

Esa Ronkainen

Asiakslähtöinen kalustesuunnitteluprosessi



Insinööri (AMK)

Rakennus- ja
yhdyskuntateknikka

Kevät 2020



**KAMK • University
of Applied Sciences**

Tiivistelmä

Tekijä: Ronkainen Esa

Työn nimi: Asiakaslähtöinen kalustesuunnitteluprosessi

Tutkintonimike: Insinööri (AMK), rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

Asiasanat: kalustesuunnittelu, kiintokaluste, pöytäkaappi, seinäkaappi, työtaso, välitila

Keittiö on ruoanvalmistus- ja ruokailutilana kodin tärkeimpiä tiloja, jonka suunnitteluun tulee kiinnittää erityistä huomiota. Opinnäytetyö on tehty ohjeeksi kiintokalusteita suunnittelevalle omakoti- tai vapaa-ajan asujalle sekä kalustesuunnittelijalle. Työn tarkoitus on ohjeistaa keittiötä suunnittelevia asiakkaita ja kalustesuunnittelijoita huomioimaan, että keittiö kalusteineen ja keittiössä työskentely tarvitsee riittävän tilan.

Kun keittiötilaa aletaan suunnittelemaan, on olemassa määräyksiä ja ohjeita, jotka on otettava huomioon. Keittiötila suunnitellaan asiakaslähtöisesti tulevien käyttäjien tarpeet huomioiden. Liikuntarajoitteiselle käyttäjälle tila suunnitellaan käyttäjän erityistarpeet huomioiden. Keittiö tulee olla pääpiirteittäin suunniteltu ennen lopullisia rakennuslupakuvia. Suunnitteluun pitää ottaa alusta alkaen mukaan myös lvi- ja sähkösuunnittelija. Työssä esitellään asiakaslähtöinen saneerauskohte, jonka kalustesuunnittelija on suunnitellut asukkaan toiveiden mukaan. Toinen suunnitelma on uudiskohde, johon kalustesuunnittelija teki suunnitelman keittiöstä ja laitetilasta ennen lopullisten arkkitehtikuvien valmistumista.

Abstract

Author: Ronkainen Esa

Title of the Publication: Customer-oriented Kitchen Furniture Design Process

Degree Title: Bachelor of Engineering, Construction and civil Engineering

Keywords: furniture design, fixed furniture, table cabinet, wall cabinet, countertop, interspace

As a cooking and dining area the kitchen is one of the most important areas of any home, which should be particularly well designed. The thesis was written as a guide for a detached house or leisure home resident who plans to buy kitchen fixtures, as well as for a kitchen furniture designer. The purpose of the work is to instruct customers and designers who design the kitchen fixtures to consider the fact that the kitchen furniture and working in the kitchen require adequate space.

When the kitchen area is designed, there are regulations and instructions that need to be taken into account. The kitchen area is designed in a customer-oriented manner considering the needs of future users. For the physically challenged people, the space is designed for the specific needs of the users. The kitchen must be designed before the final building permit. From the beginning one must also engage the services of an HPAC and electrical designer. The work presents a customer-oriented renovation project designed by a kitchen furniture designer according to the wishes of the resident. The second plan is a new building for which the furniture designer drew up the plan for the kitchen and equipment space before the final architectural images were completed.

Alkusanat

Mielenkiintoni kalustesuunnitteluun ja -valmistukseen juontaa juurensa nuoruudestani. Peruskoulun jälkeen itsestään selvä valinta jatkokoulutuspaikan suhteen oli paikkakunnallamme oleva silloinen Kuusamon ammattikoulu ja siellä oleva konepuusepän kaksivuotinen koulutus. Ammattikoulun käytyäni olin konepuusepän töissä vajaan vuoden verran. Tämän jälkeen menin Kuusamon kauppaoppilaitokseen opiskelemaan kaupan ja hallinnon peruslinjalle. Peruslinjan jälkeen kävin armeijan, jonka jälkeen jatkoin kauppaopiston markkinointilinjalla. Valmistuin kauppaopistosta keväällä 1991. Tämän jälkeen kävin useita käsityöalaan liittyviä kursseja. Viimeisenä veneen veiston yksivuotisen kurssin. Veneenveistokurssin jälkeen keväällä 1995 pääsin nykyiseen työpaikkaani Koillismaan Osuuskaupan rautaosastolle rakennustarvikemyyjäksi.

Armeijan ja kauppaopiston välissä olin vajaan vuoden kuusamolaisessa keittiökalusteita ja huoneistokomeroita valmistavassa yrityksessä kalustevalmistajana ja -asentajana. Tämän jälkeen asensin muutamia kalustekokonaisuuksia eri kohteisiin. Ensimmäinen varsinainen kalustesuunnittelukokonaisuus asennuksineen tuli omalle kohdalleni keväällä 1999, kun aloitimme asunossamme laajennuksen ja koko huoneiston kattavan täydellisen remontin.

Opinnäytetyössäni on tarkoitus käydä läpi kalustesuunnitteluprosessi kokonaisuudessaan, eli mistä aloitetaan ja miten edetään vaihe vaiheelta. Kalusteet voidaan suunnitella valmiiseen olemassa olevaan omakotitaloon tai vapaa-ajan asuntoon. Toinen vaihtoehto on uuden kohteen rakentaminen alusta alkaen.

Lopuksi suuri kiitos perheelleni tuesta ja opastuksesta, kun olette mahdollistaneet opiskeluni. Kiitos Teille, Lahja, Laura, Iida ja Tomi. Kiitos myös työkavereilleni Petralla ja Tiinalle, sekä työnantajalleni Koillismaan Osuuskaupalle, joka on työvuorojen jouston avulla antanut mahdollisuuden osallistua etänä seurattaviin opetustunteihin.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Asbestin käyttö rakentamisessa	2
3	Lähtötilanne ja tulevat haasteet.....	3
4	Suunnittelussa huomioitavat asiat	5
4.1	Suunnittelussa huomioitavia määräyksiä, ohjeita ja suosituksia	5
4.2	Saneeraus- tai remonttikohdetta koskevat suositukset	8
5	Mistä keittiösuunnittelussa lähdetään liikkeelle	10
5.1	Keittiösuunnittelun lähtökohdat	10
5.2	Suunnittelukokonaisuuden aloitus.....	11
5.3	Erilaisia keittiökokonaisuuksia	12
5.4	Tilan tarve.....	16
5.5	Liikuntarajoitteisten keittiösuosituksia ja mitoitusohjeita	17
5.6	Keskeisimmät tilan toiminnot	18
5.6.1	Ruoanvalmistus	18
5.6.2	Astioiden pesu	19
5.6.3	Säilytys.....	20
5.6.4	Jätehuolto.....	21
5.6.5	Ruokailu.....	22
5.7	Tilan LVI- ja sähkösuunnittelu	24
5.7.1	Vesijohdot ja viemärit	24
5.7.2	Ilmanvaihto	25
5.8	Kalusteissa käytettävät materiaalit	27
6	Kalustesuunnitteluohjelmat	31
6.1	Suunnitteluohjelmien edut	31
6.2	Suunnitteluohjelmien haitat	33
7	Yhteenveto	35
7.1	Saneerauskohteen suunnitelma ja toteutus	36
7.2	Uudiskohteen suunnitelma ja tuleva toteutus.....	40
	Lähteet	45

Liitteet

Määritelmät

Asbestikartoitus Saneeraus- tai remonttikohteissa rakennuttajan tai muun työtä valvovan tahon teettämä selvitys siitä, sisältääkö purettava kohde asbestia. Asbestikartoituksessa selvitetään asbestin määrä, sijainti ja pölyävyys käsiteltäessä tai purettaessa. (1.)

Asbestipurkutyön työsuunnitelma

Ennen kohteen purkutyön aloittamista valtuutetun purkuyrityksen tai valtuutetun itsenäisen työsuorittajan tulee tehdä rakennustyön turvallisuusasiakirjan, asbestikartoituksen ja korjaussuunnitelman perusteella asbestipurkutyön työsuunnitelma, joka toimitetaan valvovalle viranomaiselle vähintään seitsemän päivää ennen purkutyön aloittamista. Työsuunnitelmasta tulee ilmetä kohteen yleistiedot, asbestikartoitus, purkutyömenetelmä ja toimenpiteet, joilla varmistetaan työntekijöiden ja työn vaikutuspiirissä olevien henkilöiden turvallisuus ja terveys sekä ympäristön turvallisuus. Työsuunnitelmasta tulee ilmetä myös työssä ja suojauksessa käytettävät laitteet ja niiden ominaisuudet sekä asbestijätteen käsittely. (1.)

Asuinhuone

Asuinhuone on huonetila, joka on ensisijaisesti tarkoitettu jatkuvaan asumiskäyttöön. Asuinhuoneena ei pidetä esimerkiksi eteistä, käytävää, kylpyhuonetta tai muuta sellaista huonetilaa. Keittiö on asuinhuone, joka on ensisijaisesti ruoanvalmistusta ja ruokailua varten. Keittiön asemasta voi asuinhuoneistossa olla myös muu ruoanvalmistukseen tarkoitettu tila. (2.)

1 Johdanto

Opinnäytetyöni aihe lähti mielenkiinnostani päästä tekemään kirjallinen selostus asiakaslähtöisestä kalustesuunnitteluprosessista, jossa loppukäyttäjä tulee hyvin varhaisessa vaiheessa mukaan projektiin. Työssäni olen törmännyt siihen tosiseikkaan, että huonosti jo alun perin suunniteltuun tilaan on vaikea toteuttaa toimivasta keittiöstä kaikki ne unelmat ja toiveet, joita on tänä päivänä tarjolla ja esillä sisustuslehdissä, esitteissä ja blogeissa.

Toimeksiantajana tässä työssäni toimii työpaikkani Koillismaan Osuuskaupan S-Rauta ja lähinnä meidän kalustesuunnittelijamme. Työni on ajankohtainen, koska tänä päivänä on saatavilla kaikkea mahdollista laitetta ja toimintoa keittiöihin ja ihmiset panostavat ja sijoittavat kalusteisiin paljon rahaa. Keittiön rakentaminen ja kalustaminen on arvokkain asuntoon tuleva rakennusosa. Tällöin kokonaisuudesta pitää tulla toimiva ja järkevä vuosiksi eteenpäin.

Kalustesuunnittelu vaatii osaamista ja ammattitaitoa sekä luovuutta, varsinkin saneerauskohhteessa, jossa viemärit ja vesipisteet ovat jo omilla paikoillaan. Tarkoituksena on, että viemäröinnille ja vesipisteelle ei tarvitsisi tehdä suuria muutoksia ja silti tilasta saataisiin nykyaikainen, näyttävä, tehokas ja toimiva.

Työni keskeinen idea ja tavoite on herätellä asiakas ottamaan yhteyttä hyvin varhaisessa vaiheessa kalustesuunnittelijaan, jonka johdolla prosessia lähdetään viemään hallitusti eteenpäin, ottaen huomioon ja suunnitteluun mukaan myös sähkö- ja LVI alan suunnittelijat ja toteuttajat.

Tämä opinnäytetyö on tehty ohjeeksi kiintokalusteita suunnittelevalle omakoti- tai vapaa-ajan asujalle sekä kalustesuunnittelijalle. Tarkoituksena on ohjeistaa keittiötä suunnittelevia asiakkaita ja kalustesuunnittelijoita huomioimaan keittiön, kalusteiden ja käytön vaatima tila.

2 Asbestin käyttö rakentamisessa

Tilan rakentamisen ja kalusteiden asentamisen ajankohdasta riippuu, joudutaanko vanhat rakenteet purkamaan asbestinpurkutyönä. Maassamme on käytetty asbestia rakentamisessa ja rakennusmateriaaleissa 1920–1990-luvuilla. Suomessa asbestin kaikenlainen käyttö kiellettiin kokonaan vuonna 1994. Ennen vuotta 1994 rakennetuissa kohteissa ennen purkutyön aloittamista on tehtävä asbestikartoitus. (1.)

Mattoliimoissa, maaleissa, rakennuslevyissä ja tasoitteissa on mahdollisesti käytetty raaka-aineena asbestia sen hyvien ominaisuuksien vuoksi, joita ovat hyvä palonkesto, hyvä lämmön- ja sähköneriste, sekä hyvät tiloja parantavat akustiset ominaisuudet. Asbestikuidun tiedetään olevan erittäin vaarallista terveydelle. Hyväkuntoiset, ehyet asbestimateriaalit eivät aiheuta ongelmia, mutta purkutöissä nämä yleensä rikkoutuvat ja aiheuttavat hienojakoisen asbestipölyn leviämisen huoneilmaan. Tätä kautta hengityksen mukana vaarallinen pöly kulkeutuu keuhkoihin ja pölyn on havaittu aiheuttavan erilaisia keuhkosairauksia. Asbestin oireet ja siitä aiheutuvat sairaudet ilmenevät vasta 10–40 vuoden kuluttua altistumisesta. Asbestoosi eli pölykeuhko on yksi asbestin aiheuttama vakava keuhkosairaus. Se voi olla oireeton, tai oireina voi olla yskää ja hengenahdistusta taudin vaikeusasteen mukaan. Keuhkosyöpä ja keuhkopussin muutokset (asbestiplakkitauti) voivat olla myös asbestille altistumisen seurauksia. (3.) Asbestikuidut eivät poistu elimistöstä sinne jouduttuaan.

Kun asbestikartoitus on tehty ja rakenteissa on todettu olevan asbestia, asbestia sisältävät rakenteet täytyy merkitä. Purkutyöstä tehdään erillinen asbestipurkutyön työsuunnitelma, joka toimitetaan tarkastavalle työsuojeluviranomaiselle vähintään seitsemän päivää ennen purkutyön aloittamista. Asbestipurkutyön työsuunnitelmasta tulee käydä ilmi kohteen yleistiedot, tehty asbestikartoitus, purkutyömenetelmä ja toimenpiteet. Purkutyösuunnitelmalla varmistetaan työntekijöiden ja työn vaikutuspiirissä olevien henkilöiden turvallisuus ja terveys sekä ympäristön turvallisuus. Suunnitelmassa tulee esittää myös työssä ja suojauksessa käytettävät laitteet ja niiden ominaisuudet, sekä asbestipitoisen purkujätteen turvallinen käsittely. Asbestipurkutyöt tehdään ennen varsinaisia tehtäviä purkutöitä. Purkutyö on luvanvaraista työtä ja sitä voi suorittaa vain purkutyöhön hyväksytyt ammattilaiset. (1.)

3 Lähtötilanne ja tulevat haasteet

Miten lähdetään liikkeelle

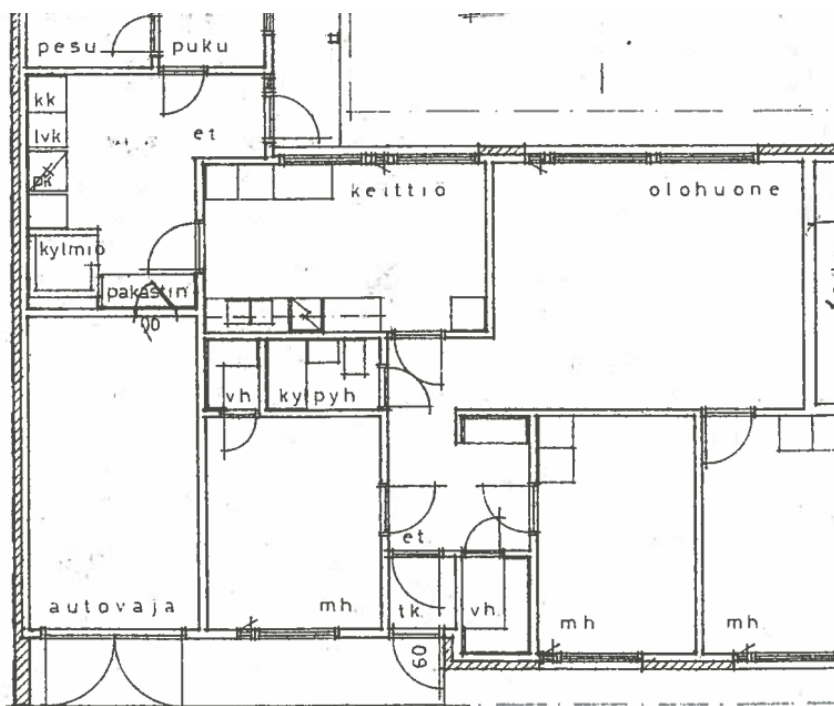
Keittiö pitäisi saada suunniteltua ja rakennettua, mutta mistä lähdetään ja miten edetään? Valmiissa talo- ja vapaa-ajan asuntoesitteessä on keittiölle ja kalusteille varattu yleensä jonkinlainen tila valmiiseen pohjakuvaan. Kuvassa on paikat tiskialtaalle, liedelle ja kylmäkalusteelle. Yleensä pohjakuvissa ei ole muuta tietoa tilasta ja siihen sijoiteltavista laitteista. Keskustelin erään paikakunnallamme toimivan kalustevalmistajan/-asentajan kanssa asiakkaiden keittiösuunnittelusta. Hän oli myös ehdottomasti sitä mieltä, että keittiö täytyisi olla suunniteltu peruslinjoiltaan valmiiksi ennen kuin lopulliset rakennuslupakuvat piirretään. Silloin tulee huomioitua myös julkisivut ikkuna-aukkoineen, samoin väliseinät ja -ovet, sekä ovien ja ikkunoiden avautumissuunnat.

Monenlaisia lähtötasoja

Keittiö- ja kalustesuunnittelun tulee lähteä asukkaan kartoitetuista omista tarpeista ja mieltymyksistä. Suunnitteluasiaa hiotaan ja mietitään huolellisesti kaikkine toimintoineen ja asukkaan tulevat tarpeet huomioiden. Osalla asiakkaista on ennestään hyvin paljon tietoa ja näkemystä, mitä he odottavat tulevalta tilalta. Heillä on selkeä visio tulevasta tilasta valmiiksi valittuine kodinkoneineen ja kalusteineen. He myös tietävät, miten tämä prosessi tullaan toteuttamaan. Toinen ääripää on asiakkaat, joilla ei ole käsitystä käytännön toteutuksesta. He ovat mahdollisesti katselleet kuvia ja esitteitä erilaisista keittiöistä, mutta heillä ei ole tietoa, voidaanko sellainen toteuttaa ja mistä pitää lähteä liikkeelle. Kalustesuunnittelijan rooli on löytää kaikenlaisten asiakkaiden tarpeet ja jalostaa niistä toimiva kokonaisuus. Suunnittelijan tulee tietää, mitä vaihtoehtoja on tänä päivänä tarjolla ja mitkä toiveet on mahdollista toteuttaa keittiölle varattuun tilaan. Tämän tiedon ja suunnittelijan ammattitaidon pohjalta lähdetään miettimään kulloiseenkin kohteeseen ja perheen toiveet huomioiden kalustekokonaisuutta.

Keskustellessani suunnittelijoiden kanssa erilaisista kohteista on käynyt ilmi, että asiakas haluaisi pieneen tilaan kaiken mahdollisen markkinoilla olevan tarjonnan, mutta kalusteille varattu tila ei anna mahdollisuuksia toteutukseen. Tila on joko liian pieni, tai varsinkin saneeraus- tai remonttikohteissa nykyisten vesi- ja viemäröintipisteiden sijoitus on sellainen, että kaikkia haluttuja toiveita ei voi millään muotoa toteuttaa.

Varsinkin 1970-luvulla asunnot suunniteltiin hyvin sokkeloisiksi ja keittiö oli oma pieni huoneensa. Työskentelytilaa ja laskutasoa oli hyvin rajallisesti, koska keittiökalusteita oli yleensä yhdellä keittiön seinällä (kuva 1). Pöytäkaapit olivat syviä ovellisia kaappeja, ja niiden hyllytilaa ei pystytty hyödyntämään tehokkaasti. Kulmakaappiratkaisut olivat tämän päivän mittapuun mukaan myös epäkäytännöllisiä yhdellä saranoidulla ovella varustettuja, jolloin kalusteen kulmaan jäi paljon hukkatilaa, koska sieltä ei ylettynyt ottamaan tarvikkeita. Varsinaisen keittiön lisäksi rakennettiin apukeittiö, jossa oli kylmälaitteet ja ruoan säilytystilat.



Kuva 1. Alkuperäinen keittiötila 1973 rakennetussa paritalossamme.

Kun tällaiseen aiemmin rakennettuun tilaan lähdetään suunnittelemaan nykyaikainen keittiö, on suunnittelun haasteena jo pieni tila. Myös keittiön sähköistys joudutaan todennäköisesti uusimaan suurilta osin. Kohteesta on myös varmistettava se, että vesiputket ovat kunnossa ja viemäri toimii. Kun tilaan tullaan suunnittelemaan kalustekokonaisuus uusiksi ja vesi- ja viemärointipisteet muuttuvat, kannattaa samalla myös miettiä käyttövesiputkistojen uusimista kaikilta osin.

4 Suunnittelussa huomioitavat asiat

4.1 Suunnittelussa huomioitavia määräyksiä, ohjeita ja suosituksia

Huonetilan vaatimukset

Jos lähdetään suunnittelemaan kokonaan uutta keittiötilaa uuteen tai jo olemassa olevaan asuntoon, on tämän tilan huonealan oltava vähintään 7 neliometriä ja huonekorkeuden pientalossa 2,4 metriä. Jos tilaan aiotaan sijoittaa ruokapöytä, on tilan vähimmäispinta-alan oltava 13 - 15 m². (2.) Keittiö tulisi sijoittaa asunnossa lähelle sisäänkäyntiä, jolloin tilaan ei tarvitsisi kulkea muiden tilojen läpi ostoskasseja kantaen. Riittävän suuri ja huolellisesti suunniteltu tila luo myös käyttöturvallisuutta. Kaapistojen ovien kätisyydet pitää miettiä myös huolella, jotta ovet eivät avaudu käyttäjän tielle. Huonetilassa olevan ikkunan pinta-ala on oltava vähintään 1/10 huonealasta. (2) Ikkuna sijoitetaan siten, että se ei estä tilan kalustamista ja ikkunasta on esteetön näkymä ulos.

Päivittäin käytettävät mukit, lautaset, lasit ja ruokailuvälineet sijoitetaan pöytäkaapin laatikoihin, jos perheessä on pieniä lapsia. Tällöin pienten käyttäjien ei tarvitse nousta tuolille yltääkseen ottamaan tarvikkeita seinäkaapeista. Samoin mikroaaltouuni sijoitetaan pöydälle, jotta pienet käyttäjät ylettyvät käyttämään mikroaaltouunia turvallisesti.

Lietä koskevat määräykset

Liesi varustetaan kaatumisesteellä, jolloin se ei pääse kaatumaan, jos esim. lapsi kiipeää avatun uuninluukun päälle. Luukun salpa estää lasta avaamasta uunin luukkua, ja keittotason ja valitsimien suoja estää tahattoman käytön. Samoin suositeltavaa on varustaa liesi turva-ajastimella, jolloin käyttäjän on valittava lieden käyttöaika erillisestä valitsimesta. Lieden virta katkeaa valitun käyttöajan kuluttua. Liedellä tai sen välittömässä läheisyydessä ei tule koskaan säilyttää mitään palavaa materiaalia.

Jos keittiöön valitaan kaasuliesi, on riittävästä ilmanvaihdosta varmistuttava, koska palava liekki kuluttaa happea. Riittämätön paloilman saanti voi aiheuttaa epäpuhtaan palamisen, jolloin voi muodostua hajutonta myrkyllistä häkää. (4) Kaasutoimiset liedet on varustettu liekinvarmistimella, jolloin kaasun tulo lakkaa, jos liesi sammuu jostain syystä. Kaasulaitteet on tarkastettava säännöllisesti mahdollisten kaasuvuotojen havaitsemiseksi. Jos kaasulieden energialähteenä on

nestekaasu, tulee nestekaasupullo sijoittaa vähintään 1500 mm:n etäisyydelle uunista, mahdollisesta tilassa olevasta puuliedestä tai muusta tulisijasta, sekä 200 mm:n etäisyydelle sähköliedestä tai lämmityspatterista. (4)

Liesituulettimen oikea sijoituskorkeus

Ohjeiden ja määräysten mukainen liesituulettimen asennuskorkeus on minimissään 450 mm sähköliedestä, 650 mm kaasuliedestä tai sähkögrillistä ja 700 mm puuliedestä. Laitekohtainen sijoituskorkeus varmistetaan aina myös laitteen käyttöohjeesta. (4) Liesituulettimeen kertynyt rasva tulee puhdistaa pois säännöllisesti (5).

Mahdollisen vesivuodon havaitseminen

Astianpesukoneen ja kylmälaitteiden alustat varustetaan turvakaukalolla, jolloin mahdollinen laitteen vesivuoto huomataan ja seinä- ja lattiarakenteet eivät pääse vaurioitumaan mahdollisen vesivuodon seurauksena. Koneiden läheisyyteen on myös mahdollista sijoittaa vuotovahdit, jotka ilmaisevat ja hälyttävät vuodosta. Keittiökoneita ja laitteita ei saa jättää päälle koskaan ilman valvontaa, ja vesihanat suljetaan aina käytön jälkeen.

Kylmälaitteiden sijoitus

Kylmälaitteet sijoitetaan pääsääntöisesti erilleen astianpesukoneesta, uunista ja lämpöpattereista, koska niiden energiankulutus kasvaa huomattavasti, jos lämpöä tuottava laite on sijoitettu kylmälaitteen viereen. Laitteiden esteetön ilmankierto on myös varmistettava. Kylmälaitteiden takaosaan kertynyt pöly tulee imuroida pois vähintään kerran vuodessa (5). Tällöin laitteiden käyttöikä pitenee ja energiaa säästyy, eikä palovaaraa pääse syntymään ylikuumenemisesta.

Valaistus

Riittävän tehokas ja oikein suunniteltu valaistus lisää myös käyttöturvallisuutta ja keittiötilan toimivuutta. Tilassa tulee olla riittävä yleisvalaistus. Seinäkaappien alle sijoitettavilla led-nauhoilla tai -valaisimilla saadaan työpisteet valaistua tehokkaasti. Keittiötilan pistorasiat varustetaan vikavirtasuojalla, jolloin vähäinenkin sähkövuoto laukaisee vikavirtasuojan, eikä sähköiskun vaaraa pääse syntymään.

Sähkötyöt

Pienkoneiden tarvitsemia pistorasioita tulee sijoittaa vähintään yksi kaksiosainen pistorasia jokaista 600 mm:n pituista työaluetta kohti. Keittiöön tulevat kodinkoneet on hyvä valita jo ennen keittiösuunnitelman tekoa, jotta niiden vaatima tila ja tarvittavat sähköliitännät tulee otettua huomioon suunnittelussa.

Kalustetilan verhoilu ja kiinnitysten varmistaminen

Keittiötilan sisäverhouksena käytetään yleisimmin kipsilevyä. Tilaa rakennettaessa on hyvä kiinnittää runkotalppien väliin tartunnat kalusteasennusta varten ja merkitä kiinnityskorkeudet sitten valmiiseen seinään tai erilliseen kuvaan, josta ne ovat helposti luettavissa kalusteita asennettaessa. Pöytäkaapit kiinnitetään ylhäältä takaa sidelistan läpi ja seinäkaapit kiinnitetään sekä ala-, että yläreunassa olevien sidelistojen läpi seinään. Kaapiston rungot kiinnitetään myös toisiinsa kylkilevyjen läpi siten, että kiinnitysruuveja asennetaan vähintään kaksi, sekä etu-, että takareunaan. Suositeltava ruuvien pituus on 27–28 mm, jolloin ruuvien kärki ei tule näkyviin runkolevyn läpi.

Keittiökalusteita asentaessa olen todennut, että keittiökalustekokonaisuutta ei kannata tuoda aivan sivuseinään kiinni. Tällöin kalusteoville, laatikostoille ja kodinkoneille jää riittävä avautumistila, jotta oven tai laatikoston avautuessa ne eivät osu seinään. Kaluste tai kodinkone jätetään ainakin 50 mm:n etäisyydelle seinästä ja tämä väli täytetään peitelevyllä, jolloin varmistetaan ovien ja laatikostojen täydelliset avautumiset.

Keittiöhana

Yksi eniten käytetyistä laitteista on keittiöhana, ja sen tulee olla laadukas ja toimivuuteen tulee kiinnittää huomiota. Pääsääntöisesti keittiössä käytettävät hanat ovat yksiotehanoja, joissa virtausta säädetään käyttövivulla pystysuunnassa ja lämpötilaa sivusuunnassa. Hanat on varustettu mekaanisella tai elektronisella pesukoneventtiilillä. Mekaaninen pesukoneventtiili on vipu, jota vasemmalle tai oikealle kääntämällä avautuu vedentulo astianpesukoneelle. Elektroninen pesukoneventtiili on kuuden voltin paristolla toimiva magneettiventtiili, jota ohjataan painonapilla. Nappia painamalla vedentulo on auki pesukoneelle, joko neljä tuntia tai kaksitoista tuntia valitun asetuksen mukaan.



Kuva 2. Mekaanisella pesukoneventtiilillä varustettu keittiöhana



Kuva 3. Elektronisella pesukoneventtiilillä varustettu keittiöhana

Ergonomia keittiössä

Ergonomiaan kiinnitetään huomiota, koska keittiössä työskentelee eri-ikäisiä ja erikokoisia henkilöitä. Suunnittelussa huomioidaan käyttäjien ulottuvuus, tilassa tehtävät työt sekä kodinkoneiden mitoitus ja sijoituskorkeudet. Ergonomisen suunnittelun tarkoitus on, että työskennellessä ei tarvitsisi kumarrella eikä kyykistellä. Paras sijoituskorkeus käytetyimmille koneille ja laitteille sekä ruoanvalmistusvälineille on 700...1300 mm lattiasta (4). Tällöin ei tarvitse kurotella ja kyykistellä, jolloin laitteiden käyttö on myös turvallista. Jos tilassa on huomattavan eripituisia käyttäjiä, tulee tilassa olla erikorkuisia työtasoja. Paras työtason korkeus on hieman kyynärtasoa alempana. Työn kohde on oltava suoraan edessä, jotta vartalon kierrolta vältytään. Kun työskennellessä pitää kääntyä, käännyttään jaloilla eikä kierretä vartaloa. (6.)

4.2 Saneeraus- tai remonttikohdetta koskevat suositukset

Aina ei rakenneta uudiskohdetta, jossa päästään suunnittelemaan ja toteuttamaan visiot tyhjään tilaan. Hyvin monesti vastassa on vanha kohde, joka vaatii keittiötilan uudistamisen kalusteineen ja koneineen. Asukkaan aiemmin tekemä kokonaisuus on tullut tiensä päähän, runsas käyttö on kuluttanut kalustepinnat ja mekanismit. Käyttötottumukset ovat muuttuneet ja vanha kokonaisuus ei vastaa nykyistä käyttöä. Tilaan voi tulla uudet käyttäjät ja heillä on erilaiset käyttötottumukset ja toiveet toimivasta tilasta.

Lähdettäessä uudistamaan keittiökokonaisuutta kannattaa käyttäjien mieltä hyvin tarkkaan, mikä on ollut toimivaa ja tarpeellista nykyisessä keittiössä ja mitkä toiminnot vaativat muutosta ja mitä toimintoja kaivataan lisää. Nämä kirjaamalla ja miettimällä tulevat tarpeet ja esittämällä toiveet ammattitaitoiselle keittiösuunnittelijalle päästään jo hyvään alkuun toiminnallisen ja tehokkaan tilan aikaansaamiseksi.

LVIS-järjestelmien purkutyöt remonttikohteissa vaativat myös alan ammattilaisten työsuorituksen. Näihin ei pidä itse ryhtyä, jos ei ole tarvittavaa koulutusta ja osaamista hankittuna.

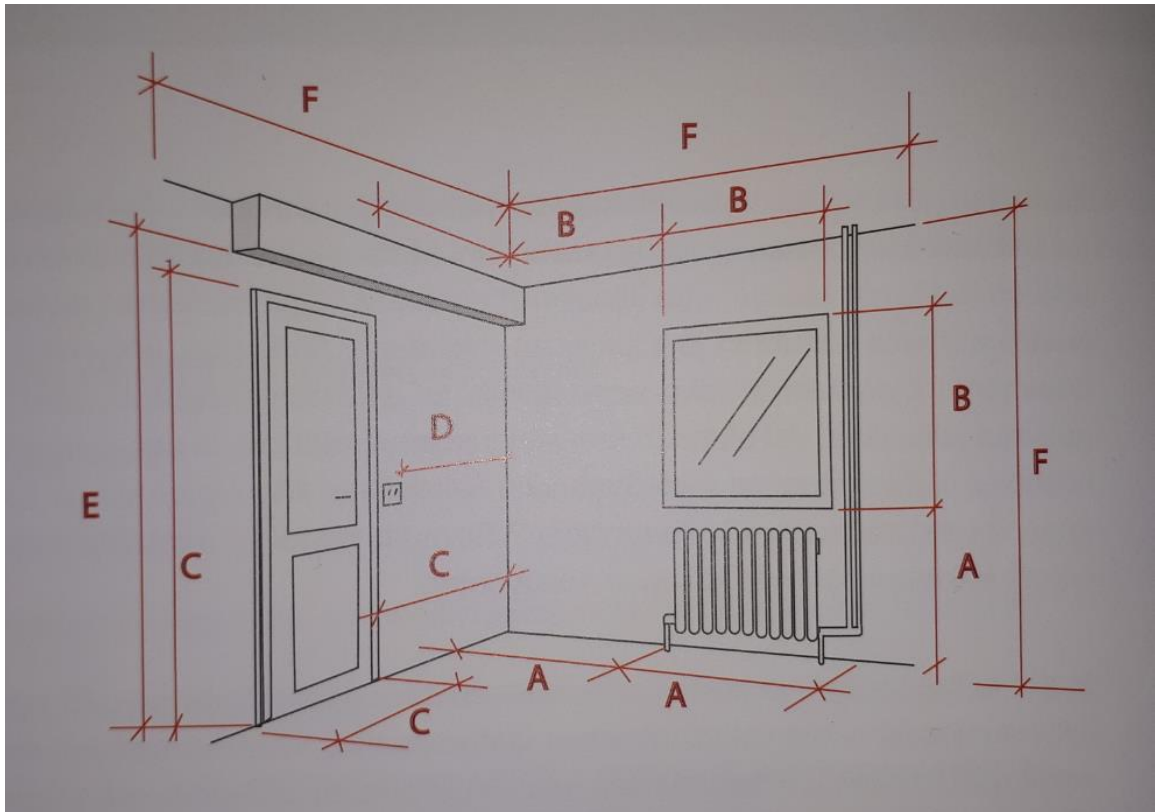
Keittiöön tehtävät kaluste uudistukset kuuluvat kodissa tehtäviin ylläpitotöihin, jolloin ne eivät vaadi erillistä toimenpide- tai rakennuslupaa. Kun keittiön paikkaa ja kantavia rakenteita muutetaan ja vesi- ja viemärintipisteet muuttuvat oleellisesti, tällöin työtä verrataan uudisrakentamiseen. Silloin työ vaatii rakennusluvan ja kohteeseen on nimettävä vastaava työnjohtaja ja pääsuunnittelija. (7.)

5 Mistä keittiösuunnittelussa lähdetään liikkeelle

5.1 Keittiösuunnittelun lähtökohdat

Keittiö on tila, joka on tarkoitettu ensisijaisesti ruuan valmistukseen ja ruokailuun. Tilan suunnittelussa on otettava huomioon turvallisuuteen vaikuttavat asiat, kuten toimintojen mukainen tilasuunnittelu, tarkoituksen mukaiset pintamateriaalit, säilytystilojen mitoitus käyttäjän mukaan, oikein ja tukevasti sijoitetut koneet, kalusteet ja valaisimet sekä turvasuojatut pistorasiat ja lapsiturvalaitteet. (4.)

Kuvassa 3 esitetään tärkeät mitat, jotka tulee olla tiedossa, kun lähdetään suunnittelemaan keittiötä. Nämä mitat auttavat kalustesuunnittelijaa kohteen suunnittelussa ja kalusteiden mitoituksessa. Tämä kuva ja mitoitukset koskevat lähinnä olemassa olevaa kohdetta, johon lähdetään kalusteita suunnittelemaan ja mitoittamaan. Jos kysymyksessä on uudiskohde, niin huolellisesti suunniteltu ja mietitty keittiötilasuunnittelu ohjaa väliovien, ikkunoiden ja väliseiniä paikat lopulliseen arkkitehtikuvaan.



Kuva 4. Keittiötilan tärkeät mitat (8).

Remonttikohteen keittiösuunnittelun alkutiedoiksi tarvitaan seuraavat mitat:

- A. Patterien ja patteriputkien sijainti huoneessa
- B. Ikkunoiden koko listoituksineen ja etäisyydet
- C. Ovien mitat listoituksineen ja etäisyydet
- D. Valokatkaisimien ja pistorasioiden paikat ja etäisyydet
- E. Verholistojen ja katon palkkien paikat ja etäisyydet
- F. Huoneen kokonaismitat (pituus, leveys, korkeus)

Lisäksi suunnittelussa on otettava huomioon seuraavat asiat:

- Ikkunoiden korkeus, jääkö niiden alla riittävästi tilaa alakaapeille
- Ovien ja ikkunoiden avautumissuunnat
- Nurkkien pystysuoruus ja kulmat
- Lattian, seinien ja katon linjasuoruus sekä vaaka ja pystysuoruus
- Viemärin tarkka paikka ja vesijohdon sijainti
- Pistorasian paikka astianpesukoneelle, mikroaaltouunille, kylmälaitteille, liesituulettimelle ja uunille
- Valaisimien sähköliitännöiden paikat
- Pistorasian ja muuntajan paikka halogeeneille ja ledeille
- Valokatkaisimien paikat
- Liesituulettimen paikka ja asunnon ilmanvaihtoratkaisu
- Television, radion ja tietokoneverkon kaapelien paikat. (8.)

5.2 Suunnittelukokonaisuuden aloitus

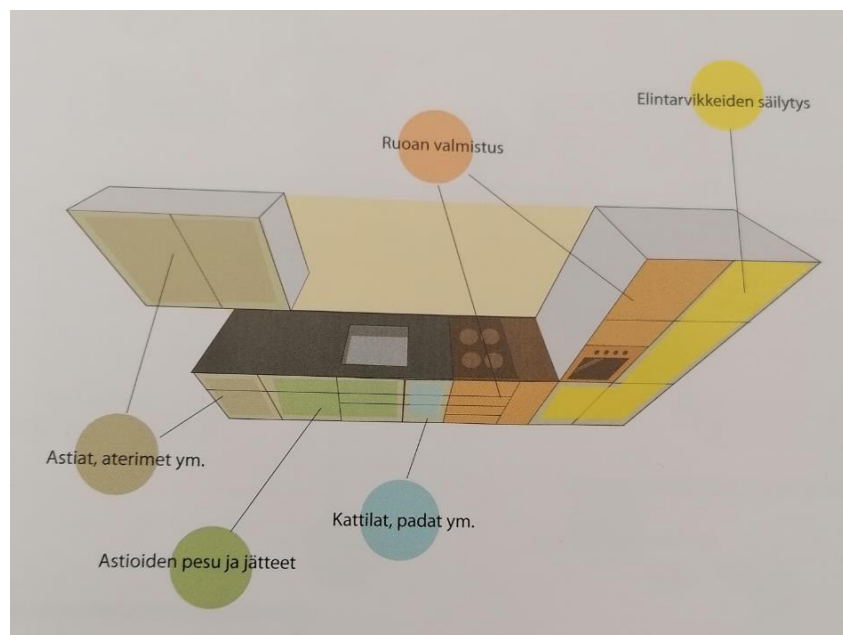
Ensimmäiset keittiötä koskevat tärkeät valinnat mietitään huolella etukäteen ja tehdään jo arkkitehtisuunnitteluvaiheessa. Tulevan asukkaan kanssa kartoitetaan tarpeet ja toiveet, joiden mukaan heille lähdetään suunnittelemaan keittiökokonaisuutta. Tulevaan uudiskohteeseen mietitään keittiön paikka, ja kulku keittiötilaan. Käytetäänkö keittiötä läpikulkutilana muihin huoneisiin tai tiloihin. Mietitään, minkä muotoinen keittiöstä ja kalustekokonaisuudesta tulee. Samoin päätetään ikkunoiden ja ovien paikat. Sijoitetaanko keittiötilaan myös koko perheen ruokailua varten

ruokapöytä vai pienempi ruokapöytä aamu- ja välipalaruokailua varten? Selvitetään myös, tuleeko keittiössä työskentelemään useampi henkilö kerralla ja samalla kartoitetaan myös tulevien käyttäjien pituudet. Arkkitehtisuunnittelun jälkeen tehdään karkea toiminnallinen suunnittelu, jolloin päätetään eri työpisteiden sijainti ja koneiden, viemäreiden ja vesipisteiden paikat. Nämä päätökset on tehtävä ennen sähkö- ja LVI-suunnittelua, jotta viemärit, vesipisteet ja pistorasiat saadaan sijoitettua paikoille, joissa ne toimivat hyvin.

Ennen keittiön tarkkaa yksityiskohtaista suunnittelua tarkennetaan perheen tarpeet ja toiveet keittiöstä. Tällöin selvitetään myös eri keittiövaihtoehtojen toteutuskelpoisuus suhteessa käytettävissä oleviin varoihin. Tulevien käyttäjien on tärkeää tutustua markkinoilla oleviin kotitalouskoneisiin ja valita sopivat laitteet. Kun omia mieltymyksiä ja toiveita vastaavat merkit ja mallit ovat selvillä aloitetaan yksityiskohtaisempi suunnittelu, jossa huomioidaan koneiden ja laitteiden vaatimat tilat. Kun varsinainen suunnittelu annetaan asiantuntijan tehtäväksi, saadaan varmemmin aikaan toimiva ja toiveiden mukainen yksilöllinen keittiö.

5.3 Erilaisia keittiökokonaisuuksia

Keittiöt jaetaan kalustekokonaisuuden mukaan erilaisiin malleihin. Tässä viisi yleisintä mallia. Malliesimerkkien lisäksi kohteessa voi olla näiden esimerkkikeittiöiden yhdistelmä, jossa on ratkaisuja useammasta mallista.



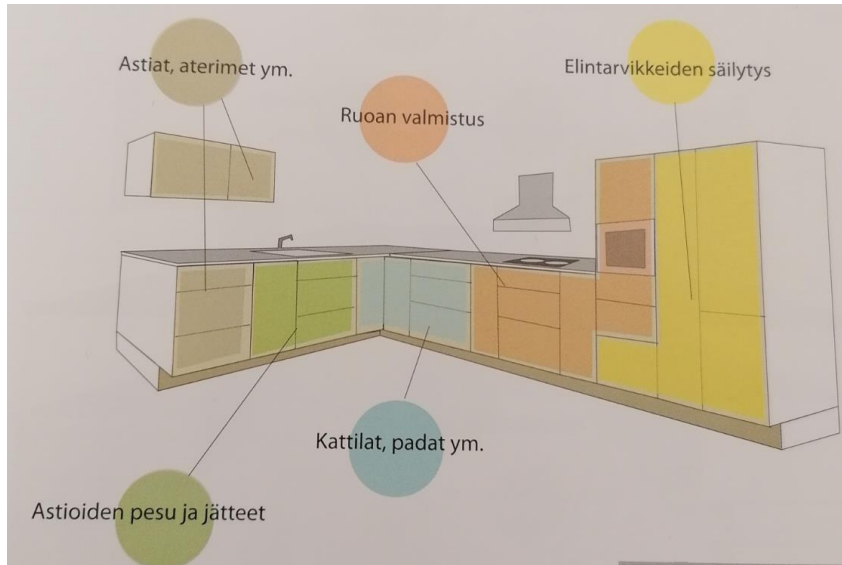
Kuva 5. I-keittiö (8).

I-muotoisessa keittiössä kaikki koneet ja laitteet on sijoitettu samalle seinälle. Isossa keittiössä tämä vaatii hyvin paljon kalustemittaa ja etäisyys laitteelta toiselle on pitkä, jolloin sivuittaista siirtymää on paljon ruoan valmistuksen yhteydessä. I-muotoinen keittiö soveltuu hyvin pieniin tiloihin, yhden tai kahden hengen talouksiin.



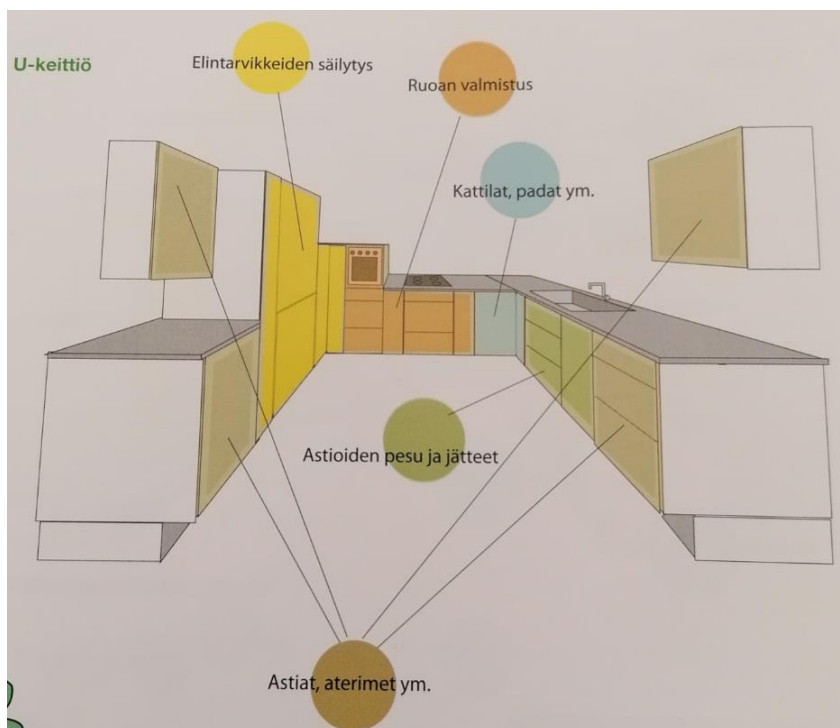
Kuva 6. II-keittiö (8).

II-muotoisessa keittiössä pieneen tilaan mahtuu paljon kaappitilaa ja välimatka laitteelta toiselle on lyhyempi ja tilan käyttö on tehokkaampaa. Jos tällaisessa tilassa työskentelee yhtä aikaa useampi kokki, voi tila tuntua ahtaalta ja käyttäjät joutuvat väistämään toisiaan. Vastakkaisille seinille sijoitettujen työtasojen välisen etäisyyden tulee olla vähintään 1300 mm (8), jotta työskentelylle olisi riittävästi tilaa.



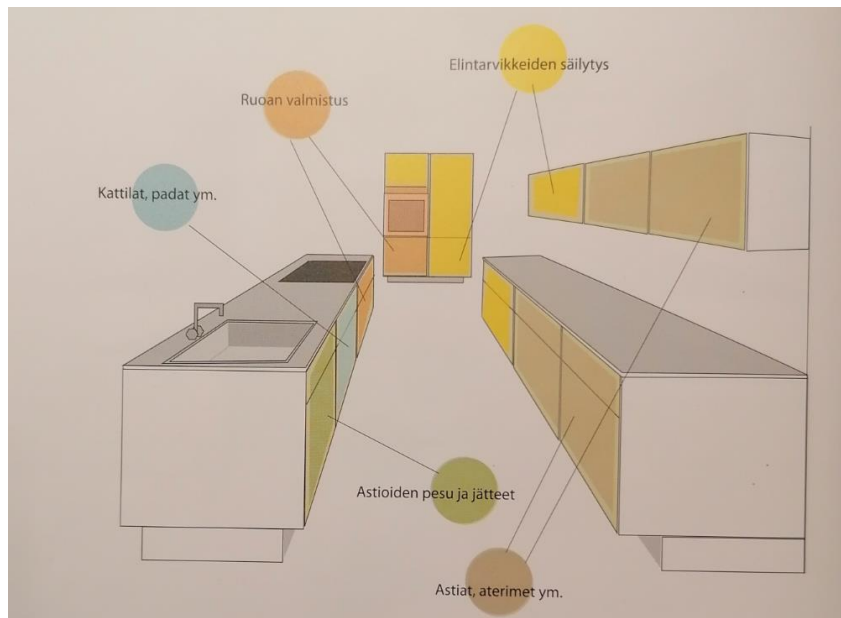
Kuva 7. L-keittiö (8).

L-muotoinen keittiö eli kulmaratkaisu sopii kapeaan keittiöön, jos kaappeja ei mahdu molemmille pitkille seinille. Tässä mallissa pesuallas ja liesi tulee sijoittaa vähintään 600 mm:n päähän sisäkulmasta, jotta molemmille puolin allasta ja liettä saadaan riittävästi pöytätilaa. L:n mallinen keittiö mahdollistaa parhaiten ruokapöydän sijoittamisen keittiötilaan.



Kuva 8. U-keittiö (8).

U:n muotoisessa keittiössä kalusteet sijoitetaan kolmelle seinälle, kulmiin sijoitetaan LeMans- tai Revo-tyyppiset (kalustevalmistaja Mellanon käyttämiä kulmaratkaisuja) tai vastaavat mekanismit, jolloin kulmatilat voidaan käyttää tehokkaasti hyödyksi. U:n muotoisessa ratkaisussa tiskiallas ja liesi on suositeltavaa sijoittaa seinien keskivaiheille, jolloin välimatkat toiminnosta toiseen pysyvät lyhyinä. Ihanteellinen ratkaisu tässä mallissa on sijoittaa iso ikkuna U-keittiön takaseinälle yläkaappien tilalle, jolloin työskentelytilaan saadaan hyvin luonnonvaloa. U-keittiö vaatii tilaa ja keittiön kulmien on oltava suorassa kulmassa, jotta kalusteet asettuvat tarkasti tilaan, samoin asennus vaatii erityistä tarkkuutta.



Kuva 9. Saarekekeittiö (8).

Saarekekeittiö on oiva ratkaisu, kun tilaa on riittävästi. Saareke toimii tilanjakajana keittiön ja oleskelutilan välillä. Saarekkeen ääressä voidaan myös ruokailla ainakin aamu- ja välipala-aikaan. Tämä ratkaisu vaatii huolellisen etukäteissuunnittelun, jotta kaikki tekniikka ja liitännät (viemärointi, vesi ja liesituuletin) voidaan tuoda huomaamattomasti saarekkeeseen.

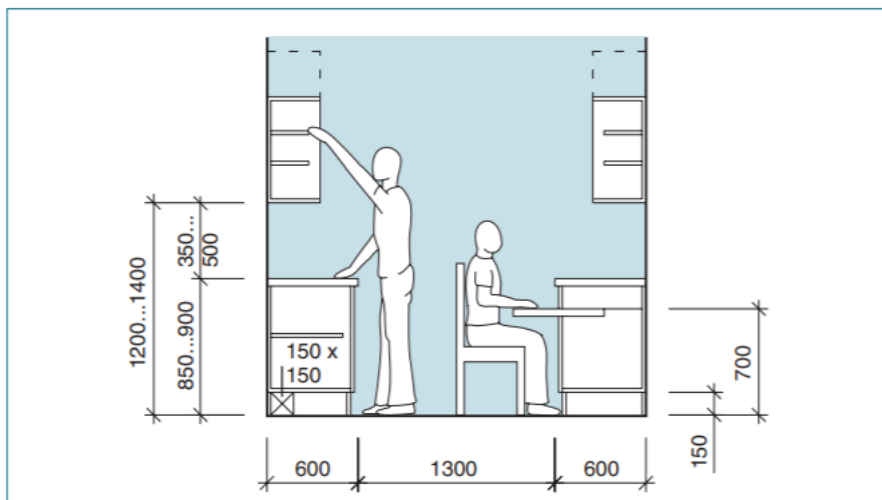
Keittiön mallista riippumatta tulee keittiössä olevien työpisteiden keskinäiseen sijoitteluun kiinnittää erityistä huomiota, jotta työskentelystä tulee tehokasta ja sujuvaa. Lähtökohtaisesti tärkeimpänä pidetään kolmen työpisteen (liesi, vesipiste ja ruoan säilytys) keskinäistä läheisyyttä.

(8)

5.4 Tilan tarve

Erilaisille toiminnoille on varattava niiden vaatima tila. Kaikki keittiössä tehtävät toiminnot vaativat kulloisellekin toiminnolle varatun tilan, jotta tekeminen ja laitteiden käyttö olisi luontevaa, turvallista ja tehokasta. Ruokatalouden koko, totutut tavat, sekä ikkunoiden ja ovien sijainti ja määrä vaikuttavat myös tilantarpeeseen. Oman tilansa vaatii myös keittiöön sijoitettava ruokapöytä, joka voi olla pyöreä, neliön- tai suorakaiteen muotoinen. (9.)

Tarkoituksena on mitoittaa tilat siten, että ne soveltuvat kaikille käyttäjäryhmille ja eri mittaisille perheen jäsenille (kuva 10). Ensimmäisessä lähdetään siitä, että tilaan tulevat kalusteet ja työskentelykorkeudet pyritään mitoittamaan tilaa eniten käyttävän mittojen mukaan.



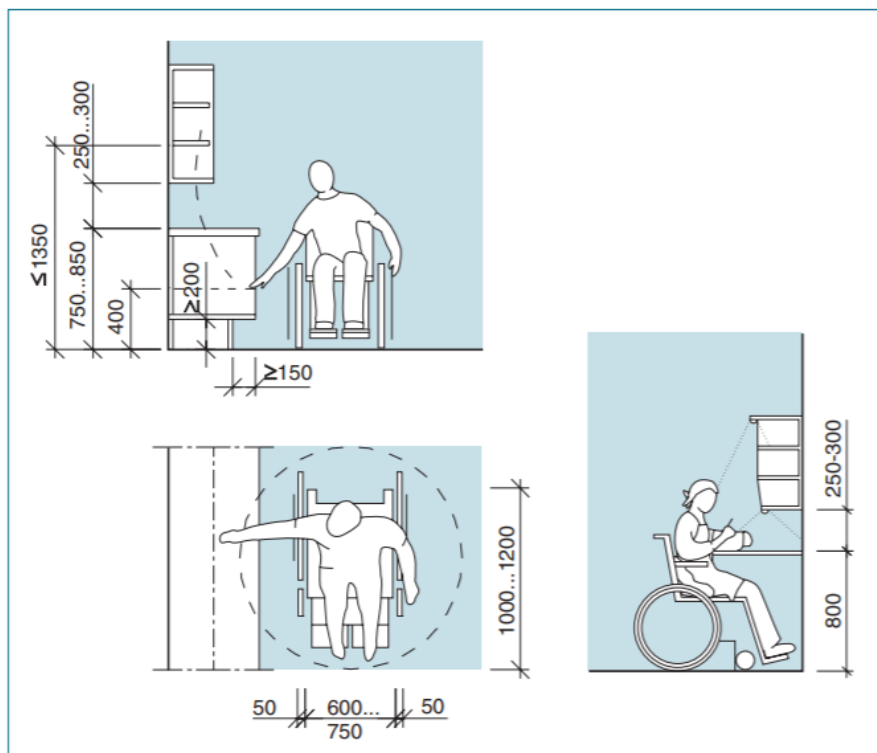
Kuva 10. Keittiön pystymitoitus sovelletaan käyttäjän tarpeisiin (4).

Tilan tulevien käyttäjien mitat sanelevat esim. työpöydän/työskentelytasojen korkeudet. Lyhyemmille käyttäjille pöytäkaappien sokkeleiden korkeudeksi riittää 100 mm, jolloin työtasot asetuvat 850 mm:n korkeuteen (10), ja kun vielä välitilaa jätetään työtason ja yläkaappien alapinnan väliin 450 mm, niin lyhyemmätkin käyttäjät ylettyvät käyttämään ja hyödyntämään yläkaapeista muutakin kuin vain alimmaisen hyllyn.

5.5 Liikuntarajoitteisten keittiösuosituksia ja mitoitusohjeita

Kaikki henkilöt eivät pysty suoriutumaan keittiöaskareista normaalisti rakennetussa keittiössä. Pyörätuolia käyttävä henkilö vaatii tilan mitoitukselta muutoksia normaalisti rakennettuun keittiöön verrattuna.

Pöytäkaapit tulee varustaa korkeammilla sokkeleilla, jotta pyörätuolista ylettyä käyttämään kalustetta tehokkaasti. Työtason sopiva korkeus pyörätuolia käyttävälle on 750...850 mm (4). Liesi tulee sijoittaa työtason kanssa samalle korkeudelle, jolloin astioiden siirto liedeltä vetämällä on helpompaa. Erillisen tasolieden asentaminen työtason jättää käyttäjälle polvitilaa työtason alle. Kalusteununin luukun tulee olla sivusaranoitu ja oven tulee aueta 180 astetta, jolloin uunin käyttö on helpompaa ja turvallista pyörätuolia käyttävälle. (8.) Seinäkaappien alareunat asennetaan 1000...1150 mm:n korkeudelle lattiasta, kalusteiden mitoitusmerkkejä pyörätuolin käyttäjälle esitetään (kuvassa 11). Jääkaapin sopiva sijoituskorkeus on 400 mm lattiasta ja jääkaapin ulosvedettävät hyllyt parantavat ulottuvuutta. (4) Astianpesukone tulee myös sijoittaa riittävän korkealle lattiasta, jotta sen käyttö pyörätuolista käsin on helpompaa. Pienkoneiden käyttöä helpottaa, kun pistorasiat on sijoitettu työtason etureunaan. Kytkimet ja säätimet tulee sijoittaa vähintään 400 mm:n etäisyydelle sivuseinästä ja 850...1100 mm:n korkeudelle lattiasta. (8.)



Kuva 11. Keittiökalusteiden mitoitusmerkkejä pyörätuolin käyttäjälle (4).

5.6 Keskeisimmät tilan toiminnot

5.6.1 Ruoanvalmistus

Työpöytä

Työpöydän koko vaihtelee luonnollisesti perheen ja asunnon koon mukaan. Ruoanvalmistustila suositellaan suunniteltavaksi oikeakätiseksi siten, että vesipiste ja keittopiste sijoitetaan samalle seinustalle, vesipiste vasemmalle ja keittopiste oikealle. Vesi- ja keittopisteen väliin ja molemmille puolille sijoitetaan työpöytä- ja laskutasoa. Kalusteiden eteen suositellaan 1300...1500 mm vapaata tilaa. (4.) Työtasoina käytetään massiivipuu-, komposiitti- tai laminaattitasoja. Näistä suosituin vaihtoehto on laminaattitasot (8) helppohoitoisuuden, edullisen hankintahinnan ja laajan kuosivaihtoehtojen vuoksi.

Liesi ja uuni

Liedet ja uunit jaotellaan käytettävän energian mukaan sähkö- ja kaasutoimisiin. Sähkötoimisia ovat lattialle sijoitettavat liedet uunilla, ja valurautaisilla keittolevyillä tai keraamisella keittotasolla. Nykyään suosittuja malleja ovat kalusteunit, joiden kanssa käytetään erillistä keraamistai induktiokeittotasoa. Puuliedet voivat olla paikalle muurattuja tai tehdasvalmisteisia tulisijoja. Puulämmitteisten tulisijojen luovuttama säteilylämpö otetaan suunnittelussa huomioon. Liesi, keittotaso ja erillisuuni tulisi sijoittaa lähelle vesipistettä. Laskutilaa varataan lieden tai keittotason molemmin puolin. Edellä mainittuja laitteita ei tulisi sijoittaa kylmälaitteiden viereen, koska ongelmana on kylmälaitteiden liiallinen lämpeneminen ja tästä johtuva suuri energiankulutus.

Mikroaaltouuni

Mikroaaltouuni voidaan sijoittaa joko työpöydälle tai kalusteeseen. Työpöydälle sijoitettuna käyttökorkeus on hyvä ja ilmankierto toimii hyvin. Kalusteeseen sijoitetun mikroaaltouunin ilmankierto tulee varmistaa sijoittamalla uuni upotuskehukseen, jossa on ilmankiertosäleiköt. Kalusteeseen asennettavan mikroaaltouunin pistorasia sijoitetaan viereiseen tai yläpuolella olevaan kaap-

piin. Markkinoilla olevat mikroaaltouunit ovat yleensä vasenkätisiä, joka huomioidaan mikroaaltouunin paikkaa suunniteltaessa. Laskutason paikka varataan mikroaaltouunin sivulle tai alapuolelle riippuen uunin sijoituksesta.

Pienkoneet

Yleisimpiä keittiössä käytettäviä pienkoneita ovat kahvin- ja vedenkeitin, leivänpaahdin ja leipäkone, sähkövatkain, monitoimi- ja yleiskone, tehosekoitin ja rikkaimuri. Pienkoneiden sujuvaa käyttöä varten tulee keittiötilaan varata useampia pistorasioita. Laitteiden säilytykseen on erikoiskalusteita, jolloin ne eivät vie keittiön pöytätilaa. Nykyisin keittiöihin suunnitellaan aamiaiskaappeja, joissa pienkoneet ovat kalusteovien takana siististi piilossa, mutta tarvittaessa kätevästi saatavilla.

5.6.2 Astioiden pesu

Astioiden pesu käsin

Käsin tapahtuvaa astioiden pesua varten tarvitaan pesuallas tai -altaita, keittiön ja talouden koon mukaan. Yhdelle altaalle on varattava kaappitilaa vähintään 600 mm ja kahdelle altaalle 800...1000 mm. (4.) Allas tai altaat voivat olla tasoon upotettavia tai yhtenäinen teräskansi altaan. Tasoon upotettavia allasmateriaaleja on tänä päivänä mistä valita. Valinnan voi tehdä teräksen, komposiitin, valumarmorin ja posliinin väliltä. Yhdessä astianpesukoneen kanssa käytettäessä riittää yksi leveä allas ja kaappitilaa 400...600 mm tai iso allas ja pienempi kaatoallas, jolloin kaappitilaa tarvitaan 600 mm. (4.)

Astioiden pesu koneella

Kalustekokonaisuutta suunniteltaessa huomioidaan laitteen tilavaraus, tulo- ja poistovesi liitännät astianpesukoneelle. Astianpesukoneelle varataan 600 mm kalustetilaa, markkinoilla on myös pienempiä koneita, jotka vaativat 450 mm kalustetilaa. Astianpesukone voi olla lattialle sijoitettava tai kalusteisiin sijoitettava integroitu malli, jolloin koneen luukun peittää kalusteovi. Koneen

ergonominen korkeus lattiasta on 300...400 mm ja koneen alle asennetaan turvakaukalo tai vesitiivis alusta mahdollisten vesivuotojen havaitsemiseksi. Jotta koneen käyttö olisi tehokasta ja turvallista, tulee koneen eteen varata tilaa 900...1500 mm. (4.)

5.6.3 Säilytys

Ruokatalouden koko, ruoanvalmistus ja ruokailutottumukset vaikuttavat tarvittavan säilytystilan määrään keittiössä. Keskimääräiset tilan tarpeet eri toiminnoille on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Säilytykseen tarvittavien kaappien määrä talouden henkilöluvun mukaan (4)

Talouden koko henkilöä	Säilytystila	Ruoan säilytys kuivasäilytys mm	Ruoanvalmistus astioiden säilytys mm	Ruokailu tila mm	Ruoan valmistus- ja ruokailuvälineet mm	Tilantarve Yhteensä mm
1...2	seinäkaappi pöytäkaappi laatikosto	800	800	1000	400	1800 800 400
	vastaava hyllypituus	3200	1600	4000		8800
2...4	seinäkaappi pöytäkaappi laatikosto	800...1200	800...1200	1000...1400	400...800	1800...2600 800...1200 400...800
	vastaava hyllypituus	3200...4800	1600...2400	4000-5600		8800...12800
4...6	seinäkaappi pöytäkaappi laatikosto	1200	1200	1400...1800	800	2600...3000 1200 800
	vastaava hyllypituus	4800	2400	5600...7200		12800...14400

Lisäksi säilytystilaa on varattava pienkoneille. Pienkoneista käytetyin on kahvin- ja vedenkeitin, jotka sijoitetaan työtasolle päivittäisen käytön takia. Tällä hetkellä hyvin suosittu keittiökaappi on ns. aamiaiskaappi, joka on minimissään 800 mm leveä ja varustettu pariovilla, jotka taittavat pystysuunnassa kalusteen vasempaan tai oikeaan reunaan, tai ovet avautuvat vasen ja oikeakätisenä

ja ne voidaan työntää kalusteen rungon sisään kaapiston sivuille. Aamiaiskaapissa on päivittäisessä käytössä olevat pienkoneet ovien takana, kaapissa on työtaso, sähköpistokkeita pienkoneille, yleensä paikka mikroaaltouunille ja kaapisto on varustettu valolla, joka syttyy, kun kaapin ovet avataan.

Kuivasäilytys ja astioiden säilytys

Kiintokalusteiden tilantarpeen mitoituksessa otetaan huomioon kalusteen ja sen käytön sekä kulun tarvitsema tila. Kalusteovelliset pöytäkaapit varustetaan yhdellä säädettävällä hyllyllä ja seinäkaapit yleensä kolmella säädettävällä hyllyllä. Ulosvedettävillä laatikoilla varustettu pöytäkaappi on hyllykaappeja helppokäyttöisempi ja tilan käytön kannalta tehokkaampi. Vetolaatikat soveltuvat hyvin kuiva-aineiden, pienkoneiden, lautasien ja ruoanvalmistusastioiden säilytykseen. Korkeat ja kapeat ritilähyllyin varustetut niin kutsutut apteekkarikaapit ovat tilankäytön kannalta tehokkaita ja soveltuvat hyvin kuiva-aineille ja huoneen lämmössä säilytettäville ruoka-aineille. Kuiva-aineet säilytetään lieden ja työpöydän lähellä. Arkiastiat ja ruokailuvälineet säilytetään astianpesukoneen lähellä.

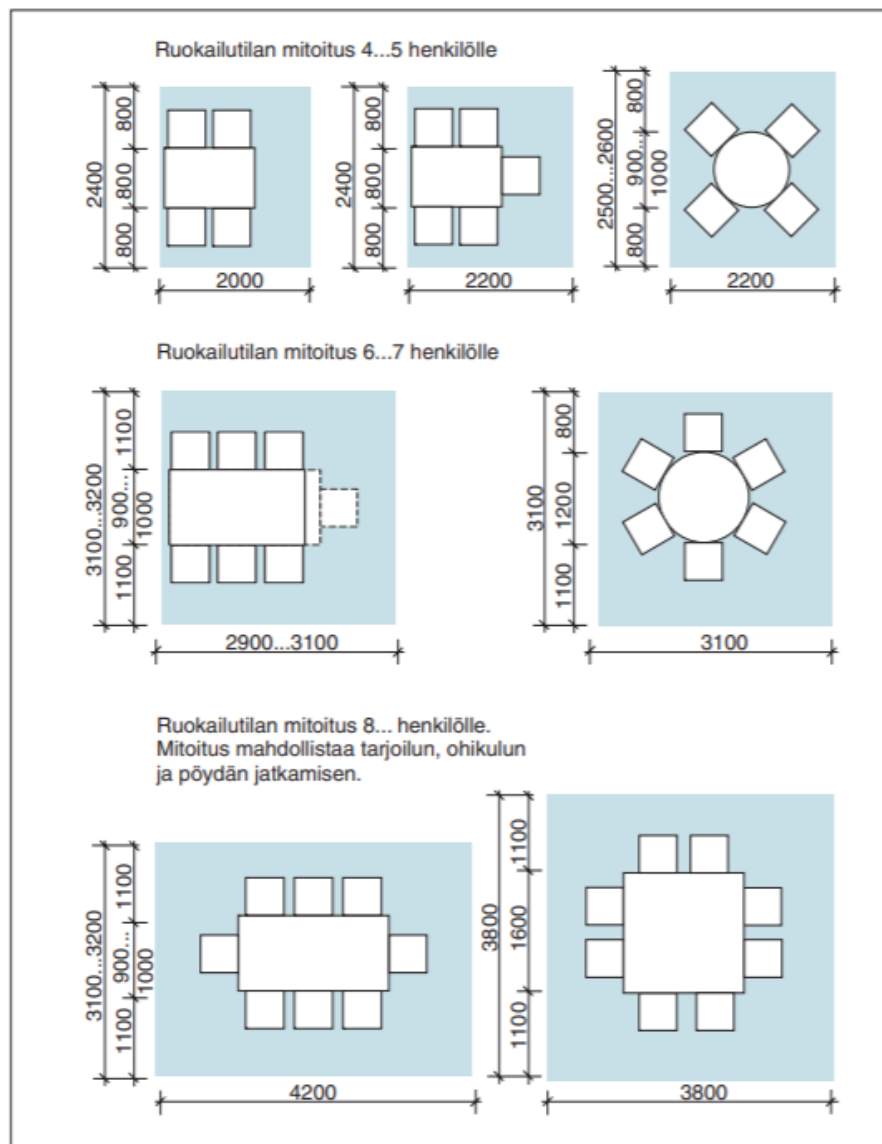
Kylmäsäilytys

Jääkaappi, yhdistetty jääpakastinkaappi ja kaappipakastin voidaan sijoittaa lattialle tai matalammat kaapit työtason alle. Laitteet tulisi sijoittaa lähelle ruoan valmistusta ja ruokailua. On huomioitava, että kylmälaitteiden viereen ei asenneta paljon lämpöä tuottavia tai luovuttavia kodinkoneita (liesi, kaluste-uuni ja astianpesukone). Kylmälaitteita kalusteisiin asennettaessa huolehditaan riittävästä jäähdytysilmasta koneen ympärillä. Kalusteen eteen tuleva sokkeli on varustettava ilmankieroritilällä ja lämpimän ilman tulee päästä poistumaan koneen päältä. Kylmäsäilytyslaitteet tulee varustaa laitteiden alle sijoitettavilla turvakaukaloilla.

5.6.4 Jätehuolto

Keittiön jätehuollon suunnittelussa huomioidaan lajittelu sekä kierrätys. Lajitteluun suositellaan varatavaksi erilliset astiat, kaatopaikkajätteille, biojätteille, keräyspaperille ja -kartongille, lasi- ja pienmetallijätteille, poltettaville jätteille ja palautettaville pulloille. Kaikille kerättäville jätteille ei

Aamiais- ja välipalaruokailuun tarkoitettu tila voi olla erillinen pienempi tila, joka on sijoitettu esim. saarekemallisessa keittiössä saarekkeen toiselle laidalle. Kahden hengen ruokailu vastakkain edellyttää vähintään 600 mm syvää suorakulmaista tilaa tai halkaisijaltaan vähintään 600 mm pyöreää pöytää. Pienen lapsen syöttötuolin tilantarve on noin 500 mm x 500 mm. (4.) Ruokailutilan mitoitus eri henkilömäärille esitetään (kuvassa 13) tämä tilantarve tulee huomioida myös keittökokonaisuutta tai erillistä ruokailutilaa suunniteltaessa.



Kuva 13. Kuvassa ruokailutilan mitoitus eri henkilömäärille. (9)

5.7 Tilan LVI- ja sähkösuunnittelu

Arkkitehtisuunnittelun jälkeen tehtävän karkean toiminnallisen suunnittelun yhteydessä suunnitteluun otetaan mukaan myös LVI- ja sähkösuunnittelu (11). Tällä varmistetaan, että keittiökokonaisuudesta tulee kaikilta osin tehokas ja toimiva. Tulevan asukkaan tulee olla hyvissä ajoin yhteydessä keittiösuunnittelijaan, koska yksi toimivan kokonaisuuden ehdoton edellytys on, että LVI- ja sähkösuunnittelu otetaan mukaan suunnitteluprosessiin heti alusta alkaen. Tällöin huomioidaan tulevan käyttäjän toiveet ja suunnittelijan näkemykset toimivasta tilasta ja kun kyseiset suunnittelijat ovat mukana, niin tilan sähkö-, ilmanvaihto- ja vesipisteet tulevat halutulle paikalle. Myöhemmin niitä on kalusteasennuksen yhteydessä (12), hankala muuttaa ja kallista toteuttaa, kun tila on rakennettu valmiiksi väliseinineen, ikkunoineen, ovineen ja lattiavalussa olevine viemäreineen.

5.7.1 Vesijohdot ja viemärit

Kun on lähdetty hyvissä ajoin liikkeelle suunnittelussa ja huomioitu erilaiset ratkaisut keittiössä LVI-laitteiden osalta, niin rakennusvaiheessa on helppo sijoittaa viemärin ja vesipisteen paikat halutulle kohdalle. Allaskaapin kohdalle tuodaan halkaisijaltaan 75 mm:n viemäriputki, joka sijoitetaan hyvin lähelle takaseinää, jotta vesilukolle ja mahdolliselle jätevaunulle tai -vaunuille jää tarpeeksi tilaa. Samoin allaskaappiin tuodaan lämmin- ja kylmävesiputket. Tähän tilaan tuodaan myös pistorasia astianpesukoneelle, kun astianpesukoneen yleisin sijoituspaikka on jätökaapin vieressä. Jos tilasta tulee niin sanottu saarekekeittiö, tuodaan myös saarekkeeseen vesi- ja viemäri-liitännät.

5.7.2 Ilmanvaihto

Liesituulettimet ja -kuvut

Liesituulettimelle tai liesikuvulle tuodaan ilmastointiputki mahdollisimman lähelle lopullista laitteen sijoituspaikkaa. Saarekemallissa ilmanvaihtoputki tuodaan saarekkeeseen sijoitettavan keittotason kohdalle. Markkinoilla on monenlaisia ja kokoisia liesituulettimia. Liesituulettimet on varustettu omalla moottorilla, joka poistaa liedeltä lähtevät käryt omaa kanavaa pitkin suoraan ulos. Liesituulettimesta lähtevää kanavaa ei saa liittää rakennuksen muuhun ilmanvaihtojärjestelmään, vaan se on johdettava omanaan suoraan ulos. Aktiivihiihtisuodattimella varustetuissa liesituulettimissa on puhallus takaisin huonetilaan. Liesikuvut toimivat ohjainkupuna katolle sijoitettuun huippumuriin.

Yksi liedien päälle asennettavista tuuletinmalleista on myös ns. talotuuletin, jossa on liitännät kohdepoistolle esim. pesu- tai wc-tiloista. Ruoanlaiton yhteydessä lisätään poistoa liedien alueelta, jolloin poisto vähenee muista tiloista, ja kun keittiössä ei tarvita poistoa, tehostuu tuulettimeen kytkettyjen muiden tilojen poisto. Nykyään on myös saatavana keittotason pintaan integroituja tuulettimia, joissa ruoan käry ja kosteus lähtee ikään kuin alaspäin esim. keittotason keskeltä. Tällainen malli tulee yleistymään varsinkin saarekemallisissa keittiöissä, kun halutaan esteetön näkyvä keittiöstä oleskelutilaan. Poistokanavan sijoittelu tulee huomioida suunnitteluvaiheessa, jotta se saadaan rakennettua huomaamattomasti saarekkeeseen. Jälkiasennettuna tämä ei onnistu, koska kanavaa ei voida vetää lattian pintaa pitkin.

Valaistus ja sähköasennukset

Keittiöön tuleva valaistus ja sähköasennukset suunnitellaan ajoissa ja huolellisesti, jotta jokaiselle käytettävälle laitteelle on sähköä saatavilla, ja pistokkeita on riittävästi. Tänä päivänä työtasot valaistaan yleensä seinäkaappien alle kiinnitetyillä led-valonauhoilla. Lisäksi keittiötilassa tulee olla hyvä yleisvalaistus. Kuva 14 havainnollistaa vanhaan saneerauskohteeseen tulevien kodinkoneiden vaatimien sähköliitännöiden lisäyksen.



Kuva 14. Vanhan hirsiseinän koolaus ja sähkövedot kalusteille ja koneille.

Keittiön sähköliitännöiden sijoituspaikka ja asennuskorkeus

Astianpesukoneen sähköliitäntä sijoitetaan koneen viereiseen kaappiin n. 300 mm:n korkeudelle. Lieden sähköliitäntä liedelle varattuun tilaan takaseinään 300 mm:n korkeuteen lattiasta. Liesituulettimen sähköliitäntä 1800 mm:n korkeuteen, liesituulettimen sijoitustilaan. Jos kalusteissa käytetään maustekaappia liesituulettimen päällä, pistorasian sijoitus ei tule näkyviin. Tänä päivänä hyvin paljon käytetty tyyli on, että liesituulettimelta lähtee vain tuulettimen sävyyn verhoiltu kanava, jolloin pistorasian sijoitukseen pitää kiinnittää huomiota, jotta rasia jää kanavan verhoilun taakse piiloon. Kylmäkaappiyhdistelmän pistorasia sijoitetaan kylmälaitteen yläpuolelle 2200 mm:n korkeuteen ”jääkaappi”-komeroon. Välitilaan asennettavien kannettomien pistorasioiden sijoituksessa huomioidaan, että pistorasian sivusuuntainen etäisyys pitää olla tiskialtaan reunasta 200 mm:n päässä ja työtason pinnasta rasian yläreunaan pitää olla etäisyyttä 500 mm:ä. Työtasolla oleville pienkoneille pistorasia sijoitetaan vähintään 1200 mm:n korkeuteen lattiasta. Työta-

son pintaan voidaan kiinnittää myös pistorasioita, joiden kansi aukeaa painamalla ja pyöräyttämällä. Yksi vaihtoehto on työtason pinnasta ylös nostettava pistorasiatorni. Nämä työtasoon sijoitettavat pistorasiat on varustettu usein myös usb-liitännöillä. (4.)

5.8 Kalusteissa käytettävät materiaalit

Kalusterungot

Nykyään käytetyin kalusterunkomateriaali on 16 mm:n vahvuinen valkoinen melamiinipinnoitettu lastulevy (8). Valmistajilla on saatavilla myös puunsyy-kuvioisia melamiinipintaisia lastulevyjä, sekä kosteudenkestäviä levyjä. Irtoisiviina ja päätylevyinä käytetään myös maalattua mdf-kalustelevyä. Kalusterungon sivulevyjä yhdistää sidelistat, joita on pöytäkaapin rungon yläreunassa edessä vaakatasossa ja yläreunassa takana pystysuunnassa. Sidelista on vähintään 16 mm:n vahvuista vaneria, joka on pinnoitettu kalusterungon värisellä pinnoitteella. Sidelistan tehtävä on kaapin sivulevyjen yhdistäminen toisiinsa, joko poratappi- tai ruuviliitoksilla. Ja takana olevan sidelistan läpi kaluste kiinnitetään seinään ja sidelistan läpi kiinnitetään myös työtasot kaapin runkoihin. Kuivauskaapin alaselistöina käytetään myös valkeita tai kromattuja metalliputkesta tehtyjä selistöjä.

Takalevy

Kaappien taustalevyinä käytetään valkoista noin kolme millimetriä vahvaa puolikovaa kuitulevyä (kovalevyä), joka kiinnitetään yleensä hakasilla naulaamalla suoraan sivulevyjen takareunaan, tai sivulevyjen takareunaan jyrskyttyn kovalevyn vahvuiseen uraan. Yksi vaihtoehto kiinnittää takalevy on jyrskiä sivulevyihin taustalevyn vahvuinen ura sidelistan vahvuuden päähän sivulevyn takareunasta, jolloin kalusteen sisään katsottaessa taustalevy on ehyt ja yhtenäinen. Kuitenkin kalusteen kiinnitystä varten olevat, tässä tapauksessa lastulevystä valmistetut sidelistat mahdollistavat kalusteen tukevan kiinnityksen seinään. Näkyviin jäävät kalusteiden taustalevyt valmistetaan rungon värisestä melamiinilevystä.

Työtasot

Käytetyin työtasomateriaali on laminaattipintainen lastulevytaso, jossa on valittavana paljon eri kuosivaihtoehtoja. Laminaattitaso on helppohoitoinen ja hankintahinnaltaan edullinen. Laminaattitason etureuna on suora tai pyöristetty. Laminaattitasoon tehtävät altaan ja liesitason työtöt on käsiteltävä huolella kosteutta kestäväksi, joko silikonilla tai vedeneristeellä, koska tason runkoaineena oleva lastulevy ei siedä ollenkaan kosteutta.

Massiivipuiset työtasot valmistetaan joko puuvalmiina tai valmiiksi käsiteltyinä. Reunamuotona on laminaattitason kaltainen suora tai pyöristetty reuna. Massiivipuiset tasot vaativat huolellista ja säännöllistä hoitoa suoja-aineilla, jotta ne säilyttävät värinsä ja pysyvät hyvänä.

Luonnonkivitasot sijoittuvat hinnaltaan hintaryhmän yläpäähän. Kivitasot tehdään allas- ja keittotasoaukkoineen valmiiksi tehtaalla. Usein myös allas kiinnitetään valmiiksi tehtaalla, joko tason päältä, tason päälle tai alle jyrskyyn huullokseen tai tason alle. Kivitasoja kuljetettaessa ja asennettaessa on huomioitava tasojen oikea käsittely, koska tasot eivät kestä kolhuja ja epätasaista asennus-alustaa. Samoin tasojen mitoitus on tehtävä huolella ja tarkistettava keittiötilan suorakulmaisuus, koska tasoja ei voi enää työmaalla työstää.

Komposiittitasot ovat tulleet luonnonkivitasojen rinnalle, komposiittimateriaalit kestävät käsitteilyä ja kuljetusta kivitasa paremmin. Pääraaka-aineena komposiittitasoissa käytetään kvartseja. Kvartsista tehdyt tasot kestävät hyvin korkeita lämpötiloja ja kulutusta. (8.) Komposiittitasot työstetään myös tehtaalla valmiiksi kaikilta osin ja altaat kiinnitetään valmiiksi, kuten luonnonkivitasoissa.

Kalusteovet

Käytetyin kalusteovimateriaali on puuteollisuuden jäämämateriaalista ja sideaineesta puristamalla valmistettu mdf-kalustelevy, joka on hyvin tasalaatuista ja helppo työstää (8). Mdf-materiaali mahdollistaa kalusteovien erilaisen jyrkimällä tehdyn kuvioinnin. Ovilevyt voidaan maalata, viiluttaa, pinnoittaa melamiinilla tai laminaatilla ja kalvopäällystää esim. puunsyö kuvioisella kalvolla.

Aiemmin kalusteovet valmistettiin melamiinipintaisesta lastulevystä, joko yksivärisenä tai puunsykykuvioituna. Nykyään myös lastulevyovet voidaan pinnoittaa kuten edellä oleva mdf-levykin.

Hintaryhmän arvokkaimpaan päähän sijoittuvat jalopuusta tehdyt massiivipuovet, puulajeina pyökki, pähkinä ja tammi. Massiivipuuvien käsittelynä on yleensä kirkas tai sävytetty lakka, jolloin puunsykykuvio jää näkyviin ja antaa ovelle arvokkaan leiman.

Myös karkaistua lasia käytetään ovimateriaalina, joko kehyksettömänä reunahiottuna tai kapeilla metallikehyksillä varustettuna. Lasin tausta voidaan värjätä, etsata, tai käyttää läpinäkyvää sävytettyä lasia. Lasiovet toimitetaan erikoissaranoilla ja vedinten reiät valmiiksi työstettyinä.

Kalusteovet varustetaan moneen suuntaan säädettävillä ja sulkeutumista vaimentavilla saranoilla, jolloin käytöstä tulee äänetöntä, kun sarana hidastaa oven liikkeen juuri ennen sulkeutumista. Käytössä on myös yläsaranoituja ovia, jolloin saranan mekanismi nostaa kalusteoven ylös vaakatasoon ja pitää oven ylhäällä. Alas laskettaessa ovi sulkeutuu hitaasti vaimennettuna, kuten sivusaranoitu ovi.

Vetolaatikot

Vetolaatikostoja suunnitellaan hyvin paljon ovellisten pöytäkaappien tilalle, koska täysin avautuvasta vetolaatikosta on helpompi ottaa ruokatarvikkeita ja astioita. Korkeammilla etulevyillä varustettuun laatikostoon voidaan asentaa myös erillinen sisälaatikko, johon on sijoitettu esim. ruokailuvälineet. Aiemmin suositettiin laatikostona 3+1-mallia, jossa oli kolme saman korkuista etusarjaa ja yksi korkeampi, ylimmäisen etusarjan takana oli yleensä saranoituna leikkuulauta ja tämän päällä vielä kiskoilla oleva toinen leikkuulauta.

Tänä päivänä on käytössä laatikosto, jossa on kaksi saman korkuista etusarjaa tai yksi matala ylhäällä ja kaksi saman korkuista sen alapuolella. Nykyiset vetolaatikot ovat hyvin toimivia moneen suuntaan säädettävien johteiden ja vaimennetun sulkeutumisen vuoksi.

Välitilamateriaalit

Ala- ja yläkaappien välinen seinä, eli välitila voidaan pinnoittaa hyvin monella tavalla, tavallisin pinnoite tähän tilaan on keraaminen laatta saumalaastilla saumattuna. Laatan koko ja ladonnan vaihtelu antaa persoonallista ilmettä välitilaan. Välitilan voi myös maalata, tapetoida, päällystää erilaisilla verhoilukivillä ja taustaan voidaan liimata myös laminaattityötasojen pinnan mukainen ohut laminaatti.

Välitilassa käytetään myös karkaistua lasia taustamaalattuna, etsattuna tai sävytettynä läpinäkyvänä lasina. Lasitausta vaatii tarkat mitoitus- ja kiinnityskohdat pistorasioille ja liesituulettimen kohdalle, ja nämä työstöt tehdään valmiiksi lasitusliikkeessä ennen työmaalle toimitusta. Peilin käyttö välitilassa tuo tilan tuntua, mutta peilipinnan puhtaana pito vaatii oikeat aineet ja välineet, jotta pinta ei näyttäisi suttuiselta.

Vetimet

Kalusteovet ja laatikostot varustetaan yleensä erilaisilla vetimillä, jotta oven tai laatikon avaaminen on helppoa ja oviin ei jää niin helposti käytön jälkiä. Kalusteovien vetimet jaetaan nuppi- ja lankavetimiin. Nuppivedin vaatii sanan mukaisesti yhden reiän kalusteoveen tai laatikon etusarjaan. Lankavetimissä kiinnitysreikien väli vaihtelee 32 mm:n välein alkaen 64 mm:stä ja päättyen esim. 448 mm:n. Kalusteoviin lankavetimet voidaan asentaa joko vaaka- tai pystysuuntaan.

Minimalistisia ratkaisuja haluava voi valita vetimettömät ratkaisut, jolloin oven tai laatikon etusarja on muotoiltu siten, että oven tai laatikon saa auki oven reunasta tai takaa vetämällä. Ovissa voidaan käyttää myös pomppusalpaa, joka aukaisee oven, kun sitä ensin painetaan hieman sisään päin.

6 Kalustesuunnitteluohjelmat

Tänä päivänä on saatavilla monenlaisia tietokonepohjaiseen mallinnukseen suunniteltuja kalustesuunnitteluohjelmia. Kalustesuunnittelua ammatikseen tekevillä suunnittelutoimistoilla on omansa, kalustemyyjillä on omansa ja meille kuluttajille on erilaisia kalustevalmistajien tarjoamia suunnitteluohjelmia, jotka ovat vapaasti ladattavissa ja käytettävissä. Käytettäviä kalustesuunnitteluohjelmia ovat esimerkiksi Fusion 2020, Winner ja Wertex.

Nykyiset suunnitteluohjelmat havainnollistavat hyvin sen, miltä tuleva keittiö tai esim. kodinhoitotila tulee lopullisesti näyttämään. Ohjelmat sisältävät kulloisenkin valmistajan tuotteet koodattuna ja lueteltuina, sekä luettelot ja kuvat kalusteisiin sijoitettavista kodinkoneista ja tarvikkeista.

6.1 Suunnitteluohjelmien edut

Ohjelmat havainnollistavat tulevalle käyttäjälle hyvin sen, millaista kokonaisuutta hän on hankkimassa (kuva 15). Ohjelmaan syötetään keittiötilan mitat, ikkunan tai ikkunoiden paikat, oven sijainti, viemärointi- ja vesipisteet, sekä huonekorkeus (kuva 16). Kalustesuunnittelijan on tiedettävä käytännössä, mikä kaluste soveltuu mihinkin kohtaan. Esim. L:n tai U:n muotoisessa keittiössä lähdetään liikkeelle kalusteryhmän nurkasta, josta edetään molemmille sivuille. Ryhmä suunnitellaan ennalta ohjelmaan annettujen huoneen mittojen mukaan. Jos kalustekokonaisuutta on leveämmästä, kuin tila antaa myöten, ohjelma huomauttaa ristiriidasta, tai ei anna sijoittaa liian leveää kalustetta tilaan. Kun kalustekokonaisuus on suunniteltu ja oikein mitoitettu, niin ovet, laatikostot ja kodinkoneet pääsevät avautumaan esteettä.

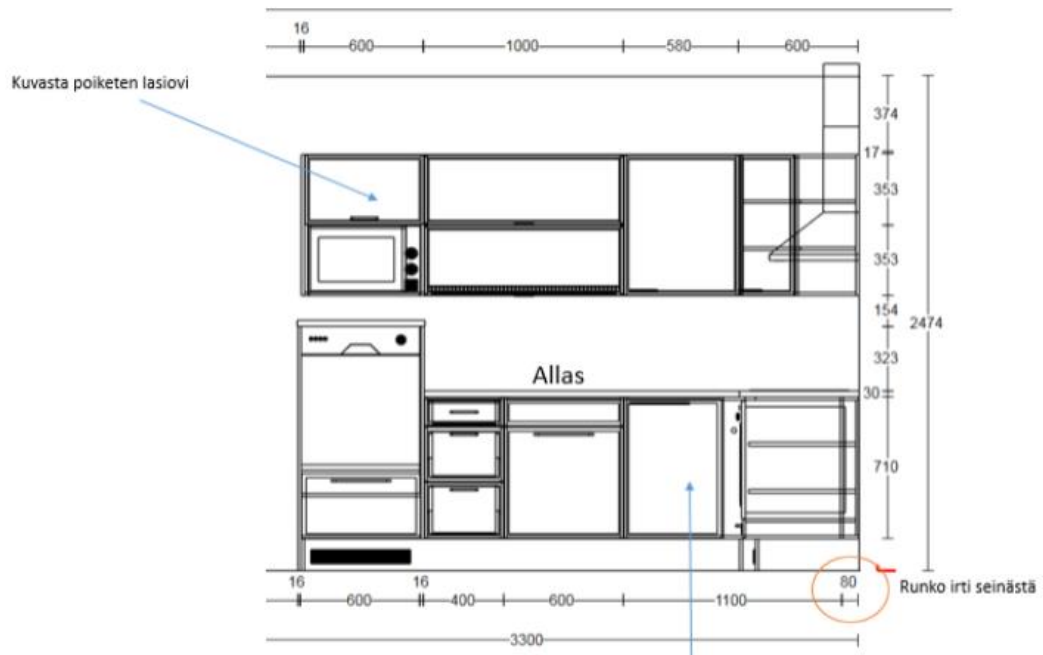
Suunnitteluohjelman etuna on se, että kalustekokonaisuuteen päästään vaihtamaan ovi- ja laatikostojen etusarjojen muotoa ja väritystä helposti valitsemalla vain kalusteluettelosta eri malleja. Kalusteiden lisäksi ohjelmista löytyvät luettelot kodinkoneista, keittiöaltaista ja sekoittajista. Ohjelma havainnollistaa heti kuluttajalle, miltä kulloinenkin vaihto vaikuttaa kokonaisuuden ulkonäköön ja mikä vaikutus sillä on kalustekokonaisuuden hintaan. Suunnitteluohjelmassa voidaan li-

sätä kokonaisuuteen, asiakkaan valitsemat lattiamateriaalit, seinämateriaalit ja -värit, sekä kattomateriaalit. Keittiön ikkunan takaa voi avautua kesäinen järvimaisema tai talvinen tunturimaisema. 3D-mallikuva kohteesta on tänä päivänä jo valokuvalaatuinen, jolloin kokonaisuus tulee hyvin esille. Kohteesta voidaan näyttää kuva eri katselukorkeudelta ja eri kulmista. Kun suunnitelmaan lisätään valaistus, nähdään kaikki varjot ja valot, sekä tila iltavalaistuksessa.

Kalustesuunnittelijan tarkistama, asiakkaan hyväksymä kokonaisuus lähtee tilaukseen ja etenee tuotantoon kokonaisuutena, jolloin valmistaja poimii suunnitelmasta tuoterivit ja valmistaa ja varustaa kalusteet valituilla komponenteilla. Kalustekokonaisuudesta tulee suunnitelman mukainen.



Kuva 15. Havainnekuva keittiösuunnitteluohjelmasta, jossa näkyy suunnitelman mukainen kalustekokonaisuus.



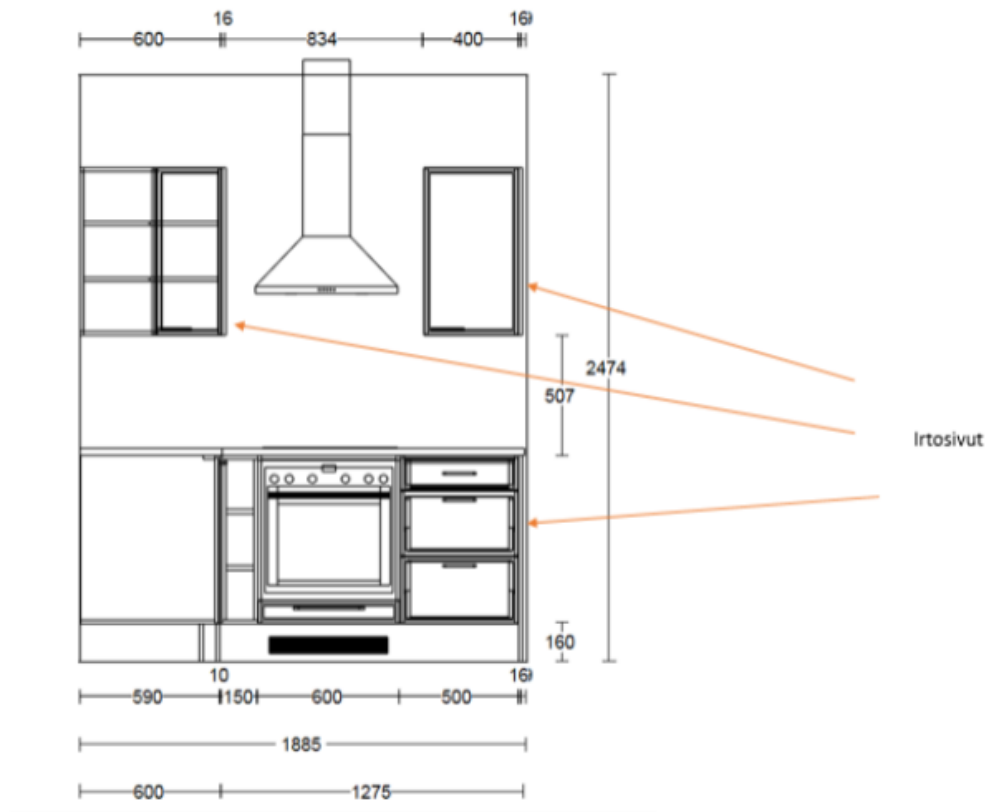
Kuva 16. Mitoituskuva samasta kalusteryhmästä, johon lisätty huomautuksia ja päämitat.

6.2 Suunnitteluohjelmien haitat

Kalustesuunnitteluohjelma ei osaa ajatella kuten osaava suunnittelija. Suunnittelijan on hallittava kokonaisuus ja mietittävä hyvin tarkkaan ne varusteet mitä kalusteissa pystytään käyttämään ja miten kokonaisuus toimii käytännössä (kuva 17). Ohjelma ei myöskään osaa ajatella, onko kalusteet suunniteltu ergonomisesti oikealle korkeudelle ja toiminnan kannalta oikealle paikalle.

Ohjelma voi hyväksyä esim. keittiön nurkkaan laatikoston viimeiseksi kalusteeksi ja hyväksyy myös seuraavalle seinälle lähtevän kalusteen laatikoston eteen, mutta ohjelma ei ymmärrä sitä, aukeako käytännössä laatikoston laatikot, kun toinen kaluste on suunniteltu avautuvien laatikostojen eteen. Tässä tulee esille se ero, mikä on hienon kalustesuunnitteluohjelman ja todellisen osaavan suunnittelijan välillä. Kaikki ohjelmat eivät myöskään kyseenalaista sitä, jos valitaan esim. 800 mm leveä laatikoston runko, niin siihen voidaan valita vahingossa 600 mm leveään runkoon tarkoitetut laatikoston sisäosat ja varusteet. Tällainen inhimillinen erehdys jää sitten ohjelmaan

ja aikoinaan kalusteet menevät tuotantoon, ja valmistusprosessi poimii ja ohjaa tuotannon tehdyn kalustesuunnittelun pohjalta, jolloin työmaalle toimitetaan laatikostorunko, johon laatikot ja varusteet eivät sovi.



Kuva 17. Suunnitteluohjelma antaa piirtää irtosivun (keskimmäisen nuolen osoittama kohta) kulkamakaappiin, mutta käytännössä kalusteovi ei avaudu tarpeeksi, jos irtosivu asennetaan paikoilleen.

7 Yhteenveto

Keittiö on ruoanvalmistus- ja ruokailutilana kodin tärkeimpiä tiloja, jonka suunnitteluun tulee kiinnittää erityistä huomiota. Erilaiset toiminnot keittiössä vaativat tilaa, joka tulee huomioida kalustekokonaisuutta suunniteltaessa. Kalusteiden ergonomisen sijoittelun oikealle työskentelykorkeudelle tulee vastata käyttäjien tarpeita. Huolellinen ajoissa tehty suunnitelma säästää kustannuksia ja varmistaa toimivan ja tehokkaan keittiötilan käytön. Uudiskohteessa asiakkaan tulee ottaa yhteyttä keittiösuunnittelijaan ennen lopullisten arkkitehtikuvien valmistumista, samalla suunnitteluun otetaan mukaan myös sähkö- ja lvi-suunnitelmat. Tällöin keittiötila kalusteineen ja koneineen ohjaa lopullisten kuvien valmistumista. Huolellinen etukäteissuunnittelu varmistaa, että julkisivuun tulevat ikkunat ja ovet, sekä sisätilan ratkaisut sopivat kokonaisuuteen.

Tässä opinnäytetyössä olen käynyt läpi erilaiset lähtötilanteet ja haasteet, mitä keittiösuunnittelussa tulee vastaan. Työstäni käy ilmi ne määräykset ja suositukset, jotka pitää huomioida keittiösuunnitelmaa tehtäessä. Erilaiset tilat mahdollistavat erilaisten kalustekokonaisuuksien suunnittelun, työni esittelee viisi yleisintä keittiökokonaisuutta. Liikuntarajoitteisille käyttäjille on omat suositukset ja mitoitusohjeet keittiötilasta ja -kalusteista. Keskeisimpiä keittiötilan toimintoja ovat ruoanvalmistus, astioiden pesu, kuiva- ja kylmäsäilytys, ruokailu ja jätehuolto.

Kalusteissa käytettävät materiaalit on lueteltu kalusteosaotsikoiden alle. Markkinoilla on erilaisia kalustesuunnitteluohjelmia, joilla tavallinen kuluttaja voi suunnitella haluamansa kalustekokonaisuuden. Kalustesuunnittelun ammattilaisille on omat ohjelmat, joiden suunnitelmat ohjautuvat suoraan kalustevalmistukseen. Suunnitteluohjelmien 3D kuvannot havainnollistavat hyvin sen, miltä kalustekokonaisuus tulee näyttämään.

Opinnäytetyöni lopussa on yhteenvetona kaksi erilaista kalustesuunnittelijoidemme tekemää kokonaisuutta saneeraus- ja uudiskohteesta. Suunnitelmista käy hyvin esille se, miten ammattilainen saa tehtyä tilasta toimivamman ja tehokkaamman.

7.1 Saneerauskohteen suunnitelma ja toteutus

Sisustussuunnittelijamme toteutti asiakaskohteen kaluste- ja tilasuunnittelun olemassa olevaan kohteeseen. Asiakas halusi uudet keittiökaluusteet ja paremmin toimivan keittiön. Säilytystilaa haluttiin järkeistä. Ruokatalouden koko oli pienentynyt, koska lapset olivat muuttaneet omilleen. Tilasta haluttiin myös avarampi ja valoisampi. Alkuperäinen keittiö (kuvat 18,19) oli valmistunut 80- ja 90-luvun vaihteessa sen hetkisten trendien mukaan.

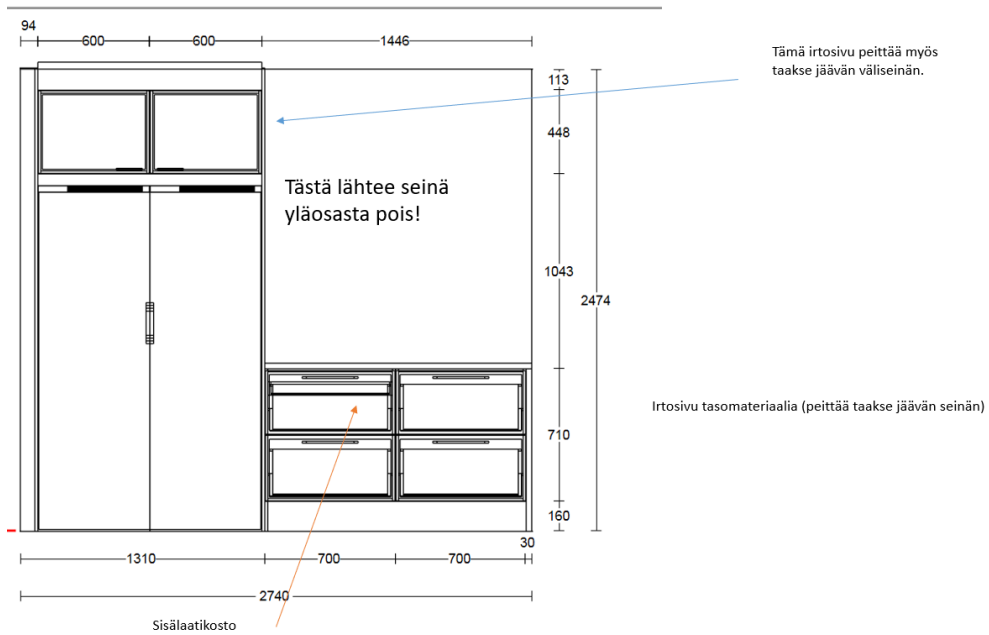


Kuva 18. Alkuperäinen korkeilla seinäkaapeilla varustettu keittiö.



Kuva 19. Kylmälaitteet ja väliseinä.

Kalustesuunnittelijamme kävi tutustumassa kohteeseen ja kuunteli asiakkaiden toiveita, kartoitti vanhan keittiön hyvät ja huonot puolet. Tämän kohdekäynnin ja asiakkaiden kanssa käydyn keskustelun perusteella hän lähti työstämään suunnitelmaa. Tilasta haluttiin ergonomisesti toimivampi ja yleisilmeeltään valoisampi. Valoisuutta lähdettiin hakemaan kylmälaitteiden vieressä olevan seinän poistolla. Väliseinän poiston myötä keittiöön saatiin lisää luonnonvaloa olohuoneen ikkunoista. Kaikki keittiön ja viereisen olohuoneen pinnat päätettiin uusia samalla. Kodinkoneiden sijoittelua ei lähdetty juuri muuttamaan. Tässä kohteessa asukkaat olivat todenneet kodinkoneiden paikat muutoin toimiviksi käytön kannalta, ainoastaan tiskialtaan paikkaa muutettiin hieman lähemmäksi astianpesukonetta.



Kuva 20. Yksityiskohta suunnitelmasta, jossa pöytäkaapit korvattu laatikostoilla.

Kylmälaitteiden vieressä oleva väliseinä poistettiin, jolloin tila avautui ja luonnonvalo pääsi keittiötilaan myös olohuoneen puolelta. Ovelliset pöytäkaapit korvattiin laatikostoilla, jotka toimivat paremmin ja ovat helpokäyttöisempiä.



Kuva 21. Kylmälaitteiden kohta toteutuksen jälkeen. Entinen kalusteiden taustaseinä purettuna lattiat uusittuna, seinät ja katto maalattuna.

Astianpesukone sijoitettiin korkeammalle kalusteeseen, jotta sen käyttö olisi ergonomisempaa. Koneita täytettäessä ja tyhjentäessä käyttäjän ei tarvitse kumartua. Samoin mikroaaltouuni sijoitettiin mikrokalusteeseen, jolloin työpöydälle jää enemmän tilaa työskentelylle ja keittiön pienkoneille. Vanhat korkeat yläkaapit korvattiin moderneilla lasiovellisilla kaapeilla. Matalat yläkaapit ja avoimempi liesituuletin tekevät tilasta avaramman. Kalusteiden sävyyn suunniteltu seinäväri ja lattiamateriaali luovat tilaan harmonisen kokonaisuuden. Valkoinen sisäkatto viimeistelee modernin ilmeen.



Kuva 22. Huolellisesti suunniteltu ja asennettu toimiva nykyaikainen keittiö.

7.2 Uudiskohteen suunnitelma ja tuleva toteutus

Toinen esimerkki keittiösuunnitelmasta on uudiskohde, jossa kalustesuunnittelijamme teki havainnekuvan keittiöstä alkuperäisten piirustusten pohjalta. Tässä suunnitelmassa hirsitalon väliseinän kohdalle oli suunniteltu jääpakastin, liesi ja vesipiste samalle seinälle, mutta astianpesukoneen paikka oli piirretty ulkoseinälle ikkunan alle (kuva 23). Tässä alkuperäisessä suunnitelmassa astianpesukone olisi jäänyt kauas vesipisteestä ja altaasta.



Kuva 23. Kohteen alkuperäisten piirustusten mukainen keittiö.

Kun rakennusliike oli saanut kohteesta kaupat, rakennusliikkeen edustaja otti yhteyttä kalustesuunnittelijaamme ja pyysi keittiösuunnitelmaan vielä sellaisen muutoksen, että myös astianpesukone saataisiin asennettua väliseinän kohdalle. Suunnittelijamme sai uuden haasteen ja lähti miettimään kodinkoneiden uudelleen sijoittelua. Aikansa suunnitelmaa mietittyään hän keksi toimivan ratkaisun, jolla asiakkaan toive toteutetaan. Alkuperäistä suunnitelmaa muutettiin siten, että jääpakastinkaappi sijoitettiin ulkoseinälle, jolloin astianpesukone, liesi ja vesipiste saatiin samalle seinälle. Muutoksen myötä keittiöön saatiin seinäkaappitilaa hieman lisää (kuva 24). Alkuperäisiin suunnitelmiin tehdyllä muutoksella tilasta tulee ergonomisempi ja toimivampi käytön kannalta.

Tätä kohdetta lähdettiin suunnittelemaan hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloitusta, jolloin pystyttiin vaikuttamaan keittiökokonaisuuteen ilman lisäkustannuksia. Kalustekokonaisuuteen saatiin sijoitettua myös viinikaappi (kuva 25). Nämä muutokset korjattiin alkuperäisiin kuviin, jolloin kohteen rakentamisen alkaessa keittiötilasta tulee halutun mukainen.



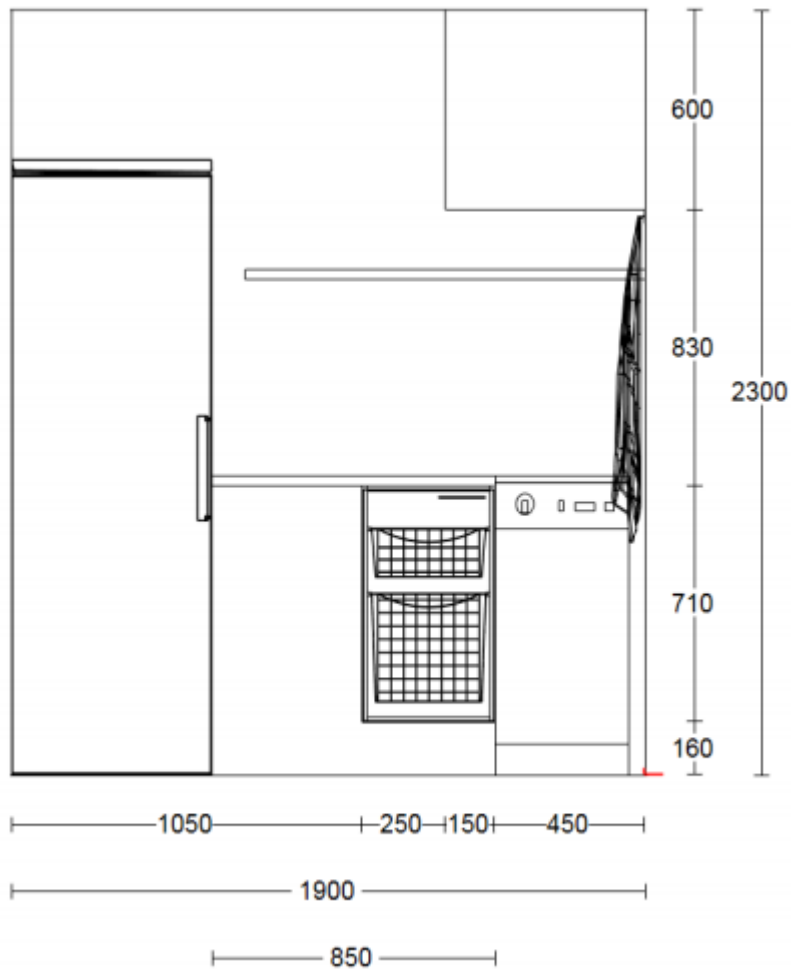
Kuva 24. Alkuperäinen keittiö saatiin halutun mukaiseksi huolellisella suunnittelulla.



Kuva 25. Jääpakastinkaapin paikka muuttui ulkoseinälle ja viinikaapillekin löytyi tila.

Onnistuneen keittiösuunnitelman myötä kalustesuunnittelijamme sai myös tehtäväksi wc/laitehuoneen uudelleen suunnittelun. Tämä pitkän ja kapean muotoinen tila oli alkuperäisissä suunnitelmissa tarkoitus toteuttaa siten, että huoneen perälle asennetaan maalämpöpumppu sekä ilmanvaihtokone ja huoneen etuosaan tulee wc istuin ja peilikaappi vesipisteineen. Alkuperäinen suunnitelma ei toiminut, koska wc tilana olisi laitehuone. Tähän tilaan asiakas halusi vielä sijoitettavan pyykinpesukoneen. Suunnittelijamme ratkaisi tilajärjestelyn siten, että takaseinällä olevaan laitetilaan sijoitettiin maalämpökoneen ja ilmanvaihtokoneen lisäksi haluttu pyykinpesukone (kuva 26) ja tämä tila erotettiin omaksi kokonaisuudeksi liukuovilla (kuva 27).

Nämä tehdyt muutokset korjattiin myös alkuperäisiin kuviin, jolloin rakentamisen alkaessa tästäkin tilasta saadaan uusien suunnitelmien mukainen. Asiakkaan ottaessa hyvissä ajoin yhteyttä kalustesuunnittelijaan pystytään vielä vaikuttamaan lopullisiin suunnitelmiin ennen rakentamisen aloittamista.



Kuva 26. Mittakuva laitehuoneen perältä pyykinpesukoneineen.



Kuva 27. Teknisen tilan laitteet liukuovien takana katseilta piilossa ja wc omana tilana.

Lähteet

- (1) Rakennustieto Oy. Ratu, 82-0347. Asbestia sisältävien rakenteiden purku. 2009; Saatavilla: <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/17201#page=1>. Luettu 2.3., 2020.
- (2) Rakennustieto Oy. RT RakMK-21256. Asuntosuunnittelu, Määräykset ja ohjeet. 2005; Saatavilla: <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/1834#page=1>. Luettu 21.3., 2020.
- (3) Asbestikartoitus Info. Oireet ja altistuminen. 2018; Saatavilla: <https://asbestikartoitus.info/oireet-ja-altistuminen/>. Luettu 30.3., 2020.
- (4) Rakennustieto Oy, RT 93-10929. Asuntosuunnittelu. Ruoanvalmistus ja ruokailu. 2008; Saatavilla: <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10929>. Luettu 28.1., 2020.
- (5) Sector Alarm. Keittiö on kodin sydän. 2020; Saatavilla: <https://www.sectoralarm.fi/blogi/paloturvallisuus/keittio-on-kodin-sydän-nain-teet-siita-paloturvallisemman/>. Luettu 23.3., 2020.
- (6) Työturvallisuuskeskus. TTK, Hotellin ja ravintolan työturvallisuus. 2011; Saatavilla: https://ttk.fi/files/5618/Hotellin_ja_ravintola_tyoturvallisuus.pdf. Luettu 23.3., 2020.
- (7) Suomi rakentaa. Rakennuslupa remonttiin. 2019; Saatavilla: <https://www.suomirakentaa.fi/korjaaja/korjausrakentaminen-ja-suunnittelu/rakennusluvut>. Luettu 30.3., 2020.
- (8) Pekkala Risto. Keittiö. 1.th ed. Saarijärven Offset Oy: A Bonnier Group Company; 2013.
- (9) Rakennustieto Oy, RT 93-10924. Asuntosuunnittelu. Irtokalusteiden tilantarve. 2008; Saatavilla: <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2093-10924>. Luettu 7.2., 2020.
- (10) Rakennustieto Oy. RT 47-10680. Keittiökalusteiden ja kotitalouskoneiden liittymismitat. 1998; Saatavilla: <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2047-10680>. Luettu 7.2., 2020.
- (11) Rakennustieto Oy. RT 73-10621. Sähköasennusten sijoitus. 1996; Saatavilla: <https://kortistot.rakennustieto.fi/search?query=RT%2073-10621>. Luettu 10.2., 2020.
- (12) Rakennustieto Oy. Ratu 0421. Kiintokalustaminen, kalusteasennus. 2014; Saatavilla: <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/17451#page=1>. Luettu 10.2., 2020.

Kuvat

- Kansikuva Ronkainen Esa. Kalusteasennuskohde 2019.
- Kuva 1. Ronkainen Esa. Paritalomme alkuperäinen pohjakuva 1973.
- Kuva 2. <https://www.oras.com/fi/tuotteet/oras-safira/product/1029F/>
- Kuva 3. <https://www.oras.com/fi/tuotteet/oras-cubista/product/2839F/>
- Kuvat 4 - 9. Pekkala Risto. Keittiö. Saarijärven Offset Oy: A Bonnier Group Company; 2013.
- Kuvat 10 – 13. Rakennustieto Oy. RT 93-10929. Asuntosuunnittelu. Ruoanvalmistus ja ruokailu. 2008.
- Kuva 14. Ronkainen Esa. Kalusteasennuskohde 2019.
- Kuvat 15 – 17. Mustonen Petra. Power Point esitys asentajalle asiakas kohteesta.
- Kuvat 18 – 19. Mustonen Petra. Asiakaskohde ennen remonttia.
- Kuva 20. Mustonen Petra. Yksityiskohta suunnitteluohjelmasta.
- Kuvat 21 – 22. Asiakkaan kuvat remontoitusta kohteesta (julkaisulupa saatu asiakkaalta).
- Kuvat 23 – 25. Rajala Tiina. Havainnekuvat uudiskohteen keittiösuunnitelmasta.
- Kuvat 26 – 27. Rajala Tiina. Havainnekuvat uudelleen suunnitellusta wc/laitetilasta.