

Leena Kurtti

TOIMIVA PIENTALO

TOIMIVA PIENTALO

Leena Kurtti
Opinnäytetyö
Syksy 2019
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

Tekijä: Leena Kurtti
Opinnäytetyön nimi: Toimiva pientalo
Opinnäytetyön nimi: Functional family house
Työn ohjaaja: Anu Montin
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy, 2019
Sivumäärä: 47 + 2 liitettä

Taloustutkimuksen tekemän tutkimusten mukaan valtaosa suomalaisista haluaisi asua pientalossa ja erityisesti omakotitalossa. Ennen rakennuslain voimaantuloa 1900-luvun puolivälissä talot rakennettiin itse ja suunnitelmat sutaitiin tupakkiaskin kanteen. Nykyään omakotitaloista yli 70 % rakennetaan erilaisista talopaketeista, joko osittain tai täysin valmiiksi rakennettuna. Valtaosa taloista on yksilöllisiä, ja rakennuttajat haluavat osallistua niiden suunnitteluun.

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia suunnitteluopas omakotitalorakentajille helpottamaan toimivan ja perheen muuttuviin tarpeisiin mukautuvan kodin suunnittelua. Tarkoituksena oli myös selvittää, mitkä asiat omakotirakentajien omassa luonnossuunnitelmissa tuovat eniten haasteita talotoimittajien näkökulmasta sekä mihin asioihin talotoimittajat haluaisivat asiakkaiden kiinnittävän enemmän huomiota.

Oppaan pohjaksi ja oman kokemuksen tueksi laadittiin verkkokysely KyselyNetti-palvelussa eri talotoimittajien myyjille ja suunnittelijoille sekä oman kodin rakentamisen jo aloittaneille rakentajille. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää, millaiset asiat he kokevat oman kodin suunnittelemisessa suurimmiksi haasteiksi ja minkä tilojen suunnitteluun he arvelevat tarvittavan lisää tietoa. Kyselyn vastausprosentti oli noin 30 %.

Kyselyn perusteella omakotirakentajat kaipaavat lisää tietoa siitä, miten luoda toimiva ja joustava pohjaratkaisu, joka soveltuu myös omalle tontille. Tilasuunnitteluun kaivataan lisätietoa etenkin keittiön, kodinhoitohuoneen, pesutilojen sekä portaiden osalta.

Opinnäytetyössä laaditussa oppaassa käsitellään rakennuksen tontille sijoittamisen lisäksi eri tilojen suunnitteluun liittyvät määräykset ja ohjeet sekä yleiset periaatteet. Tärkeäksi lähtökohdaksi valittiin myös esteettömyys. Esteettömyyden huomioimisella varmistetaan, että koti mukautuu myös muuttuviin elämäntilanteisiin. Oppaan vinkkien avulla omakotirakentaja voi arvioida omaa suunnitelmaa kriittisesti ja saada uusia oivalluksia kodin suunnitteluun.

Asiasanat: omakotitalo, pientalo, pientaloteollisuus

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Construction Architecture

Author: Leena Kurtti

Title of thesis: Functional family house

Supervisor(s):

Term and year when the thesis was submitted: Autumn, 2019

Pages: 47 + 2 appendices

According to surveys conducted by Economic Research, most Finns would like to live in a detached house, and especially in a single-family house. Before construction laws were written in the mid-20th century, houses were built by homeowners themselves and plans were informal sketches. Today, more than 70% of single-family houses are built from various types of packages, either partially or fully completed. Most houses are unique and developers want to be involved in their design.

The purpose of this thesis was to develop a design guide for single-family house builders to facilitate the design of a functional and adaptable home. The purpose was also to ascertain which issues in the homeowners' own sketch plans present the most challenges from the perspective of house manufacturers, as well as areas that manufacturers would like customers to pay more attention to.

As a basis for the guide and to support my own experience, a web-based questionnaire was created for sellers and designers of different house manufacturers as well as for builders who have already started building their own homes. The purpose of the survey was to discover issues they feel are the biggest challenges in designing their own home and what spaces they think will require more information. The response rate for the survey was about 30%.

According to the survey, house builders need more knowledge on how to create a functional and flexible floor plan that is also suitable for their own build site. More space planning is needed especially for the kitchen, utility room, laundry and stairs.

In addition to placing a building on a site, this thesis covers the regulations and guidelines for the design of different spaces and general principles. Accessibility was also chosen as an important starting point. Taking accessibility into account ensures that the home also adapts to changing life situations. The tips in this guide can help a homeowner critically evaluate their own design and gain new insights into home design.

Keywords: family house

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
SISÄLLYS	5
1 JOHDANTO	7
2 PIENTALOTEOLLISUUS SUOMESSA	8
2.1 Keskimääräinen omakotitalo	9
2.2 Kustannukset	9
2.3 Runkomateriaali	10
2.4 Talopaketti	10
3 KYSELY TALOTOIMITTAJILLE	12
4 TONTTI SUUNNITELMIEN LÄHTÖKOHTANA	14
4.1 Asemakaava	14
4.1.1 Rakennusten koko ja sijainti tontilla	15
4.1.2 Rakennusoikeus ja rakennuksen kerrosala	16
4.1.3 Rakennuksen kerrosluku ja korkeus	17
4.2 Rakentamistapaohje	17
5 RAKENNUKSEN SIJOITTAMINEN TONTILLE	21
5.1 Pienilmasto ja ilmansuunnat	21
5.2 Näkymät ja oma rauha	22
5.3 Tontin maaperä ja maaperätutkimus	22
5.4 Tontin korkeusasema	23
5.5 Melu	23
5.6 Pihan toiminnot	24
5.6.1 Käyntipiha	25
5.6.2 Paikka oleskelulle ja leikille	25
5.6.3 Huoltopiha	25
6 TILAT RAKENNUKSEN SISÄLLÄ	26
6.1 Kulku keittiöön	26
6.2 Näkymät rakennuksesta ulos ja rakennuksen sisällä	26
7 TOIMIVA JA TEHOKAS POHJARATKAISU	28
7.1 Tilankäytön tehokkuuden arvioiminen	28

7.2 Huoneiden kalustettavuus ja käytettävyys	29
8 TOIMIVA KOTI	31
8.1 Sisäänkäynti ja eteinen	31
8.1.1 Kulkureitti	31
8.1.2 Sisäänkäynti	32
8.1.3 Eteinen	33
8.2 Asuinhuone	34
8.2.1 Huonekorkeus	35
8.2.2 Ikkuna	35
8.2.3 Makuuhuoneen mitoitus	35
8.3 Olohuone	36
8.4 Keittiö	36
8.4.1 Keittiön tehokolmio	37
8.4.2 Kalusteiden määrä	37
8.4.3 Ruokailutila	38
8.5 Kodinhoitotila	39
8.6 Pesutilat ja wc	39
8.7 Sauna	40
8.8 Säilytystilat	41
8.9 Portaat	42
8.9.1 Nousu, etenemä ja vapaa leveys	42
8.9.2 Kulkukorkeus	43
8.9.3 Käsijohde ja kaide	43
9 YHTEENVETO	45
LIITTEET	
Liite 1 Kysely	
Liite 2 Toimiva koti -opas	

1 JOHDANTO

Ammattilaisen laatimia rakennussuunnitelmia ei voi liiaksi arvostaa. On kuitenkin yleistä, että omakotirakentajat vähintään luonnostelevat kodin pohjaratkaisun itse. Rakennuspaikka sekä perheen tarpeet ja asumistottumukset luovat pohjan uuden kodin suunnittelulle. Rakennuttajaperheellä on yhdessä asiansa osaavan suunnittelijan kanssa mahdollisuus suunnitella itselleen omiin tarpeisiin sopiva koti. Ohjaavina tekijöinä ovat rakennus- ja kaavamääräykset, käytettävät työresurssit sekä tietenkin rakentamis- ja ylläpitokustannukset.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on laatia opas omakotirakentajille helpottamaan oman kodin suunnittelemista. Tavoitteena on, että opas auttaa huomioimaan toimivuuden ja joustavuuden kannalta tärkeimmät asiat kodin suunnittelussa sekä kiinnittämään huomiota rakennuspaikan ominaisuuksiin ja rakentamista ohjaaviin määräyksiin ja ohjeisiin.

Työn pohjaksi laaditaan kysely eri talotoimittajien myyjille ja suunnittelijoille sekä oman kodin rakentamisen jo aloittaneille rakentajille. Kyselyn tarkoituksena on selvittää, millaiset asiat he kokevat oman kodin suunnittelemisessa suurimmiksi haasteiksi ja minkä tilojen suunnitteluun omakotirakentajat tarvitsevat lisää tietoa.

Toimiva koti-oppaasta julkaistaan verkko-opas. Opas tulee saataville lähiaikoina avattaville Toimiva koti-oppaan nettisivuille.

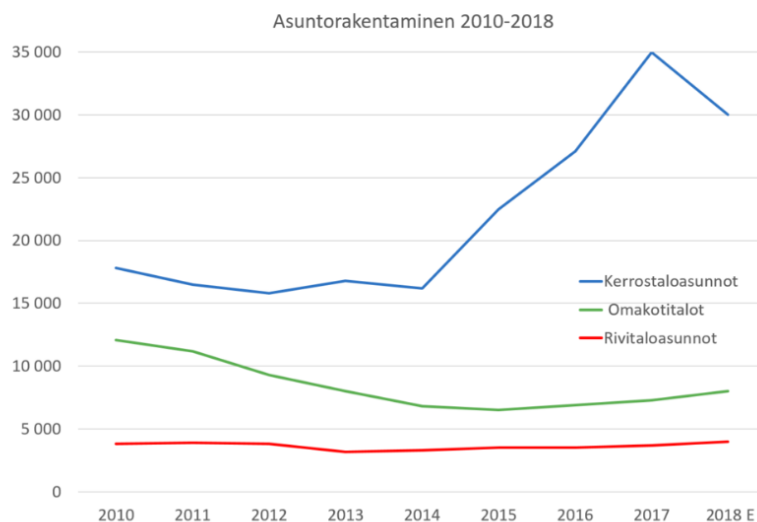
2 PIENTALOTEOLLISUUS SUOMESSA

Taloustutkimuksen vuonna 2018 tekemän kyselytutkimuksen mukaan valtaosa suomalaisista asui mieluiten pientalossa (1, s. 1). Pientalo on Suomen Tilastokeskuksen määritelmän mukaan omakotitalo, paritalo tai muu pientaloon verrattava erillinen asuinrakennus. Tilastokeskuksen mukaan Suomessa oli vuonna 2017 1,15 miljoonaa pientaloa, mikä on noin 76 % kaikista rakennuksista. Pientalossa asuvien suomalaisten määrä oli noin 2 657 000. (2, s. 1.)

Suomessa on perinteisesti asuttu yhden talouden taloissa sekä maaseudulla että esiteollisissa puukaupungeissa. Viime vuosina omakotitalojen rakentamisen määrä on vähentynyt. Vuonna 2018 aloitettiin noin 7 500 omakotitalon rakentaminen, kun määrä vuonna 2010 oli yli 12 000. (Kuva 1.) Tarvetta ja kysyntää olisi paljon enemmän, mutta etenkin pääkaupunkiseudun tonttipula tuo haasteita (3, s. 1).

Asuntorakentaminen 2010-2018

Lähde: SUOMIRAKENTAA-markkinakatsaus 6/2018 (Rakennustutkimus RTS Oy)



KUVA 1. Asuntorakentamisen määrä Suomessa vuosina 2010–2018 (3, s. 1)

2.1 Keskimääräinen omakotitalo

Suomessa rakennettavat omakotitalot ovat tyypillisesti yksilöllisiä, omiin tarpeisiin ja toiveisiin räätälöityjä. Rakennustutkimus Oy:n mukaan vuonna 2017 keskimääräinen omakotitalo on huoneistoalaltaan 144 m² ja sen rakentamiskustannukset ilman tonttia ovat noin 320 000 €. (3, s. 1.)

Pitkästä tavarasta, mahdollisesti tontilta kaadetuista puutavarasta, hartiapankilla rakentaminen ja perinteinen talopakettitoimitus osittain pystytettynä ovat väistyvässä muuttovalmiiden talopakettien tieltä. Yhä useampi rakentaja ostaa talon muuttovalmiiksi tai täysin valmiiksi toimitettuna. (Kuva 2.) (3, s. 1.)

Uusien omakotitalojen toteutustapa 2018 (ennuste)

Lähde: SUOMIRAKENTAA-markkinakatsaus, lokakuu 2017

- Avaimet käteen -rakennuttaminen 35 %
- Talopakettirakentaminen 29 %
- Yhtiömuotoinen omakotirakentaminen 22 %
- Paikallarakentaminen 14 %



KUVA 2. Omakotitalojen toteutustapa 2010–2018 (3, s. 1)

2.2 Kustannukset

Rakennustutkimus RTS Oy:n tutkimuksen mukaan omakotitalon keskimääräinen rakentamiskustannus ilman tonttia oli vuonna 2018 noin 320 000 € eli noin 2 200 € huoneistoalaneliötä kohden. Omakotitalon tontin hinta on keskimäärin 50 000 €, mutta hinta vaihtelee paljon alueittain. Useilla kunnilla on myös vuokrattavia tontteja. Vuokratontille rakennettaessa tontin hankintaan ei tarvitse investoida heti, vaan tontista maksetaan vuokraa. Halutessa tontin voi usein lunastaa myöhemmin omaksi. (3, s. 1; 4, s. 1.)

RTS Oy:n Tutkimuksessa rakentamiskustannukset on laskettu niin, että talo on teetetty ammattilaisella täysin valmiiksi. Tekemällä itse osa töistä voidaan rakentamiskustannuksia alentaa. Rakennustutkimus RTS Oy:n selvitysten mukaan omalla työllä rakentajat säästivät keskimäärin n. 50 000 €. (3, s. 1.)

2.3 Runkomateriaali

Suomessa omakotitalojen runkona on yleisimmin puuranka. Puurankarunko on edullinen ja se soveltuu sekä paikalla rakentamiseen että teolliseen tuotantoon. Tyypillisesti kantavana rakenteena ovat puutolpat, joiden välissä on eriste. Puurankarakenteessa on hyvä lämmöneristävyys. Ulkoverhouksena voidaan käyttää joko lauta- tai tiiliverhousta. (3, s. 1; 4, s. 195.)

Hirsirunko on liitetty perinteisesti vapaa-ajan asuntoihin. Saatavilla on kuitenkin myös kaupunkiin ja taajamiin tyyllillisesti sopivia moderni hirsitalo. Hirsirunkoisten omakotitalojen rakentaminen onkin yleistynyt viime vuosina. Rakennustutkimus RTS Oy arvioi, että tänä vuonna jo joka viides omakotitalo on hirsitalo. (3, s. 1; 2, s. 1.)

2.4 Talopaketti

Talopaketti tarkoittaa pientalon rakentamiseen koottua materiaali- ja rakennustarviketoimitusta asennuksineen. Suomessa omakotitaloista yli 70 % rakennetaan erilaisista talopaketeista. Viime vuosina muuttovalmiiden ja muiden toimitussisällöltään laajempien talotoimitusten määrä on kasvanut. (2, s. 1; 3, s. 195.)

Talopakettitoimituksen toimitussisältö on usein asiakkaan vapaasti valittavissa. Kauppasopimukseen kirjataan yksityiskohtaisesti kaikki käytettävät materiaalit ja muut sopimukseen kuuluvat tarvikkeet sekä asennuksen laajuus. Laajemmissa toimitussisällöissä jää rakentajalle vähemmän itse huolehdittavia materiaalihankintoja ja kilpailutettavia erillisurakoita. Täysin valmiin talon lopullinen hinta on tiedossa jo sopimusta tehtäessä. (4, s. 66.)

2.5 Koti omista suunnitelmista

Talopaketti mielletään usein vain talotoimittajan mallistosta otetuksi talomalliksi, mutta yhä useampi rakentaja haluaa yksilöllisen, omia tarpeita ja toiveita vastaavan kodin. Moni pientalotoimittaja tarjoaa myös yksilöllisiä talopaketteja. Tällöin kodin rakentamisprojekti lähtee yleensä liikkeelle asiakkaan omista piirroksista tai arkkitehdin asiakkaalle laatimista luonnoksista. Talotoimittajan suunnittelijat piirtävät tarvittaessa luonnokset toteuttamiskelpoisiksi suunnitelmiksi (7, s. 1; 6, s. 1.)

Mikäli suunnitelmat johtavat kauppaan, alkaa virallisten suunnitelmien laatiminen. Lupakuvia suunniteltaessa asiakkaalla on vielä mahdollista tehdä muutoksia talon pohjaratkaisuun ja muuhun sisältöön. Lupakuvien valmistuttua laitetaan rakennuslupahakemus vireille. Kun rakennuslupa on myönnetty, aloitetaan rakenne-, lvi- ja sähkösuunnitelmien laatiminen. Kalustesuunnittelu kannattaa aloittaa jo hyvissä ajoin, sillä viimeistään lvi-suunnittelun alkaessa tulisi vesipisteiden ja viemäreiden paikat olla selvillä. (4, s. 148; 7, s. 1.)

3 KYSELY TALOTOIMITTAJILLE

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia selkokielen opas omakotirakentajille helpottamaan oman kodin suunnittelua. Luonnossuunnittelijan työssä saadun kokemuksen tueksi laadittiin verkkokysely KyselyNetti-palvelussa. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää asiakkaiden tekemissä luonnoskuviissa esiintyviä haasteita ja puutteita. Lisäksi haluttiin selvittää, minkä tilojen suunnitteluun rakentajat tarvitsevat lisätietoa ja ohjeita.

Kyselyn saajiksi valittiin erikokoisten talotoimittajien talomyyjä ja suunnittelijoita sekä muutama oman kodin rakentamisen jo aloittanut perhe. Kysely lähetettiin helmikuussa 2019 sähköpostilla yhteensä 32 henkilölle. Kyselyyn vastattiin anonyymisti.

Kysely jaettiin kahteen osaan, joista ensimmäisessä kysyttiin myyjän tai suunnittelijan arviota siitä, missä suunnittelun osa-alueessa he kokevat asiakkailla olevan eniten haasteita. Toisessa osassa kysyttiin lisätiedon tarvetta tiloittain. (Liite 1.) Kyselyyn vastasi 9 henkilöä.

Ensimmäisessä osassa vastaukset jakaantuivat yllättävän tasaisesti eri osa-alueille (taulukko 1). Kyselyn perusteella eniten haasteita oman kodin suunnittelussa on rakennuksen sijoittamisessa ja pohjaratkaisun soveltuvuudessa omalle tontille sekä tilojen mitoituksessa. Myös rakentamista ohjaavien lakien, asetusten ja määräysten vaikutus kodin suunnitteluun koettiin haastavaksi.

TAULUKKO 1. Kysymyksen 1 vastausten hajonta eri vastausvaihtoehdoille

Asiakkaat suunnittelevat usein oman kodin pohjaratkaisun itse. Miten arvioisit asiakkaiden suunnittelussa ilmi tulevat haasteet eri osa-alueittain?

	Paljon haasteita	Jonkin verran haasteita	En osaa sanoa	Vähän haasteita	Ei ollenkaan haasteita
Rakennuksen tai rakennusten sijoittaminen tontille	1	6	1	1	0
Pohjaratkaisun soveltuvuus omalle tontille	2	5	0	2	0
Tilojen sijoittamien rakennuksen sisällä	0	6	0	3	0
Pohjaratkaisun toimivuus ja joustavuus	2	3	0	4	0

Tilojen suuntaaminen ja tilaan avautuvat näkymät	2	5	0	2	0
Tilatehokkuus, hukkaneliöt	1	4	0	3	1
Tilojen toimivuus	0	5	1	2	1
Tilojen mitoitus	2	5	0	2	0
Rakentamista ohjaavien lakien, asetusten ja määräysten tunteminen	4	3	2	0	0

Kyselyn toisessa osassa hajonta oli vähäisempää. (Taulukko 2.) Paljon tarvetta sekä jonkin verran tarvetta -vastausvaihtoehdon valitsivat keittiön ja kodinhoitotilan kohdalla jopa 8/9 vastaajaa ja säilytystilojen kohdalla 7/9 vastaajaa. Säilytystilojen ja portaiden kohdalla 7/9 vastaajaa. Yllättäen myös saunan mitoitus arvioitiin haasteelliseksi.

Arjen sujuvuuden kannalta etenkin keittiön ja kodinhoitotilojen toimivuus on avainasemassa. Suomi rakentaa –nettisivujen mukaan jopa 25 % omakotirakentajista harmittelee jälkikäteen kodinhoitotilan ja säilytystilan riittämättömyyttä. (8, s. 1.)

TAULUKKO 2. Kysymyksen 2 vastausten hajonta eri vastausvaihtoehdoille

Entä minkä tilojen suunnitteluun arvioisit asiakkaiden tarvitsevan lisää tietoa?

	Paljon tarvetta	Jonkin verran tarvetta	En osaa sanoa	Vähän tarvetta	Ei lainkaan tarvetta
Eteinen ja sisäänkäynti	1	5	0	3	0
Makuuhuone tai muu asuinhuone	0	4	0	4	1
Olohuone	2	2	1	3	0
Keittiö	3	5	0	1	0
Pesutilat ja wc	2	5	0	1	1
Kodinhoitotila	3	5	0	1	0
Sauna	0	6	1	0	2
Sisäporras	3	4	1	1	0
Säilytystilat	1	6	0	0	1

4 TONTTI SUUNNITELMIEN LÄHTÖKOHTANA

Rakennuttajan toiveiden ja tarpeiden sekä käytettävissä olevien resurssien lisäksi rakennuspaikka, tontti, on suunnittelun tärkeä lähtökohta. Sovittamalla tontin ominaisuudet perheen tarpeiden kanssa päästään parhaaseen lopputulokseen. Ammattitaitoisen suunnittelijan avulla voidaan säästää rakentamis- ja ylläpitokustannuksissa paljon suunnittelupalkkiota enemmän. (4, s. 1; 10, s. 5.)

Rakennussuunnittelijan pätevyys määritellään maankäyttö- ja rakennuslaissa sekä sitä täydentävissä asetuksissa ja ohjeissa. Pääsääntöisesti omakotitalot kuuluvat suunnittelun vaativuuden osalta vaatimusluokkaan tavanomainen. Pätevältä pientalon suunnittelijalta vaaditaan siis vähintään rakennusmestarin koulutus sekä vähintään kolmen vuoden kokemus avustamisessa vähintään tavanomaisissa suunnittelutehtävissä. (11, s. 1.)

Asemakaavoitetuille tonteille saa rakentaa vain kaavamääräysten mukaisia rakennuksia, niinpä jo tonttia hankittaessa olisi hyvä tutustua alueen asemakaavaan ja määräyksiin. Haja-asutusalueilla rakentamista ohjaa yleiskaava tai osayleiskaava. Myös kuntien laatimaa rakennusjärjestystä tulee noudattaa. Kaavoittamattomille rakennuspaikoille rakennettaessa tulee yleensä hakea suunnittelutarveratkaisu eli poikkeuslupa. (4, s. 1; 10, s. 5.)

Pientalon suunnittelua ohjaavat alueelle laaditun kaavan lisäksi mahdollinen alueellinen rakentamistapaohje sekä laissa, asetuksissa ja rakentamismääräyskokoelmassa asetetut vaatimukset. (12, s. 1.)

4.1 Asemakaava

Asemakaava on yksityiskohtaisin maankäyttöä ohjaava kaava. Asemakaavassa määritellään tarkasti, miten aluetta tullaan käyttämään ja mitä alueelle saa rakentaa. Kaavassa osoitetaan katujen, puistojen ja rakennusten sijainti, koko sekä käyttötarkoitus. Asemakaava laaditaan yleensä kuntakeskuksiin ja kaupunkeihin ja koskemaan kokonaista asuinalueita, mutta joskus jopa vain yhtä tonttia. (13, s. 1; 14, s. 1.)

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää, että asemakaava on laadittava niin, että alueelle on mahdollista luoda viihtyisä ja terveellinen elinympäristö, jossa on huomioitu liikennejärjestelyt sekä alueella tarvittavat palvelut. Myös virkistyskäyttöön on varattava niille soveltuvia alueita. (13, s. 1; 4, s. 1.)

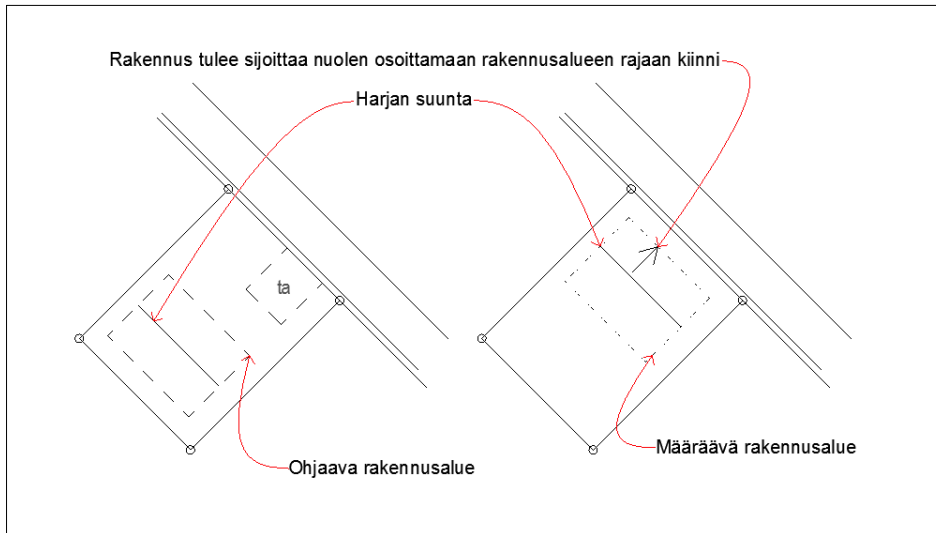
Asemakaavassa määritellään yleensä mm.

- alueen maankäyttö
- tulevien rakennusten sijainti, koko ja käyttötarkoitus
- tontin rakennusoikeus
- rakennuksen kerrosluku
- rakennuksen suurin sallittu korkeus
- tontille istutettava ja/tai säilytettävä kasvillisuus (4, s. 1).

4.1.1 Rakennusten koko ja sijainti tontilla

Asemakaavassa määrätään millaisen rakennuksen tontille saa rakentaa. Erillispientaloille kaavoitetut korttelit merkitään AO-merkinnällä. (15, s. 3.)

Asemakaavassa on usein määrätty tontin sisäinen rakennusala eli se alue, jonka sisäpuolelle rakennus tai rakennukset on sijoitettava. Määräävä rakennuksen sijoituspaikka merkitään pistekatkoviivoilla ja ohjaava katkoviivalla. Rakennusala voidaan määritellä myös asemakaavamääräyksissä tekstinä. Nuoli rakennusalan sisällä määrää, mihin rakennusalan rajaan rakennus tulee sijoittaa. Usein myös katon harjan suunta on määrätty asemakaavassa. (Kuva 3.) (7, s. 1.)



KUVA 3. Ohjeellinen ja määrävä rakennusala kaavamerkintöinä

Määrävästä rakennusosalasta poikkeaminen, esim. rakennuksen rakentaminen lähemmäksi tontin rajaa, edellyttää luvan hakemista rakennusvalvonnasta rakennusluvan hakemisen yhteydessä. Usein rakennusosalasta poikkeaminen tietää tiukempia palomääräyksiä ja nostaa rakentamiskustannuksia. (4, s. 60.)

4.1.2 Rakennusoikeus ja rakennuksen kerrosala

Tontille on määritelty rakennusoikeus, joka määrää rakennusten enimmäiskoon kerrosalana ilmoitettuna. Rakennusoikeudellinen kerrosala lasketaan 250 mm paksun ulkoseinän mukaan. Ylittävä kerrosala on sallittua rakennusoikeuden ylitystä. Rakennusoikeudellisen kerrosalan laskennassa ei huomioida taloteknisten järjestelmien vaatimaa kuilua tai hormia sekä teknistä tilaa, jos sinne on käynti ulkoa. Kerrosala (km^2) lasketaan taas aina ulkoseinien ulkopinnan mukaisesti. (16, s. 1; 17, s. 11; 15, s. 5.)

Asemakaavassa rakennusoikeus on ilmoitettu joko luvuin kerrosalaneliömetreinä (esim. $200 + at50$) tai tehokkuusluvulla e (esim. $e=0,20$) tai erikseen määriteltynä asemakaavamääräyksissä. Tehokkuusluvun avulla rakennusoikeus saadaan kertomalla tontin pinta-ala tehokkuusluvulla e (esim. $1\,200\text{ m}^2 * 0,20 = 240\text{ m}^2$). $1\,200\text{ m}^2$:n tontilla tehokkuusluvun ollessa $0,20$ rakennusoikeus on siis 240 m^2 . (15, s. 4.)

4.1.3 Rakennuksen kerrosluku ja korkeus

Rakennuksen kerroslukuun lasketaan mukaan kaikki ne pääasiallisesti maanpinnan yläpuolella olevat kerrokset, joissa on asuin- tai työhuoneita tai rakennuksen käyttötarkoituksen mukaisia tiloja. Rakennuksen kerrosluku eli se, kuinka monta kerrosta rakennuksessa saa olla, määrätään asemakaavassa. Kerroslukumerkintöjä on erilaisia. Kerrosluku ilmoitetaan roomalaisin numeroin. Kuvassa 4 on selvitetty erilaisia käytössä olevia kerroslukumerkintöjä. (18, s. 11.)

II	Tontille saa rakentaa enintään kaksi kerroksisen rakennuksen.
II	Tontille rakennettavan rakennuksen tulee olla kaksi kerroksinen.
II u $\frac{1}{2}$	Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, että ullakolle saa rakentaa kerrosalaan laskettavaa tilaa puolet rakennuksen suurimman kerroksen alasta.
k $\frac{1}{2}$ II	Murtoluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, että puolet rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kellarikerroksessa käyttää kerrosalaan luettavaksi tilaksi.

KUVA 4. Erilaisia kerroslukumerkintöjä

Rakennuksen suurin sallittu korkeus voidaan ilmoittaa asemakaavassa myös monella tavalla. Käytössä on mm. rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan, rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan ylin korkeusasema sekä rakennuksen julkisivun enimmäiskorkeus metreinä. (18, s. 11.)

4.2 Rakentamistapaohje

Kunnat laativat usein kaavoitetuille alueille rakentamistapaohjeen. Sen tarkoituksena on ohjata uudisalueen rakentamista siten, että alueesta muodostuu yhtenäinen ja viihtyisä elinympäristö. (19, s. 1.)

Rakentamistapaohje tarkoittaa alueelle laaditun asemakaavan määräyksiä ja yhdenmukaistaa rakentamista. Rakentamistapaohjeet kertovat esimerkiksi sen, miten rakennukset tulee sijoittaa tontille, mitä materiaaleja ja värejä julkisivuissa tulee käyttää ja kuinka kalteva rakennuksen vesikaton tulisi olla. Usein myös piha-alueiden järjestelyistä ja kasvillisuudesta annetaan määräyksiä rakentamistapaohjeessa. (19, s. 1; 14, s. 1.)

Rakentamistapaohjeen määräysten sitovuus vaihtelee paikkakunnittain. Usein niistä poikkeamiseen tulee hakea lupa rakennusvalvonnasta rakennusluvan hakemisen yhteydessä. Alueen rakentamistapaohjeeseen kannattaa perehtyä ja hyvissä ajoin ennen tontin hankintaa. (19, s. 1.)

Taulukossa 3 on listattuna Oulun kaupungin Kiulukankaan asuinalueelle laati-
man rakentamistapaohjeen ohjeet ja määräykset. (20, s. 1.)

TAULUKKO 3. Kiulukankaan rakentamistapaohjeen määräykset

Oulun Kiulukankaan rakentamistapaohjeen määräykset:	
Suunnittelun käynnistäminen	- Tontinhaltija on velvollinen palkkaamaan pätevän pääsuunnittelijan ja hänen tulee toimittaa rakentamistapaohje suunnittelijalle.
Johtoliittymät ja tekniset tilat	- Teknisten tilojen sijoittelussa tulee huomioida johtoliittymien liitoskohdat.
Pohjatutkimus	- Tontille tulee tehdä pohjatutkimus ja perustamistapasuunnitelma, jotka tulee liittää rakennuslupahakemukseen.
Rakennusten sijoitus	- rakennusten sijoitus määritelty kaavakartassa ja havainnekuvassa - esimerkiksi kortteli 220: päärakennus tulee sijoittaa kiinni rakennusalan kadunpuoleiseen rajaan, harja kadun suuntaisesti. Talousrakennuksen sijoituspaikka tontin perällä on ohjeellinen (merkitty katkoviivalla). Kadun toisella puolella talousrakennus tulee sijoittaa rakennusalueen kadunpuoleiseen rajaan kiinni, kun taas päärakennuksen sijoitus on valittavissa vapaammin. kts.kuva 3.
Liittymä tontille	- tontille yksi enintään 6m leveä ajoneuvoliittymä.
Kerrosluku	- AO-kortteleissa suurin sallittu kerrosluku on 2. - osassa kortteleista, esim. korttelissa 236 kerrosluku on alleviivattu, eli päärakennuksen tulee olla kaksikerroksinen.
Rakennuksen arkkitehtuuri	- Rakennusten arkkitehtuurin tulee olla yleisilmeeltään yhtenäistä ja modernin pelkistettyä. - Asuinrakennusten tulee olla muodoltaan selkeitä. - kadun suuntaan oleviin asuinrakennusten päätyihin on tehtävä ainakin yksi ikkuna tai valoaukko.
Rakennusoikeus	- kunkin tontin rakennusoikeus on merkitty kaavakarttaan luvuin. Esim. korttelissa 220, kullekin tontille saa rakentaa enintään 220 m2 päärakennuksen ja 50 m2 talousrakennuksen.
Varastot	- vähintään yksi irtaimistovarasto, joko päärakennuksen tai talousrakennuksen yhteyteen. - mikäli rakennukseen tulee tulisija, tulee suunnitelmassa osoittaa polttopuille varastointitila.

Kattomuoto ja -materiaali	<ul style="list-style-type: none"> - AO -korttelialueilla katon tulee olla harjakatto, joko symmetrisenä tai epäkeskeisenä. - Suositeltava kaltevuus on 1:2-1:3. - yksikerroksisissa asuinrakennuksissa voi olla murrettu harjakatto. Näissä kattokaltevuuden tulee olla 1:4 - 1:6. - AO-7 - korttelialueilla voi olla myös lapekatto. - Kattomateriaalin tulee olla sileä tai profiiltaan hillitty, väriltään musta tai grafiitinharmaa. - Rakennuksiin tulee tehdä avoräystäät. - autosuojien ja talousrakennusten katto voi olla myös pulpettikatto. Katto ei saa olla jyrkempi kuin päärakennuksen katto ja siinä on käytettävä samaa materiaalia. (poikkeuksena viherkatto)
Kuistit ja muut ulokkeet	<ul style="list-style-type: none"> - kadun puolella katettu harjan suuntaisin lappein.
Julkisivut	<ul style="list-style-type: none"> - julkisivujen tulee olla yhtenäisiä. Tehostemateriaaleja ja -värejä tulee käyttää vain vähäisesti. - julkisivujen tulee olla peittomaalattua puuta, paikalla muurattua savitiiltä tai rappausta. - tiilisaumojen tulee olla tiilen värisiä. - lautaverhoilun yksityiskohtien tulee olla ilmeiltään moderneja, keveitä ja pelkistettyjä. Niiden väri ei saa poiketa voimakkaasti pääväristä. - autosuojien ja talousrakennusten julkisivun tulee olla väriltään sama kuin päärakennuksessa. - kiviaineisen päärakennuksen yhteydessä piharakennus voi olla myös lautaverhoiltu. - julkisivuvärit: harmaa, siniharmaa, lämpimät tummanruskean, terrakotan ja keltaokran sävyt.
Työtilat	<ul style="list-style-type: none"> - AO -korttelialueilla saa olla 10% kerrosalasta ympäristöä häiritsemättöä työtilaa. -Kuorma-autojen ja työkoneiden säilyttäminen tonteilla on kielletty. - Varastointi tonteille on kielletty.
Jätehuolto	<ul style="list-style-type: none"> - Asemapiirroksessa tulee osoittaa tila jäteastioille ja kompostorille. - Tyhjennettävät jäteastiat tulee sijoittaa lähelle katua. - Jäteastialle saa tehdä suoja-aidan, mutta ei erillistä katosta kadun varteen. - Jäteastialle ja kompostori tulee suojata näköesteellä, aidalla tai istutuksilla.
Aitaaminen	<ul style="list-style-type: none"> - Omakotitontit tulee rajata katua vasten pensasaidalla. Pensasaita tulee istuttaa omalle tontille, 50cm etäisyydelle tontin rajasta. - Tonttien välisille rajoille voi rakentaa korkeintaan 1,2m korkea puuaita tai istuttaa pensasaita.

	<ul style="list-style-type: none"> - Aitauksesta tulee sopia kirjallisesti naapurien kesken. - Aidan tyyppi tulee esittää rakennusluvan yhteydessä. - Kortteleiden viheralueiden puoleiset sivut rajataan puuaidalla, jonka sisäpuolelle voi istuttaa pensasaidan.
Pihan kasvillisuus	<ul style="list-style-type: none"> - Rakennusluvan yhteydessä tulee esittää tontin pihajärjestely- ja istutussuunnitelma, joka on toteutettava. - Piholle tulee istuttaa puita ja pensaita. - Etupihalle on istutettava pensasaidan lisäksi ainakin yksi puu. - Tontin rajojen läheisyyteen ei saa istuttaa suurikokoisiksi kasvavia puita varjostamaan naapurin pihaa.
Aurinkoenergian hyödyntäminen ja jäähdytys	<ul style="list-style-type: none"> - Oleskelutilat tulisi sijoittaa rakennuksen aurinkoisemmalle sivulle ja viileämmät tilat kuten makuuhuoneet, tekniset tilat ja varastot pohjoissivustalle. - Eteläseinustalla tulee estää katoksin rakennuksen liiallinen lämpeneminen kesäaikaan.

Rakentamistapaohjeessa on usein havainnollistavia kuvia rakennusten sijoittelusta. Kuvassa 5 on esitetty Oulun Kiulukankaan rakentamistapaohjeessa olevat kuvat siitä, miten rakennukset on suunniteltu sijoittuvan tonteille.



KUVA 5. Kiulukankaan rakentamistapaohjeessa rakennusten sijoitus on määritelty kaavakartassa ja havainnekuvassa (20, s. 1)

5 RAKENNUKSEN SIJOITTAMINEN TONTILLE

Viihtyisän ja toimivan kokonaisuuden lähtökohtana on myös rakennusten ja pihan toimintojen toimiva sijoittaminen tontille, auringonsäteilyn hyödyntäminen ja tuulisuuden estäminen. Tärkeää on huomioida myös näkymät sekä rakennuksesta ulos, että ulkoa sisälle. Rakennusta ja pihaa voi korjata ja muokata, mutta rakennusten sijainti tontilla on pysyvää. Sen vuoksi rakennuksen sijoittamiseen tontille kannattaa paneutua. (14, s. 1; 21, s. 1.)

5.1 Pienilmasto ja ilmansuunnat

Tuuliolot ja lämpötilat vaihtelevat paljon saman paikkakunnan sisälläkin. Pienilmasto on jonkin alueen tai paikan paikallinen ilmasto. Rakennettavan tontin pienilmasto vaikuttaa rakennuksen energiankulutukseen ja asumisen miellyttävyyteen. Suojaisa ja aurinkoinen oleskelualue lisää pihan käytettävyyttä. Aurinkoinen ja tuuleton paikka mahdollisimman korkealla on myös energiankulutuksen kannalta paras rakennuksen sijoituspaikka. (19 s. 1; 22, s. 26; 23 s. 32; 21, s. 1.)

Paras rakennuspaikka on etelärinne, etenkin jos kasvillisuus suojaa rakennusta ja pihaa pohjoistuulelta. Rinteessä rakennukset eivät varjosta toisiaan, joten myös auringonsäteilystä voi ottaa kaiken hyödyn irti. Pohjoisrinteessä rakennuksen energiankulutus nousee jopa 10 % etelärinteeseen sijoitettuun verrattuna. Myös käyttökelpoisen pihan aikaansaaminen on haasteellista. (4, s. 33.)

Pohjoisrinteen lisäksi notkopaikat eivät ole suositeltavia rakennuksen sijoituspaikkoja. Notkoissa vallitsee kylmät ilmavirtaukset. Etenkin pilvettöminä öinä maanpinnan jäähtyessä ilmakerroksia nopeammin, laaksopainanteisiin syntyy kylmän ilman vyöhyke, jossa lämpötila voi olla jopa kymmenen astetta alhaisempi kuin rinteessä. Myös aukeille, suojattomille paikoille rakentamista pitäisi välttää. Tuulelta suojaavan kasvillisuuden puuttuessa rakennus ja piha ovat täysin tuulen armoilla. (4, s. 32.)

Asemakaavoitetulla alueella rakennusten paikat on yleensä määritelty jo kaavassa eikä sijoituspaikkaa voi valita pelkästään edullisimman pienilmaston tai

ilmansuuntien mukaan. Tällaisessa tapauksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota rakennuksen suuntaamiseen. Tontin pienilmastoa pystyy jonkin verran parantamaan. Varjostavaa kasvillisuutta voi karsia sekä istuttaa kasvillisuutta ja rakentaa aitoja tuulensuojaksi. (4, s. 32.)

5.2 Näkymät ja oma rauha

Mitä pienempi tontti, sitä tärkeämpää on suunnitella näkymät talosta ulos sekä ulkoa sisälle. Usein makuuhuoneet sekä oleskelutilat sisällä ja ulkona pyritään sijoittamaan niin, ettei niihin ole suoraa näköyhteyttä naapureiden pihoilta tai tieltä. Tarvittaessa näkösuojaksi voi laittaa aidanteen tai istuttaa kasvillisuutta. (4, s. 55; 19, s. 1.)

Rakennusten sijoitusta tontille ja huoneiden sijoitusta rakennuksen sisällä kannattaa miettiä myös näkymien kannalta. Kauniisiin ja katsomisen arvoisiin suuntiin kannattaa avata näkymä ja sulkea ne epämieluisiin suuntiin. Etenkin oleskelutilat ja makuuhuoneet kannattaa sijoittaa niin, että ikkunoista avautuu näkymä tontin kauneimpaan suuntaan. Tarvittaessa katseen suuntaa voi myös ohjata. Lähistön rakennettu ympäristö, myös tulossa olevat rakennukset, kannattaa myös huomioida näkymiä suunnitellessa. Tarvittaessa korkealla olevilla yläikkunoilla saa kaivattua valoa sisälle, mutta ulkopuolelta ei näe sisälle eikä sisältä ulos. Turvallisuuden tunnetta lisää, jos sisäänkäyntiin ja autopihalle on näkymä rakennuksen sisältä. (4, s. 55; 19, s. 1.)

Sisätiloista avautuvista näkymistä lisää luvussa 6, sivulla 28.

5.3 Tontin maaperä ja maaperätutkimus

Tontin maaperän laatu on yksi tontin tärkeimmistä ominaisuuksista. Maaperä vaikuttaa talon perustuksiin ja sitä myötä myös rakennuskustannuksiin. Otollisin maaperä on kuiva ja routimaton. (4, s. 35, 25, s. 1.)

Rakennuspaikan pohjasuhteiden selvittämiseksi tontille kannattaa teettää maaperätutkimus. Tutkimuksessa selvitetään tontin ja maaperän ominaisuudet mm. pinnanmuodot, maapohjan kerrosrakenne, kalliopinnan sijainti, maakerrosten ja kallion ominaisuudet sekä pohjavesisuhteet siten, että pohjarakenteiden suun-

nittelemiseen ja niiden teknisesti tarkoituksenmukaiseen ja turvalliseen rakentamiseen saadaan riittävät tiedot. (25, s. 1.) Maaperätutkimuksen yhteydessä tulisi teettää myös tontin pintavaaitus, jossa tontin pintakorot mitataan riittävästä laajuudelta (4, s. 36; 24, s. 1).

5.4 Tontin korkeusasema

Rakennuksen korkeusasemaa valittaessa tärkeintä on, että maanpinnat rakennuksen ympärillä voidaan muotoilla rakennuksesta poispäin viettäväksi. Näin sade- ja sulamisvedet saadaan ohjattua pois rakennuksen viereltä tontin reunoille. Rakennusten ympärillä maanpinnan tulisi laskea kolmen metrin matkalla 15 cm. (4, s. 45.)

Myös kadun korkeusasema vaikuttaa rakennuksen korkeusaseman valintaan. Ajotien tulisi nousta loivasti kadulta rakennuksiin päin. Viemäröinnin kannalta tärkeää on, että talon viemäröinti voidaan toteuttaa ilman pumppaamoja, eli viemäri laskee talosta poispäin. Viemärin liitoskohdan korkeus löytyy liitoskohtalausunnosta, joka tilataan paikalliselta vesilaitokselta. (4, s. 48.)

Rakennuksen korkeusasemalla on vaikutusta myös maatöiden kustannuksiin. Otollisinta olisi, jos tontille ei tarvitsisi tuoda suurta määrää täytemaata tai viedä ylijäämämaita pois. Pengertämällä pihaa voidaan saada toimiva piha-alue tontille, jossa on suuretkin korkeuserot. (4, s. 49.)

5.5 Melu

Kaupungeissa ja etenkin pääkaupunkiseudulla liikennemelu kannattaa huomioida rakennusta suunniteltaessa. Viilkaan tien puolelle kannattaa rakentaa mahdollisimman tiivis aita suojaamaan melulta. Pihan oleskelualue tulisi sijoittaa pihan rauhallisimmalle paikalle. Suojaksi voidaan myös rakentaa aitoja, piharakennuksia tai istuttaa kasvillisuutta. (4, s. 56.)

Lentomelualueella ja suurten liikenneväylien vierelle rakennettaessa vaaditaan usein ääneneristys selvitys. Selvityksessä lasketaan rakenteilta vaadittavaa ääneneristävyttä, jotta kaavassa vaadittu ääneneristävyys saavutetaan. (26, s. 1; 4, s. 56.)

KUVA 6. Esimerkki pihasuunnitelmasta (27, s. 31)

5.6.1 Käyntipiha

Käyntipihaksi kutsutaan taloon johtavaa kulkutietä ja autopihaa. Usein kaavamääräyksissä vaaditaan, että pihalle pitää varata paikka kahdelle autolle. Toinen autopaikka voi olla autokatoksessa tai –tallissa ja toinen sen edessä. Yhden autopaikan koko on vähintään 2 500 mm x 5 000 mm. Jäteastian sijoituksessa tulee huomioida paikalliset jätemääräykset. Usein jäteastialle luontevin paikka on kadun varressa, pihaliittymän reunalla. (4, s. 51; 28, s. 31.)

5.6.2 Paikka oleskelulle ja leikille

Oleskelupiha on nimensä mukaisesti pihan osa, johon on suunniteltu oleskelupaikka, mahdollinen ruokailutila sekä lasten leikkipaikka. Oleskelupihan paikka on yleensä pihan aurinkoisimmassa ja suojaisimmassa paikassa, suojassa ohikulkijoiden ja naapureiden katseilta. Lasten leikkipaikka on luontevaa sijoittaa lähelle aikuisten oleskelua ja paikkaan, jonne on sisältä hyvä näköyhteys, jotta leikkien valvominen on helppoa. Sujuva käynti sisätiloista oleskelupihalle helpottaa tilojen luontevaa käyttöä, esim. ruokailu on helppo järjestää ulos, kun reitti keittiöstä ulos on lyhyt ja selkeä. (28, s. 31; 27, s. 68; 4, s. 52.)

5.6.3 Huoltopiha

Huoltopihaksi kutsutaan sitä pihan osaa, jonne on suunniteltu kodinhoitoon liittyvät toiminnot. Tilaa varataan perheen elämäntyylisestä riippuen tilaa matto- ja pyykkitelineelle, polttopuille ja mahdolliselle kompostille. Huoltopihalle luontevin käynti on kodinhoitotilasta tai arkieteisestä. (27, s. 68.)

Pyykinkuivaus- ja tomutustelineille varten tarvitaan noin 5 x 5 m:n kokoiset tilat. Jos mahdollista pyykkiteline ja tomutuspaikka kannattaa sijoittaa huoltopihan eri puolille tai istuttaa väliin kasvillisuutta. (4, s. 52; 27, s. 68.)

6 TILAT RAKENNUKSEN SISÄLLÄ

Omakotitalon sisätilat voidaan jakaa oleskelutiloihin, yksityisiin tiloihin sekä huoltotiloihin. Oleskelutilat kannattaa sijoittaa, jos mahdollista, talon keskelle ja auringon puolelle, etelään tai länteen päin. Näin voidaan hyödyntää auringon valo ja lämpö mahdollisimman hyvin. Makuuhuoneet, harrastus- ja säilytystilat puolestaan pohjoisen tai idän puolelle, jotta ne pysyvät helteelläkin viileämpinä. Wc kannattaa sijoittaa makuuhuoneiden läheisyyteen. Huonetilojen sijoituksessa kannatta huomioida myös yksityisyys, eli mitkä tilat halutaan suojata katseilta. (21, s. 1.)

Sauna on monelle suomalaiselle lähes pyhä paikka. Ihanteellista olisi, jos saunasta ja pesutiloista olisi yhteys ulos pihan oleskelualueelle tai erilliselle suojaiselle vilvoitteluterassille. Kodinhoitohuoneen sijoitus kannattaa miettiä niin, ettei likapyykkiä tai puhtaita vaatteita tarvitse kuljettaa toiselle puolelle taloa tai toiseen kerrokseen. (4, s. 92.)

6.1 Kulku keittiöön

Mietittäessä keittiön sijaintia kannattaa miettiä kauppakassin reittiä ovelta keittiöön. Raskaiden ruokaostosten raahaaminen koko talon poikki keittiöön ei ole mielekäästä. Keittiössä syntyy myös paljon jätettä, joka pitää kuljettaa ulos jäteastiaan ja kierrätykseen. Keittiön sijoitus ulko-oven läheisyyteen sujuvoittaa siis arkea. (4, s.102; 29, s. 10; 23, s.1.)

6.2 Näkymät rakennuksesta ulos ja rakennuksen sisällä

Ikkunoista avautuvat näkymät vaikuttavat paljon tilan viihtyisyyteen. Suuret seinän kokoiset lattiasta kattoon ulottuvat ikkunat soveltuvat parhaiten avaralla tontilla kauniissa maisemassa olevaan taloon. Ahtaalle tontille rakennettaessa ikkunan sijoitusta ja siitä avautuvaa näkymää kannattaa miettiä tarkemmin. Kaipa ikkuna pihan kauneimpaan kohtaan avautuvana voi antaa enemmän kuin naapurin autotallin seinään avautuva iso panoraamaikkuna. Arkkitehti Olli Jokisen mukaan kodin tulisi olla rauhan tyyssija. Tilasarjat tekevät rakennuksesta mielenkiintoisen. Mieltä rauhoittaa, kun kodin tilat voidaan hahmottaa yhdellä

vilkaisulla ja huonetiloista avautuu näkymien jatkumo muihin tiloihin. (30, s. 1; 31, s. 3.)

Jokisen mukaan lattiatasosta alkavalla ikkunalla sisätilat saadaan jatkumaan ympäröivään maisemaan ja tila tuntumaan neliöitään suuremmalta. Illuusio yhtenäisestä, sisältä ulos jatkuvasta tilasta korostuu, jos sisätilojen lattia- ja/tai seinämateriaali jatkuu samanvärisenä ulos terassille. (30, s. 1.)

7 TOIMIVA JA TEHOKAS POHJARATKAISU

Suurin osa rakennuksen elinkaarikustannuksista syntyy sen käytön aikana. Rakennuksen rakentamis- ja ylläpitokustannuksiin voidaan vaikuttaa merkittävästi tehokkaalla tilankäytöllä. Myös rakennuksen muodolla on suuri vaikutus rakennuksen ylläpitokustannuksiin. Karkeasti sanottuna mitä enemmän nurkkia rakennuksessa on, sitä suurempi on sen energiankulutus. Suunnitteluvaiheessa seinien, tilojen tai ovien siirtäminen on helpompaa, nopeampaa ja edullisempää kuin rakentamisvaiheessa. (29, s. 3.)

7.1 Tilankäytön tehokkuuden arvioiminen

Koska suurin osa rakennuksen kustannuksista syntyy sen käytön aikana, kannattaa turhat neliöt minimoida jo suunnitteluvaiheessa. Huoneet kannattaa sijoittaa mahdollisimman tiiviisti ja välttää käytävätiloja. Eteisaula, josta käydään makuuhuoneisiin ja oleskelutiloihin, säästää tilaa. (4, s. 99.)

Asunnon tilankäytön tehokkuutta voi arvioida laskemalla liikkumiseen käytettävän pinta-alan, eli liikennealan, suhteen rakennuksen hyötyalaan. Mitä pienempi liikenneala on sen, tehokkaampaa tilankäyttö on. Oulun kaupungin rakennusvalvonnan sivulla on tehokkaan tilankäytön opas, jossa neuvotaan, miten arvioida omaa suunnitelmaa tästä näkökulmasta. (29, s. 4.)

Tilankäytön tehokkuutta voi arvioida myös huoneistoalan suhteella huonelukuun (29, s. 8). Taulukossa 4 on erilaisten huoneistotyyppien tehokkaat, normaalit ja heikot neliömäärät.

TAULUKKO 4. Huoneistoalan suhde huonelukuun (29, s. 8)

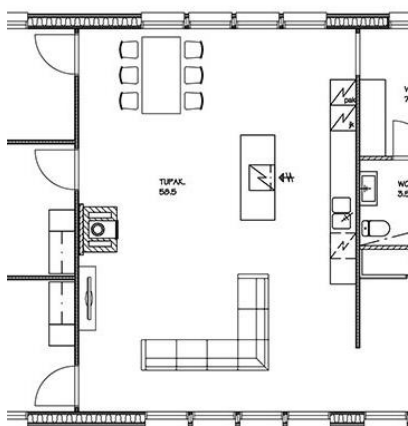
HUONEISTOTYYPPI	HUONEISTOALA		
	TEHOKAS	NORMAALI	HEIKKO*
Yksikerroksiset asunnot			
3 h + k	< 80 m ²	80...90 m ²	> 90 m ²
4 h + k	< 110 m ²	110...120 m ²	> 120 m ²
5 h + k	< 130 m ²	130...140 m ²	> 140 m ²
6 h + k	< 155 m ²	155...165 m ²	> 165 m ²
Kaksikerroksiset asunnot			
4 h + k	< 115 m ²	115...125 m ²	> 125 m ²
5 h + k	< 135 m ²	135...145 m ²	> 145 m ²
6 h + k	< 160 m ²	160...170 m ²	> 170 m ²

* tavanomaisen kokoiset huoneet

7.2 Huoneiden kalustettavuus ja käytettävyys

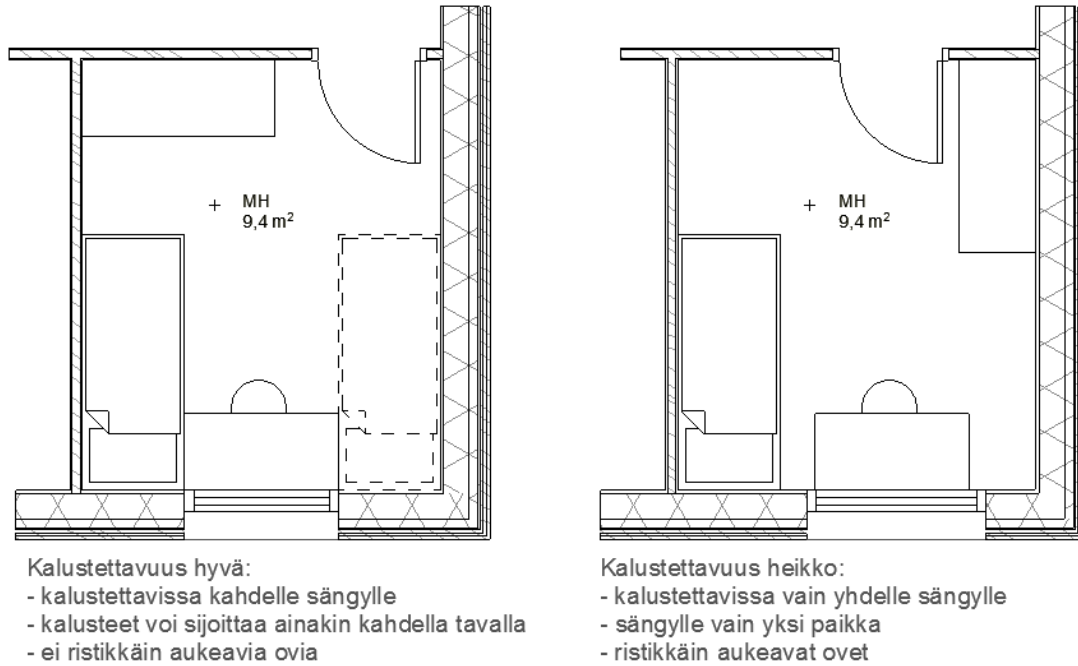
Talon pohjaratkaisua suunniteltaessa kannattaa miettiä myös huoneiden kalustettavuutta. Vältä tilat, jotka eivät ole toimivia, jos kalustettavuus on heikko. Kalusteet kannattaa piirtää pohjapiirustukseen oikean kokoisena ja niiden ympärille tulisi jäädä myös riittävästi kulkutilaa. Kaapistojen eteen on hyvä varata riittävästi tilaa, jotta ovet mahtuvat avautumaan ja kaapistojen ohi kulkemaan. Suositeltavaa on että kaapiston eteen jäisi tilaa kaapin oven lisäksi 300 mm, eli 600 mm leveän kaapin eteen 900 mm. (23, s. 1.)

Huoneiden käytettävyys heikkenee huomattavasti, jos niistä on läpikulku toiseen huoneeseen. Kuvassa 7 olohuoneen molemmilta laidoilta on käynti muihin huoneisiin. Se heikentää olohuoneen kalustettavuutta ja käytettävyyttä. (Kuva 6.)



KUVA 7. Kalustettavuuden ja käytettävyyden kannalta haasteellinen olohuone

Ovien avautumissuunta, ikkunoiden ja kaapistojen sijainti, huoneen muoto sekä ehjän seinän määrä vaikuttavat paljon siihen, miten huone kalustetaan. Sänky ja sohva on mukava saada seinää vasten ja työpöytä ikkunan eteen. Pitkä ja kapea huone on huomattavasti haastavampi kalustaa kuin lähes neliön mallinen huone. Kuvassa 8 on kaksi samankokoista huonetta, mutta toisessa kalustettavuus on paljon heikompi kuin ensimmäisessä. (23, s. 1.)



KUVA 8. Helposti kalustettava ja heikosti kalustettava makuuhuone

8 TOIMIVA KOTI

Asuminen ei ole vain oleskelua ja lepoa vaan myös työskentelyä, ruoanvalmistusta, siivousta ja peseytymistä. Kaikille asumisen toiminnoille tulee varata riittävästi tilaa. Lisäksi tilaa tarvitaan säilytykseen. Tilojen tulisi olla joustavia, monikäyttöisiä ja esteettömiä sekä täyttää rakentamismääräyksien vaatimukset. Tämä on saavutettavissa järkevällä mitoituksella. (32, s. 15; 4, s. 92.)

Toimivan kodin suunnittelun lähtökohtana ovat perheen omat toiveet ja vaatimukset sekä käytettävissä olevat resurssit. Urheilevan lapsiperheen tarpeet ovat aivan erilaiset kuin kahdestaan elävän senioripariskunnan. Hyvin suunniteltu koti mukautuu myös perheen ja elämäntilanteiden muutoksiin. Pikkulapsiaika on loppujen lopuksi hyvin lyhyt ja teini-ikäisen tarpeet ovatkin jo aivan erilaiset.

8.1 Sisäänkäynti ja eteinen

Tontti ja asemakaava määrittelevät rakennuksen sijoituksen tontille ja maaston muodot sekä tien sijoitus vaikuttavat sisäänkäyntijärjestelyihin. Rakennus tulisi sijoittaa siten, että myös esteettömälle kulkureitille on riittävästi tilaa. Tasaisella tontilla sen järjestäminen on helpompaa, kun taas rinnetontilla se on haastavampaa. (12, s. 1; 32, s. 16.)

Vaikkei laki ja asetukset edellytäkään, on suositeltavaa että pientalon sisääntulo-kerros toimisi ns. selviytymiskerroksena. Kun sisääntulo-kerroksessa ovat esteetön sisäänkäynti, keittiö, esteetön wc- ja pesutila sekä tila nukkumiselle, onnistuu asuminen myös liikuntaesteisenä samassa kerroksessa. (33, s. 12; 12, s. 1; 32, s. 16.)

8.1.1 Kulkureitti

Kulkureitti sisäänkäynnille tulee tehdä esteettömäksi, mikäli sen toteuttaminen on rakennuspaikka ja korkeuserot huomioon ottaen mahdollista. Rakennukseen johtavan kulkuväylän leveyden tulee olla vähintään 1 200 mm ja sen pinnan tulee olla kova, tasainen ja märkänäkin luistamaton, jotta sitä pitkin olisi mahdollisimman helppo ja turvallinen liikkua. (33, s. 13.)

Sisäänkäynnin ja kulkureitin kunnollinen valaistus tuo turvallisuutta ja helpottaa kulkemista pimeään aikaan. Myös vieraat löytävät valaistun sisäänkäynnin helpommin. (33, s. 13.)

8.1.2 Sisäänkäynti

Sisäänkäynnin tulisi olla helposti löydettävissä, katettu ja suojainen. Katos suojaa oven edustaa lumelta ja oven avaaminen helpottuu. Katos voi vähentää myös sisäänkäynnin edustan jäätymistä, jolloin liukastumisriski vähenee. Ulko-oven edessä olevan tasanteen tulee olla vähintään 1 500 mm x 1 500 mm. (3, s. 15; 34, s. 1.)

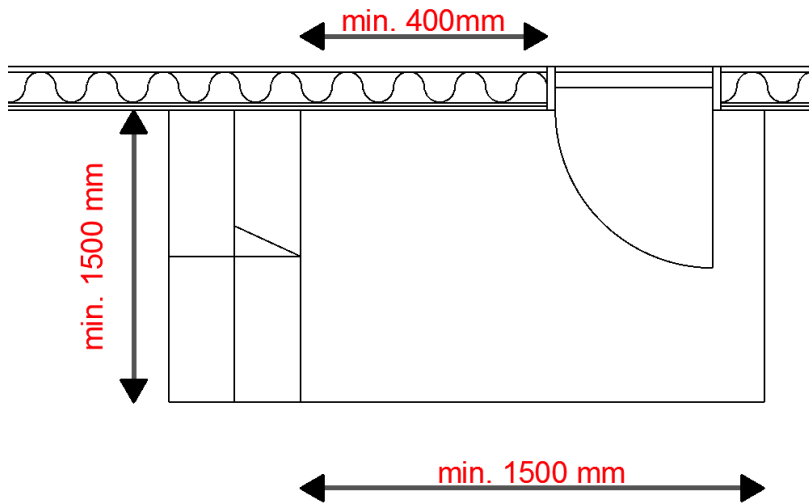
Sisäänkäynnin portaiden tulee olla helppokulkuiset ja turvalliset. Kattamattomien portaiden etenemän tulee olla vähintään 390 mm ja nousu saa olla enintään 130 mm. Katetuissa portaissa vastaavat luvut ovat 300 mm ja 160 mm. (3, s. 15; 34, s. 1.)

Pyörätuolia tai rollaattoria käyttävät henkilöt tarvitsevat tasoeroissa porraskelmien sijasta luiskan. Omakotitaloissa luiskaa ei välttämättä rakenneta, mutta sille varataan suunnitelmassa tila, jotta rakentaminen onnistuu tarvittaessa jälkikäteen. (3, s. 15; 35, s. 9.)

Luiska on portaat korvaava kulkuyhteys tasojen välillä. Kattamattoman luiskan kaltevuus saa olla enintään 5 % (1:20). Korkeuseron ollessa tasojen välillä pienempi kuin 1 000 mm tai jos luiska on katettu, saa luiskan kaltevuus olla kuitenkin enintään 8 % (1:12,5). Luiskan alku- ja loppupäässä tulee olla vähintään 1 500 mm x 1 500 mm kokoinen tasanne. Luiskan leveyden tulee olla vähintään 900 mm ja sen pinnan tasainen ja kova. Luiskan molemmin puolin tulee olla käsijohde. Käsijohteen tulisi olla mahdollisimman yhtenäinen ja jatkua katkeamattomana välitasanteenkin kohdalla. (3, s. 14; 34, s. 1; 35, s. 9.)

Asunnon ulko-oven oviaukon vapaan kulkuaukon leveys tulee olla vähintään 850 mm. Vaatimuksen täyttää 10M leveä ulko-ovi. Asunnon ulkopuolella ulko-oven avautumispuolella tulee olla vähintään 400 mm vapaata tilaa, jotta pyörätuolin käyttäjä tai lastenvaunujen kanssa liikkuja pääsee tarpeeksi lähelle ulotuakseen ovenkahvaan ja avaamaan oven joutumatta avautuvan oven tielle.

Vapaa tila myös asunnon sisäpuolella helpottaa toimimista. (Kuva 9.) (3, s. 15; 34, s. 1.)



KUVA 9. Sisäänkäynnin mitoitus

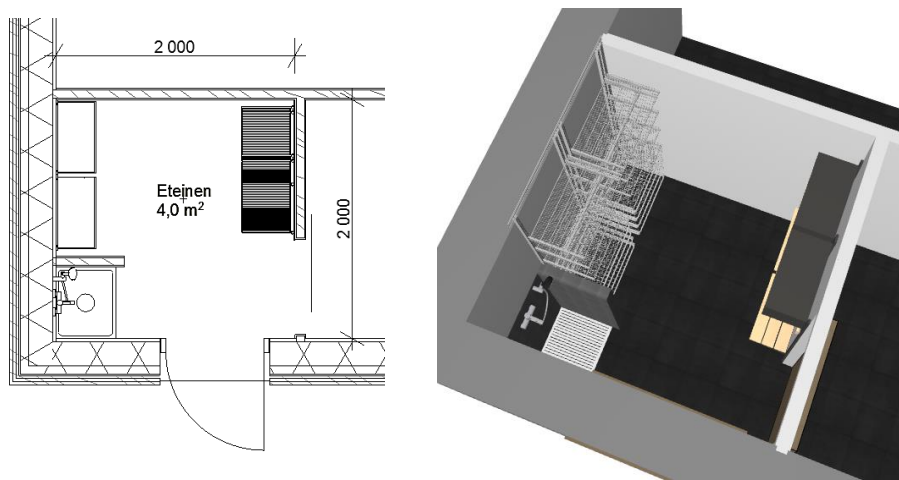
8.1.3 Eteinen

Eteistä kutsutaan usein kodin käyntikortiksi. Eteisen suunnittelussa kannattaa kuitenkin lähteä toiminnallisuudesta. Toimiva eteinen helpottaa arkea. Kun vaatteille ja tavaroille on oma paikkansa, myös siistinä pitäminen helpottuu. (31, s. 1.)

Eteisen tulisi olla riittävän tilava pukeutumista, riisumista ja niissä avustamista varten. Pyörätuolia varten olisi hyvä olla 1 500 mm x 1 500mm vapaata tilaa, vaikka määräykset eivät enää sitä vaadikaan. Eteisessä tulisi olla tarpeeksi naulakko- ja säilytystilaa ulkovaatteille. (32, s. 16; 23 s. 92.)

Perheet ovat erilaisia, eikä yhtä toimivaa ratkaisua ole olemassakaan. Eteisen mitoituksessa kannattaa lähteä liikkeelle perheen koosta ja tarpeista. Jos eteisessä on monta lähtijää yhtä aikaa tai jos perheessä on lemmikkejä, kannattaa tilat mitoittaa väljemmin. Lasten omatoimisuuden tukemiseksi ja arjen sujuvuuden helpottamiseksi kannattaa lasten naulakko suunnitella lapsen korkeudelle ja helposti tavoitettavaksi. (31, s. 1.)

Eteisessä tarvitaan säilytystilaa tai paikka, ulkovaatteiden lisäksi mm. avaimille, pyöräilykypärille ja kengille. Lapsiperheelle toimiva ratkaisu on erillinen, esimerkiksi liukuovin eroteltu arkieteinen pääsisäänkäynnin tai kodinhoitotilojen yhteydessä. (Kuva 10.) Jo muutaman neliön tilaan on mahdollista sovittaa naulakkotilojen lisäksi kurapiste sekä ulkovaatteiden kuivatustila. Myös liikunta- ja harrastusvälineille tarvittava säilytystila voisi löytyä arkieteisessä. (31, s. 1.)



KUVA 10. Esimerkki arkieteisen pohjaratkaisusta

8.2 Asuinhuone

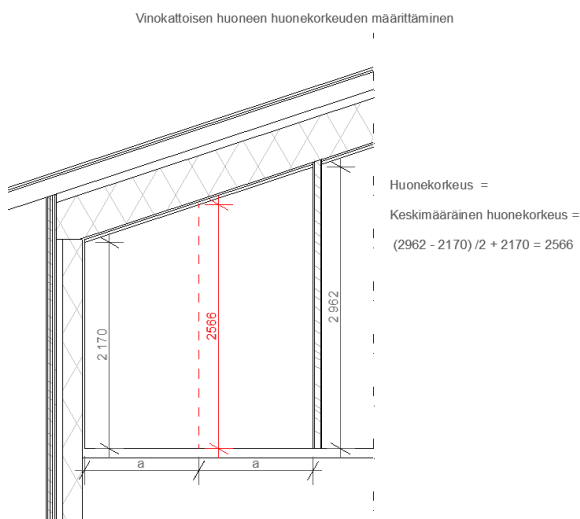
Asuinhuoneet, eli pientalossa käytännössä makuu- ja työhuoneet, ovat asunnon yksityisimpiä tiloja. Ne kannattaa sijoittaa talon rauhallisempaan paikkaan ja mahdollisuuksien mukaan pohjoisen tai idän puolelle. (36, s. 1.)

Asuinhuoneita käytetään usein myös eri toimintoihin, joten huone kannattaa suunnitella mahdollisimman joustavaksi ja monikäyttöiseksi. Kalustettavuuden kannalta kannattaa miettiä tarkasti ovien avautumissuunnat, kaapistojen ja ikkunoiden sijoitus. Pienessä huoneessa kannattaa välttää ristikkäin avautuvia ovia eli avautuvan oven taakse jääviä komeroita. Hyvin pienilläkin muutoksilla voidaan huomattavasti parantaa huoneen kalustettavuutta ja toimivuutta. (32, s. 17; 23, s. 1.)

Suomen rakentamismääräykset asettavat asuinhuoneelle omat vaatimuksensa. Huoneen huonealan tulee olla vähintään 7 m², eikä siinä ei huomioida 1 600 mm matalampia osia. (37, s. 1.)

8.2.1 Huonekorkeus

Asuinhuoneen korkeuden tulee pientalossa olla $\geq 2\,400$ mm. Pienen osan korkeus voi olla matalampikin, ei kuitenkaan alle 2 200 mm. Vinokattoisessa huoneessa huonekorkeus määritellään keskimääräisenä korkeutena. (Kuva 11.) (37, s. 1.)



KUVA 11. Vinokattoisen asuinhuoneen huonekorkeuden määrittäminen

8.2.2 Ikkuna

Asuinhuoneen ikkunan valoaukon tulee olla vähintään 1/10 huonealasta. 10 m² kokoisessa huoneessa ikkunan koon tulee siis olla vähintään 900 x 1 200 mm. Ikkunan tai sen osan tulee olla avattavissa. (29, s. 5; 23, s. 1.)

8.2.3 Makuuhuoneen mitoitus

Päämakuuhuone on usein suurempi kuin muut makuuhuoneet. Suositeltava koko on vähintään 14 – 16 m². Huone kannattaa mitoittaa parivuoteelle. Parivuoteen koko on yleensä 1 600 mm x 2 000 mm. Vuoteen molemmin puolin

tulisi varata vapaata tilaa vähintään 500 mm. Yleensä päämakuuhuoneeseen sijoitetaan myös muita huoneita enemmän säilytystilaa. Muut makuuhuoneet voivat olla pienempiä, mutta suositeltavaa on että mahdollisimman moni makuuhuone olisi kalustettavissa kahdelle sängylle. (29, s. 5; 23, s. 1.)

8.3 Olohuone

Kodin julkisin tila on yleensä olohuone. Olohuone on parhaimmillaan viihtyisä tila, jossa vietetään aikaa rentoutuen ja oleillen oman perheen ja vieraiden kanssa. Suunnittelussa on tärkeää huomioida tilaan suunnitellut toiminnot sekä huoneen koko ja muoto. (38, s. 1; 32, s. 18.)

Olohuone sijoitetaan usein rakennuksessa etelään tai länteen valoisuuden ja auringon lämmön vuoksi. Olohuoneeseen tulee usein suuret ikkunat, joten niistä avautuvat näkymät ovat hyvin tärkeässä roolissa. Olohuoneesta on usein käynti ulko-oleskelutiloihin, mikä parhaimmillaan yhdistää ne yhdeksi kokonaisuudeksi etenkin kesäaikaan. (38, s. 1.)

Olohuoneen mitoituksen tulisi olla riittävän väljää tilan muunneltavuuden ja monikäyttöisyyden vuoksi. Kalustusta kannattaa suunnitella erilaisilla kalustevaihtoehdoilla. Olohuoneessa tulee olla riittävästi (vähintään 3 m) ehjää seinää kalustettavuuden helpottamiseksi. Kalusteiden lisäksi huoneeseen kannattaa jättää noin 3–5 m² vapaata tilaa. (32, s. 18; 38, s.1.)

8.4 Keittiö

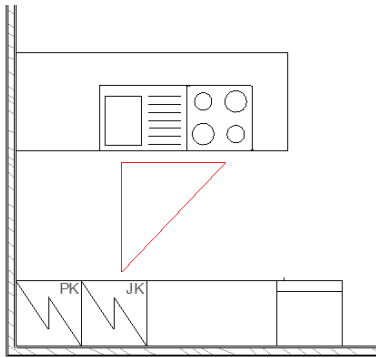
Kuten koko kodin myös keittiön suunnittelun lähtökohtana ovat perheen koko, tarpeet ja elämäntapa. Lapsiperheessä keittiö on arjen toimivuuden kannalta yksi tärkeimmistä tiloista ja sen suunnittelu kannattaa aloittaa hyvissä ajoin. Usein vesi ja viemäri-liitäntöjen paikat tulee olla sovittuna rakennuslupakuvien valmistuttua, sillä lupakuvat toimivat lvi-suunnitelmien pohjana. (39, s. 1.)

Toimivan keittiön suunnittelussa avainasemassa ovat keittiön sijainti asunnossa, kulkuyhteydet kodin muihin tiloihin sekä keittiön koko ja muoto. Matka ulko-ovelta keittiöön tulisi olla mahdollisimman lyhyt ja helppokulkuinen, jotta ruokasseja ei tarvitse kantaa koko rakennuksen läpi. Myös keittiön ja ruokailutilan

väläinen etäisyys vaikuttaa paljon arjen toimivuuteen, kun ruokapöydän kattaminen ja siivoaminen on sujuvampaa. (32, s. 19; 31, s. 1; 38, s. 1.)

8.4.1 Keittiön tehokolmio


Keittiön toiminnot keskittyvät liedon, vesipisteen ja kylmäsäilytyksen ympärille. Työskentelyn tehostamiseksi nämä kannattaa sijoittaa, niin että niiden välille muodostuu kolmion mallinen kulkureitti. (Kuva 12.) Liedon molemmin puolin olisi hyvä varata laskutilaa vähintään 400 mm. Astianpesukone kannattaa sijoittaa altaan ja vesipisteen lähelle. (32, s. 19; 39, s. 1; 23, s. 1; 29, s. 10; 9, s. 1; 40, s. 2.)



KUVA 12. Tehokolmio: Jääkaappi – liesi – vesipiste

8.4.2 Kalusteiden määrä

Keittiön kalusteiden määrä lähtee perheen tarpeista ja rakennettavan asunnon koosta. Kuvassa 13 on ohjeellinen kalusteiden määrä suhteessa asunnon koon.



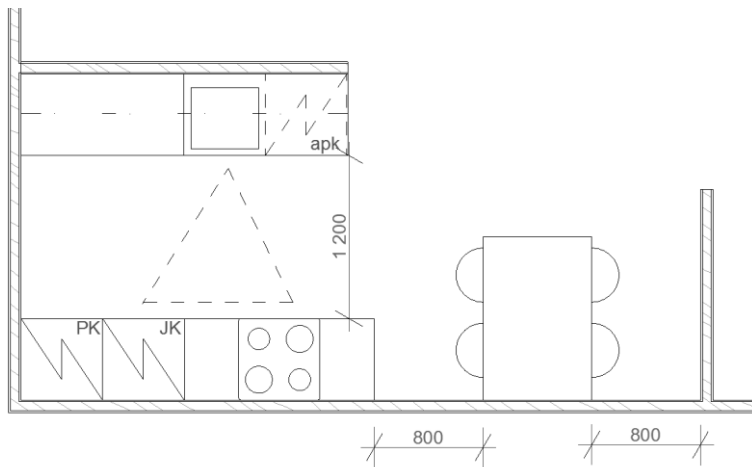
Kalusteiden yhteenlaskettu pituus:

- 1 – 2 h asunto: 3500 – 4500 mm*
- 2 – 4 h asunto: 4500 – 5300 mm*
- 4 – 6 h asunto: 5300 – 6300 mm*

KUVA 13. Suuntaa antava kalusteiden määrä erikokoisissa asunnoissa (32, s. 19)

Keittiön kylmäsäilytykseen varataan omakotitaloissa yleensä 1 200 mm, eli kaksi 600 mm leveää täysikorkeaa jää- tai pakastekaappia. Liesi vaatii 600 mm. Allas, kuivauskaappi, roskakaappi- yhdistelmälle kannattaa varata vähintään 1 000 mm. Lisäksi leivontaan ja ruuanlaittoon työtasoa 1 200 mm sekä astioiden ja ruoan säilytykseen kaappitilaa. (32, s. 19; 23, s. 1; 29, s. 10; 38, s. 1.)

U- ja II-mallisessa keittiössä tulisi kalusteiden väliin jäädä riittävästi tilaa, vähintään 1 200 mm. Mikäli keittiössä työskentelee useampi henkilö, kannattaa väliin jättää 1 300 – 1 500 mm. Väljemmin mitoitettuun keittiöön mahtuu myös pyörätuolin vaatima pyörähdysympyrä, Ø 1 300 mm. Näin myös esteettömyys on huomioitu keittiön suunnittelussa. Kuvassa 14 on esimerkki omakotitalon keittiön ja ruokailutilan minimikalustuksesta. (32, s. 19; 39, s. 3; 23, s. 1; 29, s. 10; 4, s. 285.)



KUVA 14. Minimisuositukset täyttävä keittiö ja ruokailutila pientalossa

8.4.3 Ruokailutila

Oleskelutilat, olohuone, keittiö ja ruokailutila voivat muodostaa toisiinsa avoimesti tai puoliavoimesti liittyvän tilakokonaisuuden. Useimmiten ruokailutila pyri-

tään sijoittamaan ikkunan ääreen. Toimivuuden kannalta riittävän väljä mitoitus on tärkeää. (39, s. 7.)

Ruokapöydän ja seinän väliin tulisi varata tilaa vähintään 800 mm ja kalusteiden ja pöydän väliin vähintään 1 100 mm. Työtehoseuran mukaan, ruokapöytä mitoitetaan niin, että jokaiselle ruokailijalle varataan tilaa 600 mm. Näin mitoitettuna neljän hengen ruokapöydän vaatima tila olisi vähintään 2 500 mm x 1 200 mm ja kuuden hengen ruokatila olisi vähintään 2 600 mm x 1 800 mm. Pyöreä pöytä vie enemmän tilaa kuin suorakaiteen mallinen. (39, s. 7; 32, s. 19; 4, s. 286.)

8.5 Kodinhoitotila

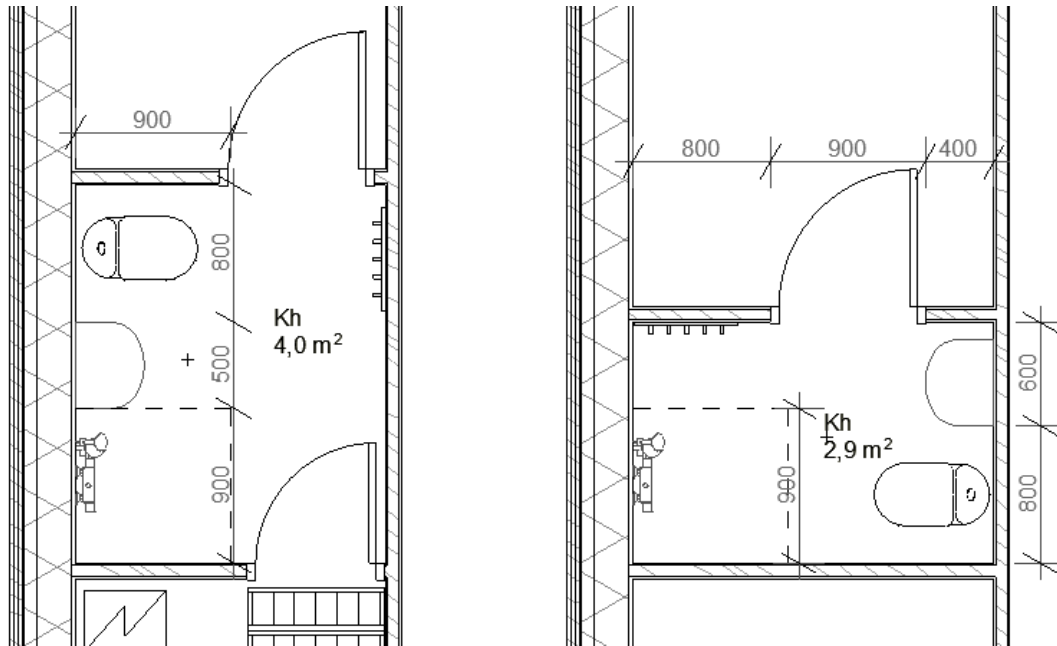
Kodinhoitohuone on uusi tulokas pientalon huonetiloissa. Vielä 70-luvulla kodin pyykkihuolto toimi pesutilojen tai saunan yhteydessä. Kodinhoitohuoneessa tarvitaan tilaa siivouskomerolle, likapyykin säilytykseen, pyykkikoneelle sekä pyykin kuivaamiseen. Tyypillisesti siellä on myös paikka silityslaudalle ja liinavaatteiden säilytykseen. Kodinhoitohuoneen virkaa voi hoitaa myös esimerkiksi liukuovilla eristetty kaapisto, jossa on pyykkikaapin lisäksi pyykinpesukone ja kuivausrumpu tai -kaappi. Uloskäynti kodin huoltopihalle helpottaa siivousta ja pyykkihuoltoa, etenkin jos pihalla ovat matto- ja pyykiteline. (4, s. 301; 32, s. 20.)

8.6 Pesutilat ja wc

Asunnossa tulee aina olla wc ja tila peseytymistä varten. Yli kolmen huoneen asunnoissa suositellaan kahta wc-tilaa, joista toinen voi olla kylpyhuoneen ja saunan yhteydessä. (41, s. 1.)

Ainakin yksi asunnon wc ja pesutiloista tulee mitoittaa riittävän väljäksi, jotta se soveltuu myös liikuntaesteisten käyttöön. Tilaan johtavan oven tulee olla vähintään 9M:n levyinen, eli vapaan leveyden tulee olla vähintään 800 mm. Wc- ja pesutiloja kutsutaan märkätiloiksi. Ne ovat keittiön ohella kodin kalleimpia neliöitä, siksi turhat neliöt kannattaa minimoida. (41, s. 1; 4 s. 303; 32, s. 20.)

Wc-istuimelle varataan tilaa 800 mm x 1 200 mm. Istuimen vierelle kannattaa sijoittaa allas, jotta bideesuihkun käyttö on helppoa. Bideesuihkun suositeltu maksimietäisyys wc-istuimesta on 700 mm. Suihkun vaatima tila on 900 mm x 900 mm. Kahdelle, rinnakkain olevalle suihkulle, tulisi varata tilaa vähintään 900 mm x 1 500 mm. Suihkutilan vierellä olisi hyvä olla kuivattelutilaa vähintään 700 mm x 900 mm. (Kuva 15.) (42, s. 2; 4 s. 303; 32, s. 20; 43, s. 1.)

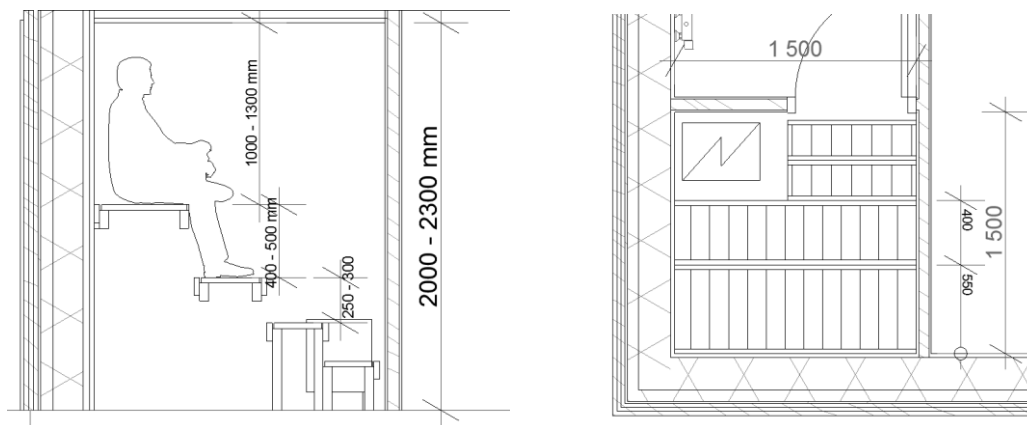


KUVA 15. Kylpyhuoneen mitoitus

8.7 Sauna

Saunan mitoitus lähtee kerralla saunovien määrästä. Jokaiselle saunojalle tulisi varata 500 – 600 mm istumatilaa. Istumatason leveys on yleensä 500 – 600 mm ja sen korkeus katosta on noin 1 000 – 1 300 mm. Alemman laudetason leveys on vähintään 400 mm. (32, s. 21; 4, s. 307.)

Huonekorkeuden saunassa tulisi olla 2 000–2 300 mm. Mitä vähemmän lämmitettävää tilaa, sen nopeammin ja edullisemmin tila lämpenee. (Kuva 16.)



KUVA 16. Saunan mitoituksen periaatteet

8.8 Säilytystilat

Säilytystilaa tarvitaan mm. liina- ja kausivaatteille, harrastusvälineille ja matkalaukuille. Jo suunnitteluvaiheessa on hyvä miettiä, millaisille tavaroille kodissa tarvitaan säilytystilaa ja mikä olisi niille paras paikka. Hikisiä jääkiekkovarusteita ei ole ehkä mielekästä säilyttää samassa paikassa kuin puhtaita liinavaatteita. (32, s. 22; 29, s. 11; 4, s. 298.)

Tyypillisin säilytyskaluste on 600 mm syvä ja 500 – 600 mm leveä kaappi. Hyllyillä, lankakoreilla tai vaatetangolla varustetut komerot soveltuvat erinomaisesti makuuhuoneisiin vaatteiden ja muiden tavaroiden säilytykseen. Jos huoneet ovat pieniä ja tilaa niukasti, 400 mm syvät komerot voivat olla etenkin lastenhuoneessa jopa käytännöllisempiä vaatteiden säilytykseen kuin 600 mm syvät. Päämakuuhuone varustetaan yleensä vähintään kolmella ja pienemmät makuuhuoneet kahdella säilytyskomerolla. Komeroiden lisäksi säilytystilaa voi olla vaatehuoneessa tai erillisessä lämpimässä varastossa. (32, s. 22; 29, s. 11; 4, s. 298.)

Vaatehuone on käytännöllinen tila, sillä sinne mahtuvat säilöön myös isommat lämmintä varastointitilaa vaativat esineet kuten vieraspatjat ja -petivaatteet. Vaatehuoneen hyllyjen syvyyden tulisi olla vähintään 400 mm, mutta mielusti 500 – 600 mm. Käytävän leveyden on hyvä olla vähintään 600 mm, mutta erityisesti silloin, jos molemmin puolin on hyllytasoja, leveyden olisi hyvä olla vähintään 800 mm. (32, s. 22; 29, s. 11; 4, s. 298.)

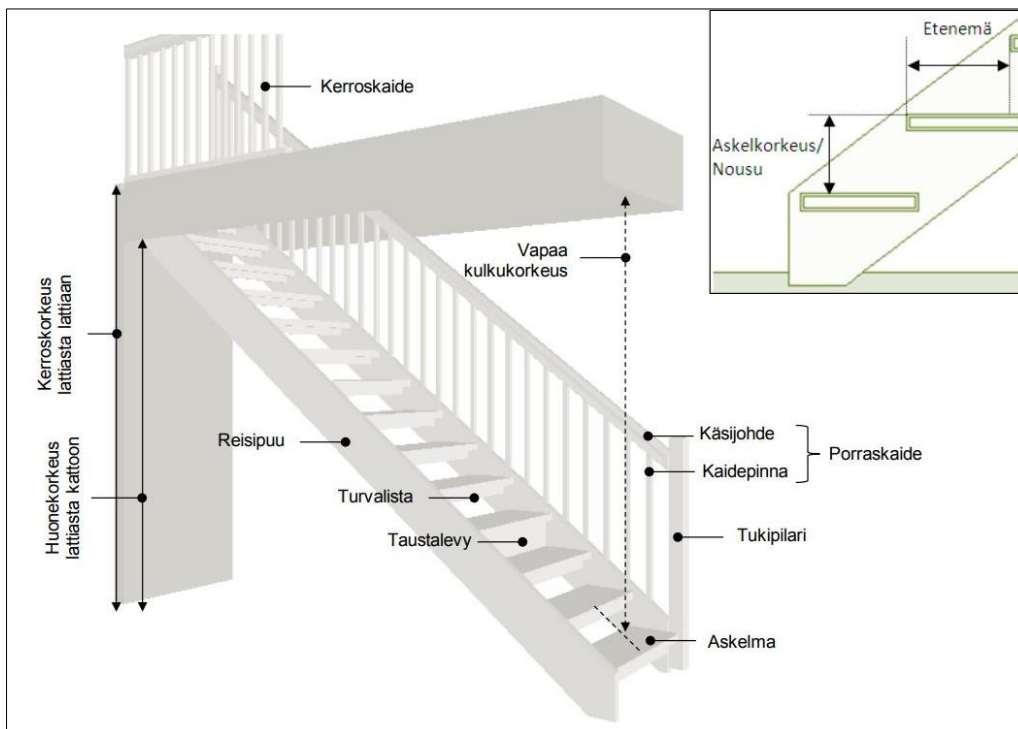
Etenkin lapsiperheessä on paljon tavaroita, jolle riittää kylmä säilytystila. Har-
 rastus- ja leikkivälineet vaihtuvat kausittain, jolloin säilytystilalle on tarvetta.
 Myös ruohonleikkurit, puutarhakalusteet ja talvirenkaat kaipaavat säilytyspaik-
 kaa. Varastotilaa on harvoin liikaa ja pienen, täyteen ahdetun, varaston siistinä
 pitäminen on haastavampaa. (31, s. 1; 4, s. 104.)

8.9 Portaat

Portaat tarvitaan kulkuväyläksi kerrosten välillä ja tasoeroissa. Sisäportaan
 suunnittelun lähtökohtana ovat rakentamismääräyskokoelman ”Ympäristöminis-
 teriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta” asettamat vaatimukset por-
 taalle. Tärkein lähtökohta on käyttöturvallisuus. (40, s. 1.)

8.9.1 Nousu, etenemä ja vapaa leveys

Turvalliset ja helppokulkuiset portaat saadaan oikealla mitoituksella. Tärkein
 lähtökohta on nousun ja etenemän oikea suhde. Asuinhuoneiston sisäisen por-
 taan etenemän tulee olla vähintään 250 mm ja portaan nousu voi olla enintään
 190 mm. Kuvassa 17 on esitetty portaiden mitoituksen termit. (35, s. 6; 40, s. 1;
 44, s. 1.)



KUVA 17. Portaiden termit (45, s. 4)

Asunnon sisäisen portaan vapaan leveyden tulee olla vähintään 800 mm (Kuva 18). Vapaata leveyttä eivät saa kaventaa sivujohteet, käsijohteet, pilarit tai muut rakenteet. (35, s. 6; 34, s. 1; 32, s. 3.)



KUVA 18. Portaen vapaa leveys (45, s. 6)

8.9.2 Kulkukorkeus

Portaan kulkukorkeus mitataan portaan kohdalla pystysuunnassa. Kuvassa 15 on kulkukorkeuden mittaamisen periaate. Kulkukorkeuden tulee olla vähintään 2 100 mm, mutta suositus on 2 200 mm. Omakotitalossa sisäisen portaan kulkukorkeus voi olla paikoittain 1 950 mm. (35, s. 8; 34, s. 1; 32, s. 25.)

8.9.3 Käsijohde ja kaide

Portaassa on oltava käsijohde molemmin puolin porrassyöksyä. Käsijohteesta tulee saada tukeva ote ja sen täytyy jatkua koko portaiden matkan. (35, s. 10; 34, s. 1.)

Asunnon sisällä kaiteen tulee olla vähintään 900 mm, kun putoamiskorkeus on alle kolme metriä, ja vähintään 1 000 mm, kun putoamiskorkeus on yli 3 m. Kaiteen tulee olla kestävä siihen kohdistuvat kuormat koko rakenteen käytön ajan.

Kaiteessa ei saa käyttää vaakasuoria rakenteita, jotka mahdollistavat kiipeilyn. (35, s. 10; 34, s. 1.)

Rakennuksessa ja sen lähiympäristössä, esimerkiksi terassilla, tulee olla 1 000 mm korkea kaide putoamiskorkeuden ylittäessä 500 mm. Kun tasojen välinen korkeusero on alle 1 000 mm, kaiteen sijasta voi käyttää muita järjestelyjä, jolla putoaminen tai harhaan astuminen voidaan estää. (35, s. 10; 34, s. 1.)

9 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia selkokielen opas omakotirakentajille helpottamaan oman kodin suunnittelua. Oppaan pohjaksi ja oman kokemuksen tueksi laadittiin verkkokysely KyselyNetti-palvelussa eri talotoimittajien myyjille ja suunnittelijoille sekä oman kodin rakentamisen jo aloittaneille rakentajille. Kyselyn tarkoituksena on selvittää, millaiset asiat he kokevat oman kodin suunnittelemisessa suurimmiksi haasteiksi ja minkä tilojen suunnitteluun he arvelevat tarvittavan lisää tietoa.

Kyselyn saajiksi valittiin sattumanvaraisesti erikokoisten talotoimittajien talomyyjiä ja suunnittelijoita. Kysely lähetettiin sähköpostilla yhteensä 32 henkilölle. Kyselyyn vastattiin anonyymisti. Kyselyn vastausprosentti oli vajaa 30 %. Vastaajien vähäinen määrä yllätti. Kysely olisi kannattanut lähettää useammalle ja valikoida vastaajiksi enemmän talomyyjien sijaan suunnittelijoita. Olisiko suunnittelijoilla ollut enemmän mielenkiintoa vastata kysymykseen? Suunnittelijathan laativat luonnosten pohjalta rakennuslupakuvat.

Kyselyn perusteella oman kodin rakentajat kaipaavat lisää tietoa siitä, miten luoda toimiva ja joustava pohjaratkaisu, joka soveltuu myös omalle tontille. Tila-suunnitteluun kaivattiin lisätietoa etenkin keittiön, kodinhoitohuoneen, pesutilojen sekä portaiden suunnitteluun.

Oppaassa käsitellään rakennuksen tontille sijoittamisen lisäksi eri tilojen suunnitteluun liittyvät määräykset ja ohjeet sekä yleiset periaatteet. Tärkeäksi lähtökohdaksi valittiin myös esteettömyys. Esteettömyyden huomioiminen varmistaa sen, että koti mukautuu myös muuttuviin elämäntilanteisiin. Oppaan vinkkien avulla omakotirakentaja voisi arvioida omaa suunnitelmaa kriittisesti ja saada uusia ideoita oman kodin suunnitteluun.

Toimiva koti -oppaasta julkaistaan verkko-opas. Opas tulee saataville lähiaikoina avattaville Toimiva koti -oppaan nettisivuille. Tarkoitukseni on kehittää opasta vielä eteenpäin mm. lisäämällä havainnollistavia kuvia ja kysymyksiä joiden avulla lukijat voivat arvioida omia suunnitelmia.

LÄHTEET

1. Rahkonen, Juho 2018. Suomalainen haluaa asua omakotitalossa. Saatavissa: <https://www.taloustutkimus.fi/ajankohtaista/uutisia/suomalainen-haluaa-asua-omakotitalossa.html>. Hakupäivä 2.7.2019.
2. Käsitteet ja määritelmät. Tilastokeskus. Saatavissa: <https://www.stat.fi/til/rak/kas.html>. Hakupäivä 9.5.2019.
3. Tietoa toimialasta. 2019. Pientaloteollisuus. Saatavissa: <http://www.pientaloteollisuus.fi/fin/tietoa-toimialasta/tutkittua-tietoa/asuntorakentaminen/>. Hakupäivä 9.5.2019.
4. Ojala, Kari 2004. Parempi pientalo. Juva: WSOY.
5. Hirsitalojen kysyntä kasvaa. 2019. Hirsitaloteollisuus. Saatavissa: <http://www.hirsikoti.fi/fi/media/hirsitalojen-kysynta-kasvaa>. Hakupäivä 20.7.2019.
6. Suunnittele talosi pohjapiirros. 2018. Lappli-talot. Saatavissa: <https://www.lappli.fi/talosuunnitelma/oma-suunnitelma>. Hakupäivä 20.6.2019.
7. Sisustusvalmiiksi vai avaimet käteen. 2019. Jopera Oy. Saatavissa: <https://jopera.fi/talopaketit/>. Hakupäivä 11.5.2019.
8. Anttola, Pekka 2016. Luonnoksesta rakennuslupa - valitse pääsuunnittelija. Saatavissa: <https://www.suomirakentaa.fi/omakotirakentaja/ok-suunnittelu/luonnoksesta-rakennuslupa-valitse-paasuunnittelija>. Hakupäivä 23.1.2019.
9. Kaikki lähtee tontista. 2018. Helsingin kaupunki. Saatavissa: <https://www.hel.fi/helsinki/fi/asuminen-ja-ymparisto/rakentaminen/uudisrakentaminen/rakennutan-pientalon/kaikki-lahtee-tontista/>. Hakupäivä 2.12.2018.
10. Pientalorakentajan perustieto. 2009. Puuinfo Oy.

11. Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. Oikeusministeriö. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L17P120e>. Hakupäivä 20.6.2019.
12. Esteetön ja toimiva asunto. 2016. Rakennustutkimus RTS Oy. Saatavissa: <https://www.suomirakentaa.fi/omakotirakentaja/ok-suunnittelu/esteeton-toimiva-asunto>. Hakupäivä 28.12.2019.
13. Asemakaavoitus. 2016. Ympäristö.fi. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/fi-fi/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Asemakaavoitus. Hakupäivä 11.2.2019.
14. Kaavoitussanasto. Lahden kaupunki. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/palvelut/kaavoitus/kaavoitussanasto>. Hakupäivä 6.2.2019.
15. Asemakaavamerkinnot ja määräykset. 2016. Oulun kaupunki. Saatavissa: <https://www.ouka.fi/oulu/kaupunkisuunnittelu/asetukset/asetukset-ja-maaraykset>. Hakupäivä 11.5.2019.
16. Onko rakennusoikeutta. 2018. Oulun rakennusvalvonta. Saatavissa: <https://www.ouka.fi/oulu/rakennusvalvonta/onko-rakennusoikeutta>. Hakupäivä 6.2.2019.
17. RT 12-11055. 2011. Rakennuksen pinta-alat. Rakennustieto Oy. Saatavissa: [https://kortistot-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/resource/juha/content/6573#page=1](https://kortistot-rakennustieto.fi.ezp.oamk.fi:2047/resource/juha/content/6573#page=1). (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 30.10.2016.
18. Kangas, Pekka 2009. Kaavamerkinnot. Helsinki; Ympäristöministeriö.
19. Ojala, Kari 2015. Tontin valinta ja käyttö. Saatavissa: <https://www.rakennaoy.fi/tontin-valinta-ja-kaytto-91313/uutiset.html>. Hakupäivä 6.2.2019.
20. Lammasniemi, Reijo 2013. Kiulukangas rakentamistapaohje omakotirakentajille. Oulu; Oulun kaupunki.

21. Talomallin valinta ja asemointi tontille. Muurametalot. Saatavissa: <https://www.muurametalot.fi/portfolio/talomallin-valinta-ja-aseointi-tontille/>. Hakupäivä 11.5.2019.
22. Lylykangas, Kimmo – Anderson, Albert – Kiuru, Jari - Nieminen, Jyri - Päätaalo, Juha 2015. Rakenteellinen energiatehokkuus. Helsinki: Ympäristöministeriö.
23. Nikki, Petteri 2016. Asunnonostajan muistilista 2. Saatavissa: <https://petterinikki.com/2016/06/09/asunnonostajan-muistilista-2-makuuhuoneet/>. Hakupäivä 7.4.2019.
24. Pohjatytöt. 2014. Rakentaja.fi. Saatavissa: <https://www.rakentaja.fi/artikkelit/12045/pohjatytot.htm>. Hakupäivä 20.6.2019.
25. Pohjatutkimus, maaperätutkimus. 2019. Oulun rakennusvalvonta. Saatavissa: <https://www.ouka.fi/oulu/rakennusvalvonta/pohjarakenteet> Hakupäivä 3.9.2019.
26. Pientalon ääneneristävyyden suunnittelu. 2007. Vantaan rakennusvalvonta. Saatavissa: https://www.vantaa.fi/asuminen_ ja_ ymparisto/rakentaminen/ohjeita_rakentamiseen/aaneneristys selvityksen_ laadintaohje. Hakupäivä 14.5.2019.
27. Riikonen, Antti – Tolvanen, Matias 2003. Pihan ja puutarhan pikkujättiläinen. Hämeenlinna: Wsoy.
28. Eriksson, Börje 2002. Rakenna viihtyisä puutarha. Karkkila: Kustannus - Mäkelä Oy.
29. Jääskeläinen, Maija 2010. Hyvin Suunniteltu Pientalo - Työkalu toimivan pientalon suunnitteluun. Oulu: Oulun rakennusvalvonta.
30. Aikaa kestävä arkkitehtuuri on aina rehellistä. Jämerä. Saatavissa: <https://www.jamera.fi/suunnittelu/arkkitehtisuunnittelu/arkkitehdit/olli-jokinen/>. Hakupäivä 11.2.2019.

31. Lapsiperheen kodin rakentaminen. 2018. Rakentaja.fi. Saatavissa: https://www.rakentaja.fi/artikkelit/15121/lapsiperheen_kodin_rakentaminen.htm. Hakupäivä 22.1.2019.
32. Huttunen Hannu - Pakarinen Harri, Mannerla - Magnusson Meri, Verma Ira 2011. Asuntosuunnittelun eväät. Helsinki: Aalto - Yliopisto, Arkkitehtuurin laitos.
33. Esteettömyys – Ympäristöministeriön ohje rakennuksen esteettömyydestä. 2018. Ympäristöministeriö. Helsinki: Ympäristöministeriö.
34. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta. 2017. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20171007>. Hakupäivä 11.2.2019.
35. RT 88-11018. 2011. Portaat ja luiskat. Saatavissa: <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/resource/juha/content/6177#page=1> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 9.2.2019.
36. Talon koko, muoto ja sijoitus tontille. 2018. Energiatehokaskoti. Saatavissa: https://www.energiatehokaskoti.fi/suunnittelu/rakennuksen_suunnittelu/talon_koko_muoto_ja_sijoitus_tontille. Hakupäivä 22.1.2019.
37. Ympäristöministeriön asetus asuin-, majoitus- ja työtiloista. 2017. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20171008>. Hakupäivä 11.2.2019.
38. Nikki, Petteri 2016. Asunnonostajan muistilista 1. Saatavissa: <https://petterinikki.com/2016/04/10/asunnonostajan-muistilista-1-keittiot/>. Hakupäivä 7.4.2019.
39. Mäntylä, Heli – Marjomaa ,Tarja – Kuusela, Minna 2014. Toimiva keittiö. Rajamäki: TTS Työtehoseura.
40. RT 93-10929. 2008. Asuntosuunnittelu, ruoanvalmistus ja ruokailu. Saatavissa: <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/resource/juha/content/612#page=1> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 9.2.2019.

41. Asetus rakennuksen esteettömyydestä astuu voimaan 1.1.2018. 2017. Rakennusteollisuus.fi. Saatavissa:
<https://www.rakennusteollisuus.fi/Ajankohtaista/Tiedotteet1/2017/asetus-rakennuksen-esteettomyydesta-astuu-voimaan-1.1.2018/>. Hakupäivä 1.2.2019.
42. RT 93-10932. 2008. Asuntosuunnittelu. Saatavissa:
<https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/606#page=1>. Hakupäivä 5.3.2019.
43. Tilatarpeet. Toimiva kylpyhuone. Saatavissa:
<http://www.kylpyhuone.com/tilantarpeet/>. Hakupäivä 11.5.2019.
44. Portaiden mitoittaminen uuden käyttöturvallisuusasetuksen mukaan. 2018. Rakentaja.fi. Saatavissa:
https://www.rakentaja.fi/artikkelit/14923/portaiden_mitoittaminen_uuden.htm. Hakupäivä 11.2.2019.
45. Porrastietoa suunnittelijoille. 2015. Porrasvalmistajat ry. Saatavissa:
https://www.puuinfo.fi/sites/default/files/Porrastietoa_suunnittelijoille.pdf. Hakupäivä 9.5.2019.

Oman kodin suunnittelu ja siinä ilmenevät haasteet

0 %

Tämä kysely on laadittu Oulun Ammattikorkeakoulussa tehtävän opinnäytetyön pohjaksi. Kiitos, kun käytät pienen hetken ajastasi ja vastaat kyselyyn. Kyselyyn vastataan anonyymisti, eikä vastaajien tietoja kerätä talteen.

Asiakkaat suunnittelevat usein oman kodin pohjaratkaisun itse. Miten arvioisit asiakkaiden suunnitelmissa ilmitulevat haasteet eri osa-alueittain?

	Paljon haasteita	Jonkin verran haasteita	En osaa sanoa	Vähän haasteita	Ei ollenkaan haasteita
Rakennuksen tai rakennusten sijoittaminen tontille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pohjaratkaisun soveltuvuus omalle tontille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilojen sijoittaminen rakennuksen sisällä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pohjaratkaisun toimivuus ja joustavuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilojen suuntaaminen ja tilaan avautuvat näkymät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilatehokkuus, hukkaneliöt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilojen toimivuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilojen mitoitus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rakentamista ohjaavien lakien, asetusten ja määräysten tunteminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jokin muu, mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

↓ +1

Minkä tilojen suunnitteluun ja mitoitukseen arvioisit asiakkaiden tarvitsevan lisää tietoa?

	Paljon	Jonkin verran	En osaa sanoa	Vähän	Ei lainkaan
Eteinen ja sisäänkäynti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Makuuhuone tai muu asuinhuone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olohuone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keittiö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kodinhoitotila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pesutilat ja wc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sauna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sisäporras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Säilytystilat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mihin muuhun asiaan toivoisit omakotitalon suunnittelussa kiinnitettävän enemmän huomiota?