

Viivi Halonen

LAADUNVALVONTA KEITTIÖSUUNNITELUSSA

LAADUNVALVONTA KEITTIÖSUUNNITTELUSSA

Viivi Halonen
Opinnäytetyö
Kevät 2016
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennustekniikan koulutusohjelma, tuotantoinsinööri

Tekijä: Viivi Halonen
Opinnäytetyön nimi: Laadunvalvonta keittiösuunnittelussa
Työn ohjaaja: Juha-Matti Toppi
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2016 Sivumäärä: 40

Keittiöiden suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa keittiön erityispiirteet huomioon, sillä jokainen keittiö on yksilöllinen. Suunnittelussa tulee huomioida ulkonäön lisäksi erityisesti keittiön toimivuus sekä tekniset ratkaisut. Ongelmia keittiön suunnitteluun voivat luoda esimerkiksi esteettömyys- ja ekologisuusvaatimukset sekä keittiön mitoitus. Lisäksi myös keittiöön liittyvien kulkuyhteyksien laadukkuus tulee ottaa huomioon. Suunnitteluvaiheessa täytyy varmistaa, että keittiössä liikkuminen on vaivatonta ja keittiöstä päästään siirtymään esteettömästi muihin huoneisiin.

Opinnäytetyön tavoitteena oli koota yhteen laadunvalvonnan keinoja keittiösuunnittelun eri osa-alueilla. Lisäksi selvitettiin, miten laatustandardeja ja laatu-käsikirjaa voidaan käyttää hyväksi laadunvalvonnassa.

Työssä käytiin läpi keittiön suunnitteluun, tuotantoon ja asentamiseen liittyviä yleisimpiä ongelmia ja keinoja, miten näiltä ongelmilta vältyttäisiin. Lisäksi tutustuttiin tarkemmin asiakastyytyvyyteen, asiakastyytyväisyysjohtamiseen sekä mahdollisiin laaturvirheisiin ja niiden seurauksiin. Opinnäytetyössä todettiin, että ammattitaitoinen suunnittelu ja huolellinen toteutus takaavat laadukkaan lopputuloksen ilman laaturvirheitä.

Opinnäytetyössä saatiin laadittua tiivis ja selkeä ohjeistus laadunvarmistukseen keittiön suunnittelussa. Ohjeistuksen avulla voidaan taata toimiva ja laadukas lopputulos ja sitä voidaan hyödyntää myöhemmin keittiötä suunniteltaessa ja toteuttaessa.

Asiasanat: laatu, laadunvalvonta, keittiösuunnittelu, laatu- ja laadunhallintamenetelmät

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Civil Engineering, Production Engineering

Author: Viivi Halonen

Title of thesis: Quality Control in Kitchen Design

Supervisor: Juha-Matti Toppi

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2016 Pages: 40

The kitchen is one of the main areas of the home. Every kitchen is different and unique so when designing a kitchen all the special features have to be taken into account. The design should take into account the different kitchen-functionalities, technical solutions and the appearance of the kitchen. For example qualification and ecology create challenges in design work.

The purpose of this study was to create logical instructions for quality control in different areas of kitchen design. The project was mostly carried out by examining literature and law about construction and building quality. One section of the thesis was reserved for the quality system, the quality manual and the quality standard.

In the thesis the most common problems with the kitchen design, production and installation are gone through. The thesis found that professional design and implementation guarantee high-quality kitchens. The guidance can be used to ensure the functional and high-quality results. Clients or companies can take advantage of the thesis in kitchen designing and implementing.

Keywords: quality, quality control, kitchen design, quality aspects, quality management techniques

ALKULAUSE

Kiitän Aution Puutyöhallit Oy:tä mielenkiintoisesta työharjoittelupaikasta, joka johti tämän opinnäytetyön tekemiseen. Kiitos kuuluu myös työharjoittelupaikkani motivoituneille työntekijöille, jotka saivat minut innostumaan keittiösuunnittelusta.

Viivi Halonen

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
ALKULAUSE	5
SISÄLLYS	6
1 JOHDANTO	7
2 LAADUN MÄÄRITELMÄ	8
2.1 Laatonäkökulmat	9
2.2 Laadunvarmistusmenettelyt	11
3 LAADUNVALVONTA	12
3.1 Laatustandardit	12
3.2 Laatukäsikirja	12
3.3 Sopimusehdot	13
3.4 Laatuvirheet	15
3.5 Asiakastyytyväisyys ja asiakastyytyväisyysjohtaminen	17
4 LAADUNVALVONTA KEITTIÖRAKENTAMISESSA	20
4.1 Suunnittelu	21
4.2 Tuotanto	22
4.3 Asentaminen	23
5 KEITTIÖSUUNNITTELUN HAASTEET	25
5.1 Yleisimpien ongelmien analysointi ja erittely	25
5.2 Ongelmien mahdolliset seuraukset	28
6 OHJEISTUS KEITTIÖN VALMISTUKSEEN	30
6.1 Suunnittelun ohjeistus	30
6.2 Tuotannon ohjeistus	32
6.3 Asentamisen ohjeistus	34
7 POHDINTA	37
LÄHTEET	38

1 JOHDANTO

Suomalaiset yritykset kohtaavat päivittäin laadunhallintaongelmia. Yrityksen imago rakentuu pitkälle asiakkaiden kokemuksiin. Nyky-yhteiskunnassa positiivinen sekä negatiivinen tieto leviää erittäin nopeasti, joten asiakkaan tyytyväisyys tuotteeseen on isossa roolissa. Laadun laiminlyönti voi pahimmassa tapauksessa johtaa asiakkaiden menettämiseen. Opinnäytetyössä käydään läpi laadunhallinnan menetelmiä keittiösuunnittelussa ja selvitetään, miten yritykset voivat käyttää laadunvalvontaohjeita hyväksi päivittäisissä töissään.

Laadunvalvonta ja laatu järjestelmien integrointi keittiösuunnitteluun voi tuntua kaukaiselta. Kokonaisvaltainen laadunvalvonta on kuitenkin tehokas systeemi, joka yhdistyy laatu kehittämiseen, laadun säilyttämiseen ja laadun parantamiseen. Hyvää laatua vaaliva yritys takaa taloudellisemman tuotannon ja palvelun tuottaen erinomaisen asiakastyytyväisyyden.

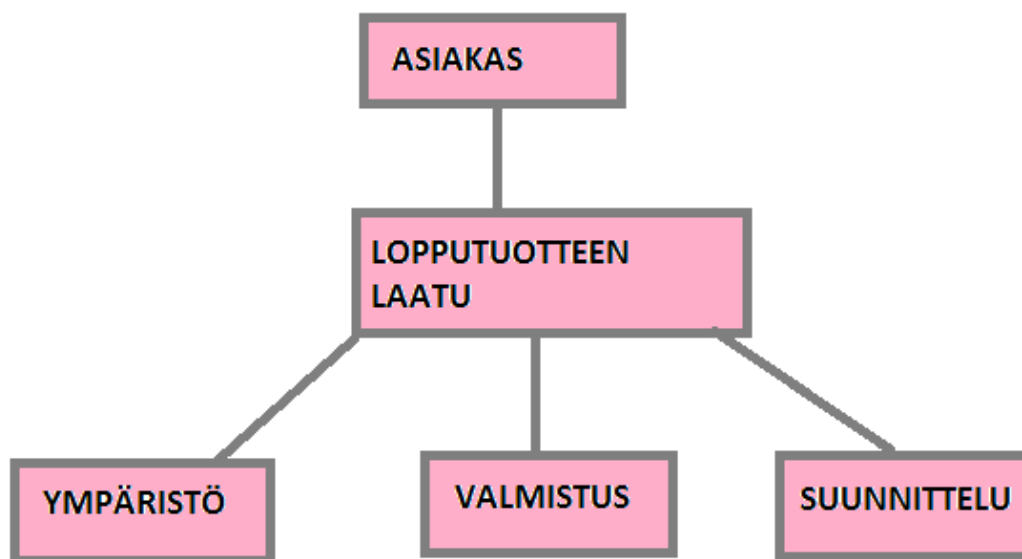
Opinnäytetyön tavoitteena on käydä läpi keittiön valmistusprosessi suunnittelusta asennukseen asti. Lisäksi tarkoituksena on selvittää tämän päivän keittiöyrityksien keinot hallita laatua töissään. Nykyajan keittiöyritykset suunnittelevat asiakkaan toivomuksien mukaisen keittiöratkaisun. Monella yrityksellä on käytössään omat tuotantotilat, jolloin erikoismittaisten tai muuten erikoisominaisuuksia omaavien tuotteiden valmistus käy helpommin. Suurin osa nykypäivän keittiöyrityksistä tarjoaa myös asennuspalvelun lisämaksua vastaan.

Opinnäytetyössä hyödynnetään Aution Puutyöhalli Oy:ssä Kajaanissa kesällä 2015 tehtyjä keittiösuunnitelmia. Aution Keittiöt on suomalainen perheyritys, joka on toiminut alalla jo vuodesta 1974 lähtien. Yrityksen toiminta-ajatuksena on valmistaa asiakkaille korkealaatuisia kiintokalusteita ja tarjota ammattitaitoista suunnittelupalvelua. Aution Puutyöhallit omistavat omat tuotantotilat, joissa kiintokalusteet voidaan tuottaa tarkasti itse asiakkaan toivomusten mukaisesti.

2 LAADUN MÄÄRITELMÄ

Tuotteen laatu toimii asiakkaan huomion herättäjänä ja on yrityksessä iso kilpailutekijä. Yleisesti laadulla ymmärretään asiakkaan tarpeiden täyttämistä yrityksen kannalta mahdollisimman tehokkaalla ja kannattavalla tavalla. Laatuun liittyy myös yrityksen suoritustason jatkuva parantaminen ja kehittyminen. Laatu voidaan jakaa esimerkiksi tuotteen, palvelun tai toiminnan eli prosessin laatuun. Lopputuotteen laatu koostuu muun muassa seuraavista elementeistä (kuva 1):

- suunnittelukeskeinen laatu
- valmistuskeskeinen laatu
- ympäristökeskeinen laatu
- asiakkaan kokema laatu. (Kankainen - Junnonen 2001, 6-7.)



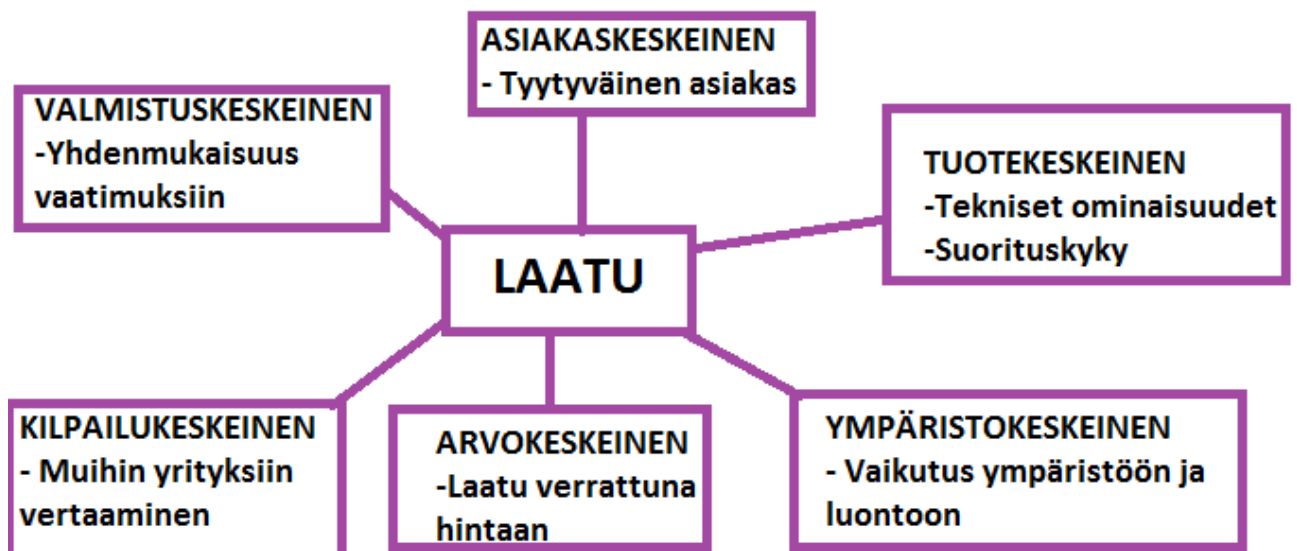
KUVA 1. Lopputuotteen laadun elementit (Kankainen - Junnonen 2001, 6-7)

Suunnitelmien avulla voidaan tarkastella tuotteen laatua eli sitä, kuinka hyvin lopputulos vastaa suunnitelmia ja määrättyjä vaatimuksia ja kuinka hyvin suunnitelmat vastaavat asiakkaan toiveita ja odotuksia. Ympäristökeskeinen laatu tarkoittaa vaatimuksia, joita muut yrityksen sidosryhmät kuin asiakas asettavat yritykselle ja sen tuotteille. Ympäristökeskeisellä laadulla tarkoitetaan esimerkiksi rakenteen käyttöturvallisuutta, kierrätettävyyttä ja kestävyyttä koskevia ratkaisuja. (Laatu. 2015.)

Laatu sisältyy myös johtamiseen, strategiseen suunnitteluun ja organisaation kehittämiseen. Hyvällä toiminnan laadulla saadaan parannettua yrityksen tuottavuutta sekä vähennettyä ylimääräisiä kustannuksia. Asiakkaan tarpeet ovat laatu toiminnan ensisijainen perusta. (Lecklin 2006, 17.)

2.1 Laatumäkökulmat

Laatu voidaan havainnoida esimerkiksi kuudesta eri näkökulmasta (kuva 2), nämä näkökulmat korostavat monenlaisia suhtautumistapoja laatua kohtaan. Erityisesti tuote-, valmistus-, ympäristö- ja asiakaskeskeinen laatu korostuvat yrityselämässä. (Kankainen - Junnonen 2001, 7.)



KUVA 2. Laatua voidaan tarkastella useasta eri näkökulmasta (Kankainen - Junnonen 2001, 6)

Valmistuskeskeisessä laatonäkökulmassa korostuu työn virheettömyys. Valmistuskeskeisen laadun arvioiminen on suhteellisen helppoa, koska tuotokselle on olemassa usein tarkat piirustukset, normit, raja-arvot ja standardit, jotka määrittelevät tuotteen laadun. Tuotokeskeisessä laatuajattelussa korostuu puolestaan tuotteen eri ominaisuudet, kuten esimerkiksi tuotteen kestävyys, luotettavuus sekä muunneltavuus. Lopullinen tuotteen laatu riippuu suurelta osin nimenomaan tuotantovaiheen laadusta. (Kankainen - Junnonen 2001, 8.)

Ympäristökeskeinen laatu määritellään tuotteen suhteessa luontoon ja yhteiskuntaan. Ympäristökeskeiselle laadulle viranomaiset ovat asettaneet raja-arvoja ja vaatimuksia tuotteen valmistukselle, käytölle ja hävittämiselle. Ympäristökeskeinen laatu on suhteellisen ehdoton rajoissaan. (Kankainen - Junnonen 2001, 8.)

Asiakaskeskeinen laatu on määritelmänä subjektiivinen, sillä se muodostuu asiakkaan ja tuotteen välisestä suhteesta. Se kuvaa sitä, kuinka hyvin tuote pystyy vastaamaan asiakkaan odottamia odotuksia sekä teknisiä vaatimuksia. Asiakaskeskeisen laadun ongelmat liittyvät pääasiassa valintoihin ja maksun suorittamiseen.

Laaduntuottokykyä voidaan tarkastella eri näkökulmien avulla seuraavasti:

- Tuotokeskeinen laatu takaa hyvät käyttö- ja ulkonäköominaisuudet sekä hyvän teknisen suorituskyvyn.
- Valmistuskeskeinen laatu vähentää virheellisiä tuotteita tai palveluita.
- Ympäristökeskeinen laatu takaa ympäristö- ja yhteiskuntavaikutuksiltaan positiivisia tuotteita ja palveluita.
- Arvokeskeinen laatu mahdollistaa kustannus-hyötysuhteeltaan hyvien tuotteiden valmistamisen.
- Asiakaskeskeinen laatu vastaa asiakkaiden tarpeisiin ja pitää asiakkaat tyytyväisinä.

- Kilpailukeskeisen laadun ansiosta yritys tuottaa hyvää laatua kilpailijoihin verrattuna. Yrityksen laatuimago kasvaa ja maine paranee. (Kankainen – Junnonen 2001, 8-9.)

2.2 Laadunvarmistusmenettelyt

Laadunvarmistus sisältää kaikki suunnitelmat sekä toimenpiteet tuotteen laatuvaatimusten täyttämisen varmistamiseksi. Laaduntarkastukset ovat yksi tärkeimmistä vaiheista, jota ei sovi unohtaa. Mittaustuloksien täytyy vastata sovitutuja arvoja ja vaatimuksia. Laatuvaatimukset ja sovitut mitoitukset tulee tiedottaa ajoissa työntekijöille ja projektin eri osapuolille. (Toppi 2015.)

Laadunvarmistus jakautuu sisäiseen ja ulkoiseen laadunvarmistukseen. Sisäinen varmistaa yrityksen laatujärjestelmän mukaisen toiminnan ja ulkoinen laadunvarmistus ottaa huomioon asiakkaan määrittelemän laadun. Laadunvarmistuksen päätehtävät alkavat suunnittelusta ja päättyvät tuotteen käyttöön. Suoritettujen laadunvarmistustoimenpiteiden ymmärtäminen tulee varmistaa, laaduntarkastuksien suorittamisesta huolehtia, laatuvirheet kirjata ja selvittää virheiden syyt. Lisäksi laatudokumentit täytyy kirjata sekä analysoida. (Toppi 2015.)

Laadukkaan tuottamisen edellytyksiä ovat suunnitelmien saaminen oikea-aikaisesti, suunnitelmien ristiriidattomuus ja yhteensovitus muiden suunnitelmien kanssa. Lisäksi suunnitelmat tulee aina tarkastaa. Laadukkaan tuottamisen edellytyksenä toimii myös hankintojen ja toimituksien aikataulussa pysyminen. (Toppi 2015.)

3 LAADUNVALVONTA

3.1 Laatustandardit

ISO 9000 -standardi määrittelee laatutermien seuraavasti: se, missä määrin luontaiset ominaisuudet täyttävät vaatimukset. Laatustandardit ovat sarja laadunhallintajärjestelmille asetettuja vaatimuksia, jotka laatii standardisoimisjärjestö ISO (International Standards Organization). Standardien vaatimuksia tulee noudattaa joustavasti, jotta niistä saatava hyöty olisi mahdollisimman suuri. Standardien tarkoituksena ei ole muuttaa kaikkien yritysten laadunhallintajärjestelmiä samanlaisiksi, vaan jokainen yritys voi laatia yritykselleen sopivimman laadunhallintajärjestelmän. Standardeissa edellytetään, että laadunhallintajärjestelmä toimii loogisesti laatustandardien vaatimukset huomioon ottaen. Laatustandardit eivät kerro suoraan, miten asiat tulisi tehdä. (Lecklin 2002, 332–334.)

ISO 9000 -standardissa laadunhallinnalla tarkoitetaan koordinoituja toimenpiteitä organisaation suuntaamiseksi ja ohjaamiseksi laatuun liittyvissä asioissa. Laadunhallintajärjestelmällä (Quality Management System) tarkoitetaan johtamisjärjestelmää, jonka avulla suunnataan ja ohjataan organisaatiota laatuun liittyvissä asioissa. ISO 9000 -standardi edellyttää, että organisaation tulee laatia ja ylläpitää laatukäsikirjaa. (Lecklin 2006, 29–31.)

3.2 Laatukäsikirja

Laatukäsikirja ei ole pakollinen, mutta hyödyllinen ja tärkeä apuväline. Laatukäsikirjan tulee sisältää laadunhallintajärjestelmän soveltamisala, menettelyohjeet sekä kuvaus prosessien välisistä vuorovaikutuksista. Laatukäsikirjaa laadittaessa lähtökohtana ovat yrityksen omat tarpeet. Laatukäsikirjan sisältö ja rakenne tulee sovittaa mahdollisimman hyvin kyseistä yritystä palvelevaksi. Mikäli halutaan toimia ISO 9000 -standardin mukaisesti, on sen vaatimukset otettava huomioon. Lisäksi laatukäsikirjaan on syytä ottaa käsikirjan tarkoitus ja tavoitteet, toiminnan yleiskuvaus, määritelmät ja lyhenteet sekä päiväys- ja hyväksymisohjeet. (Lecklin 2006, 31–32.)

Hyvä laatukäsikirja auttaa ymmärtämään organisaation toimintaa kokonaisuutena. Laatukäsikirja palvelee käytännön apuvälineenä toimintaan perehdyttäessä ja työn suorittamisessa. Laatukäsikirjan jaottelun tulee olla selkeä. Asiat tulee kuvata lyhyesti ja ytimekkäästi kaavioiden sekä piirustusten avulla. Mukaan tulee ottaa vain ohjauksen kannalta tärkeät asiat. Laatukäsikirjan ei tule olla liian yksityiskohtainen. Tarkoitus on, että laatukäsikirjaa ei tarvitse päivittää kovin usein. Muuttuviin ohjeisiin on laatukäsikirjassa vain viittaukset. (Lecklin 2006, 31–32.)

3.3 Sopimusehdot

Keittiöfirmat tekevät usein urakka- sekä aliurakkasopimuksia tuotanto ja asennuspalveluilleen. Tällöin on hyvä noudattaa sopimusehtoja, jotka antavat neuvoja ja ohjeita esimerkiksi virheen sattuessa. Urakkasopimuksen muoto on sopijakumppaneiden määriteltävissä, joten sopimus voidaan tehdä kirjallisesti tai suullisesti. Kirjallinen sopimus, jossa on esitetty vähintään keskeiset velvollisuudet ja oikeudet, on suositeltavaa. Vaikka suullinenkin sopimus on pätevä, siihen sisältyy niin useita epävarmuustekijöitä, että sitä ei voida missään tapauksessa suositella. Ristiriitatapauksissa suullisten sopimusten toteen näyttäminen on vaikeaa. Yleensä urakkasopimukset tehdään eri osapuolia edustavien järjestöjen yhteisesti laatimien ja hyväksymien vakioasiakirjojen avulla. Ensisijaisesti urakoitsija vastaa ainoastaan omasta suorituksestaan ja sen urakkasopimuksen vastaavuudesta. (Rakenna oikein, linkit Artikkelit→Sopimukset ja vastuukysymykset.)

Rakentamisen toteutuksessa osapuolten vastuut ja velvollisuudet määräytyvät pääosin sopimusvastuun perusteella. Pääperiaatteena sopimusvastuussa on, että sopijapuolen on täytettävä ne velvollisuudet, joihin tämä on osapuolten välisessä sopimuksessa sitoutunut. Kirjallisten sopimusten laadinnassa on suositeltavaa käyttää rakennustietosäätiön sopimuslomakkeita, rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja (YSE 1998) ja rakennusalan töitä koskevia yleisiä kuluttajasopimusehtoja. (Rakenna oikein, linkit Artikkelit→Sopimukset ja vastuukysymykset.)

Rakennusurakassa noudatetaan yleensä Rakennusurakan yleisiä sopimusehdoja (YSE 1998). Sopimusehdoissa on määritelty osapuolten vastuu virheistä ja puutteista suorituksesta sovittuna takuuajana ja sen jälkeen. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot on tarkoitettu käytettäväksi elinkeinonharjoittajien välisiin rakennusurakkasopimuksiin ja ne soveltuvat niin pääurakointiin kuin myös sivu- ja aliorakoihin. Urakkasopimuksissa on aina oltava viittaus YSE:een, jotta sopimusehdot olisivat voimassa. Urakkatarjousta harkittaessa urakkatarjouspyyntö lähetetään urakoitsijoille, joilla on kokemusta kyseisistä töistä ja joiden tiedetään toimivan hyvän rakennustavan mukaisesti. Kilpailukykyisen hinnan saavuttamiseksi urakkatarjouskysely kannattaa lähettää useammalle urakoitsijalle. (Kinnunen - Kuhanen – Mäkinen 2003,65.)

YSE ei aseta varsinaisesti vaatimuksia rakentamisen tekniselle laadulle, mutta pykälässä 15 (Hyvän rakennustavan noudattaminen) määrätään seuraavasti: Jos sopimusasiakirjoissa ei ole mainintaa rakennustyölle tai sen osalle asetettavista vaatimuksista, kuten laadun, määrän tai suoritustavan osalta, urakoitsijan on neuvoteltuaan asiasta tilaajan kanssa noudatettava sopimusasiakirjojen samantyyppisistä tai rinnastuskelpoisista suorituksista antamia määräyksiä tai näiden puuttuessa vastaavanlaisissa rakennustöissä yleensä noudatettavaa menettelyä hyvän ja kunnollisen työntuloksen aikaansaamiseksi. (Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998, 15§.) Lisäksi YSE asettaa laadunvarmistus- ja laadunvalvontavastuita sekä tilaajalle että urakoitsijalle. Laadunvalvonnan osalta urakoitsijalle asetetaan seuraavia määräyksiä. (RT16-10660.1998, 6):

1. Urakoitsijan on suoritettava itselleluovutus, jossa tarkastetaan työn laatu sekä korjataan mahdolliset puutteet ja virheet ennen tilaajalle tapahtuvaa luovutusta
2. Urakoitsijan velvollisuus on ilmoittaa havaitsemistaan vakavista virheistä urakkasuorituksessaan ja toimenpiteistään tilaajalle

3. Rakennustavaroiden ja rakennusosien tarkastuksen tulee tapahtua ennen työn aloittamista sekä koko rakennusprosessin ajan. Järjestelmien ja laitteistojen toiminnalliset tarkastukset suoritetaan käyttökokein ennen käyttöönottoa.
4. Urakoitsija kustantaa sellaiset rakennustavaroiden ja rakennusosien sekä työn laadun toteamiseksi tarpeelliset kokeet, jotka on erikseen sopimusasiakirjoissa mainittu, jotka rakentamista koskevien säännösten ja normien mukaan säännöllisesti on otettava tai jotka on katsottava tavanmukaisiksi.
5. Urakoitsijan tulee poistaa urakkaan kuulumattomat ja sopimuksen vastaiset rakennustavaransa viipymättä rakennustyömaalta.
6. Tilaajalla on oikeus perustellusta syystä vaatia suoritettavaksi puolueettomia laaduntarkastuskokeita. Näistä kokeista aiheutuvista kustannuksista vastaa urakoitsija, jos työn tulos ei ole ollut sopimuksen mukainen, muussa tapauksessa niistä vastaa tilaaja. (RT16-10660.1998, 5.)

Rakennusalan yleiset kuluttajasopimusehdot (RYS-9 1998) soveltuvat käytettäväksi urakoitsijan remontointisopimuksissa, joiden arvonlisäverollinen urakkahinta on noin 10 000 euroa tai enemmän. Sopimusehdot soveltuvat käytettäväksi urakkasopimuksissa, jotka koskevat rakennuksen rakentamista, peruskorjaamista, perusparantamista tai em. suorituksen yhteydessä suoritettavaa palvelusta. Näiden sopimusehtojen lisäksi tilaajan ja urakoitsijan väliseen sopimussuhteeseen sovelletaan kuluttajansuojalakea. (RYS-9 1998,1.)

3.4 Laatuvirheet

Laatuvirhe on puutteellisuus sitoumukseen perustuvan suorituksen fyysisissä eli havaittavissa ominaisuuksissa. Laatuvirhe ilmenee siten, että suoritus ei laadultaan vastaa sitä, mihin sen suorittaja on sitoutunut ja mihin suorituksen vas-

taanottaja on oikeutettu. Kysymys on ennen kaikkea kaupasta ja myyjän virheestä joko irtaimen tai kiinteän omaisuuden osalta. (Tieteentermipankki linkit →Oikeustiede→laatuvirhe.)

Jos ostaja havaitsee tuotteessaan virheen, hänen tulee ilmoittaa siitä ja siihen liittyvästä vaatimuksesta myyjälle kohtuullisessa ajassa virheen havaitsemisesta. Ostaja voi myös menettää oikeutensa reklamaatioon ennen määräaika, jos hän ei reagoi havaitsemaansa virheeseen. Ostajan tulee siten toimia itse aktiivisesti ja huolellisesti havaittuaan virheen, jotta hän voi vaatia ostamalleen tuotteelle tai palvelulle takuuta. Kohtuullista reklamointiaikaa ei ole varsinaisesti määrätty laissa ja sen harkinta on tapauskohtaista. Myyjä vastaa aina kaupan-tekohetkellä olleesta virheestä, vaikka se tulisi ilmi vasta myöhemmin. Mikäli viat johtuvat kuitenkin ostajan omasta toiminnasta tai tavanomaisesta kulumisesta, kysymys ei ole tällöin virheestä. Keittiöalalla takuu on noin 2-5 vuotta yrityksestä riippuen. (Kilpailu ja kuluttajavirasto linkit → ratkaisut ja julkaisut→ kuluttaja-asiamiehenlinjaukset→virhevastuu ja takuu kulutustavaran kaupassa.)

Laatuvirheiden syyt eivät ole yksioikoisia. Niitä syntyy esimerkiksi asiakkaan vaatimusten seurauksena, suunnitteluvirheistä, vääristä materiaalivalinnoista, tuotannossa tehdyistä työvirheistä sekä ylläpidän aikaisista huollon ja käytön virheistä. Hyvä laatu syntyy monesta eri tekijöistä, kuten osaava ja ammattitaitoinen henkilöstö, laadukkaat suunnitelmat, riskien tunnistaminen ja niiden analysointi sekä laadukkaat materiaalit ja toimittajat. (Ingberg 2011,14.)

Takuukorjauksia aiheuttavista laatuvirheistä tulee merkittäviä, jos ne ovat kustannuksiltaan suuria tai toistuvat useasti. Korjaus- ja uudisrakentaminen voivat poiketa työ- ja rakentamistavoiltaan paljon, mutta on havaittavissa, että molemmissa rakentamistyypeissä toistuvat useasti samat laatuvirheet. Myös määrällisesti ja kustannuksellisesti merkittävimmissä laatuvirheiden taulukoissa toistuvat osin samat laatuvirheet. Suunnitteluvirheet, joita ei huomata ennen toteu-

tusta, voivat aiheuttaa suuria takuukorjauskustannuksia. Suunnitelmista johtuvien laatuvirheiden korjaus on usein myös suuritöistä ja aikaa vievää. (Ingberg 2011,13.)

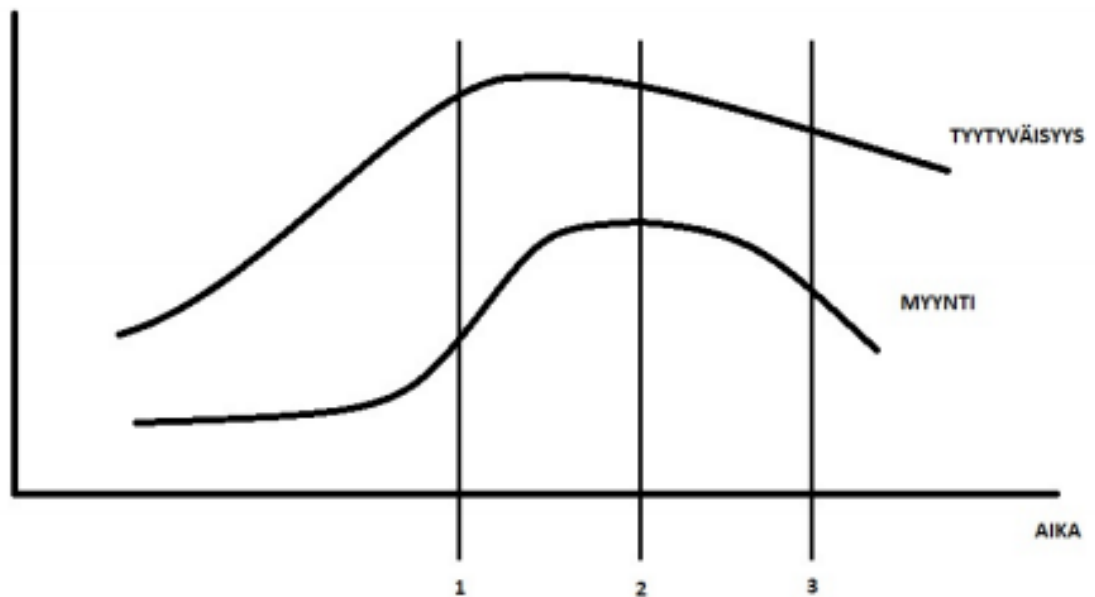
Korjauksiin johtavat laatuvirheet vähentävät yrityksen katetta ja aiheuttavat sekä suoria että välillisiä kustannuksia. Virheetöntä tuotetta luovat yritykselle positiivisen imagon ja näin ollen lisää myös yrityksen markkina-arvoa. Laatuvirheet aiheuttavat useita turhia kustannuksia ja lisäävät työnteon määrää. (Ingberg 2011,14.)

3.5 Asiakastyytyväisyys ja asiakastyytyväisyysjohtaminen

Asiakastyytyväisyyttä on tärkeää mitata, jotta yritys tietää asiakkaittensa kokemuksia yrityksen toiminnasta ja voi parantaa palveluitaan tarpeen mukaan. Siksi yritysten olisi tärkeää tietää, mitkä asiat vaikuttavat tyytyväisyyteen, jotta yrityksellä säilyy positiivinen imago. Asiakastyytyväisyys on laadunkehittämisen ehdoton painopiste. Yrityksen toiminta voi jatkua vain, jos asiakkaat ovat valmiita maksamaan riittävän hinnan yrityksen tuotteista tai palveluista. Asiakas arvioi palvelun tai tuotteen loppulisen laadun ja asiakkaan tyytyväisyys ennakoii myös myynnin kehitystä. (Lecklin 2006, 105.)

Kuvassa 3 tarkastellaan asiakastyytyväisyyden ja myynnin riippuvuutta toisistaan ajan suhteen. Ajankohtana 1 myynti on lähtenyt kasvuun, tätä on signaloinut jo aiemmin noussut asiakastyytyväisyys. Ajankohtana 2 asiakastyytyväisyys on kääntynyt laskuun, vaikka myynti on pysynyt korkealla. Ajankohdan 2 asiakastyytyväisyys ennakoii ajankohtana 3 tapahtuvaa myynnin laskua.

TYTYTVÄISYYS/MYYNTI



KUVA 3. Asiakastyytyväisyys myynnin kehityksen indikaattorina (Lecklin 2006, 105)

Asiakastyytyväisyystutkimukset keskittyvät ensisijaisesti yrityksen toiminnan kehittämisen- ja johtamisjärjestelmään ja toissijaisena kohteena on yrityksen markkinoitijärjestelmä. Asiakastyytyväisyyden kuuntelu tarkoittaa sitä, jonka avulla yritys kerää ja tallentaa tietoa asiakastyytyväisyyspalautteiden avulla. Suoran palautteen järjestelmällä ja asiakastyytyväisyyden tutkimisella on molemmilla oma roolinsa. Ne antavat hieman eri tavoilla tietoa asiakastyytyväisyyden kokemisesta ja niitä käytetään useimmiten rinnakkain. Ne eivät siis ole toisiaan korvaavia vaan toisiaan täydentäviä osatekijöitä. (Rope - Pöllänen 1994, 56–57.)

Asiakastyytyväisyysjohtaminen perustuu palvelun laatuun, laatumittauksiin, tietokantamarkkinointiin, asiakassuhdemarkkinointiin, sisäiseen markkinointiin ja mielikuvamarkkinointiin. Se on toimintamalli, jossa nämä kaikki osa-alueet yhdistyvät. Oleellista asiakastyytyväisyysjohtamisessa on se, että se on markki-

noinillinen toimintamalli, johtamisjärjestelmä sekä ennen kaikkea kokonaisvaltainen toimintatapa, jossa kaikki asiakastyytyväisyysjohtamiseen sisältyvät osatekijät muodostavat integroidun järjestelmän. (Rope - Pöllänen 1994, 22–25.)

Ropen ja Pölläsen (1994, 58) mukaan ”asiakastyytyväisyysjohtaminen lähtee liikkeelle siitä perusajatuksesta, että asiakastyytyväisyys on eräs keskeinen mittari selvitettäessä ja analysoitaessa yrityksen menestymismahdollisuuksia nyt ja tulevaisuudessa”. Vaikka yrityksen taloudellinen tulos olisi hyvä, ei yrityksen menestystä voida odottaa tulevaisuudessa jos asiakastyytyväisyys on huono. Asiakastyytyväisyyttä selvitettäessä on huomioitava, että asiakastyytyväisyys ja asiakkaan odotukset ovat aina yksilöllisiä näkemyksiä. Yrityksen työntekijöiden ja asiakkaan käsitys asiakastyytyväisyyteen vaikuttavista asioista voi olla erilainen, joten ilman asiakastyytyväisyyden selvittämistä yrityksellä ei voi olla tietoa siitä, miten asiakkaat näkemykset eroavat omistaan. Asiakastyytyväisyys on siis suhteellinen ja aina subjektiivinen näkemys. (Rope - Pöllänen 1994, 58–59.)

4 LAADUNVALVONTA KEITTIÖRAKENTAMISESSA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda keittiösuunnitteluun laadunvalvontaa tuettava looginen kokonaisuus ja tutustua yleisesti keittiösuunnittelun eri vaiheisiin. Työssä käydään läpi, kuinka tuottaa asiakkaalle paras mahdollinen keittiöratkaisu ja tavoitteet täyttävä lopputulos.

Hyvällä laadunvalvonnalla vältetään mahdolliset virheet. Virheetön suoritus vähentää myös turhia kuluja ja parantaa yrityksen taloudellista asemaa. Asiakas on aina laadun lopullinen arviomies, joka jakaa eteenpäin niin positiivisia kuin negatiivisia kokemuksia. Jos asiakas on tyytyväinen saamiinsa tuotteisiin, voidaan yrityksen toiminta nähdä laadukkaana. (Lecklin Olli 2006,18.)

Menestystekijöillä tarkoitetaan tekijöitä, jotka vaikuttavat toiminnan tulokseen. Ne ovat asioita, joiden on sujuttava ja toimittava hyvin, jotta tavoitteet voidaan saavuttaa. Yrityksen menestystekijöinä voivat olla esimerkiksi

- ammattitaitoiset työntekijät
- alhaiset tuotantokustannukset
- nopea tuotekehitys
- korkea asiakastyytyväisyys
- tehokkaat markkinointikanavat
- toimitusvarmat alihankkijat
- tuotteiden ja palveluiden laatukilpailukyky
- ympäristöystävällinen toimintatapa. (Maunu 2011,16.)

4.1 Suunnittelu

Keittiö on yksi kodin tärkeimmistä hankinnoista, joka kannattaa valita huolella. Keittiössä käytettävät tuotteet täytyy suunnitella siten, että keittiö kestää aikaa sekä miellyttää esteettisesti sekä käytännöllisesti tilaajaansa. Ensimmäiseksi tulee suunnittelussa huomioida huoneen tila ja etsiä järkevimmät ratkaisut tilan hyödyntämiseen. Suunnitelmalla pyritään asiakkaan toiveiden täyttämiseen, unohtamatta teknisiä ratkaisuja. (Rakentaja.fi, linkit keittiösuunnittelun vaiheet.)

Keittiösuunnittelussa on otettava huomioon yhtä aikaa useita eri tekijöitä, kuten toimintojen mukainen tilasuunnittelu, tarkoituksenmukaiset ja esteettisesti miellyttävät pintamateriaalit, kalusteiden mitoitus ja ergonomisuus, oikein ja ammattitaitoisesti asennetut koneet, valaisimet, turvasuojatut pistorasiat sekä mahdolliset lisälaitteet. Kun tähän lisätään vielä asiakkaan valitsema tyyli, tunnelma, värit ja tilan muoto, ollaan suunnittelemassa kokonaisuutta, johon tarvitaan aikaa ja myös keittiöasiantuntijan apua. (Rakentaja.fi, linkit keittiösuunnittelun vaiheet.)

Nykyajan teknologia mahdollistaa nopean ja yksinkertaisen 3D-suunnittelun, jolla voi näyttää asiakkaalle erilaisia ratkaisuja. Yleisin keittiösuunnittelussa käytetty ohjelmisto on Winner Design. Winner Design on erinomainen myyntityökalu Keittiö- ja kylpyhuonekauppiaille. Helppokäyttöisyyden avulla voi suunnitella edistykselliset ja näyttävät huoneratkaisut hetkessä. Winner Design on integroitu järjestelmä, jonka kaikki osat toimivat yhteisessä tietokannassa ja kommunikoivat keskenään reaaliajassa. Se tehostaa suunnittelua ja tarjoaa paremmat työkalut projektiseurantaan. (Compusoft, linkit keittiösuunnittelu→Winner Design.)

Kun keittiön mitoitussuunnitelma on valmis, suunnitellaan keittiön materiaalivalinnat sekä kodinkoneiden paikat. Materiaalisuunnittelussa täytyy ottaa huomioon asiakkaan mieltymykset sekä tekniset ratkaisut. Esimerkiksi kivitasot kestävät enemmän kulutusta kuin puutasot. Keittiösuunnittelija on vastuussa infor-

moida asiakkaalle materiaalien hyvistä sekä huonoista ominaisuuksista ja auttaa asiakasta valitsemaan heidän käyttöönsä sopivimmat ratkaisut. (Pinjasto.fi, linkit Yritys.)

4.2 Tuotanto

Perusta laadukkaalle keittiösuunnittelulle tehdään jo suunnitteluvaiheessa, jonka tehtävänä on varmistaa selkeät ja loogiset ohjeet tuotantotyöntekijöille. Keittiön tuotannossa tulee kiinnittää huomio virheettömään lopputulokseen ja korkeaan laatuun. Korkea laatu tuotannossa tarkoittaa sitä, että kalusteiden toteutus tapahtuu suunnitelmien mukaisesti ilman virheitä. Laadukas suunnittelu ja korkealaatuinen puusepäntyö yhdistetään nykyaikaiseen tuotantoteknologiaan luovat laadukkaan lopputuloksen. Asiakas valitsee kokonaisuuteen haluamansa materiaalit, mitoitukset ja toiminnalliset ratkaisut. Materiaalit valitaan tuotannossa jokaiseen tilaukseen täysin asiakaslähtöisesti, jotta pystytään parhaiten takaamaan lopputuotteen mieluisuus asiakkaalle. (Pinjasto.fi, linkit Yritys.)

Laatujärjestelmän käytännön toteutuksessa ei välttämättä tavoitella korkeinta mahdollista laatua, sillä 100 prosentin varmuus sen saavuttamisesta voisi monesti johtaa liian korkeisiin tuotantokustannuksiin. Sen sijaan usein halutaan määritellä yrityksen kannalta optimaalinen laatutaso sekä keinot sen ylläpitämiseksi tuotannossa. (UIAH, linkit Tuotannon teorioita.)

Tuotannon eri osatehtävien ajoituksen suunnittelussa pyritään sovittamaan tuotantoketjun eri vaiheet yhteen siten, ettei missään tapahdu turhaa odottelua ja kullekin tehtävälle varataan riittävä aika. Ohjauksen keinoja ovat työmenekistandardit, työn suunnittelun metodit, jana-aikataulut ja toimintaverkkotekniikka kuten PERT-kaavio, sekä kriittisen polun menetelmä. (UIAH, linkit Tuotannon teorioita.)

Tuotannon ekologisena päämääränä on vähentää valmistuksessa syntyvää jätettä, edistää tuotteiden ja niiden osien myöhempää uudelleenkäyttöä sekä vähentää turhaa energian ja raaka-aineiden kulutusta valmistuksessa. Keittiön tuotannossa on paljon mahdollisuuksia vähentää turhaa materiaalien käyttöä ja

vähentää syntyvää jätettä, kun suunnitelmat on tehty tarkkaan ja niitä noudatetaan sääntillisesti. (UIAH, linkit Tuotannon teorioita.)

Kokeneet puusepät valmistavat asiakkaan keittiön tilauskohtaisesti tuotantoteknologiaa hyödyntäen. Valmistuksessa on myös useita käsin tehtäviä työvaiheita. Lopuksi tuote kasataan ja toimivuus testataan ennen lähettämistä asiakkaalle. Ennen tuotteiden tekoa on tehtävä alustava mittaus sekä lopullinen tarkistusmittaus, jotta vältetään mittavirheitä. Tuotteet tulee toimittaa aina mittatarkkoina. Tällöin keittiön laatu on erinomainen, eikä asennusvirheitä itse tuotteeseen pääse syntymään. (Pinjasto.fi, linkit Yritys.)

Tuotannossa täytyy ottaa huomioon myös työturvallisuus ja varautua myös mahdollisiin vaaratekijöihin:

- mekaaniset vaaratekijät, kuten liikkuvat koneiden ja tuotteiden osat
- fyysiset tekijät, kuten lämpö, sähkö, melu ja värinä
- kemialliset tekijät
- liiallinen hälinä
- palovaara
- fysiologiset vaaratekijät, kuten raskaat nostot. (UIAH, linkit Tuotannon teorioita.)

4.3 Asentaminen

Keittiömyyjät tarjoavat lähes aina myös asennuspalvelun. Kun asennuksen hoitaa siihen pätevä henkilö, sopivat kalusteet ja kodinkoneet yhteen ja asennustyöt sujuvat nopeasti. Asennusmiehet purkavat myös vanhan keittiön tarvittaessa. Keittiön asennuksessa tarvitaan myös putkimiehiä ja sähkömiehiä, jotka järjestyvät yleensä keittiömyyjän kautta. Kalusteasennus onnistuu myös kotikonstein, mutta lisää riskien ja virheiden mahdollisuutta, jos kokemusta ei kalusteasentamisesta ole. Keittiönasentamiseen on olemassa erilaisia ohjekirjoja, joista voi myös olla apua. Kokoamisessa tulee noudattaa valmistajan ohjeita. (Suomirakentaa.fi, linkit Työohjeet→Kiintokalusteet→Kalusteasennus onnistuu myös kotikonstein.)

Ensimmäiseksi tarkistetaan seinien suoruus ja nurkkien suorakulmaisuus. Pienet poikkeamat voidaan korjata säätöjaloilla tai kiiloilla, mutta isommat poikkeamat korjataan rakenteisiin. Kalusteet asennetaan suorille ja valmiille lattia- ja seinäpinnoille. Keittiön asennus alkaa useimmiten alakaappien kulmakaapista tai kulmasta. Kaapistot asetellaan oikeaan järjestykseen seinän viereen ja samalla tehdään läpivientien ja sähkörasioiden vaatimat reiät. Rungot kiinnitetään toisiinsa ruuveilla siten, että kaapiston ylä- ja etureunat tulevat tasan. Lopuksi tulee varmistaa koko rivistön kiinnittäminen seinään. Myös yläkaapiston asennus aloitetaan kulmasta. Varmistetaan kulmakaapin suoruus ja kiinnitetään seuraava kaappirunko ensin yhteen kulmakaapin kanssa siten, että reunalinjat tulevat tasan. (Suomirakentaa.fi, linkit Työohjeet→Kiintokalusteet→Kalusteasennus onnistuu myös kotikonstein.)

Jokaisen kaapin asennuksen yhteydessä tulee tarkistaa kaapiston linjan suoruus. Kaapistojen asennuksessa tulee myös irtosivujen ja täytelistojen asennuksia. Lisäksi asennetaan työtaso, johon leikataan mahdolliset aukot allasta varten. Kodinkoneiden asennus selviää parhaiten kaluste- ja kodinkonevalmistajien ohjeista. Kun rungot ovat kiinni seinässä, asennetaan viimeiseksi saranat ja ovet. (Suomirakentaa.fi, linkit Työohjeet→Kiintokalusteet→Kalusteasennus onnistuu myös kotikonstein.)

5 KEITTIÖSUUNNITTELUN HAASTEET

Tietoa keittiösuunnittelun ongelmista kerättiin kyselyillä, joita lähetettiin eräille keittiösuunnitteluun ja -remontointiin keskittyneille yrityksille. Lisäksi haastateltiin asiakaskuntaa, joilla on kokemusta keittiösuunnitteluprosessista.

5.1 Yleisimpien ongelmien analysointi ja erittely

Opinnäytetyössä tehtyjen haastattelujen sekä kesällä 2015 kertyneen keittiösuunnittelukokemusten pohjalta tehtiin keittiösuunnittelijoiden tueksi ohjeistus, jotta mahdolliset virheet olisivat estettävissä jo suunnitteluvaiheessa. Tällä on merkittävä merkitys kustannus- ja aikataulutavoitteisiin.

Haastatteluvastausten mukaan keittiösuunnittelussa yleisimpiä ongelmia ja haasteita loivat keittiösuunnittelussa mitoitukset, kodinkoneiden sijoittelu, tilanpuute ja keittiön perinteinen kalustaminen. Lisäksi asennuskorkeudet aiheuttavat monelle ongelmia tilan jaon kanssa. Erityisesti vanhan keittiön uusiminen toi lisähaasteita. Vanhan keittiön uusimisessa tuli ottaa huomioon purku- ja siivouskustannukset sekä mahdolliset vesieriste- ja pohjatyöt. Purkutyöt aiheuttivat melua, tärinää, jätteitä sekä nostivat työkustannuksia.

Yksi ongelma vanhojen rakenteiden purkutöissä on asbestivaara. Vanhojen talojen lattiamateriaalit, putki- ja paloeristeet sekä tasoitteet voivat sisältää asbestia. Asbesti sisältää kuitumaisia silikaattimineraaleja, jotka aiheuttavat syöpää. Asbestin purkamiseen tarvitaan aina suunnitelma, valtuutettu purkaja ja oikeanlaiset välineet. (Asbestin purkaminen. 2012.)

Ongelmia keittiösuunnitteluun toi myös aikataulutus, sillä keittiökaappien ovet tilattiin muualta eikä lähetyksessä kuluvaa aikaa voinut aina varmuudella ennustaa. Oli tärkeää valita luotettavat toimittajat, sillä jos keittiöosien toimitus myöhästyi, myöhästyi koko hanke. Jos hanke myöhästyy runsaasti, tästä seurasi kustannuksia ja tyytymättömiä asiakkaita.

Esteettömässä keittiösuunnittelussa ongelmaksi koitui erityisesti yläkaappien korkeus. Astioiden ja muiden tavaroiden nosteleminen voi olla vaikeaa fyysisesti rajoittuneille keittiön käyttäjille, kuten esimerkiksi pyörätuolilla liikkuville henkilöille, näkövammaisille tai henkilöille, joilla on huomattavan heikko nostovoima käsissään. Tämä ratkaistiin yläkaapeissa käyttämällä Aventos-mekanismeja, jossa vedin jää aina alas helposti tavoiteltavalle korkeudelle. Lisäksi yläkaapit asennettiin hieman normaalitasoa alemmaksi. (Rakentaja.fi, linkit esteettömän keittiön suunnitteleminen.)



KUVA 4. Aventos-mekanismi (helmikaluste.fi Linkit →keittiömekanismit)

Suunniteltaessa keittiötä liikunta- ja erikoisrajoitteisille suunniteltaessa keittiötä otettiin huomioon myös hana paikka. Hana sijaitsee normaalisti altaan takana ja tällöin sinne kurkottaminen esimerkiksi pyörätuolin kanssa voi olla hankalaa. Keittiöallas katsottiin tällöin parhaaksi asentaa ”poikittain”, jolloin hana jää altaan vasemmalle sivulle ja sijaitsee lähempänä käyttäjää.

Mitta- ja asennusvirheiden korjaaminen kuuluvat yleensä takuukorjauksiin, jos asiakas on tilannut lisäksi asennuspalvelun. Asiakas oli yleensä mitannut tilan valmiiksi tullessaan tilaamaan uutta keittiötä. Mittavirheiden sattuessa tilalle jouduttiin tekemään uusi kalusto tai suoritettiin kalusteiden muokkaus. Mittavirheet voitaisiin välttää tekemällä tarkastusmittaus ennen kuin tuotanto alkaa toteuttamaan keittiökaluksia. Mitta- ja asennusvirheet lisäävät esimerkiksi materiaalikustannuksia, takuukustannuksia, vahingonkorvauksia sekä työtunteja. Vaikutus yrityksen taloudelliseen tilanteeseen ja imagoon on negatiivinen. (Lecklin 2006, 155–156.)

Myös sisäilman laadukkuus koettiin haasteeksi keittiösuunnittelussa. Sisäilman laatu näkyy aina ennen pitkää talon asukkaiden terveydessä, eikä siitä kannata tinkiä. Rakennusperäiset epäpuhtaudet tulevat esimerkiksi rakennus- ja sisustusmateriaaleista sekä ilmanvaihtolaitteista. Keittiö on kodin yksi merkittävistä epäpuhtauksien lähteistä. Oikein mitoitettu ilmanvaihto toimii hyvänä keinona ilman epäpuhtauksista aiheutuvien haittojen torjunnassa. Keittiössä ilmanvaihdoista sekä käryn ja kosteuden poistosta huolehtii liesituuletin tai liesikupu. Liesituulettimeen kuluu aina liesikupu ja moottori. Moottori sijaitsee kuvun yläpuolella ja tarvitsee toimiakseen vain sähköä. Liesikupu on taas pelkkä kupu, joka tarvitsee toimiakseen lisäksi huippuimurin. (Rakentaja.fi, linkit keittiö ja ilmanvaihto.)

Liesituuletin tai liesikupu yhdistetään huippuimuriin, ilmanvaihtolaitteeseen tai kanavaan, joka ohjaa huonon ilman suoraa ulos. Liesituuletin ei ole yhteydessä talon muuhun ilmanvaihtojärjestelmään, vaan sitä käytetään ruuanlaiton yhteydessä tai keittiön ilmanvaihtoa tehostettaessa. Jos liesituuletinta ei voida yhdistää hormiin, josta ruuan käry kulkeutuisi ulkoilmaan, tehokkain tapa on hankkia malli, johon voidaan asentaa aktiivihiihisuodatin. Suodatin puhdistaa sekä kiertää ilmaa liesituulettimessa, minkä jälkeen puhdistettu ilma palautuu takaisin huoneeseen. Liesituulettimen imuteho tulee valita keittiön koon mukaan.

Keittiötä suunniteltaessa oli huomioitava koko rakennus ja siihen kuuluvat huoneet. Keittiön kulkuyhteydet oli suunniteltava järkevästi ja esteettömäksi. Lisäksi tilajako tehtiin siten, että keittiökaluksia ei vie ylimääräistä tilaa tai rajoita

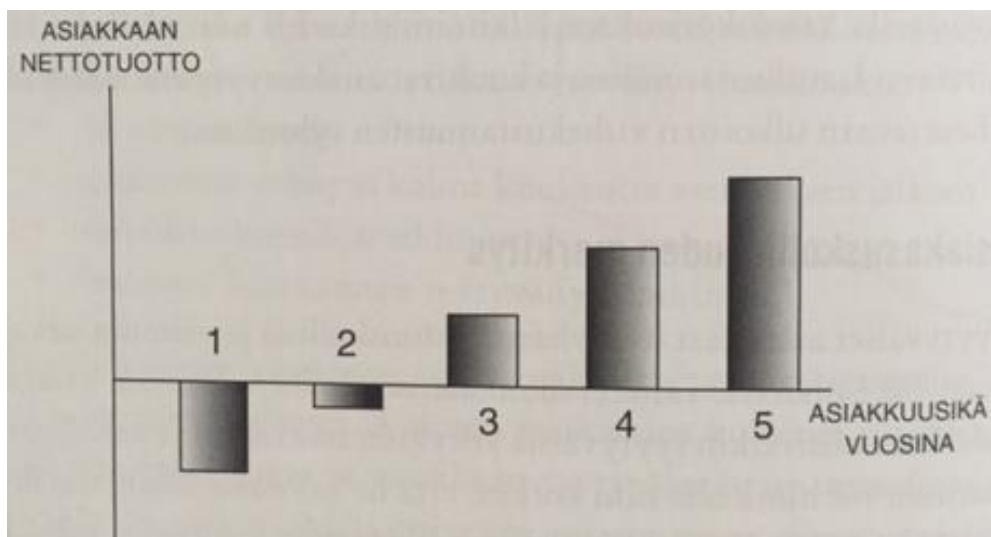
kulkureittejä muihin huoneisiin. Jos näitä seikkoja ei suunnittelussa huomioida, voi pahimmassa tapauksessa koko keittiö mennä uusiksi. Keittiön suunnittelussa täytyi ottaa huomioon visuaalisen ilmeen lisäksi erityisesti keittiön toimivuus rakennuksen muiden tilojen kanssa.

Kodinkoneiden paikat määritti vesipisteen paikka ja se, miten sähköjohdot huoneistossa sijoittuvat. Esimerkiksi astianpesukone ei voinut olla liian kaukana vesipisteestä. Vesipiste ja vettä tarvitsevat kodinkoneet kannatti sijoittaa samalle seinälle. Uuni ja jääkaappi taas sijoitettiin etäälle toisistaan lämpötilaerojen vuoksi. Jos uuni ja jääkaappi tulisivat samalle seinälle, kannattaa väliin laittaa laatikostoja ja irtosivuja.

5.2 Ongelmien mahdolliset seuraukset

Asiakastyytyväisyydellä on suora vaikutus yrityksen menestykseen. Mitä tyytyväisempiä asiakkaat ovat, sitä menestyneempi yritys on. Tyytyväiset asiakkaat tulevat asiakkaiksi uudestaan ja suosittelevat yritystä ystävilleen. Myös tyytymättömyydestä kerrotaan eteenpäin muille. Huonoista kokemuksista kerrotaan yleensä useammin kuin hyvistä.

Yrityksen maine kärsii, jos asiakkaan tilaama keittiö ei vastaa odotuksia tai on paljon myöhässä. Tyytymättömät asiakkaat taas heikentävät asiakasuskollisuutta (kuva 5).



KUVA 5. Asiakkuusiän vaikutus asiakkaan kannattavuuteen (Lecklin 2006, 114)

Liikesuhteen kestäessä pidempään yrityksen sekä asiakkaan toimintatavat hioutuvat yhteen. Tästä seuraa ostouskollisuutta, jolloin myös yleensä volyymit kasvavat ja yritys saa lisäarvoa. Uskollisen asiakkaan menettämällä on yritykselle negatiivinen vaikutus. Menetetyn asiakkaan joudutaan korvaamaan uusilla, aluksi tappiollisilla asiakkailla. (Lecklin 2006, 115.)

Menetetyn ja tyytymättömät asiakkaat ovat useimmiten syy huonoon taloudelliseen tilanteeseen. Siksi asiakastyytyväisyys määrittää myös yrityksen laadukkuutta, eikä sen merkitystä tule vähätellä laadunvalvonnassa. Laatuvirheen johdosta ostajalla voi olla oikeus hinnanalennukseen, vahingonkorvaukseen tai, jos virhe on olennainen, kaupan purkamiseen. Palvelun tai tuotteen epäonnistuminen ei välttämättä johda aina asiakkaan menettämiseen, jos tilanne hoidetaan hyvin. Korjaamalla virhe asiakassuhde voidaan usein pelastaa. (Ylikoski 1999, 195–196.)

6 OHJEISTUS KEITTIÖN VALMISTUKSEEN

Opinnäytetyössä laadittiin suunnitteluun, tuotantoon ja asentamiseen liittyviä ohjeita ja neuvoja. Ohjeistus tehtiin haastattelujen, kyselyiden sekä kesällä 2015 kertyneen keittiösuunnittelukokemusten pohjalta siten että ohjeita voitaisiin käyttää mahdollisimman hyvin hyödyksi keittiön suunnittelussa.

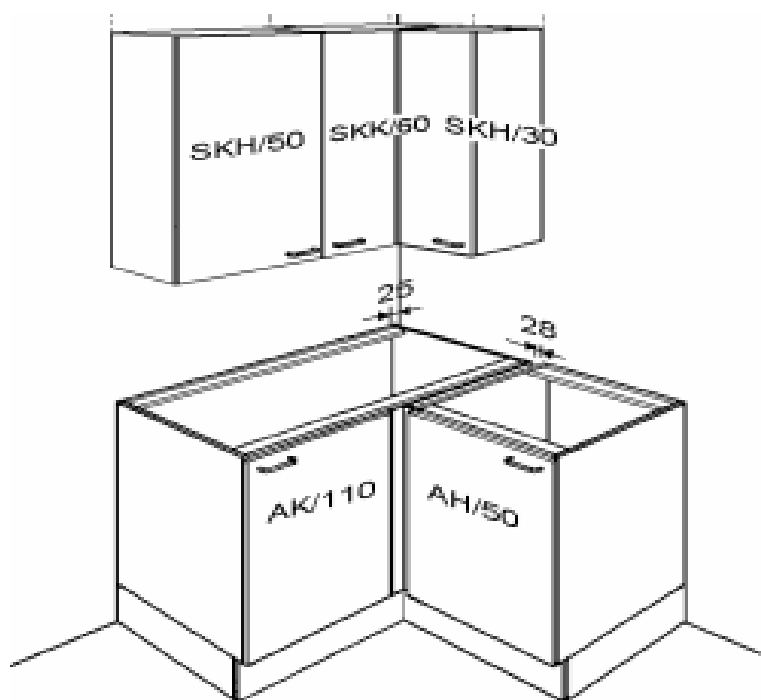
6.1 Suunnittelun ohjeistus

Suunnittelun aloittamiseksi tarvitaan ensimmäiseksi tarkat lähtötiedot, joista selviää tarkat mitat, vesipisteen paikka, sähköjohtojen kulkureitit sekä muut erityispiirteet. Kun asiakas on valinnut materiaalit, ovimallin ja kodinkoneet, tulee suunnittelijan muodostaa näistä erilaisia vaihtoehtoja.

Nykyajan 3D-ohjelmistot auttavat suunnittelijaa havainnollistamaan suunnitelmiin asiakkaalle. Suunnittelijalla on vastuu informoida asiakkaalle erilaisista vaihtoehdoista ja ehdottaa materiaaleja, jotka sopisivat keittiön käyttötarkoitukseen. Edellä mainituilla vaatimuksilla työstettiin ohjeistus, joka varmistaa laadukkaan keittiösuunnitelman.

- Mitoita keittiökalusteet siten, että käyttö on vaivatonta ja jokainen kaappi mahtuu aukeamaan (kuva 6).
- Varmista lieden, vesipisteen ja jääkaapin sijainti ja se, että näiden suhde toisiinsa toimii.
- Valitse allas ja keittiöhana.
- Valitse keittiönsäilytysjärjestelmät tarpeen mukaan.
- Suunnittele, miten keittiön ilmanvaihdon toteutetaan.
- Suunnittele jätteenlajittelu.
- Varaa lieden ja vesipisteen kummallekin puolelle tarvittavasti laskutilaa. Jos esimerkiksi korkeammat kaapit sijoitetaan omalle seinälleen ja alakaapit ja yläkaapit omalleen, saadaan linjakas ratkaisu.

- Mieti tarkkaan ovimallin, tasojen ja välitilan materiaalit. Vaihtoehtoja on useita. Esimerkiksi laminaatti, lasi tai laatoitus ovat yleisimpiä vaihtoehtoja välitilaan. Jos keittiö on esimerkiksi opetuskeittiö, kannattaa tasojen ja ovien materiaaliksi valita kulutusta kestävä materiaali.
- Huomioi keittiön lisävarusteet ja niiden paikat keittiösuunnitelmassa.
- Sijoita mahdolliset saarekkeet järkevästi. Saarekkeet tuovat keittiöön lisää säilytystilaa, mutta niiden paikka tulee kuitenkin suunnitella huolella, jotta kulkureitit säilyvät muihin tiloihin.
- Liesituuletinta ja hormia valittaessa kiinnitä huomiota keittiön kokoon, sisustukseen ja tyyliin.



KUVA 6. Kulmakaapin oikeaoppinen mitoitus, siten että kulmakaappi mahtui aukeamaan

Kun asiakas ja myyjä ovat sopineet materiaaleista ja keittiönmuodosta, suunnittelija tekee suunnitteluohjelmalla asiakkaalle useita vaihtoehtoja annettujen lähtötietojen perusteella. Täten asiakas pystyy vertailemaan useampia vaihtoehtoja. Nykyajan suunnitteluohjelmat saavat aikaiseksi todenmukaisia kuvia vaihtoehtoista, joten tuleva keittiö on mahdollista havainnoida asiakkaalle erittäin todenmukaisesti.

Suunnitelmat ovat tärkeää tarkasta useaan otteeseen asiakkaan kanssa, jotta keittiöstä tuli varmasti asiakkaan mieltymyksiensä mukainen. Tätä ennen ne täytyy käydä läpi tuotannon henkilöstön kanssa. Tuotannon työntekijät pystyvät arvioimaan, onko kaikki ratkaisut mahdollista toteuttaa. Tämä on erittäin tärkeää, ettei asiakkaalle luvata liikoja.

Asiakkaalle luovutetaan 3D-kuvat keittiöstä jokaiselta sivulta sekä tarjouskeittiöstä, jossa näkyy lopullinen hinta sisältäen kaikki mekanismit, kiintokalusteet, tasot, välitila sekä mahdolliset kodinkoneet. Toisinaan asiakas haluaa hankkia kodinkoneet itse tai hän haluaa käyttää vanhoja kodinkoneitaan. Tarjous laaditaan aina tapauskohtaisesti asiakkaan tarpeiden mukaan. Tarjoukseen liitetään myös vanhan keittiön purku ja uuden keittiön mahdollisen asennustyön hinta.

6.2 Tuotannon ohjeistus

Kun keittiötä lähdettiin toteuttamaan, tuotannon työntekijät tarvitsivat sivukuvat jokaiselta sivulta, jotta nähtiin tarkat mitoitus, materiaalit, mekanismit sekä muut mahdolliset erityisominaisuudet. Tehtävän aloitusedellytyksien osalta selvitettiin tarvittavat materiaalit, tarvikkeet, koneet, kalusto ja työvoima sekä tarvittavat suunnitelmat ja suunnitelmien ajantasaisuus sekä tarvittavat luvat. Lisäksi varmistettiin, että työskentelyolosuhteet ja työturvallisuus olivat kunnossa ja että tuotantotilat olivat siinä valmiudessa, että työt voitiin aloittaa suunnitellusti.

Kaikki keittiöyritykset eivät tuota kalusteitaan itse vaan tilasivat tuotteet toimittajilta. Tällöin tilaukset tuli tarkastaa useaan otteeseen, jotta välttyttiin myöhästymisiltä. Keittiökalusteiden tuotannossa työntekijöiden täytyi olla ammattitaitoisia,

joilla on tarvittavat pätevyysvaatimukset. Isojen sirkkeleiden käyttö oli vaarallista, jos työntekijällä ei ollut kokemusta vastaavista laitteista. Keittiön tuotannossa työturvallisuus oli yhtä tärkeää kuin esimerkiksi rakennustyömaalla. Isojen koneiden ja raskaiden tavaroiden käsittely voi aiheuttaa vakavia tapaturmia. Työntekijöiden oli käytettävä asianmukaisia suojarusteita sekä tuotantohalpeista tuli löytyä myös tarvittavat ensiapuvälineet.

Tuotannon eteneminen suunnitellulla tavalla varmistettiin hajauttamalla yleissuunnittelu tehtävätasolle. Myös keittiösuunnittelun tuotannossa voitiin käyttää hyödyksi tehtäväsuunnitteluprosessia:

- aloitusedellytysten varmistaminen
- vastuhenkilöt ja valvonta
- suunnitelmien noudattaminen
- laadunvarmistus, mallityö yms.
- työturvallisuus
- ajallinen ja taloudellinen seuranta
- egolokisuus
- jätehuolto
- valmiin työn tarkastaminen ja luovutus. (Rakennustöiden laatu 2009, 17.)

Tuotannon laadulla tarkoitetaan paitsi lopputuotteen laatuvaatimusten täyttymistä, myös aikataulu- ja kustannustavoitteen saavuttamista, sujuvaa yhteistyötä eri osapuolien välillä, hallittua hyvän rakennustavan mukaista toteutusta sekä työ- ja ympäristöturvallisuutta. Tuotannon toimivuus näkyi ennen kaikkea asiakassuhteissa, jolloin mitattiin tyypillisesti asiakastyytyväisyyttä sekä omaa suorituskykyä verrattuna asiakasvaatimuksiin.

Tuotannon suorituskykyä mitattaessa ovat yleisimpiä mittauksen kohteita läpimenoaika, tuotteiden vastaavuus suunnitelmiin sekä kustannusvaikutukset. Hyvälle rakennus- ja tuotantotavalle on luotu yleisesti hyväksytyjä raja-arvoja ja

ohjeita muun muassa RYL- ja RIL-kirjasarjoissa, Ratu-kortistossa ja RT-kortistossa, joiden avulla voi seurata työnsä laadukkuutta.

6.3 Asentamisen ohjeistus

Keittiösuunnittelija määrittä kalusteiden asennussuunnitelmaa varten riittävät tiedot ja merkkasi suunnitelmiin tarkat mitoitus. Keittiökalusteiden asentamisen ohjeistuksen tarkoituksena oli toimia muistilistana tarkastavalle taholle, jotta suunnitelmista tulisi tarkistettua kaikki kohteen olennaiset ja toteutuksen kannalta tärkeät asiat.

Yleensä keittiöt oli suunniteltu asennettavaksi noin 5 mm:n tarkkuudella. Mittaheittojen kertymistä tuli kuitenkin pyrkiä estämään ja asentaminen suorittaa niin tarkasti kuin mahdollista. Seuraava ohjeistus laadittiin seinäkaappien, pöytäkaappien, välitilan ja työtason asentamiseen:

- Tarvittavia työkaluja ja välineitä ovat rullamitta, vasara, ruuvipuristimet, suorakulma, ruuvitaltta, ristipääruuvimeisseli, vesivaaka, jatkojohto, tikkaat, akkuruuvinväännin, iskuporakone, poranteriä, jiirisaha, vatupassi, pistosaha, saumaspistooli, lasta, mattoveitsi, saha, kiintoavain, jakkara.
- Valitse kiinnitystarvikkeet ja helat keittiöasennuksessa seinämateriaalin kiinnitysvaatimusten mukaisesti.
- Noudata suunnittelijan tekemiä ohjeita.
- Varmista, että pohjatyöt on tehty huolella.
- Tarkista tuotteet ennen asentamisen aloittamista. Yleensä viallisia asennettuja tuotteita ei koske korvausvelvollisuus.
- Varmista, että seinärakenne on tarpeeksi tukeva kiinnityskohtien korkeudelta.
- Ota huomioon aina seinärakenteiden sisällä kulkeva talotekniikka.
- Aloita asentaminen nurkasta.
- Mittaa kaappien paikat vatupassia käyttäen mahdollisimman suoraan ja merkitse ne kynällä seinään. Tarkista, että kaikki mahtuu suunnitelluille

paikoille ja että vesi-, sähkö- ja kaasupisteet ja ilmastointiaukot ovat siellä, missä niitä tarvitaan.

- Noudata seinä- ja pöytäkaappien valmistajan tekemiä kokoamisohjeita.
- Asenna kannakelistat seinään, ennen seinäkaappien asennusta.
- Tarkista suorakulmaisuus vatupassia apuna käyttäen.
- Sääda sokkelin mitat oikeaan korkeuteen.
- Huolehdi, että kaapistot tulevat suoraan. Varmista ennen runkojen seinään kiinnitystä tasojen istuvuus sovittamalla.
- Jätä kalusteiden ja seinien väliin suunnittelukuvien mukaiset täyttöpalat.
- Pöytäkulmakaappien asentaessa ota huomioon suunnitelman mukaiset irtiotot seinästä sekä muut täyttöpalat ovien riittävän avautumisen varmistamiseksi.
- Ennen tasojen kiinnittämistä mittaa mahdollisten tasoihin tehtävien aukkojen paikat ja sahaa ne kuviosahalla, jos aukkoja ei ole valmiiksi sahattu.
- Kiinnitä laminaattitasot ja teräksiset pesupöytäkannet ruuveilla pöytäkaappien etu sidelistojen läpi ja takaa kulmaraudoilla.
- Kiinnitä taustalevyt tason asennuksen jälkeen välitilaan joko silikonilla, laattaliimalla tai -laastilla.
- Sahaa mahdolliset valolistat oikeaan mittaan ja kiinnitä ne kulmaraudoilla.
- Siivoa ja viimeistele. Tarkasta etenkin kaappien suoruus ja työtasojen puhtaus. Vältä puhdistusaineita, jotka sisältävät ammoniakkia, alkoholia, valkaisuainetta tai muita vahingoittavia aineita.

Keittiön suunnittelun aikana ja asentamisen jälkeen tilaaja sai erilaisia asiakirjoja, joiden pohjalta pystyttiin seuraamaan työn edistymistä heti ensimmäisestä asiakaskäynnistä lähtien. Näihin asiakaskirjoihin kuuluivat yleensä tarjous, kalusteyhteenvedo, kalusteluettelo, 3D-kuvat, kauppasopimus, mahdollinen rahoitussopimus, myyntirahoituksen ehdot, ohje kiintokalusteiden ja kalusteasennuksen laatuvaatimuksista sekä laadun arvioinnista, rakennuspuusepäntuotteiden

kuluttajakaupan yleiset sopimusehdot, käyttöönottotarkastuspöytäkirja sekä
asennusyhteenveto.

7 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia keittiön suunnitteluun soveltuvia laadunvalvontaohjeita, jotka takaavat teknisesti toimivan keittiömallin asiakkaan visuaalisia toivomuksia unohtamatta. Ohjeilla haettiin ratkaisuja keittiön suunnitteluun, tuotantoon, asentamisprosessiin sekä lopputuotteen hyvän laadun varmentamiseen. Opinnäytetyössä yhtenä tarkoituksena oli myös tutustua keittiösuunnitteluun kokonaisvaltaisesti.

Opinnäytetyössä laaditut ohjeet vastaavat mielestäni hyvin työlle asetettuja tavoitteita ja vaatimuksia. Työssä esitetään selkeästi keittiön suunnittelun eri osa-alueiden vaadittavat laatuvaatimukset sekä ohjeet näiden tehtävien laadunvalvonnan ja -tarkastuksien suorittamiseksi, mikä mahdollistaa yhtenäisen linjan mukaisen laadunvalvontatyön. Opinnäytetyötä oli mielenkiintoista lähteä toteuttamaan työuraani tukevan aiheen vuoksi.

Ohjeet ovat selkeitä ja yksinkertaisia, minkä vuoksi niitä voidaan hyödyntää hyvin työn suorittamisessa, tarkastuksessa ja laadunvarmistuksessa. Ohjeet toimivat hyvänä apuna suunnitellessa ja toteuttaessa omaa ensimmäistä keittiötä. Työn tulokset ovat myös hyvin hyödynnettävissä myös vaaditun laatutason tuomisessa työntekijöiden tietoisuuteen.

Haasteena työn toteuttamisessa oli muodostaa hyvä ja kattava runko työn pohjalle. Vaativaa oli myös saada erilaisia näkökulmia eri keittiöyrityksiltä, sillä kirjallisiin kyselyihini vastattiin huonosti. Vastauksissa ilmeni, että keittiösuunnittelussa käsitellään lähinnä erilaisia haastavia kohteita kuin varsinaisia ongelmia.

Tulevaisuudessa kannattaisi vielä selvittää keittiöiden erilaisia materiaalivalintoja. Tämän avulla saataisiin laajempi näkökanta siitä, miten materiaalivalinnat vaikuttavat lopputuotteen laatuun.

LÄHTEET

Asbesti. 2015. Wikipedia. Saatavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Asbesti>
Hakupäivä 10.2.2016.

Aution puutyöhallit Oy. Saatavissa: <http://www.autionkeittiot.fi/>. Hakupäivä
6.1.2016

Compusoft. Saatavissa: <http://www.compusoftgroup.com/fi-fi/keittioesuunnitelu/winner-design>. Hakupäivä 9.12.2015.

Ingberg, Tuuli 2011. Takuukorjauksiin johtavat laatuvirheet. Opinnäytetyö. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu, rakennustekniikan koulutusohjelma.

Junnonen, Juha-Matti 2015. Rakennushankkeen laadunvarmistus. Rakennustieto Oy. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK020202.pdf>. Hakupäivä 19.11.2015.

Kankainen, Jouko - Junnonen, Juha-Matti 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan latutoiminnot. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Kinnunen Helena - Kuhanen Petteri - Mäkinen Matti. Uudistalon ja korjausurakan vastaanotto. Helsinki: Hakapaino Oy.

Laatu. 2015. Wikipedia. Saatavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Laatu>. Hakupäivä 10.1.2016.

Lecklin, Olli 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Mauno, Janne 2011, Reklamaatiokäsittelyn kehittämistehtävä. Opinnäytetyö. Oulu: Oulun seudun ammattikorkeakoulu, liiketalouden koulutusohjelma.

Mäki, Tarja – Koskenvesa, Anssi – Sahlstedt, Satu 2009. Rakennustöiden laatu 2009, Tampere: Rakennustieto Oy/ Esa Print Oy.

Pinjasto Oy. Saatavissa: <http://www.pinjasto.fi/yritys/>. Hakupäivä 9.12.2015.

Suomirakentaa.fi. Saatavissa: <http://www.suomirakentaa.fi/tyoohjeet/kiintokalusteet/kalusteasennus-onnistuu-myoes-kotikonstein>. Hakupäivä 9.12.2015.

Rakenna oikein. Saatavissa: <http://www.rakenna oikein.fi/sopimukset-ja-vastuukysymykset-91315/uutiset.html>. Hakupäivä 1.3.2016.

Rakentaja.fi Saatavissa: [http://www.rakentaja.fi/artikkelit/11138/ilmanvaihto keittio vallox.htm](http://www.rakentaja.fi/artikkelit/11138/ilmanvaihto_keittio_vallox.htm). Hakupäivä: 24.2.2016

Rakentaja.fi Saatavissa: [http://www.rakentaja.fi/artikkelit/6584/esteeetoman keittion suunnitteleminen.htm](http://www.rakentaja.fi/artikkelit/6584/esteeetoman_keittion_suunnitteleminen.htm). Hakupäivä: 2.2.2016

RT 16-10660.1998. RAKENNUSURAKAN YLEISET SOPIMUSEHDOT YSE 1998. Rakennustieto Oy. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/10660.html.stx> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 21.4.2016.

Rope, Timo - Pöllänen, Jouni 1994. Asiakastytyväisyysjohtaminen. Juva: WSOY.

Tieteentermipankki. Saatavissa: <http://tieteentermipankki.fi/wiki/Oikeustiede:laatuvirhe>. Hakupäivä 19.11.2015.

Toppi, Juha-Matti 2015. 6T542203 Laadunhallinta 3op. Opintojakson luennot syksyllä 2015. Oulu: Oulun seudun ammattikorkeakoulu, tekniikan yksikkö.

Tuotannon teorioita. Saatavissa: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/021.htm> Hakupäivä 1.1.2016.

Ylikoski, Tuire 1999. Unohtuiko asiakas? Keuruu: Otava.