



PIENTALON RAKENTAMISEN KANNAT- TAVUUS MYYNTITARKOITUKSESSA

TEKIJÄ/T: Ville Kantanen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Rakennustekniikan koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Ville Kantanen			
Työn nimi Pientalon rakentamisen kannattavuus myyntitarkoituksessa			
Päiväys	27.11.2019	Sivumäärä/Liitteet	21+4
Ohjaaja(t) Lehtori Hannu Haaranen, Tuntiopettaja Jarmo Taavitsainen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) -			
Tiivistelmä			
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää omakotitalon rakentamisen kannattavuutta myyntitarkoituksessa. Kannattavuutta arvioitiin vertailemalla eri menetelmien kustannus- ja aikatauluarvioita.</p> <p>Aluksi selvitettiin lähdeaineiston perusteella, mistä omakotitalon rakentamisen kustannukset koostuvat ja miten ne painottuvat eri työvaiheille. Ennen talon suunnittelua selvitettiin myös rakentamiseen liittyvät lait, määräykset ja ohjeet, talon myyjän vastuut ja velvoitteet sekä rakentamisen ja talon myynnin verotukseen liittyvät asiat. Lisäksi tutustuttiin omakotitalomarkkinoihin ja niihin vaikuttaviin asioihin.</p> <p>Tämän jälkeen tehtiin kyselytutkimus, jonka tulosten perusteella talo suunniteltiin. Kysely kohdistettiin kiinteistöalan asiantuntijoille ja rakennusalan ammattilaisille. Kyselyyn vastaajilta kysyttiin, millainen talo on järkevää rakentaa kustannustehokkaasti ja siten, että sen myynti on kannattavaa. Kyselyn aihealueina olivat muun muassa tontin valinta, rakentamismateriaali ja -menetelmä, pohjaratkaisu, lämmitysmuoto sekä rakentamisen kustannukset.</p> <p>Kun kyselyn vastausten perusteella oli suunniteltu talon pohjapiirustus ja rakenne, tehtiin siitä kustannuslaskenta ja aikatauluarvio aluksi pitkästä tavarasta rakentamisen menetelmällä ja sen jälkeen talotehtaiden antamien tarjousten perusteella kustannusarviot pre-cut-menetelmälle ja talopaketti menetelmälle.</p> <p>Lopuksi vertailtiin kustannuksia ja aikatauluarvioita, joiden perusteella valittiin kannattavin menetelmä omakotitalon rakentamisen toteutukseen sekä arvioitiin, onko kyseisen talon rakentaminen myyntitarkoituksessa kannattavaa.</p>			
Avainsanat pientalo, rakennushanke, kustannustehokkuus, kustannuslaskenta, omakotitalomarkkinat			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Construction Management			
Author(s) Ville Kantanen			
Title of Thesis Profitability of Building a Detached House for Sale			
Date	27 November 2019	Pages/Appendices	21+4
Supervisor(s) Mr Hannu Haaranen, Senior Lecturer, Mr Jarmo Taavitsainen, Lecturer			
Client Organisation /Partners -			
<p>Abstract</p> <p>The objective of this final project was to find out about the profitability of constructing a single-family house with the intent to sell. The profitability was evaluated by comparing the estimated costs and timetables when using different methods.</p> <p>First, based on the source material, it was determined what the costs of constructing a detached house consist of and how the costs of different phases of the construction process are divided. Prior to planning the house, the laws, regulations and instructions involved with construction, the responsibilities and obligations of the seller of the house as well as the specifics of the taxation of constructing and selling the house were also clarified. In addition, the housing market for detached houses and the factors influencing it were studied.</p> <p>After that, the house was planned based on the results of a questionnaire study that was carried out. The survey was directed for experts of the real estate industry and the professionals of the construction industry. Interviewees were asked, what kind of a house would be reasonable to be built cost-effectively and so that it would make selling it profitable. The topics of the survey were e.g. selection of the construction site, construction material and method, ground plan of the house, the heating method of the building and the costs of construction.</p> <p>When the layout and structure of the house had been planned based on the answers of the survey, cost and timetable estimates were first made for the stick-built-method and after that cost estimates for the pre-cut-method and prefab-method were made based on the offers given by house factories.</p> <p>Then, the costs and time table estimates were compared, and based on them, the most profitable method was chosen to be implemented in the construction of a detached house. Finally, it was evaluated whether constructing the house in question with an intent to sell would be profitable.</p>			
<p>Keywords detached house, building project, cost efficiency, cost accounting, housing market</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	TALON RAKENTAMISESSA JA MYYNNISSÄ HUOMIOITAVAT ASIAT	6
2.1	Talon rakentamisen kustannusten koostuminen	6
2.2	Rakentamisessa huomioon otavat asiat (lait, määräykset, ohjeet).....	7
2.3	Talon myyjän vastuut ja velvoitteet.....	7
2.4	Omakotitalomarkkinoihin vaikuttavat asiat	8
2.5	Omakotitalon rakentamisen ja myynnin verotus	9
2.5.1	Verotus rakennettaessa yrityksenä	9
2.5.2	Verotus rakennettaessa yksityishenkilönä	10
3	KYSELYT	11
3.1	Kehittämistyön menetelmät	11
3.2	Kyselyn suunnittelu ja toteutus	11
3.3	Kyselyn tulokset ja johtopäätökset	11
3.3.1	Tontin valinta.....	12
3.3.2	Rakennusmateriaalin ja menetelmän valinta	12
3.3.3	Pohjaratkaisu	13
3.3.4	Lämmitysmuoto	14
3.3.5	Talon kokonaisuuteen vaikuttavat asiat	14
3.3.6	Rakentamisen kustannukset.....	14
4	ESIMERKKITALON ESITTELY JA RAKENTAMISMENETELMIEN VERTAILU	15
4.1	Esimerkkitalon esittely	15
4.2	Kustannusten laskenta ja aikataulutus	15
4.3	Kustannusvertailu	16
4.4	Aikatauluvertailu	18
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	20
	LÄHTEET	22
	LIITE 1: ESIMERKKITALON PIIRUSTUKSET	23
	LIITE 2: KYSELYN KYSYMYSSARJAT	25

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää omakotiorakentamisen kannattavuutta myyntitarkoituksessa. Opinnäytetyössä selvitetään, millainen talo on järkevää rakentaa ja millä menetelmällä, kun se rakennetaan myyntiin.

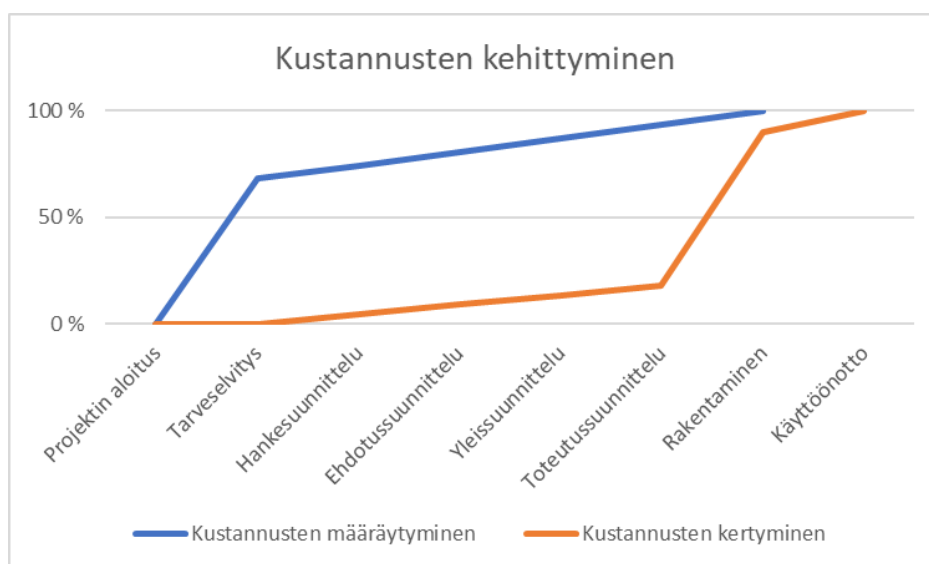
Opinnäytetyön alussa toteutetaan kyselytutkimus kiinteistöalan asiantuntijoille sekä rakennusalan ammattilaisille. Kyselyllä pyritään selvittämään, millainen talo on järkevää rakentaa myyntitarkoituksessa. Kysymysten aihealueina ovat tontin koko ja sijainti, rakennusmateriaalit ja -menetelmät, pohjaratkaisu ja talon koko sekä lämmitysmuoto. Lisäksi rakentajilta kysytään rakennusprojektien budjeista ja niiden toteutumisesta.

Opinnäytetyön esimerkkitalo on Kuopioon rakennettava puutalo, jonka koko on 146 asuinneliömetriä. Eri menetelminä vertaillaan pitkästä tavarasta, pre-cut -menetelmällä sekä talopakettina rakennettuja taloja. Opinnäytetyössä vertaillaan kyseisten menetelmien kustannuksia ja aikatauluja.

2 TALON RAKENTAMISESSA JA MYYNNISSÄ HUOMIOITAVAT ASIAT

2.1 Talon rakentamisen kustannusten koostuminen

Rakennushankkeen kustannukset määräytyvät pääosin hankkeen suunnitteluvaiheessa ja toteutuvat rakentamisvaiheessa. Kustannuksiin vaikuttaa rakennettavat tilat ja niiden mitoitus, kaluste- ja varustelutaso, pintarakenteet sekä tilojen LVISA-tekniikka. Kustannuksiin vaikuttaa myös rakentamispaikan olosuhteet, kuten perustamisolosuhteet, tontin kaavamääräykset ja vuodenaika. Suunnitteluratkaisut ja rakennuttamisratkaisut vaikuttavat kustannuksiin ja näihin asioihin voidaan vaikuttaa. Hyvällä suunnittelulla rakentaminen on tehokasta ja näin säästetään kustannuksia. Rakennuttamisen kustannuksiin vaikuttaa erilaiset hankinnat, työmaatekniset ratkaisut sekä työmaaohjauksen tehokkuus. Kustannuksiin vaikuttaa myös suhdannetilanne sekä paikalliset, alueelliset ja yrityskohtaiset tekijät. (Vuorela K., Urpola J. ja Kankainen J. 2001, 108-109.)



Kuva 1. Rakennushankkeen kustannusten määräytyminen ja toteutuminen eri vaiheissa (Muokattu lähteestä RT 10-11226, 2016).

Rakennusprojektin kustannuslaskennalla ennustetaan suunnitelmien pohjalta rakentamisen kustannukset. Kustannuslaskennan toteuttajan on hahmotettava kokonaisuus ja sen perusteella laskettava kustannukset rakentamiselle käyttäen apunaan taulukoita ja tekemällä systemaattista työtä.

Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa eli budjetointivaiheessa laaditaan pinta-alaperusteiset laskelmat, jotka antavat karkean arvion rakennuksen hinnasta. Tämä toimii rakennuksen budjettihintana. Tämän jälkeen suunnitelmavaiheessa budjettihintaa tarkennetaan, jolloin kustannusarvio laaditaan rakennusosittain. Seuraavaksi laaditaan suorituslaskenta eli panoslaskenta, joka toimii tarjouksen pohjana. Tässä laskennassa määrät jaetaan litteroihin. Litterat puolestaan jaetaan kustannuslajeihin, joita ovat työ-, aine- ja alihankintakustannukset sekä muut palvelut. Näiden laskelmien perusteella muodostuu kohteen tekninen hinta. Tarjoushintaan lisätään riskeistä ja katteesta muodostuneet hinnat. Tilaaja määrittelee kohteelle mahdolliset lisä- ja muutostyökustannukset, jotka lisätään tarjoushintaan ja tästä kokonaisuudesta muodostuu kohteen investointikustannus.

Rakentamisvaiheessa toteutuneita kustannuksia verrataan suunnitteluvaiheessa tehtyyn suorite- eli panoslaskentaan. Näin pysytään jatkuvasti tietoisena hankkeen kustannusten muutoksista ja niihin pystytään reagoimaan. Käyttöönoton jälkeen tehdään vielä jälkilaskenta, jonka perusteella laskentaa voidaan tarkentaa tulevissa hankkeissa. (Haaranen H. 2017).

2.2 Rakentamisessa huomioitavat asiat (lait, määräykset, ohjeet)

Rakentamiseen liittyy monenlaisia säännöksiä; valtakunnallisia ja kunnallisia. RT-säännöstiedostoon on koottu valtakunnalliset säännökset ja määräykset. Kunnalliset rakennussäädökset ovat koottu kunkin kunnan omaan rakennusjärjestykseen. Kunnallisiin ohjeisiin liittyvät esimerkiksi asemakaava ja rakentamistapaohje, joissa voidaan määrittää rakentamiseen liittyviä ohjeita ja määräyksiä. (Korhonen, A. 2018).

	MÄÄRITELMÄT JA LYHENTEET
I	YLEISTÄ
II	LUPAJÄRJESTELMÄT
III	RAKENTAMINEN ASEMAKAAVA-ALUEEN ULKOPUOLELLA
IV	RAKENTAMINEN RANTAVYÖHYKKEELLE ASEMAKAAVA-ALUEEN ULKOPUOLELLA
V	RAKENTAMINEN YLEENSÄ
VI	MAINOS-, TIEDOTUS- YM. LAITTEET
VII	TYÖMAAT
VIII	RAKENNUKSEN YHDYSKUNTATEKNINEN HUOLTO
IX	PIHAMAAN RAKENTAMINEN
X	RAKENNUKSEN ELINKAARI
XI	JULKINEN KAUPUNKITILA
XII	RAKENNETUN YMPÄRISTÖN HOITO JA VALVONTA
XIII	RAKENTAMINEN ERITYIS- JA ONGELMA-ALUEILLA
XIV	ERINÄISIÄ MÄÄRÄYKSIÄ
	LIITEKARTTA 1 suunnittelutarvealueet

Kuva 2. Kuopion rakennusjärjestyksen sisällysluettelo. Aineisto löytyy Kuopion kaupungin verkkosivuilta.

2.3 Talon myyjän vastuut ja velvoitteet

Taloa myydessä on huomioitava myyjän vastuut ja velvoitteet, jotka ovat laissa määritettyjä. Kiinteistön on vastattava sitä, mitä tietoja myyjä on ostajalle antanut ennen kaupantekoa. Jos ostaja havaitsee laatu-, vallinta- tai oikeudellisen virheen kaupanteon jälkeen, ostajalla on oikeus hinnanalennukseen tai oikeus jopa purkaa kauppa, jos virhe on olennainen. (L540, luku 2 17§, 18§, 19§/1995) Ostajalla on kuitenkin velvollisuus tarkistaa myyjän antamien tietojen oikeellisuus kiinteistöstä havainnollistamalla huolellisesti kiinteistöä näkyvien osien osalta (L540, luku 2 22§/1995). Ostaja saa vedota havaitsemiin virheisiin vain, jos hän ilmoittaa niistä viiden vuoden kuluessa kiinteistön hallinnan luovutuksesta (L540, luku 2 25§/1995).

2.4 Omakotitalomarkkinoihin vaikuttavat asiat

Taloustilanne vaikuttaa merkittävästi asuntomarkkinoihin. Noususuhdanteen aikana työllisyysaste kasvaa ja positiiviset tulevaisuudennäkymät rohkaisevat yleensä kotitalouksia kuluttamaan. Asuntomarkkinoiden voimistuneeseen kysyntään voidaan olettaa vaikuttavan myös se, ettei kotitalouksissa koeta merkittävää työttömyysuhkaa. Noususuhdanteen aikana myös palkkatasot nousevat, millä on vaikutusta kotitalouksien ostovoimaan. Kun tulot kasvavat, asuntomarkkinoiden kysyntä kasvaa ja riippuen markkinatilanteesta myös asuntojen hinnat voivat nousta. Vastaavasti laskusuhdanteen aikana kotitalouksien epävarmuus vähentää ostovoimaa ja asuntomarkkinoiden kysyntää.

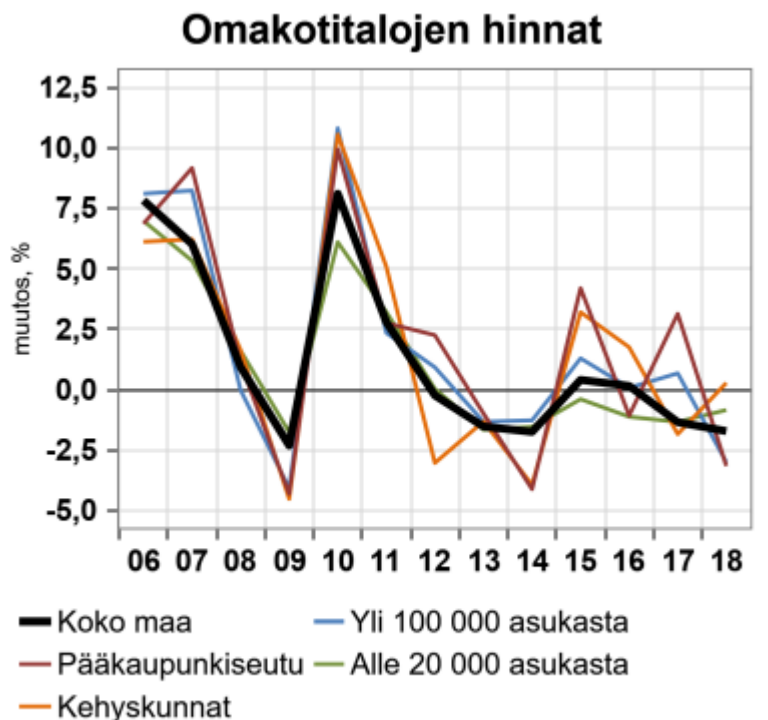
Jo useamman vuoden ajan on ollut ennätyksellisen alhaiset markkinakorkotasot. 12 kuukauden Euribor on ollut negatiivinen ja pankkien laskennalliset korkomarginaalitkin ovat pienentyneet. Alhaisten korkotasojen takia asunnon ostaminen on houkuttanut kotitalouksia. Korkotasot ovat pysyneet alhaisina pitkään, mutta jatkossa ennustetaan lievää kasvua. Se ei tule kuitenkaan rasittamaan asuntomarkkinoita lyhyellä aikavälillä tarkasteltuna, koska korkotasojen odotetaan pysyvän edelleen houkuttelevan matalina.

Pankeissa arvioidaan nykyään tarkemmin asuntolainaa hakevan asiakkaan riskit. Se merkitsee paljon, missä asunto sijaitsee. Hiipuvilla pienemmillä paikkakunnilla asuntojen arvoon liittyy enemmän riskejä kuin kasvavilla paikkakunnilla. Pankit arvioivat lainaa myöntäessään, miten nopeasti asunto saadaan kaupaksi tarpeen vaatiessa. (Vuori, Karikallio & Keskinen 2019). Pankkien myöntämään lainamäärään tuli muutos 1.7.2018. Nykyään myönnettävä lainamäärä voi olla korkeintaan 85 % annettavien vakuuksien käyvästä arvosta. Ennen muutosta lainakatto oli 90 %. Ensiasunnonostajalla muutosta ei tullut, vaan vakuudeksi lasketaan edelleen 95 % vakuuksien arvosta. Lainakatto tarkoittaa sitä, että asuntoa ei voida ostaa kokonaan velaksi käyttämällä ainoastaan asuntoa vakuutena, vaan lainan saadakseen täytyy olla 15 % omia säästöjä tai muita vakuuksia. Ensiasunnon ostajalla omien säästöjen tai muiden vakuuksien määrä tulee olla 5 %. Vakuudeksi ei myöskään enää hyväksytä henkilötakausta. Kiristyneiden lainanmyöntämisten myötä asuntojen osto on vaikeutunut. (Erkkilä 2018).

Pellervon taloustutkimuksen *Asuntomarkkinat 2019 -ennuste* (Vuori ym. 2019) mukaan vanhojen asuntojen kauppa on hiipunut. Tätä tukee myös kuopiolaisen kiinteistöarvioitsijan haastattelu (Nykänen 2019), jonka mukaan Kuopiossa vanhat peruskorjausta vaatineet kohteet ovat menettäneet suosiotaan. Aikaisemmin arvostetuilla alueilla, kuten esimerkiksi Niiralassa, kysyntä vanhoista kohteista ei ole enää samalla tasolla kuin aikaisemmin.

Sen sijaan uusien tai uudehkojen omakotitalojen markkinataso on pysynyt kohtuullisen tasaisena ja kysyntä on hyvä. Asuntokauppoja tehdään yleensä eniten siellä, missä rakennetaan uutta ja siellä, missä palvelut kehittyvät ja välimatkat ovat lyhyitä. Tällaisilla alueilla peruspalvelut, esimerkiksi koulut, ovat lyhyen välimatkan päässä. Asuntomarkkinat ovat eriytyneet alueellisesti. Syrjäseudulla kaukana kasvukeskuksista hintatason lasku on voimistunut, kun taas esimerkiksi pääkaupunkiseudulla ja isommissa kaupungeissa, sekä alueilla niiden läheisyydessä hintataso jopa noussut sekä kysyntä

kasvanut. Kuopiossa kaavoitetaan tällä hetkellä pääasiassa Kuopion eteläpuoleisia alueita, jonne syntyy uudistuotantoa. Asemakaava-alueilla hintataso on pääsääntöisesti korkeampi kuin maaseudulla. (Nykänen 2019).



Kuva 3. Omakotitalojen myyntihinnan kehitys 2006-2018. (Erkkilä 2018).

Vuodenajalla ei ole suurta merkitystä asunnon myyntiin, vaan eniten siihen vaikuttaa ostajan tarve. Mikäli myynnissä olevassa kiinteistössä on erityisen hyvät ja laitetyt piha-alueet tai kyseessä on rantakiinteistö, niin paras myyntiajankohta on kesällä, koska silloin piha tai ranta ovat paremmin nähtävillä. Esimerkiksi vapaa-ajan kiinteistöjen myyntiajat ovat pääsääntöisesti kesällä. (Nykänen 2019).

2.5 Omakotitalon rakentamisen ja myynnin verotus

Arvonlisäveron määräytyessä on oleellista, käsitetäänkö toiminta rakennuspalveluiden myyntinä vai niin sanotusti omaan lukuun rakentamisena. Tässä opinnäytetyössä käsitellään vain yksityishenkilölle myymistä, mistä syystä käännettyä verovelvollisuutta ei huomioida laskelmissa.

2.5.1 Verotus rakennettaessa yrityksenä

Oman käytön verotus eli omaan lukuun rakentamisesta säädetään AVL 31 §:n 1 momentin 1 kohdassa. Rakentamispalvelu katsotaan otetuksi omaan käyttöön, kun elinkeinoharjoittaja rakentaa tai rakennuttaa hallinnassaan olevalle maa-alueelle rakennuksen tai pysyvän rakennelman myyntiä varten.

Rakentajalla tulee olla omistus- tai hallintaoikeus maa-alueeseen, jolle uudisrakennus rakennetaan. Myydessä omistus- tai hallintaoikeus siirtyy rakennuksen ostajalle. Hallintaoikeus perustuu yleensä

vuokrasopimukseen. Mikäli omistus- tai hallintaoikeutta koskeva ehto ei täyty, kyseessä ei ole omaan lukuun rakentamisesta vaan arvonlisäverollisesta rakentamispalvelun myynnistä. (L 30.12.1993/1501).

Esimerkiksi talon myyntihinta on arvonlisäveron kanssa 325 000 € ja rakentamiskustannukset kaikki-
neen 250 000 €, alv. 0%.

Tilitettävä arvonlisäveron määrä on:

$$\frac{24}{124} * 250\,000 \text{ €} = 48\,378 \text{ €}$$

Rakennusliikkeelle jäävän katteen määrä on:

$$325\,000 \text{ €} - 48\,387 \text{ €} - 250\,000 \text{ €} = 26\,613 \text{ €}$$

Tällä esimerkillä katteeksi jäisi urakasta 8,19 %.

Rakentamispalveluiden myynti tarkoittaa sitä, että se suuntautuu ulkopuoliselle henkilölle. Rakennusliike suorittaa asiakkaan kanssa sovitun urakan ja asiakas hallitsee kohteena olevaa rakennusta ja maapohjaa. Näin ollen rakentaminen tapahtuu normaalina rakentamispalvelun myyntinä asiakkaalle ja vero määräytyy palvelun myyntihinnasta yleisen verokannan mukaan. (L 30.12.1993/1501).

Esimerkiksi talon urakkahinta on arvonlisäveron kanssa 325 000 € ja rakentamiskustannukset kaikki-
neen 250 000 €, alv. 0%.

Myyntihinnasta tilitettävä arvonlisäveron määrä on:

$$\frac{24}{124} * 325\,000 \text{ €} = 62\,903 \text{ €}$$

Rakennusliikkeelle jäävän katteen määrä on:

$$325\,000 \text{ €} - 62\,903 \text{ €} - 250\,000 \text{ €} = 12\,097 \text{ €}$$

Tällä esimerkillä katteeksi jäisi vain 3,72 %.

2.5.2 Verotus rakennettaessa yksityishenkilönä

Rakentamiskustannuksista on maksettava arvonlisäveroa. Jos valmiissa talossa asuu vähintään kaksi vuotta, myynnin voitto-osuudesta ei tarvitse maksaa pääomatuloveroa. Korkein hallinto-oikeus on kuitenkin tehnyt tähän linjauksen amatööri- ja ammattirakentajien osalta eri tavalla. Verotuskäytäntö on erilainen amatöörirakentajille ja rakennusalan ammattilaisille. Jos ei ole rakennusalan ammatinharjoittaja, voi taloja rakentaa ja myydä kahden vuoden asumisen jälkeen myyntivoiton osalta verovapaasti teoriassa rajattoman määrän. Rakennusalan ammattilaisella voi tulla toisen itserakennetun talon myynnin kohdalla verovapauden raja vastaan, vaan tämä voidaan katsoa elinkeinotoimintana ja sitä myöten oikeus voi vaatia pääomatuloveron maksamisen. (Aatsalo, Johanna 2015).

3 KYSELYT

3.1 Kehittämistyön menetelmät

Kehittämistyössä käytettäviä menetelmiä ovat muun muassa haastattelu ja kysely. Muita menetelmiä ovat esimerkiksi havainnointi, dokumenttianalyysi, ennakointiin liittyvät menetelmät sekä yhteisöllinen ideointimenetelmä, joista ei kerrota tässä enempää. Eri menetelmät soveltuvat erilaisiin tutkimuksiin.

Haastattelu on tutkimuksen menetelmistä yleisin. Sen etuina ovat monipuolinen käyttö, yksilökohtaisen tiedon esilletuonti sekä mahdollisuus kerätä uusia näkökulmia avaavaa aineistoa. Haastattelun huonona puolena verrattuna esimerkiksi kyselyyn on se, että haastattelu vie enemmän aikaa. Haastattelijan ja haastateltavan on sovittava yhteinen aika, jolloin haastattelu toteutetaan. Aikaa on varattava riittävästi sekä haastatteluun että haastatteluiden jälkeen tehtävään haastatteluiden purkuun.

Kyselyn etuna ovat sen nopeus, tehokkuus sekä se, että sen avulla voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto. Kun kysely toteutetaan sähköisenä, esimerkiksi sähköpostin välityksellä, sen voi tehdä milloin vain, eikä kyselyn laatijan ja vastaajan tarvitse sopia yhteensopivaa aikataulua kyselyn tekemiseen. Kyselyn heikkoutena pidetään tiedon mahdollista pinnallisuutta. Jos kysymykset valitaan huolellisesti ja kysely kohdistetaan järkevästi, vastaukset ovat luotettavampia. (Ojasalo K., Moilanen T. ja Ritalahti J. 2015).

3.2 Kyselyn suunnittelu ja toteutus

Menetelmäksi valitaan kysely, joka toteutetaan kirjallisena ja siinä on avoimia kysymyksiä. Kyselyn tarkoituksena on kartoittaa, millainen omakotitalo on kannattavinta rakentaa myyntitarkoituksessa. Kysely kohdistetaan kiinteistöalan asiantuntijoille sekä rakennusalan ammattilaisille.

Kiinteistöalan ammattilaisilta on tarkoitus saada tietoa siitä, mitkä asiat vaikuttavat myyntihintaan sekä myytävyyteen ja asiakaskunnan laajuuteen Kuopion seudulla.

Rakennusalan ammattilaisille tehtiin kysely hankkeen kannattavasta toteutuksesta. Kyselyllä kartoitetaan, millä menetelmillä, mistä materiaaleista ja millainen talo kannattaa rakentaa. Kyselyillä pyritään saamaan myös vinkkejä siitä, mihin kannattaa panostaa ja mitä asioita välttää.

Kyselyistä poimitaan yhtenevät vastaukset sekä ne vastaukset, joista koetaan olevan hyötyä.

3.3 Kyselyn tulokset ja johtopäätökset

Alla olevissa näkemyksissä on käytetty lähteenä kyselyjen tuloksia. Kysely on toteutettu Kuopiossa toimiville kahdelle kiinteistönvälittäjälle ja kiinteistön arvioitsijalle sekä neljälle eri puolella Suomea toimiville rakennusalan ammattilaisille.

3.3.1 Tontin valinta

Kiinteistöalan ammattilaisten näkemysten mukaan merkittävimmät asiat, mitä tulee ottaa huomioon rakennusprojektiin ryhtyessä, ovat tontin sijainti, pohjaratkaisun toimivuus sekä se, että talo soveltuu mahdollisimman laajalle asiakaskunnalle.

Tontti kannattaa valita taajamasta ja ehdottomasti asemakaava-alueelta. Kysytyimpiä ovat rantatontit tai tontit, jotka sijaitsevat vesistöjen läheisyydessä. Jo olemassa olevat arvostetut asuinalueet ovat parhaita, koska etäisyys keskustasta on usein maltillinen ja alueella on olemassa tarvittavat palvelut, julkiset liikenneyhteydet sekä kunnallistekniikka. Vanhoilla alueilla on harvoin myynnissä uusia taloja, joten kilpailu niistä on vähäistä. Usein kuitenkin vanhan alueen tonttia on vaikea saada tai tontilla sijaitsee talo, joka on purkukuntoinen. Mahdollisen talon purku nostaa kustannuksia. Uusilla asuinalueilla on parempi saatavuus tonteista. Monesti uusilla alueilla on valittavissa vuokra- tai omistustontti. Hyvä vuokratontti on varma valinta talonrakentamiseen myyntitarkoituksessa, koska se ei vaadi suurta alkuinvestointia. Myyntihintaan ei välttämättä ole suurta vaikutusta, onko tontti omassa omistuksessa vai onko se kaupungin vuokraama. Tavanomaisella asuinalueella noin 20 000 – 30 000 € arvoisen oman tontin vaikutus myyntihintaan on kiinteistöarvioitsijan mukaan tilastollisesti vain noin 10 000 €, mutta ei välttämättä sitäkään. Rantatontin hinnan vaikutus kiinteistön myyntihintaan on merkittävämpi. Uusilla asuinalueilla on enemmän kilpailua, ja sillä on useimmiten alentava vaikutus myyntihintaan.

Yleiskaava-alueelle ei yleensä kannata rakentaa taloa myyntitarkoituksessa, koska asutus on siirtymässä keskuksiin ja rakennuskustannukset saattavat ylittää valmiin talon arvon. Poikkeuksena ovat hyvät rantatontit.

Tontin valinnassa kannattaa huomioida, että tontti on tasamaalla, neliskanttinen ja vähintään yksi ilmansuunta on vapaa eli metsään tai puistoon päin. Talo kannattaa suunnitella tontille siten, että takaterassi on suunnattu etelään/länteen valoisuuden vuoksi ja että se olisi vapaa sivu.

Rakennusalan ammattilaisten näkemysten mukaan tontin valinnassa on otettava huomioon alueen yleinen hintataso ja kaavamääräykset. Tasamaan tontille rakentamisen kustannukset ovat alhaisemmat ja rakennettaessa vuokratontille investointikustannus on huomattavasti pienempi. Tontin rakentamisolosuhteet kannattaa huomioida ennen tontin valintaa. Maanrakennustöillä ja tontin maaperällä voi olla suuri vaikutus kustannuksiin. Tämän takia kannattaa selvittää, joutuuko perustuksia varten tekemään paalutuksia tai louhintaa.

3.3.2 Rakennusmateriaalin ja menetelmän valinta

Kiinteistöalan ammattilaisten mukaan rakennusmateriaalin ja menetelmän valintaan vaikuttaa ensisijaisesti tontti. Rantapaikoille rakennettaessa kannattaa suosia kivitaloja. Normaali tasamaan vuokratontille järkevämpi ratkaisu on puutalo, sillä se on kustannustehokkaampi.

Rakennusmenetelmällä ei välttämättä ole merkitystä myyntihintaan, kunhan lopputulos on laadukas. Silti joillekin ihmisille pitkästä tavarasta rakentaminen merkitsee parempaa tasoa kuin esimerkiksi pakettitalot, koska asiakas ei pysty vertailemaan myyntihintaa suoraan paketin kustannuksiin. Talopakettissakin on puolensa, sillä asiakas pystyy vertailemaan pakettien kustannuksia valmiiseen taloon. Talovalmistajien välillä on suuria eroja talon ulkonäköön, pakettien sisältöihin ja hintaan nähden, eli valinnanvaraa löytyy. Myyntitarkoitukseen rakennettaessa ei kannata kuitenkaan päätyä halvimpaan, vaan valita hyvässä maineessa oleva valmistaja.

Rakennusalan ammattilaisten mukaan pitkästä tavarasta tehty kivitalo on turvallisin ratkaisu rakenteellisesti, koska esimerkiksi vesivahingon sattuessa ei tarvita suuria purkutoimia; vain kuivaus ja mahdolliset pintarakenteiden uusimiset yleensä riittävät. Puutalokin on hyvä ratkaisu ja kustannustehokas, kunhan se tehdään oikein ja huolehditaan rakentamisen aikaisista sääsuojauksista. Talopakettista rakentaminen on hyvä vaihtoehto, sillä sääsuojaukset ovat vähäisiä ja talon saa nopeasti ulkopuolelta valmiiksi. Lisäksi etuna on valmiusateen mukainen kustannusseuranta ja se, että tehtaalta toimitetaan kaikki rakennusmateriaali. Näin ollen säästyy paljon aikaa ja vaivaa tarjouksien ja tilauksien kyselyiltä.

3.3.3 Pohjaratkaisu

Kiinteistöalan ammattilaisten mukaan tärkeimmät asiat pohjaratkaisussa ovat seuraavat asiat, mitkä vaikuttavat talon myyntihintaan. Yhteen tasoon rakennettuna asuineliöitä talossa pitää olla 110-140 m², isommissa taloissa hintaluokka ei enää nouse merkittävästi. 2-tasoon rakennettaessa vaatii huomattavasti enemmän neliöitä, että saadaan tilan tuntua. Makuuhuoneita tulisi olla vähintään kolme, mutta mielellään neljä. Pienemmissä taloissa hintaluokka on alhaisempi. Kaksi wc:tä, jotka sijaitsevat talon eri päissä. Tilojen jakaantumisessa on syytä huomioida, että keittiö ja olohuone ovat lähekkäin tai yhteydessä toisiinsa. Keittiöstä kannattaa tehdä reilun kokoinen sekä suunnitella riittävästi kaappitilaa. Makuuhuoneet ovat järkevintä sijoittaa laidoille. Kylpyhuoneesta tai kodinhoituhuoneesta olisi hyvä olla käynti terassille, jotta saunan jälkeen pääsee terasille vilvoittelemaan. Avaraa tilaa kannattaa varata mahdollisimman paljon ja oleskelutiloihin kannattaa panostaa. Autotalli on osalle ihmisistä vaatimus ja se nostaa jonkin verran hintaluokkaa. Autotallina paras olisi 2-auton lämmin talli, mutta autokatos tai yhden auton talli toimii myös. Vähintään oltava autokatos yhdelle autolle, jos halutaan myyntihinnaksi yli 300 000 €.

Rakennusalan ammattilaisten mukaan pohjaratkaisuun vaikuttavat huoneiden määrä, kaavamääräykset, ilmansuunnat, tontin muoto ja esteettömyysmääräykset. Kannattaa suunnitella mahdollisimman käytännöllinen pohja. Keittiön koko tai kaappien määrä ei ole järkevä säästökohde. Myynnin kannalta kustannustehokkain neliömäärä on 120-140 m², yhteen tasoon rakennettuna. Autotalli tai -katos kannattaa rakentaa talon yhteyteen, jos se on vain mahdollista, koska se on edullisempi ratkaisu.

3.3.4 Lämmitysmuoto

Kiinteistöalan ammattilaisten mukaan maalämpö on nykyään melko standardi, ekologinen ja käyttökustannuksiltaan edullinen valinta. Kaukolämpö on myös perustason valinta. Sähkölämmitystä vierastaa osa ostajista, vaikka se olisikin energiatehokas. Pellettilämmitys rajaa ostajakuntaa, mutta on jonkin verran käytetty. Taloon ei kannata tehdä öljylämmitystä tai mitään muita erikoisuuksia.

Rakennusalan ammattilaiset ovat myös maalämmön kannalla, koska se on taloudellisin tällä hetkellä keskisuurissa omakotitaloissa nykyisillä rakentamismääräyksien mukaisilla lämpöeristeillä. Myös hyvä vaihtoehto on ilmavesilämpöpumppu-lämmitys, vesikiertoinen lattialämmitys ja varaava takka, joka tehostaa pumpun lämmöntuottoa. Kaukolämpökin on varteenotettava vaihtoehto.

3.3.5 Talon kokonaisuuteen vaikuttavat asiat

Kiinteistöalan ammattilaisten mukaan talon pintamateriaaleissa tulee suosia ennen kaikkea laadukkaita ja kestäviä materiaaleja. Pesutilat tulee olla laatoitettuja ja keittiössä kivi- tai täysipuutasot tuovat laadun tuntua. Vaaleat pinnat luovat valoisuutta. Toimivat ja laadukkaat kodinkoneet ovat tärkeä osa kokonaisuutta. Valaistukseen kannattaa panostaa sekä sisällä että ulkona. Se on tärkeää myös sisustuksen kannalta. Audiojärjestelmä tai älykäs kodinelektronikka ei suurelle osalle ole merkityksellinen, mutta kysyntä voi olla lisääntymään päin. Pihaan on tärkeää panostaa, koska se luo heti ensivaikutelman talosta. Pihan tulisi olla huoliteltu, siellä tulisi olla istutuksia ja nurmea. Terassi kannattaa olla ainakin osin katettu.

Rakennusalan ammattilaisten mukaan tulee panostaa ennen kaikkea kokonaislaatuun, ei tehdä mitään kalliita, riskialttiita ja monimutkaisia rakenteita. Suunnittelussa kannattaa luottaa ammattilaisiin. Materiaaleissa kannattaa suosia laadukasta ja kestävää, ei halvinta, mutta ei tarvitse välttämättä olla kalleintakaan.

3.3.6 Rakentamisen kustannukset

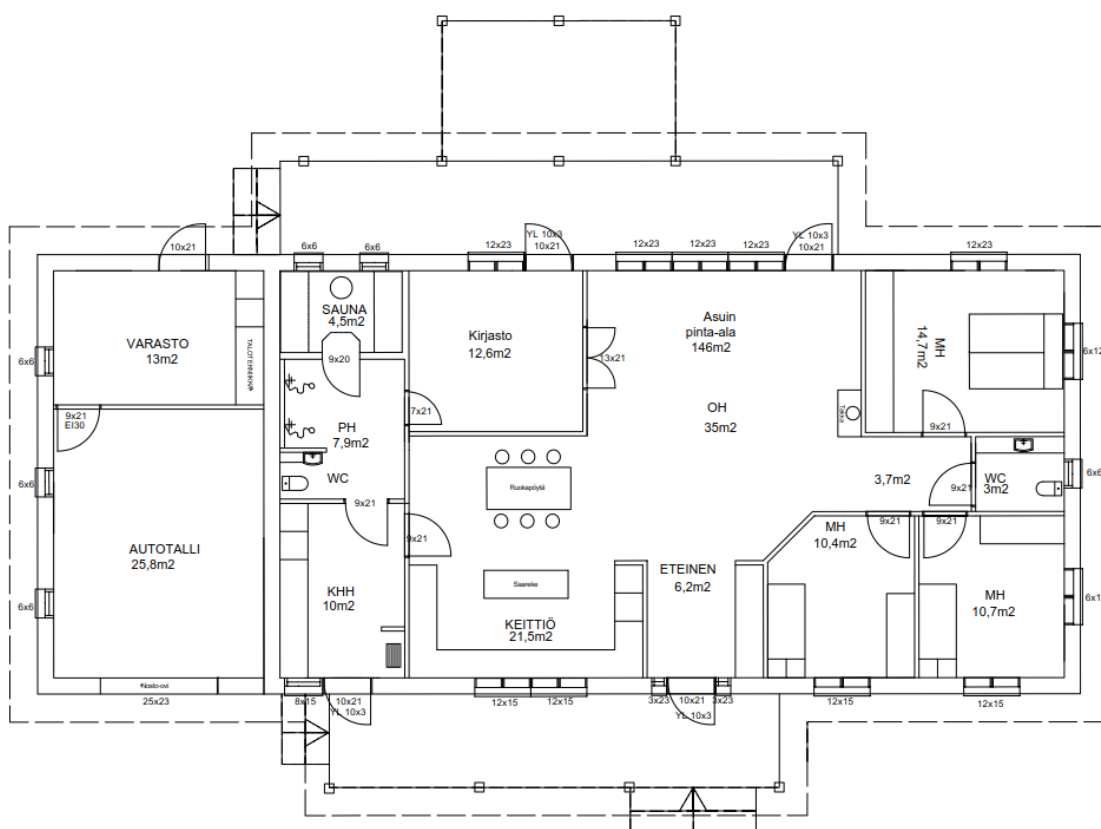
Rakennusalan ammattilaisilta tiedusteltiin kyselyssä, ovatko heidän projektinsa pysyneet budjeteissa. Kaikilla hankkeet olivat kestäneet budjetissa, myös alittanut sen ja eräessä tapauksessa jouduttu pitämään "pakolla" budjetissa. Rakentamisen aikana on erittäin tärkeää seurata kustannuksia ja reagoida ajoissa, jos alkaa näkymään merkkejä kustannuksien noususta.

4 ESIMERKKITALON ESITTELY JA RAKENTAMISMENETELMIEN VERTAILU

4.1 Esimerkkitalon esittely

Tarkoituksena on tehdä talo, jonka jälleenmyynti on kannattavaa. Tehdyn kyselyn perusteella kannattavin talo myyntitarkoituksessa on asuinpinta-alaltaan 110-140 m²:n kokoinen. Makuuhuoneita tulisi olla 3-4 huonetta ja kaksi wc:tä sijoiteltuna talon eri päihin. Tupakeittiöt ovat suosiossa ja niiden tilavuuden tuntuun kannattaa panostaa. Kylpyhuoneesta tai kodinhoituhuoneesta pitäisi olla kulku terassille, jotta saunomisen jälkeen on mahdollista mennä ulos vilvoittelemaan.

Esimerkkitalo, jota tässä työssä tarkastellaan, on asuinpinta-alaltaan 146 m²:n kokoinen puutalo. Se sijaitsee Kuopiossa, Hiltulanlahdessa tasamaan tontilla. Talo on yksikerroksinen omakotitalo, jonka lämmitysmuotona on maalämpö. Talossa on tupakeittiö, neljä makuuhuonetta, kodinhoituhuone, pesuhuone, sauna ja kaksi wc:tä. Talon yhteydessä on autotalli ja lämmin varasto, jossa sijaitsee talotekniikka. Alla on esitetty esimerkkitalon pohjapiirustus.



Kuva 4. Esimerkkitalon pohjapiirustus.

4.2 Kustannusten laskenta ja aikataulutus

Esimerkkitalon kustannukset lasketaan excel-laskentataulukkoa apuna käyttäen. Laskenta toteutetaan panoslaskentana, jossa määrät jaetaan litteroihin ja litterat jaetaan puolestaan kustannuslajeihin, joita ovat työ-, aine- ja alihankintakustannukset. Näiden laskelmien perusteella muodostuu kohteen tekninen hinta. Aluksi talon kustannukset lasketaan pitkästä tavarasta rakennettuna. Tämän

jälkeen talosta pyydetään tarjoukset kahdelta eri talovalmistajalta pre-cut-pakettina sekä talopakettina elementteinä. Tämän jälkeen talotehtaiden antamien tarjousten mukaiset hinnat viedään panoslaskentaan, jossa korvataan kaikki tarjousten sisältämät kustannukset. Tällä tavalla saadaan kustannusarviot pre-cut-menetelmälle sekä elementtimenetelmälle.

Kustannuksissa oletetaan, että rakentaminen suoritetaan rakennusammattimiehen sekä rakennusmiehen toimesta, joiden keskiansioksi muodostuu 18,5 €/h ja tähän lisätään sosiaalikulut 71%.

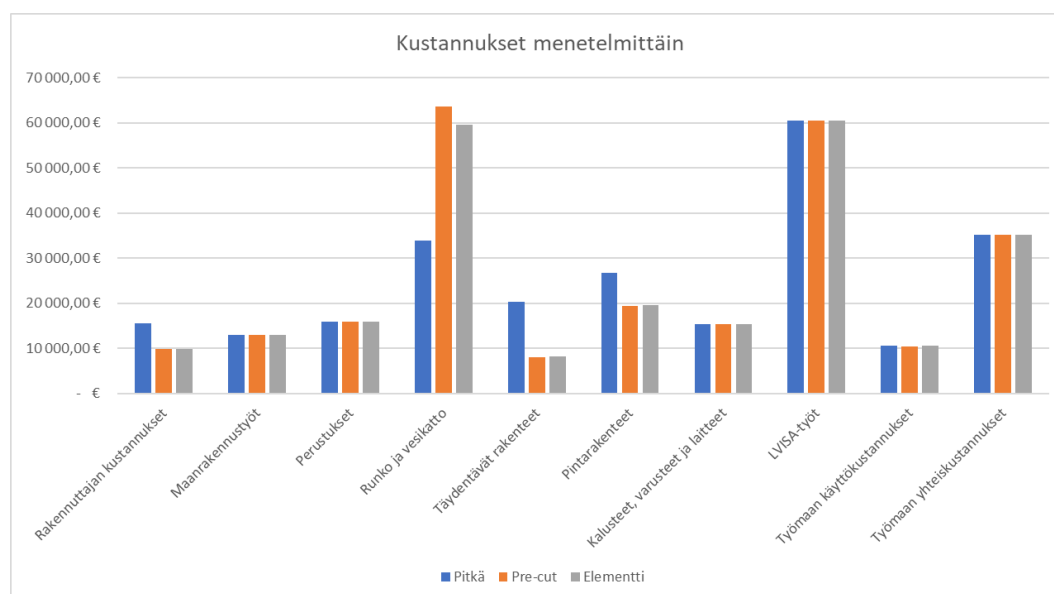
4.3 Kustannusvertailu

Kustannuslaskennan perusteella esimerkkitalon kokonaiskustannukset olivat eri menetelmillä seuraavanlaiset:

- Pitkästä tavarasta rakennettuna **246 740 €**
- Pre-cut-menetelmällä rakennettuna **251 369 €**
- Elementtimenetelmällä rakennettuna **247 635 €**

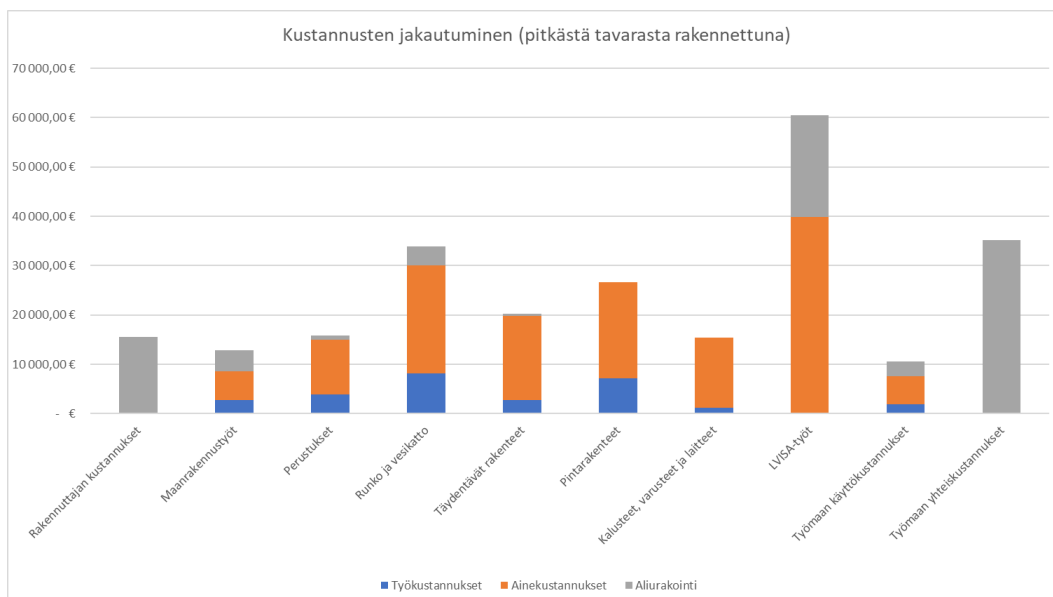
Hinnat eivät sisällä arvonlisäveroa.

Alla olevassa kuvaajassa on esitetty rakentamisen kustannukset työvaiheittain eri menetelmillä. Kuvaajasta havaitaan, että pre-cut-menetelmässä ja elementtimenetelmässä kustannukset ovat pienemmät rakennuttajan kustannusten osalta. Tämä johtuu siitä, että suunnittelu ja piirustusten teko sisältyy pakettiin, jonka hinta on sisällytetty runko- ja vesikatko -työvaiheessa. Myös osa täydentävistä rakenteiden ja pintarakenteiden kustannuksista sisältyy pakettiin, eli runko- ja vesikaton kustannuksiin.

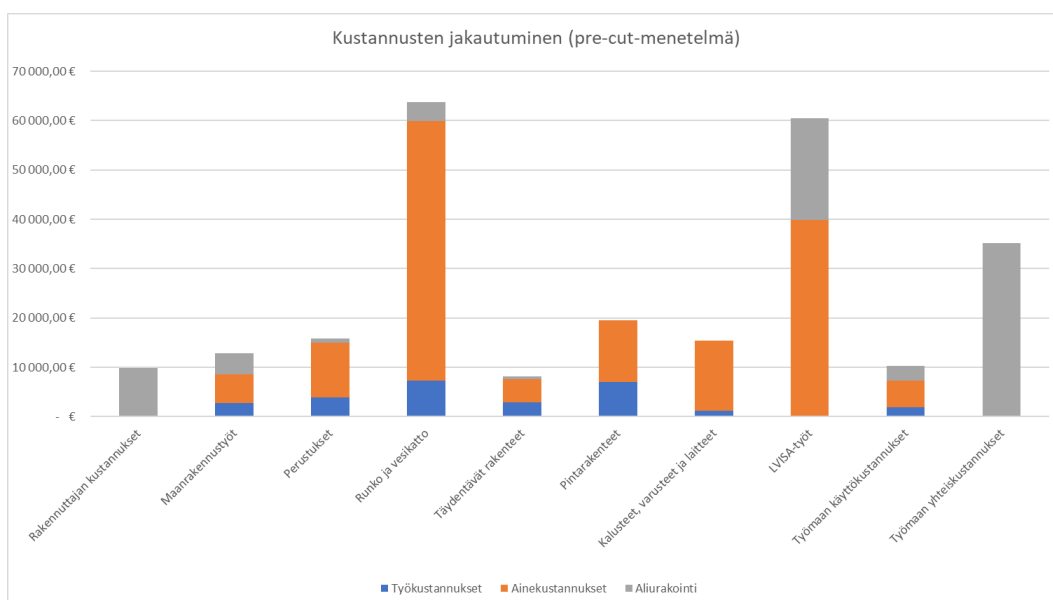


Kuva 5. Esimerkkitalon rakentamisen kustannukset työvaiheittain eri menetelmillä.

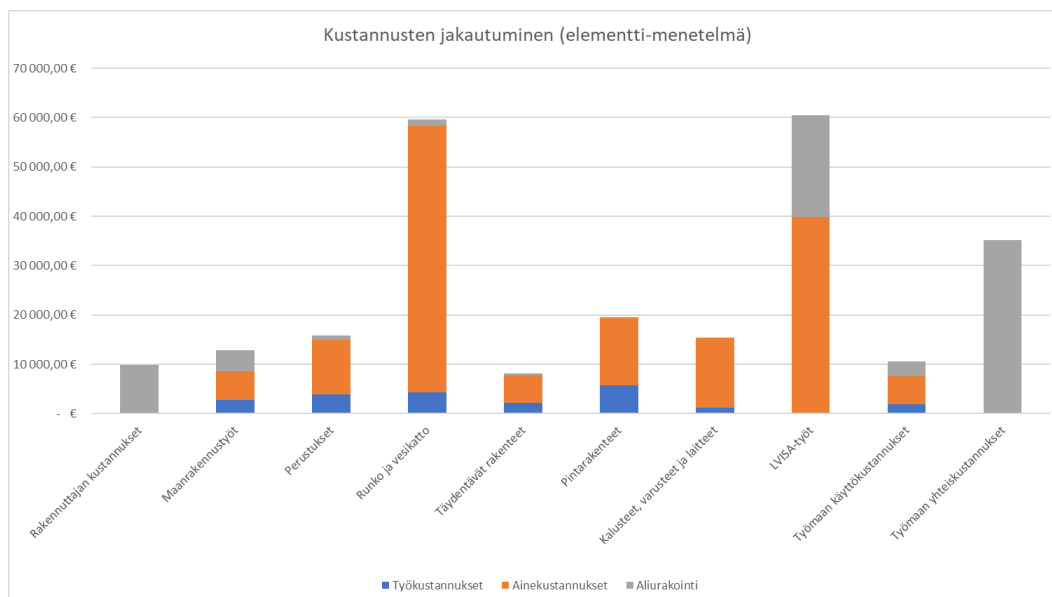
Alla olevissa kuvaajissa on esitetty rakennuskustannusten jakautuminen rakennusvaiheittain yksilöitynä kullekin menetelmälle.



Kuva 6. Esimerkkitalon kustannusten jakautuminen työvaiheittain pitkästä tavarasta rakennettuna. Kustannukset jaoteltu työ-, aine- ja aliurakointikustannuksiin.



Kuva 7. Esimerkkitalon kustannusten jakautuminen työvaiheittain pre-cut-menetelmänä. Kustannukset jaoteltu työ-, aine- ja aliurakointikustannuksiin.



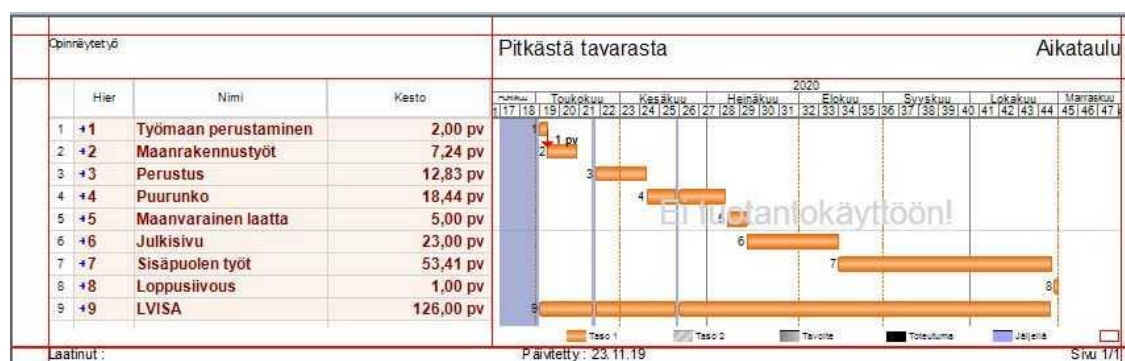
Kuva 8. Esimerkkitalon kustannusten jakautuminen työvaiheittain pakettimenetelmänä. Kustannukset jaoteltu työ-, aine- ja aliurakointikustannuksiin.

4.4 Aikatauluvertailu

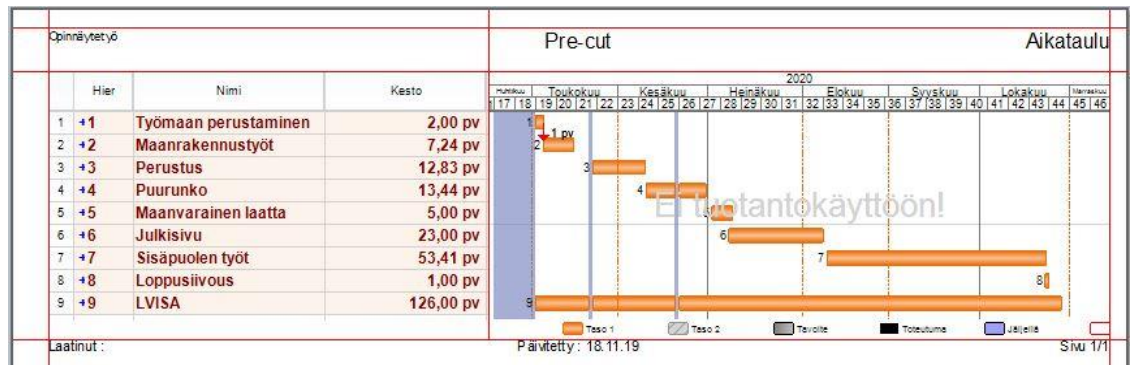
Esimerkkitalon eri rakennusmenetelmien aikataulut laaditaan Tocoman-ohjelmalla. Aikataulut laaditaan rakennusvaiheittain. Aikataulutus on laadittu sen mukaan, että rakentaminen suoritetaan pääosin yhden rakennusammattimiehen sekä yhden rakennusmiehen toimesta. Mukana on tietysti lisäksi aliurakointia muun muassa maanrakennus- ja LVISA-töiden osalta.

Aikatauluarvioiden mukaan pitkästä tavarasta rakennettuna talon rakentaminen kestää noin kuusi kuukautta. Pre-cut-menetelmällä rakennettuna aikatauluarvio on noin viikon nopeampi ja elementti-menetelmällä neljä viikkoa nopeampi verrattuna pitkästä tavarasta rakentamiseen.

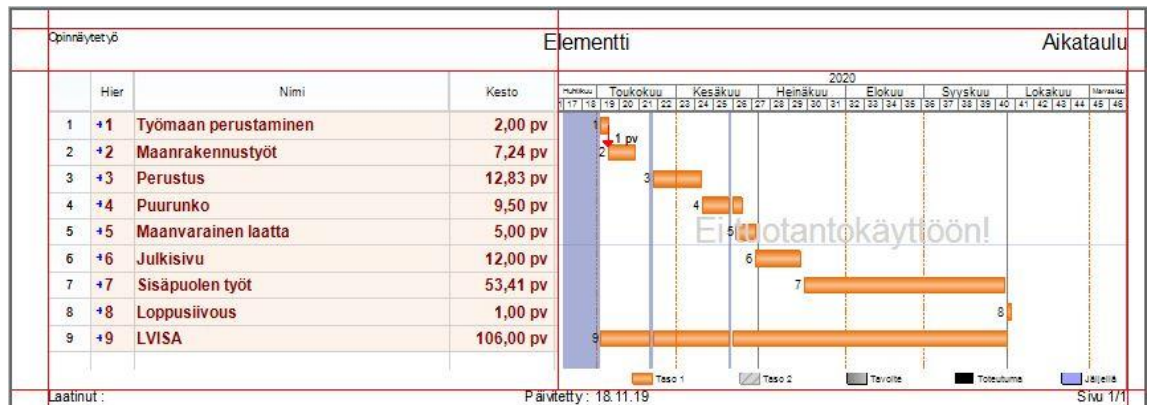
Pitkästä tavarasta rakennettuna aikaa kuluu huomattavasti enemmän tavaroiden tilaamiseen ja hakemiseen rautakaupasta, toisin kuin talotehtaan toimittamassa paketti ratkaisussa, jolloin tavara saapuu rakennuskohteeseen jaksottain rakentamisen edetessä. Tätä eroa ei ole huomioitu aikatauluarvioissa pitkästä tavarasta rakennettuna ja talopakettina toimitettuna.



Kuva 9. Esimerkkitalon aikataulu pitkästä tavarasta rakennettuna.



Kuva 10. Esimerkkitalon aikataulu pre-cut menetelmällä rakennettuna.



Kuva 11. Esimerkkitalon aikataulu elementti menetelmällä rakennettuna.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millainen talo on kannattavaa rakentaa myyntitarkoituksessa sekä se, millä menetelmällä kyseinen talo kannattaa rakentaa. Työn tulosten mukaan kannattavin talo myyntitarkoituksessa on asuinpinta-alaltaan 110-140 m²:n kokoinen, jossa on käytännöllinen pohja. Huoneita tulee olla riittävästi, mutta kannattaa suunnitella tiloista avaria, erityisesti oleskelutilojen ja keittiön osalta. Talo kannattaa rakentaa asemakaava-alueelle kasvavaan kaupunkiin tai sen läheisyyteen. Puutalo on kustannustehokkain tavanomaiselle tontille rakennettuna.

Pitkästä tavarasta rakentaminen on kannattavinta, jos on aikaa ja osaamista. Pre-cut- ja elementtimenetelmänä tehtyinä ei ole suurta kustannuseroa keskenään, eikä myöskään verrattuna pitkästä tavarasta rakentamisen kustannuksiin tämän tutkimuksen mukaan. Pre-cut menetelmä sopii myös amatööri rakentajalle, koska runkotavara on sahattu oikeaan mittaan ja jokaisesta seinästä on tarkat naamakuvat, joten rungon kasaaminen on helppoa verrattaen pitkästä tavarasta rakentamiseen. Oman työn osuudella on suurivaikutus kustannuksiin. Aikataulullisesti elementti menetelmä on selkeästi nopein ratkaisu, joten se on selkeästi parempi vaihtoehto varsinkin yrityksenä rakennettaessa, mikäli tilauksia on paljon. Pitkästä tavarasta rakennettuna kustannuslaskenta on tehty Taloon.com ovh-hinnoilla. Kilpailuttamalla, tarjouksia kyselemällä sekä suhteilla rakentaminen on mahdollista toteuttaa tuntuvasti edullisemmin. Tällöin hintaero pitkästä tavarasta rakentamisella ja talopakettimenetelmille todennäköisesti kasvaa suuremmaksi.

Talopakettina rakentamisen etu on se, että talon rakenteet saadaan nopeasti säältä suojaan ja ulkoa päin valmiiksi. Talopakettirakentaminen on nopeampaa, joten jos aika on rahaa, se on kannattavampi valinta. Myös lainansaanti voi olla helpompaa talopakettirakentamiseen, koska siinä kustannukset ovat selkeästi eritelty ja kustannus seuranta pohja on valmiina.

Talon rakentaminen myyntitarkoituksessa on tämän työn perusteella kannattavaa, varsinkin jos talon rakentaa kirvesmiehen töiden osalta itse. Arvio rakennuskustannuksista on noin 250 000 €, jossa ei ole huomioitu arvonnäköveroä. Kun tästä vähennetään rakentamisen osalta työkustannukset ja lisäävät kustannuksiin arvonnäkövero, kustannusarvio on noin 220 000 €.

Talon rakentaminen ja myynti on kannattavinta, jos talo rakennetaan yksityishenkilönä aluksi omaan käyttöön ja myydään vähintään kahden vuoden asumisen jälkeen. Tämä ei kuitenkaan ole suotavaa rakennuslalla toimivalta henkilöltä elinkeinotoimintana. Rakennusyrittäjänä talo kannattaa rakentaa omassa hallinnassa ja myydä talon valmistuttua kokonaisuudessaan ostajalle. Tällöin pääsee hyödyntämään oman käytön veroa. Jos asiakas omistaa tontin ja rakennuksen hallinta on rakentamisen ajan asiakkaalla, joutuu rakennusliike maksamaan enemmän veroa ja tämä näkyy asiakkaan loppulaskussa.

Kuopion alueella myynnissä olevien vuonna 2010 rakennettujen tai uudempien omakotitalojen, jotka ovat 135-160 m²:n kokoisia, hintapyynnit ovat olleet noin 310 000 - 348 000 € (Myytävät omakotitalot Kuopio 2019). Valmistusvuodelta ja kooltaan samojen talojen toteutuneet myyntihinnat ovat

olleet tilastojen mukaan lähes kaikissa yli 300 000 €, jopa 350 000 € (Asuntojen hintatiedot 2019). Uusilla asuinalueilla taloja on enemmän, joten myynnin osalta kilpailua on enemmän. Tämän vuoksi talosta pitää saada edukseen erottuva, jotta korkeampi hinta on perusteltavissa.

LÄHTEET

AATSALO, Johanna 2015. KHO: Amatööri voi tehtailla omakotitaloja verovapaasti – ammattilainen ei. Rakennuslehti. [Viitattu 17.11.2019]. <https://www.rakennuslehti.fi/2015/01/kho-amatoori-voi-tehtailla-omakotitaloja-verovapaasti-ammattilainen-ei/>

ASUNTOJEN HINTATIEDOT 2019. [Viitattu 17.11.2019]. <https://asuntojen.hintatiedot.fi/haku/?search=1&l=0&c=Kuopio&cr=1&ps=70100&ps=70110&ps=70150&ps=70200&ps=70260&ps=70280&ps=70300&ps=70340&ps=70400&ps=70420&ps=70460&ps=70500&ps=70600&ps=70620&ps=70700&ps=70780&ps=70800&ps=70820&ps=70840&ps=70870&pc=43&nc=68&h=3&amin=135&amax=160>

ERKKILÄ, Jorma 2018. Kiinteistönvälittäjät: Pankkien lainanannon kiristyminen jarruttaa asuntokauppaa. Salkunrakentaja. [Viitattu 16.11.2019] Saatavissa: <https://www.salkunrakentaja.fi/2018/09/lainananto-asuntokauppa/>

HAARANEN, Hannu 2017. Kustannuslaskennan vaiheet. [Verkkoaineisto]. Sijainti: Kuopio: Savoniaammattikorkeakoulun Moodle [verkko-oppimisympäristö]. 4 ERZ4100 Rakentamistalous 1 EM16SP -kurssi.

KORHONEN, Antti 2018. Rakennuslainsäädäntö. [Verkkoaineisto]. Sijainti: Kuopio: Savoniaammattikorkeakoulun Moodle [verkko-oppimisympäristö]. 4 ERT4420 Talonrakennus 1 EM16SP -kurssi.

L 30.12.1993/1501 Arvonlisäverolaki. 30.12.1993.

L540/1995 Maakaarilaki. 23.9.1994

MYYTÄVÄT OMAKOTITALOT KUOPIO 2019. Etuovi. [Viitattu 17.11.2019]. Saatavissa: <https://www.etuovi.com/myytavat-asunnot/kuopio?haku=M1430860861>.

NYKÄNEN, Henri 2019. Kiinteistöarvioitsija. Henkilökohtainen tiedonanto. OPKK.

OJASALO, Katri, MOILANEN, Teemu ja RITALAHTI, Jarmo 2015. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

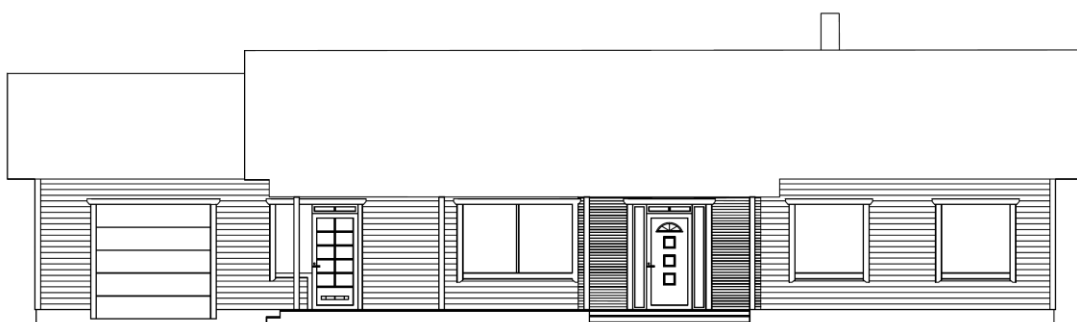
RT 10-11226 (2016). Talonrakennushankkeen kulku. Helsinki: Rakennustieto Oy.

VUORELA, Kari, URPOLA, Jussi ja KANKAINEN, Jouko 2001. Johdatus rakentamistalouteen. Espoo: Jasur Oy.

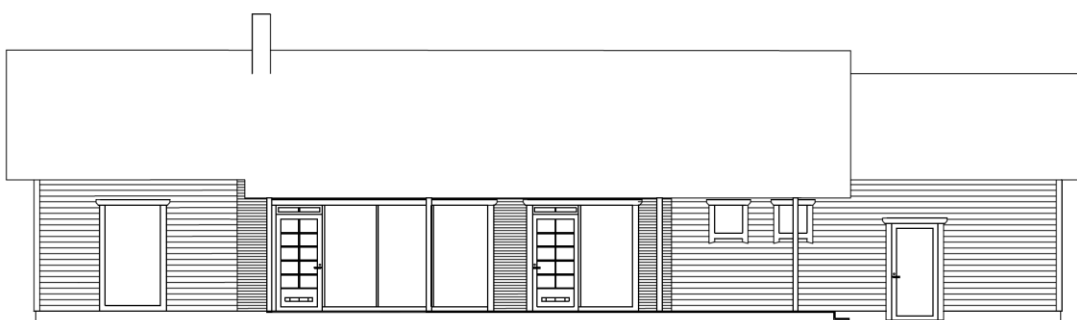
VUORI, Lauri; KARIKALLIO, Hanna ja KESKINEN, Peetu 2019. Asuntomarkkinat 2019 -ennuste. [Viitattu 2019-11-13.] Saatavissa: <https://www.ptt.fi/ajankohtaista/asuntomarkkinat-2019-ennuste.html>

LIITE 1: ESIMERKKITALON PIIRUSTUKSET

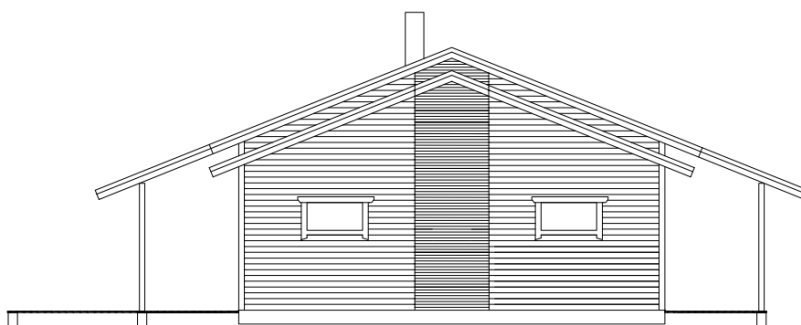
Julkisivu pohjoinen:



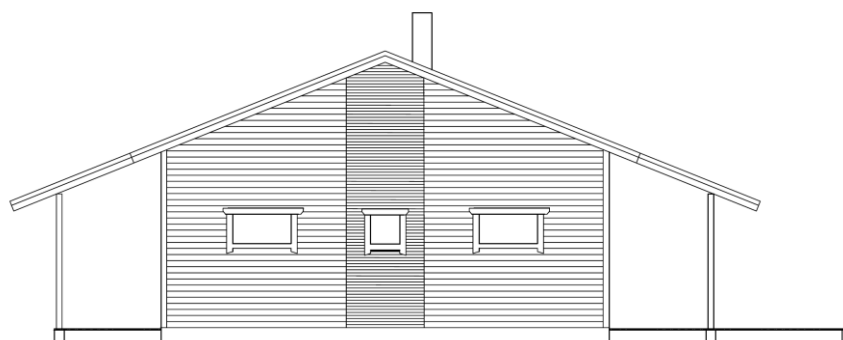
Julkisivu etelä:



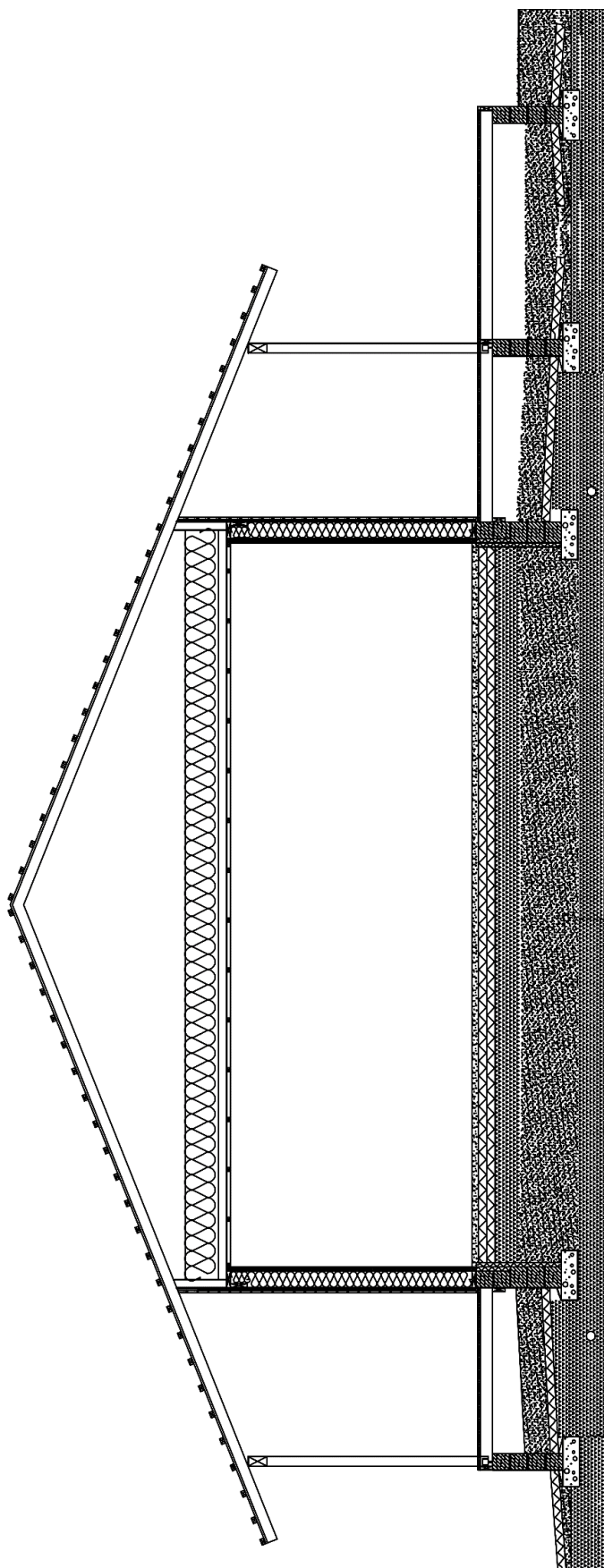
Julkisivu itä:



Julkisivu länsi:



Päätyleikkaus:



LIITE 2: KYSELYN KYSYMYSSARJAT

Kysymykset rakentajille:

1. Millä perusteella valitsit tontin?
 - Koko
 - Sijainti
2. Millä perusteella valitsit rakentamismenetelmän?
 - Puu- vai kivitalo
 - Rakentamismenetelmä
 - o Pitkästä tavarasta tehty
 - o Talopaketti
3. Mitkä asiat vaikuttivat pohjaratkaisuun?
 - Koko
 - Monessako tasossa
 - Huoneluku
4. Minkä lämmitysmuodon valitsit taloon ja miksi?
5. Rakensitko autotallin vai katoksen ja oliko se talon yhteydessä vai erillinen rakennus? Miksi?
6. Tuliko rakentamisen aikana yllättäviä ongelmia mihin et ollut varautunut?
 - Lupa-asiat
 - Suunnitelmat
 - Aikataulu
 - Tavarantoimitukset
 - Aliurakoitsijat
7. Tiedossa olevat ongelmakohdat/vaikeudet?
 - Maanrakennustyöt (kallio vastassa, heikko maaperä yms.)
 - Ahdas tontti
8. Pysyikö rakentaminen budjetissa?
9. Mitä asioita tekisit toisin?
10. Mihin asioihin erityisesti kannattaa panostaa, jos tekee talon nimenomaan myyntiin?
 - Suunnittelu
 - Sisustussuunnittelu
 - Pohjaratkaisu
 - Materiaalit

Kysymyssarja kiinteistöalan asiantuntijoille:

1. Mitä asioita tulee huomioida tontin valinnassa?
 - Sijainti
 - Tontin muoto
 - Ilmansuunta
2. Millaiselle alueelle talo kannattaa rakentaa?
 - Vanhalle vai uudelle alueelle
 - Asemakaava-alueelle
 - Yleiskaava-alueelle
3. Talon myyntiin vaikuttavat asiat?
 - Puu- vai kivitalo
 - Rakentamismenetelmä
 - o Pitkästä tavarasta tehty
 - o Talopaketti
 - o Mikä on suosituin talopaketti
4. Mitkä asiat tulee ottaa huomioon pohjaratkaisuissa?
 - Koko
 - Monessako tasossa
 - Huoneluku
 - Miten tilat jakaantuvat
5. Miten eri lämmitysmuodot vaikuttavat myyntiin?
6. Kannattaako rakentaa autotalli vai katos?
 - Talon yhteyteen vai erillisenä rakennuksena
 - Yhdelle vai kahdelle autolle
7. Millaisia pintamateriaaleja kannattaa suosia?
8. Minkä verran talon tekniikkaan kannattaa panostaa?
 - Kiinteä audiojärjestelmä
 - Älykäs kodinelektroniikka
 - Valaistus
9. Minkä verran pihaan kannattaa panostaa, millaisia elementtejä luoda?