

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU
Rakennustekniikan koulutusohjelma/ Rakennetekniikka

Karri Laitinen

TALOYHTIÖN YHTEISTEN VAATEHUOLTOTILOJEN KEHITTÄMINEN

Opinnäytetyö 2012

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennustekniikka

LAITINEN, KARRI	Taloyhtiön yhteisten vaatehuoltotilojen kehittäminen
Opinnäytetyö	36 sivua
Työn ohjaaja	lehtori Ilkka Paajanen
Toimeksiantaja	As. Oy Kotkan Kirkkokatu 19
Kesäkuu 2012	
Avainsanat	taloyhtiö, kosteusvaurio, homevaurio, vaatehuoltotilat

As. Oy Kotkan Kirkkokatu 19, joka tunnetaan myös nimellä Piispala, haluaa kehittää taloyhtiön kiinteistöä. Tämä opinnäytetyö käsittelee taloyhtiön yhteisten vaatehuoltotilojen kehittämistä.

Tämän työn alkuosassa on kirjallisuusselvitys asunto-osakeyhtiölain käytänteistä. Siinä tarkastellaan myös, mitä eri rakentamismääräykset ja -ohjeet edellyttävät kyseisiltä tiloilta. Vaatehuoltotilat ovat märkätiloja, jolloin selvitysosiossa on tarkasteltu myös kosteus- ja homekysymyksiä.

Asukkaille tehtiin kysely, jossa haluttiin selvittää pyykinhuoltotilojen käyttöä, toivottuja varusteluratkaisuja sekä tilojen varaamista ja maksamista koskevia asioita. Sijoittajaosakkailta tiedusteltiin kyselyssä halukkuutta panostaa pyykinhuoltotilojen kunnostukseen sekä varustelutasoon.

Työn loppuosiossa on esitetty neljä erilaista vaihtoehtoratkaisua taloyhtiön vaatehuoltotilojen kehittämiseksi joko kehittämällä nykyisiä tiloja tai sijoittamalla vaatehuoltotilat täysin uuteen paikkaan kiinteistössä.

Vaikka tämä työ käsittelee yhden kotkalaisen taloyhtiön yhteisten vaatehuoltotilojen kehittämistä esittelemällä Piispalan taloyhtiölle konkreettisesti erilaisia tilaratkaisuja, tarjoavat kysymystarkastelu ja esitetyt vaihtoehtoratkaisut varmastikin vastauksia myös yleisemmällä tasolla eri taloyhtiöille.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Construction engineering

LAITINEN, KARRI

Development of common laundry facilities in housing company

Bachelor's Thesis

36 pages

Supervisor

Ilkka Paajanen, Senior lecturer

Commissioned by

As. Oy Kotkan Kirkkokatu 19

June 2012

Keywords

housing company, moisture damage, mould damage, laundry facilities

Housing company Kotkan Kirkkokatu 19, as known as Piispala, wants to develop their property. This thesis deals with development of common laundry facilities in housing company.

In the first part of this thesis is a literature report about practices of housing company law. There is also being analysed what the different building regulations and instructions require of facilities in question. Laundry facilities are sanitary cabins, in which case the report also observes moisture and mould questions.

Residents were enquired about the use of the laundry facilities, equipment, reservations and payment issues. Investing shareholders were also inquired about their willingness to invest to laundry facilities and it's equipment.

In the last part of thesis is shown four different alternative solutions of developing laundry facilities in a housing company either developing current facilities or placing laundry facilities to whole new space in the property.

Though this thesis deals with developing laundry facilities in one single housing company in Kotka by showing concrete different space arrangements to Piispala's housing company, will kysymystarkastelu and shown alternative solutions offer surely answers for different housing companies in general.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	6
2	ASUNTO-OSAKEYHTIÖ	6
	2.1 Asunto-osakeyhtiölaki	7
	2.2 Kunnossapitotarveselvitys	7
	2.3 Huoltokirja	7
3	MÄÄRÄYKSET JA OHJEET	8
	3.1 Tilojen suunnittelu	8
	3.2 Märkätilojen vedeneristys	9
	3.3 Ilmanvaihto	9
	3.3.1 Painovoimainen ilmanvaihto	10
	3.3.2 Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto	10
	3.4 Viemäröinti	11
	3.5 Lattialämmitys	12
	3.6 Riskit	13
	3.6.1 Rakenteellinen kosteus	13
	3.6.2 Home	13
4	PIISPALA	14
	4.1 Sekarunko	14
	4.2 Alalaattapalkisto	15
	4.3 Pyykinhuoltotilojen nykytilanne	15
	4.4 Piispalan tavoitteet	18
	4.5 Asukas- ja osakaskysely	19
	4.5.1 Kysymykset ja vastaukset	19
	4.5.2 Päätelmät kyselyistä	24
5	EHDOTUKSET	25
	5.1 Ehdotus A	25

5.2 Ehdotus B	28
5.3 Ehdotus C	30
5.4 Ehdotus D	32
6 JOHTOPÄÄTÖKSET	34
LÄHTEET	36

1 JOHDANTO

As. Oy Kotkan Kirkkokatu 19 haluaa kehittää taloyhtiön kiinteistöä. Taloyhtiö on kuluneen talven aikana teetättänyt tässä tarkoituksessa neljä eri opinnäytetyötä taloyhtiön yhteisten tilojen kehittämiseksi, asuntokannan kehittämiseksi sekä kiinteistöhallinnon kehittämiseksi.

Tämä opinnäytetyö koskee taloyhtiön yhteisten vaatehuoltotilojen kehittämistä. Vaatehuoltotilat koskevat pyykinpesutilaa ja kuivaustilaa mahdollisine aputoimintoineen. Tässä työssä taloyhtiö haluaa selvittää asukkaiden toiveita sekä vaihtoehtoja kyseisten tilojen parantamiseksi. Työssä selvitettiin lisäksi sijoittajaosakkaiden halukkuutta tilojen kehittämiseksi. Tätä varten asukkaille ja osakkaille lähetettiin kyselyt.

Tämän työn alkuosassa on kirjallisuusselvitys asunto-osakeyhtiölain käytänteistä. Lisäksi on tarkasteltu, mitä eri rakentamismääräykset ja -ohjeet edellyttävät kyseisiltä tiloilta. Vaatehuoltotilat ovat märkätiloja, jolloin selvitysosiossa on tarkastelu myös kosteus- ja homekysymyksiä.

Osana työtä tehtiin taloyhtiön asukkaille ja sijoittajaosakkaille suunnattu kysely, jossa haluttiin selvittää pyykinhuoltotilojen käyttöä, toivottuja varusteluratkaisuja sekä tilojen varaamista ja maksamista koskevia asioita. Sijoittajaosakkailta tiedusteltiin kyselyssä halukkuutta panostaa pyykinhuoltotilojen kunnostukseen sekä varustelutasoon.

Työn viimeisenä osiona on neljä erilaista vaihtoehtoratkaisua vaatehuoltotilojen kehittämiseksi joko sijoittamalla toiminnot nykyisiin tiloihin tai ratkaisemalla toiminnot toisaalla kiinteistössä.

2 ASUNTO-OSAKEYHTIÖ

Asunto-osakeyhtiö on Suomessa varsin yleinen mutta maailmalla harvinaisempi ilmiö. Omistusasuminen useamman huoneiston kiinteistöissä on eri maissa järjestetty varsin vaihtelevasti. Asunto-osakeyhtiön osakkeenomistajien oikeudet perustuvat siihen, että he omistavat yhtiön osakkeita. Osakkeista on aina annettava erillinen osakekirja. Osakas omistaa vain yhtiön osakkeen tai osakkeita, mutta itse kiinteistön ja

rakennuksen omistaa asunto-osakeyhtiö. Asunto-osakeyhtiölaki ja yhtiön yhtiöjärjestys määrittelevät osakkeenomistajan oikeudet. (Kaivanto ym. 2011, 67.)

2.1 Asunto-osakeyhtiölaki

Suomeen perustettiin jo 1800 - 1900-lukujen vaihteessa kiinteistön omistamiseen tarkoitettuja osakeyhtiöitä, mutta ensimmäinen asunto-osakeyhtiölaki laadittiin vasta 1926. Vuonna 1991 laki kumottiin uudella asunto-osakeyhtiölailla. Nykyinen asunto-osakeyhtiölaki tuli voimaan 1.7.2010 ja se kumosi edellisen lain. Nykyinen laki on siis kolmas asunto-osakeyhtiölaki Suomessa ja joka kerta uudistuttuaan laki on ollut huomattavasti edeltäjäänsä laajempi. Nykyinen asunto-osakeyhtiölaki on erilainen kuin edeltäjänsä, sillä nyt kaikki asunto-osakeyhtiöitä koskevat säädökset on sisällytetty samaan lakiin. (Kaivanto ym. 2011, 67.)

Uudessa asunto-osakeyhtiölaissa on kokonaan uusia tehtäviä ja tehtäväkokonaisuuksia verrattaessa vanhaan lakiin. Näitä uusia asioita ovat muun muassa ilmoitukset osakkaiden muutostöistä, arkistointi, tietojen luovuttaminen, osakeluettelon pitoa koskevat säännökset, isännöitsijätodistustiedot, toimintakertomusasiat sekä taloyhtiön varsinaisessa yhtiökokouksessa vuosittain esitettävä kunnossapitoselvitys. (Lappalainen 2011, 9.)

2.2 Kunnossapitotarveselvitys

Hallituksen on esitettävä vuosittain varsinaisessa yhtiökokouksessa kirjallinen selvitys seuraavan viiden vuoden kunnossapitotarpeesta taloyhtiössä.

Kunnossapitotarveselvityksen laadinnassa tarvitaan kuntoarviota tai muuta selvitystä kiinteistön kunnosta. Kunnossapitotarveselvityksen laatiminen on yleensä isännöitsijän vastuulla, jolloin hallitus vain hyväksyy isännöitsijän laatiman kirjallisen selvityksen ennen yhtiökokousta. Selvitys voidaan myös teettää esimerkiksi konsultilla. Suomen kiinteistöliitto ry on laatinut mallin kunnossapitotarveselvitykseksi. (Kaivanto ym. 2011, 354.)

2.3 Huoltokirja

Maankäyttö- ja rakennuslaissa ja -asetuksessa sekä Suomen rakentamismääräyskokoelmassa on määräyksiä ja ohjeita liittyen rakennuksen käyttö-

ja huolto-ohjeeseen. Tavoitteena on muun muassa huomioida rakennuksen käyttötarkoitus ja -ikä. Huoltokirja helpottaa rakennuksessa tehtävien huolto- ja muutostöiden suunnittelua ja toteutusta. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999; Maankäyttö- ja rakennusasetus 1999.)

Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeella tarkoitetaan huoltokirjaa. Huoltokirja on kiinteistökohtainen asiakirja, johon kootaan kiinteistön hoidon, huollon ja kunnossapidon lähtötiedot, tavoitteet, tehtävät ja ohjeet sekä ohjeet niin asukkaille kuin tilojen käyttäjille. Huoltokirjassa määritellään myös rakennusosien ja laitteiden kunnossapitotaksot, tarkastus- ja huoltoohjelmat. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan huoltokirja on laadittava uudisrakennuksille, joita käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn, rakennuksille, joissa tehdään rakentamiseen verrattava korjaus- ja muutostyö, sekä soveltuvien osien rakennuksille, joissa tehdään muutoin rakennuslupaa edellyttävä korjaus- tai muutostyö. Muille rakennuksille huoltokirja on vapaaehtoinen mutta hyödyllisyytensä ja hyvän kiinteistöpidon takaamiseksi huoltokirja olisi hyvä olla olemassa kaikissa taloyhtiöissä. (Kaivanto ym. 2011, 333.)

3 MÄÄRÄYKSET JA OHJEET

Maankäyttö- ja rakennuslaissa, -asetuksessa sekä rakennusmääräyksissä annetaan erilaisia ohjeita ja määräyksiä tilojen suunnittelua varten.

3.1 Tilojen suunnittelu

Pesula- ja kuivaustilojen mitoituksessa tulee ottaa huomioon asuntokohtaiset pyykinpesutilat. Kerrostalojen yhteiset pyykkitreffit suositellaan sijoitettaviksi porrashissiyhteyksien läheisyyteen. Tilat tulisi ensisijaisesti sijoittaa maanpäälliseen kerrokseen niin, että sieltä olisi näköyhteys oleskelupihalle tai porrashuoneeseen sisäänkäyntiin. Yhteispesulan läheisyydessä pitää olla siivoustila ja wc. Pesutilan yhteyteen tulee sijoittaa joko kuivaustila, kuivauskaappi tai kuivausrumpu. Kerrostaloissa tulisi sijoittaa myös kuivaustiloja porrashuoneen välittömään yhteyteen kotona pestävää pyykkiä varten. (RT 93-10950 2009, 6.)

Yli 60 asunnon kerrostalokiinteistöjen ja yli 80 asunnon pientalokiinteistöjen tai -ryhmien yhteispesulat suositellaan ratkaistavaksi kahtena tai useampana erillisenä yhteispesulana. Rakennustyypeistä ja ympäristöstä riippuen voidaan käyttää myös

yhtä isompaa tilaa, jolloin tilantarpeet, mitoitus ja varustelutaso tulee tutkia tapauskohtaisesti. (RT 93-10950 2009, 6.)

3.2 Märkätilojen vedeneristys

Märkätilojen rakenteet ja vedenpoisto on suunniteltava niin, ettei vesi pääse valumaan tai siirtymään kapillaarisesti ympäröiviin rakenteisiin tai huonetiloihin. Märkätilan lattiamateriaalin ja seinämateriaalin tulee toimia vedeneristeenä tai lattiamateriaalin alle sekä seinämateriaalin taakse on asennettava erillinen vedeneristekerros. Vedeneristeen tulee olla sitkeä, jotta se kestää rakennusvaiheen sekä käyttövaiheen aikaiset rasitukset. Lattian vedeneristeen reuna suositellaan nostettavaksi seinälle ainakin 100 mm:n korkeudelle, ja lisäksi vedeneristeen saumoja tulee välttää tilan eniten kastuvalla alueella. Seinän ja lattian veden eristys limitetään päällekkäin, tai vedeneristysten pitää muodostaa yhtenäinen rakenne niin, ettei seinän pintaa pitkin valuva vesi pääse tunkeutumaan lattian vedeneristeen alle. Lattiakaivon ja vedeneristeen liitoksen tulee olla niin tiivis, ettei vesi pääse tunkeutumaan vedeneristeen alle, vaikka kaivon vedenpinta nousisi liitoksen yläpuolelle. Märkätilan lattiaan saa tehdä vain viemäroinnin vaatimia läpivientejä. Seinän vedeneristykseen läpivientejä pitää välttää roiskeveden vaikutusalueella. (C2 Kosteus 1998, 14 - 15.)

3.3 Ilmanvaihto

Ilmanvaihto tuo huoneisiin puhdasta ilmaa ja poistaa huoneista likaista ilmaa. Samalla ilmanvaihto poistaa ilman epäpuhtaudet ja on näin ollen tärkeä asia ilmanlaadun kannalta. Ilmanvaihdon tulee olla riittävän tehokas huoneissa syntyvien ilman epäpuhtauksien määrään nähden. Asuinrakennuksissa on ilmanvaihdon oltava jatkuvaa. Tarvittaessa ilmanvaihtoa pitäisi pystyä tehostamaan. Hyvä ilmanvaihto on vedoton, meluton sekä helposti säädettävissä.

Ilmanvaihto voidaan toteuttaa joko painovoimaisesti tai koneellisesti. Painovoimainen ilmanvaihto toimii tuulen sekä ulko- ja sisäilman lämpötilaerojen vaikutuksesta. Koneellisen ilmanvaihdon myötä saadaan rakennuksen kaikkiin osiin tasainen ilmanvaihto. Koneellisessa ilmanvaihdossa voidaan myös ottaa talteen poistoilman lämpö. (Seppänen ja Seppänen 2007, 160.)

Ilmanvaihdon suuruus määräytyy rakennuksen käyttötarkoituksen ja kuormituksen mukaan. Sisäilmassa pitää olla riittävästi happea ja ilman tulee olla terveellistä, turvallista ja hajutonta. Tavallisesti ilmanvaihdon suuruuteen vaikuttavia asioita ovat ilman happipitoisuus, ilman hiilidioksidipitoisuus, ihmisperäiset hajut, tupakan savu, kosteus, rakennus- ja sisustusmateriaalien päästöt sekä muut ilman epäpuhtaudet. (Seppänen ja Seppänen 2007, 164.)

3.3.1 Painovoimainen ilmanvaihto

Painovoimainen ilmanvaihto perustuu tuulen vaikutukseen sekä ulko- ja sisäilman lämpötilaeroista johtuvaan tiheyseroon. Ilmanvaihdon ilmavirrat vaihtelevat sääolojen vuoksi. Ilman liikkeen aiheuttama paine-ero on pieni, joten painovoimaisessa ilmanvaihtojärjestelmässä ei hormiin voi tehdä mutkia eikä pitkiä vaakasuoria siirtymiä. Nämä siirymät ovat rajoitettava useimmissa tapauksissa alle metrin mittaisiksi.

Painovoimaisen ilmanvaihdon ongelmana on se, että se vaatii tuulta tai lämpötilaeroa toimiakseen. Mikäli lämpötilaeroa ei ole ja on tyyni ilma, on vaarana ilmanvaihdon jääminen liian pieneksi. Tässä tapauksessa on riskinä eritoten kesäaikana kosteuden nousu liian korkeaksi. Ilma saattaa myös joissain tapauksissa liikkua väärään suuntaan painovoimaisessa hormissa.

Painovoimaisen ilmanvaihdon mitoittaminen on huomattavasti haasteellisempaa kuin koneellisen järjestelmän mitoitus. Mitoituksessa käytetään vuoden lämpimimmän kuukauden keskimääräisiä tietoja paikkakuntaakohtaisesti. Mitoituksessa tulee myös tarkastella ilmavirtausten suuruutta vuoden kylmimpinä aikoina sekä järjestettävä säätömahdollisuus ilmanvaihtoon, jolla vältetään veto sekä liian suuri ilmanvaihto. (Seppänen ja Seppänen 2007, 166 - 168.)

3.3.2 Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto

Koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla saadaan jokaiseen huoneeseen haluttu ilmavirta. Tuloilmaa ei voida johtaa sisälle samanlämpöisenä kuin ulkoilma, vaan tuloilma tulee lämmittää. Tuloilman lämmittämiseen ei välttämättä tarvita erillistä lämmityslaitetta, jos järjestelmä varustetaan hyvällä lämmöntalteenottolaitteella. Mikäli lämmöntalteenotto ei kykene lämmittämään tuloilmaa tarpeeksi, voidaan

tuloilma jälkilämmittää lämmöntalteenottolaitteen jälkeen vesikiertoisella patterilla tai sähköllä.

Asuntojen koneellinen ilmanvaihto voidaan toteuttaa asuinkerrostalossa eri tavoin. Vaihtoehtoina ovat asunto-, porras- tai rakennuskohtaiset laitteet. Mikäli rakennuksessa on porras- tai rakennuskohtainen laite, on ilmanvaihdon säätäminen mahdollista asuntokohtaisilla venttiileillä. Tässä tapauksessa ilmanvaihdon säätöalue tulee kuitenkin olemaan pienempi verrattaessa asuntokohtaiseen laitejärjestelmään. Keskitetyn järjestelmän ilmanvaihtolaitteen vaatima tilantarve on kohtalaisen suuri, joten sen sijoittaminen rakennukseen voi olla haasteellista. (Seppänen ja Seppänen 2007, 171 - 173.)

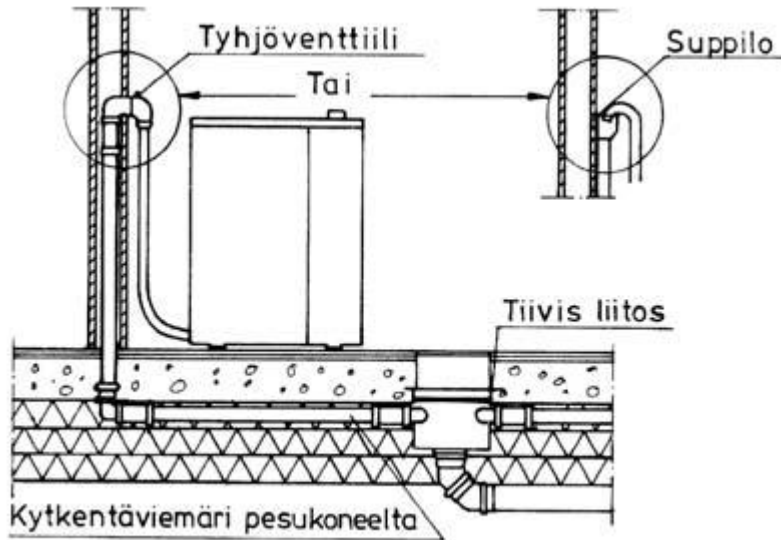
Koneellista ilmanvaihtoa tulee käyttää oikein ja sen toimivuus tulee tarkastaa säännöllisin väliajoin. Koneellinen ilmanvaihto on pidettävä asunnoissa koko ajan toiminnassa, sillä sisäilmaan kertyy jatkuvasti epäpuhtauksia. Sisäilman laadun kustannuksella ei voi säästää energiaa. (Seppänen ja Seppänen 2007, 176.)

3.4 Viemärointi

Jätevesilaitteistot on suunniteltava ja tehtävä sillä tavalla, etteivät ne aiheuta terveydellisiä haittoja, hajuja, mahdollisia viemärin tulvimisia eivät melua tai muita haittoja. Jätevesilaitteiston tulee olla toimintavarma ja riittävän kestävä, ja se tulee sijoittaa tarkoituksenmukaisesti. Viemäri tulee sijoittaa niin, että se voidaan vaihtaa tai korjata ilman suuria toimenpiteitä. Lisäksi viemärlaitteistojen tulee olla sijoitettuna sillä tavalla, että ne ovat käytettävissä sekä huollettavissa mutkattomasti. Jätevedet tulee johtaa vesihuoltolaitoksen viemäriin erillisessä viemärissä, mihin ei saa johtaa sadevesiä eikä perustusten kuivatusvesiä. Mikäli alueelta puuttuu erillisviemärointi, voidaan kiinteistön eri viemärit yhdistää sekaviemäriin. Tässä tapauksessa viemärit yhdistetään yhteiseen tarkistuskaivoon ja siihen vaaditaan vesihuoltolaitoksen lupa.

Yleiseen käyttöön tarkoitettuihin WC- ja pesutiloihin tulee asentaa lattiakaivot ja lattiakaivot tulee liittää vesitiiviisti lattian vedeneristykseen. Täten tehtynä ei viemäripisteeseen tarvitse tehdä ylivuotojärjestelyjä. Jokainen vesipiste tulee varustaa käyttötarkoituksen mukaan viemäripisteellä ja liittää viemäriin. Viemäripisteet tulee varustaa omalla puhdistettavalla vesilukolla. (D1 Kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistot 2007, 19 - 23.)

Pesukoneiden ja vastaavien laitteiden poistovedet on johdettava viemäriin tavalla, jotta laitteissa oleva vesi ei pääse saastumaan viemärin kautta. Pesukone viemäröidään vesilukollisen viemärikalusteen kautta tavalla, jossa koneen poistoputki päättyy vesilukon vedenpinnan yläpuolelle. Poistoputki liitetään kytkentäviemäriin, josta vedet johdetaan edelleen lattiakaivoon.



Kuva1. Esimerkki pesukoneen viemäröintitavoista (D1 Kiinteistöjen vesi- ja viemärilaitteistot 2007, 22)

Lattian kaltevuuden täytyy olla riittävä, jotta vesi valuu esteettä lattiakaivoon. Lattiakaivot tulee kiinnittää liikkumattomaksi alustaan. Lattian kaltevuuden tulee olla märkätiloissa vähintään 1:100 ja vesilaitteet ja lattiakaivot on asennettava siten, ettei vesi pääse valumaan märkätilasta muihin tiloihin. (C2 Kosteus 1998, 15.)

3.5 Lattialämmitys

"Märkätilat suositellaan varustettavaksi lämmitysjärjestelmään liitettävällä ja erikseen käytettävissä olevalla lattialämmityksellä" (C2 Kosteus 1998, 15). Lattialämmitys on suositeltavaa rakentaa vaatehuoltotiloihin yleisen mukavuuden ja toimivuuden kannalta. Samalla se toimii yhtenä mahdollisuutena ennaltaehkäistä erilaisia ongelmia. Lattia kuivuu tässä tapauksessa nopeammin, ja sitä kautta voidaan helpommin välttää kosteusongelmia.

3.6 Riskit

Rakennuksen pyykinhuoltotiloissa käsitellään hyvin paljon vettä, mikä aiheuttaa suuria kosteuspitoisuuksia niin huoneilmassa kuin rakenteiden pinnallakin. Mikäli tilan teknisiä järjestelmiä ja rakenteita ei ole suunniteltu ja toteutettu kunnolla, on kosteusongelmien syntyminen suuri vaara.

3.6.1 Rakenteellinen kosteus

Kosteus voi aiheuttaa rakenteille vaurioita. Teräsbetonirakenteissa kosteus voi aiheuttaa sen, että betoni kastuu läpikotaisin, sillä kosteus siirtyy betonin huokosia pitkin kapillaarisesti, jolloin betonin sisällä olevat harjateräkset kastuvat. Harjaterästen kastuessa niihin alkaa tulla korroosiovaurioita. Ruostuessaan harjateräkset laajenevat ja siitä johtuen aiheuttavat mahdollisesti betonirakenteen pinnalle halkeamia ja betonin lohkeilua.

Kosteusongelmien olemassa oloa voidaan epäillä, jos tilassa on tunkkainen haju ja jos pinnoilla on nähtävissä tummia laikkuja tai jos pinnoitteet irtoilevat. Kosteusongelmat voivat olla havaittavissa myös erilaisina homekasvustoina.

Kosteusvaurioituneen rakenteen korjaus lähtee vian selvittämisestä, minkä jälkeen rakenteita tulee purkaa ja kuivattaa. Täten korjaus voi olla hyvinkin suuritöinen ja kallis projekti.

3.6.2 Home

Homeen ja muiden mikrobien kasvu on edellytyksenä, että suhteellinen kosteus on jatkuvasti yli 70 - 75 % RH ja lämpötila +10 - 55 °C. Suhteellisen kosteuden ollessa yli 90 % RH on homehtuminen ja mikrobien kasvu on suhteellisen nopeaa.

Orgaanisiin rakennusaineisiin tulee herkemmin kasvustoa verrattaessa epäorgaanisiin materiaaleihin. Mikäli olosuhteet muuttuvat mikrobien kasvamiselle epäedullisiksi, mikrobit siirtyvät lepotilaan, mutta jatkavat kasvuaan olosuhteiden muuttuessa taas kasvulle edullisiksi.

Mikrobikasvuston esiintymistä voidaan epäillä, mikäli sisätiloissa on tunkkainen haju, pinnoilla esiintyy kasvustosta johtuen tummia läikkiä tai sisäilman kosteus tiivistyy

pinnoille. Home ja muut mikrobien itiöt sekä hajut voivat levitä huoneilmaan ilmanvaihdesta tai tuulesta aiheutuvan alipaineen ansiosta. Haju on voimakkaimmillaan silloin, kun home ja mikrobit kasvavat. Itiöitä muodostuu eniten kastuneen rakennusosan kuivumisen aikana.

Mikrobeista voi aiheutua rakennuksen käyttäjälle ja asukkaalle erilaisia oireita. Näitä ovat esimerkiksi nuha ja tukkoisuus, kurkun karheus, yskä ja ihon sekä silmien kutina. Yleisoina mikrobit voivat aiheuttaa muun muassa väsymystä, pahoinvointia sekä kuumeilua. Lisäksi mikrobit voivat aiheuttaa allergisia sairauksia, esimerkiksi allergista nuhaa, astmaa ja silmän sidekalvon tulehduksia. Mikrobeista voi aiheutua rakennuksen käyttäjälle tai asukkaalle myös infektioita kuten esimerkiksi keuhkoputken-, poskionteloiden- sekä nielun tulehduksia. (Lappalainen 2011, 20 - 22.)

4 PIISPALA

As. Oy Kotkan Kirkkokatu 19 on suuri taloyhtiö, joka sijaitsee Kotkansaarella aivan Kotkan keskustassa Kirkkokadun ja Kotkankadun kulmassa. Paikallisten keskuudessa kiinteistö on saanut nimen Piispala. Kiinteistö on rakennettu vuonna 1940, ja se käsittää kaksi rakennusta. Taloyhtiössä on 124 asuinhuoneistoa sekä 13 liikehuoneistoa. Asuinhuoneistoista pieni osa on suuria reilun sadan neliön huoneistoja. Taloyhtiössä on toisaalta paljon hyvinkin pieniä jopa noin kahdenkymmenen neliön huoneistoja. Tämän vuoksi osa asunnoista on sijoittajaosakkaiden hallinnassa.

Rakennukset ovat aikakaudelle tyypillisiä sekarunkoisia rakennuksia, missä ulkoseinät ovat paksuja tiilestä muurattuja rakenteita ja sisäpuolella kantavana rakenteena toimivat betonipilarit ja palkit tai alalaattapalkisto. Tiilestä muuratut ulkoseinät on rapattu. (Neuvonen 2006, 54 - 57.)

4.1 Sekarunko

1920-luvulta lähtien voitiin talon paksut sydänmuurit korvata teräsbetonipilareilla. Useimmiten kahdessa rivissä sijaitsevat pilarit ovat kellarissa raudoittamatonta säästöbetonia, kun taas asuinkerroksissa teräsbetonia. Ylimmässä kerroksessa pilarit voivat olla myös tiiltä vähäisen kuormituksen vuoksi.

Porrashuoneiden seinät ovat tyypillisesti paksuja tiilimuureja, sillä porrasaskelmien kannatus on helppo toteuttaa kyseisiin muureihin. Sekarunkomenetelmällä toteutettujen rakennusten rakennustapa vähensi tiiltä menettä ja vähensi rakenteiden vaatimaa pinta-alaa. 1930-luvun Helsingissä sekarungosta tuli yleisempi rakennustapa kuin perinteinen tiilimuurirunko.

1930-luvun loppupuolella tuli perinteisen kahden kiven tiilimuurin rinnalle puolentoista kiven reikätiilimuuri. Sen mahdollisti uusi monireikätiili, joka on paremmin lämpöä eristävä kuin perinteinen täystiili. Molemmilla puolin rapatun seinän paksuus putosi näin ollen noin 45 senttimetriin, kun kahden kiven tiilimuurin paksuus oli noin 60 senttimetriä. Ohuempiin seinärakenteisiin siirtyminen kasvatti asuntojen asuineliöiden määrää. (Neuvonen 2006, 54 - 55.)

4.2 Alalaattapalkisto

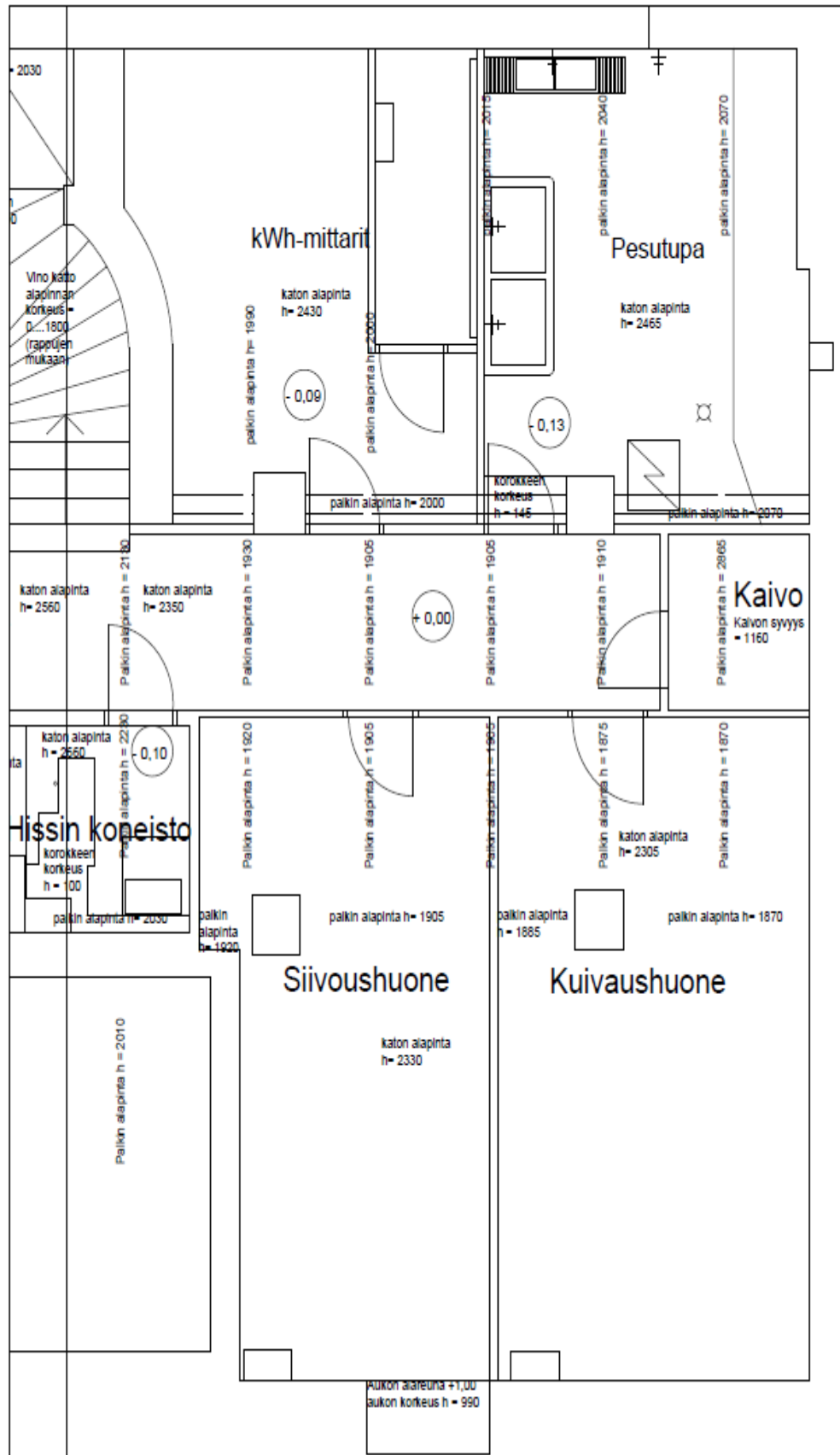
1920- ja 1930-luvuilla rakennettujen talojen välipohjat ovat lähes poikkeuksetta teräsbetonirakenteita. Alalaattapalkisto on aikakauden yleisin väli- ja yläpohjarakenne, vaikka kantavien palkkien muotoiluun ja niiden varaan tulevan lattiarakenteen toteutukseen oli muitakin vaihtoehtoja. Muutamissa taloissa ehdittiin kokeilla myös massiivista teräsbetonilaattaa välipohjien kantavana rakenteena 1930-luvulla. (Neuvonen 2006, 56 - 57.)

4.3 Pyykinhuoltotilojen nykytilanne

Taloyhtiön yhteiset pyykinhuoltotilat ovat tällä hetkellä remonttia vaativassa kunnossa. Tilat sijaitsevat A-porrashuoneessa kellarikerroksessa maan alla. (kuva 2) Tiloissa on tällä hetkellä painovoimainen ilmanvaihto. Pesutila on viemäriinjaa alempana, joten lattiakaivojen ja pesualtaiden vedet sekä pesukoneen poistovedet johdetaan kaivoon, josta ne uppopumpun avulla pumpataan viemäriin. Tilojen katossa on näkyvissä paljon erilaisia putkia. Pesutilan puolella kaukolämpöputkista puuttuu eristeitä ja putkissa on havaittavissa korroosioaurioita (kuva 3).

Riskeinä pyykinhuoltotiloissa tällä hetkellä on mahdollisesti riittämätön ilmanvaihto sekä kaivo, johon pesutilan vedet johdetaan. Mikäli kaivossa ei ole kunnollista vedeneristystä, kosteus siirtyy ympäröiviin rakenteisiin kapillaarisesti. Mikäli

ilmanvaihto ei ole riittävä, on vaarana kosteuden tiivistyminen rakenteiden pinnalle ja mahdollinen home- ja mikrobikasvustojen kasvu sekä siitä johtuvat sisäilmaongelmat.



Kuva 2. Taloyhtiön tämänhetkisten vaatehuoltotilojen piirros



Kuva 3. Katossa riippuvat kaukolämpöputket ovat vailla eristeitä (Laitinen 2012.)

Kuivaustilan puolella huonekorkeus on todella matala katon palkkien kohdalla. Lisäksi katossa olevat putket ovat joissain kohdissa jopa palkkien alapuolella laskien huonekorkeutta entisestään. Kuivaustilassa on painovoimaisen ilmanvaihdon lisäksi kaksi pientä poistoilmapuhallinta, mutta korvausilmaa ei ole järjestetty. Seinäpinnoissa on myös erilaisia vaurioita, kuten kuvassa 4 on näkyvissä.



Kuva 4. Kuvassa seinäpintojen vaurioita (Laitinen 2012.)

4.4 Piispan tavoitteet

As. Oy Kotkan Kirkkokatu 19:n hallitus haluaa kaikin tavoin kehittää rakennustaan. Tässä työssä asukkaiden toiveet halutaan ottaa huomioon mietittäessä vaihtoehtoja vaatehuoltotilojen parantamiseen. Kun taloyhtiön asunnoista hyvin monet on sijoittajien hallinnassa, halutaan selvittää myös sijoittajaosakkaiden halukkuutta panostaa kyseisten tilojen parantamiseen.

Pyykinhuoltotilojen parantaminen taloyhtiössä vaikuttaisi todennäköisesti positiivisella tavalla asuntojen hintoihin ja vuokriin. Kyseisten tilojen parantamisella olisi myös positiivinen vaikutus asumisviihtyvyyteen, sillä kyseisessä taloyhtiössä osa asunnoista on todella pieniä, eikä niiden koon vuoksi ole käytännössä mahdollista pestä ja kuivata pyykkiä omassa asunnossa. Tässä tapauksessa on taloyhtiön yhteiset pyykinhuoltotilat melkein ainoa vaihtoehto pyykin pesemiseen ja kuivatukseen.

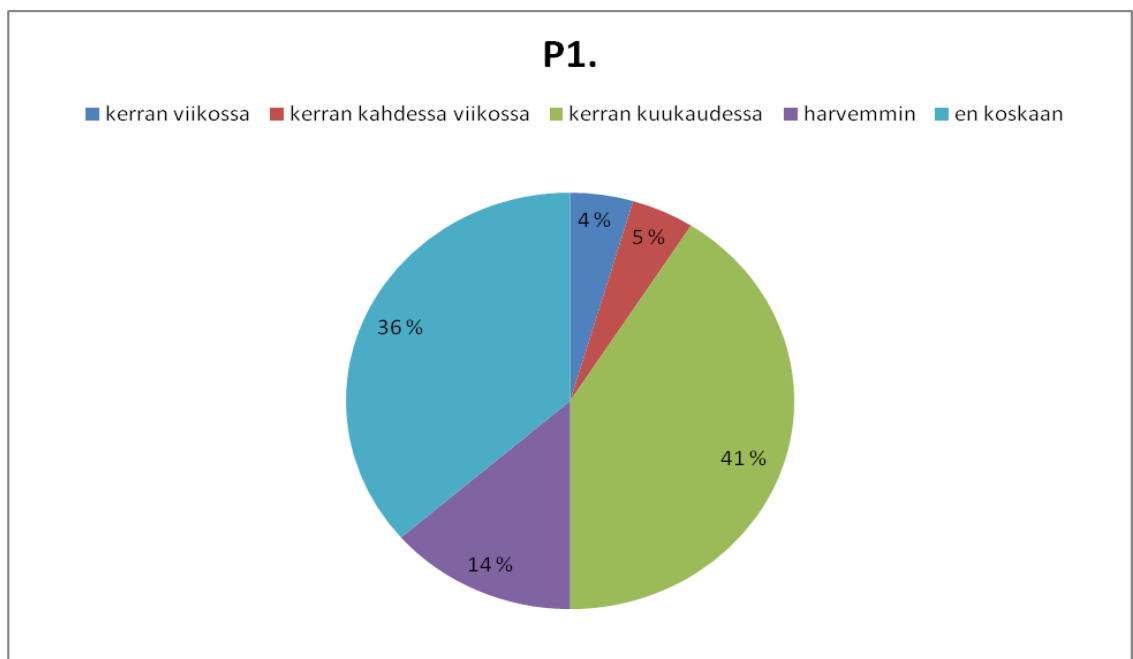
4.5 Asukas- ja osakaskysely

Asukkaille tehtiin kysely, jossa haluttiin selvittää pyykinhuoltotilojen käyttöä, toivottuja varusteluratkaisuja sekä tilojen varaamista ja maksamista koskevia asioita. Asukaskyselyjä lähetettiin kaikkiaan 124 kappaletta ja vastauksia saatiin 11 kappaletta. Vastausprosentiksi tuli näin ollen 8,9 prosenttia.

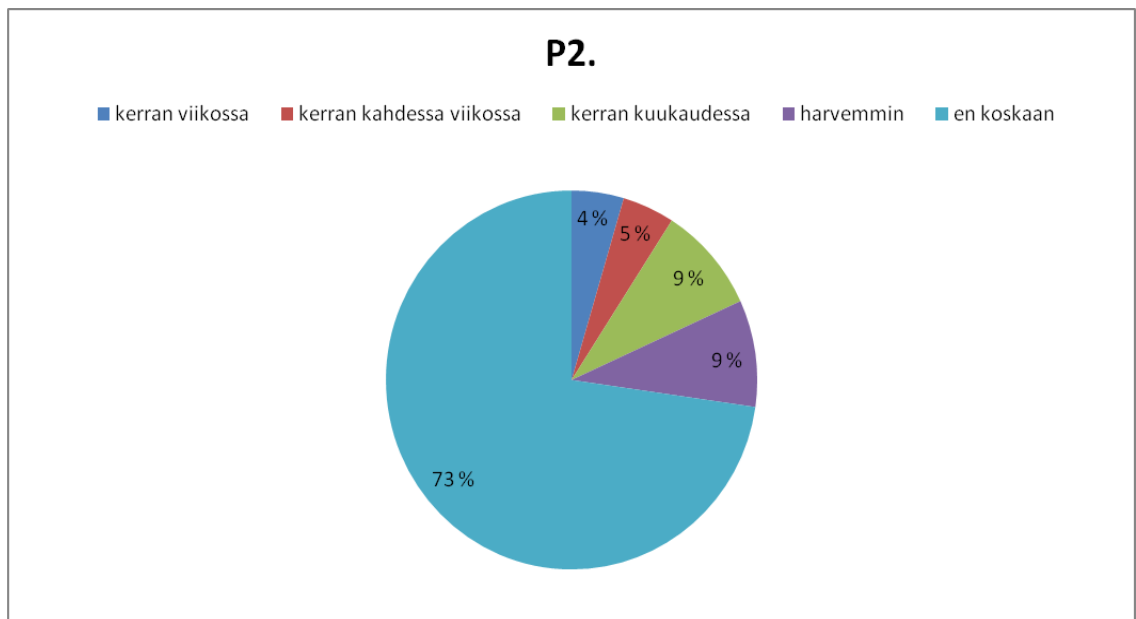
Osakkailta tiedusteltiin kyselyssä halukkuutta panostaa pyykinhuoltotilojen kunnostukseen sekä varustelutasoon. Osakaskyselyjä lähetettiin 124 kappaletta ja vastauksia saatiin 22 kappaletta. Vastausprosentiksi osakaskyselyjen kohdalla muodostui 17,7 prosenttia.

4.5.1 Kysymykset ja vastaukset

Asukkaille lähetetyssä kyselyssä kaksi ensimmäistä kysymystä koski pyykinpesutilojen sekä pyykinkuivaustilojen käyttöä. Kysymyksessä P1 kysyttiin "Käytätkö taloyhtiön pyykinpesutiloja?" ja kysymyksessä P2 tiedusteltiin "Käytätkö taloyhtiön kuivaustiloja?". Molempiin kysymyksiin vastasi 11 asukasta. Kuten kuvissa 5 ja 6 on diagrammein esitetty, kolmannes vastaajista ei käytä pesutiloja koskaan, 41 % vastaajista käyttää tiloja kerran kuukaudessa. Valtaosa vastaajista ei käytä kuivaustiloja koskaan.

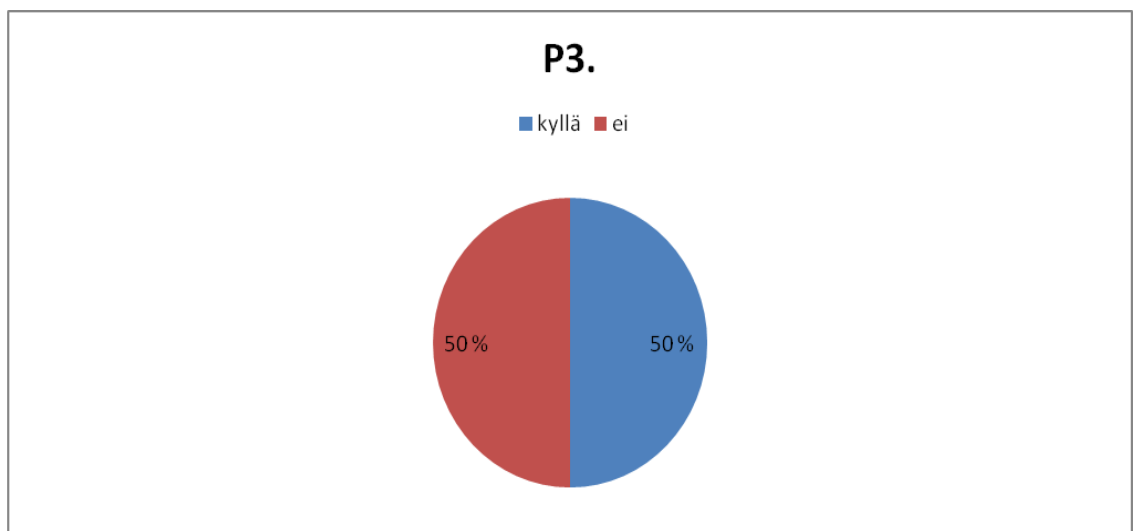


Kuva 5. Vastausten jakauma asukaskyselyssä P1 pyykinpesutilojen käytöstä



Kuva 6. Vastausten jakauma asukaskysymyksessä P2 kuivaustilojen käytöstä

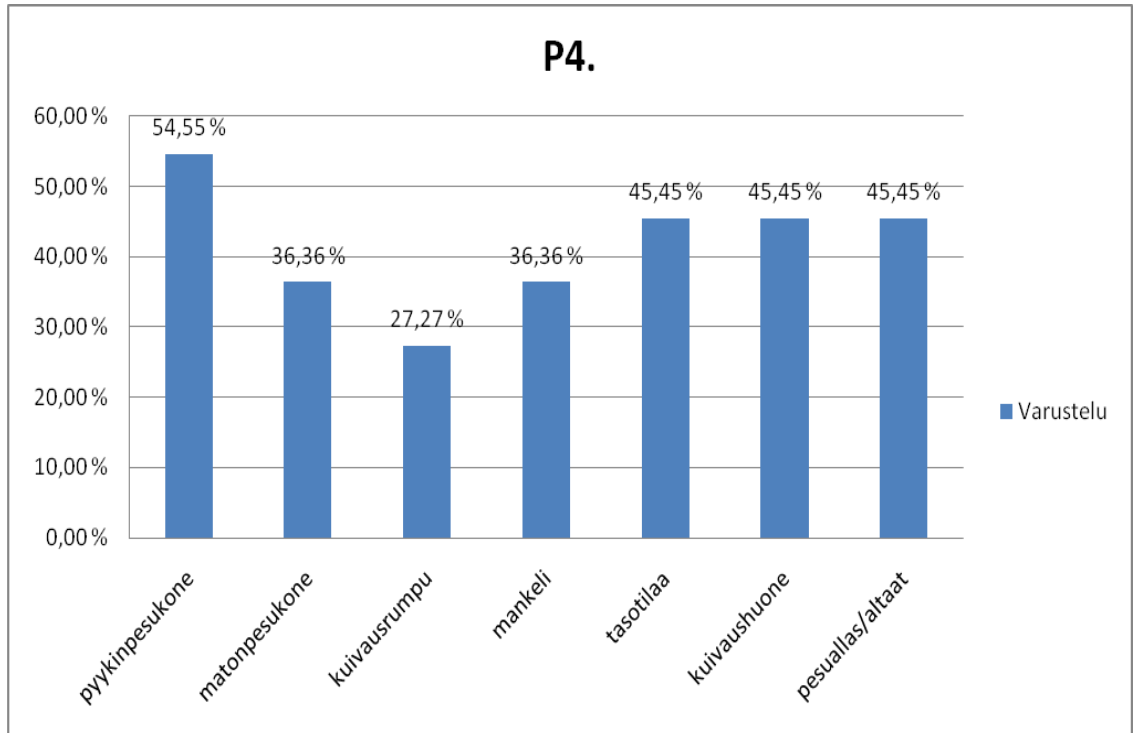
Kysymys P3 kuului "Jos pyykinhuoltotilat olisivat paremmat (esim. varustelultaan) käyttäisitkö niitä?". Tähän kysymykseen saatiin 10 vastausta. Vastaukset menivät tasan eli puolet vastaajista käyttäisi tiloja useammin, toiselle puolelle vastaajista tällä ei merkitystä (kuva 7).



Kuva 7. Vastausten jakauma asukaskysymyksen P3 käyttäisikö vastaaja tiloja paremmin, jos varustelu olisi parempi

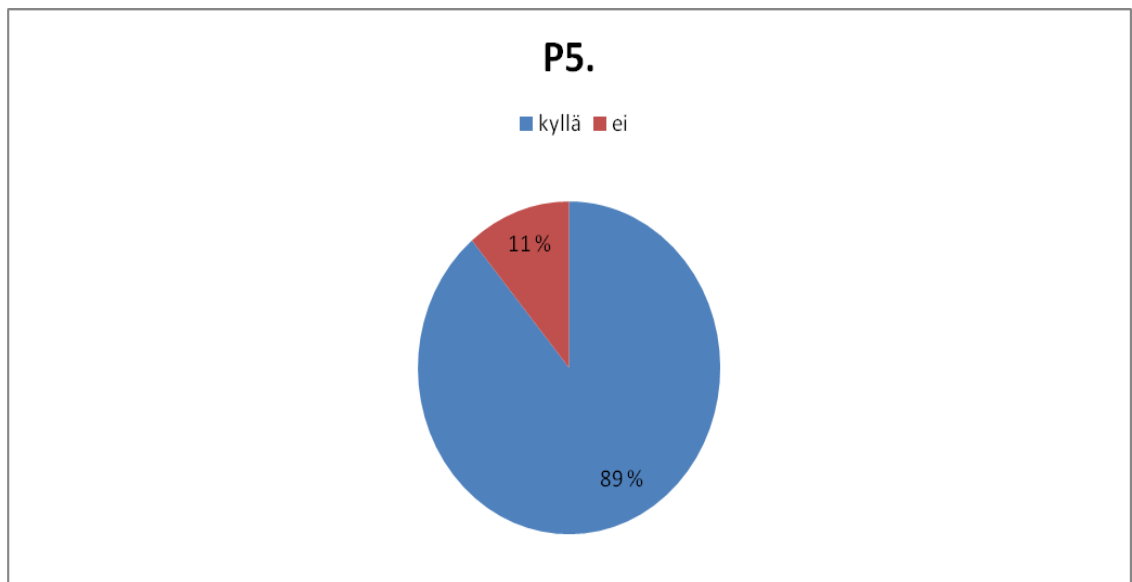
Kysymyksessä P4 tiedusteltiin asukkailta "Mitä varusteita haluaisit taloyhtiön pyykinpesu- ja kuivaustilojen sisältävän?". Vastausvaihtoehtoina oli RT-kortiston

ohjeen mukaisia laitteita ja varusteita, kuten pyykinpesukone, matonpesukone, kuvausrumpu, mankeli, kuivaustila ja pesuallas. (RT 93-10950 2009, 7.) Reilu puolet vastaajista kaipaa pyykinpesukonetta, vajaa puolet tasotilaa, kuvaushuonetta ja pesuallaita. Matonpesukonetta ja mankeliä toivoo noin kolmannes vastaajista, kuivausrumpua alle kolmannes (kuva 8).

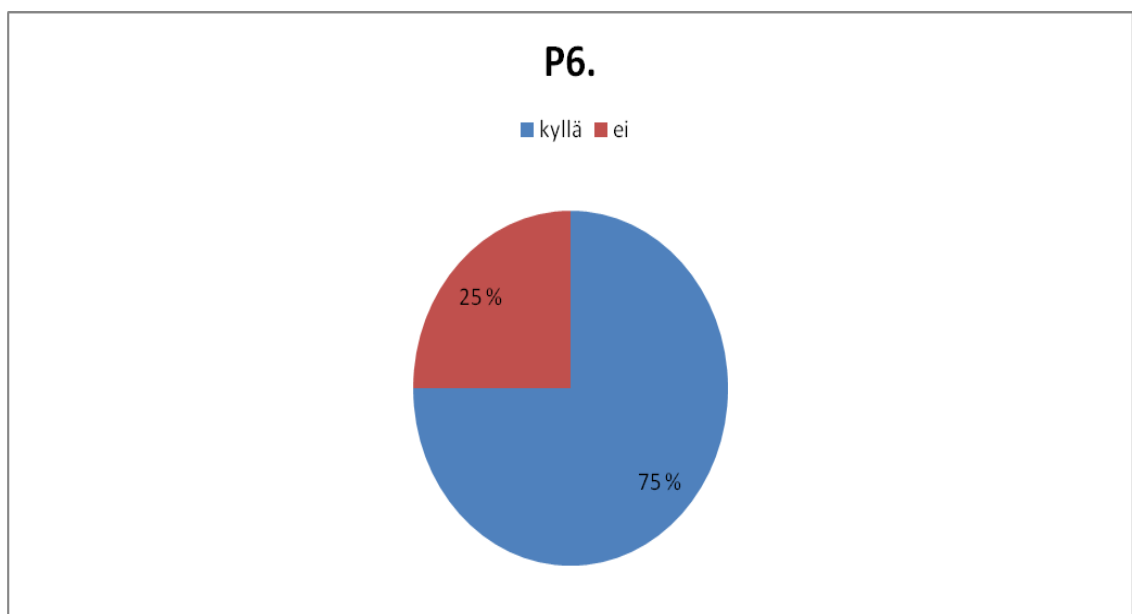


Kuva 8. Vastausten jakauma asukaskysymykseen P4 tilojen varustelusta

Kysymykset P5 ja P6 koskivat pyykinhuoltotilojen ajanvarausta sekä mahdollista rahastimen liittämistä pesukoneeseen. Opinnäytetyön alkupalaverissa työn tilaajan edustaja oli kertonut, että tämänhetkinen tilojen varaus sekä maksu pohjautuivat paperiseen ajanvarauslistaan. Kyseisen lista oli joutunut muutamia kertoja ilkeiden kohteeksi, jolloin ajanvaraus oli ollut mahdotonta sekä taloyhtiölle suoritettavat maksut jääneet maksamatta. Kysymys P5 kuului "Onko paperinen ajanvarausjärjestelmä mielestäsi toimiva?" ja P6 "Aiheutuisiko sinulle haittaa siitä, jos pesukone toimisi kolikoilla?". Kysymykseen P5 saatiin 9 vastausta ja kysymykseen P6 vastauksia saatiin 8 kappaletta. Suurin osa vastaajista pitää paperista ajanvarausjärjestelmää hyvänä. 75 % vastaajista koki haittaa, jos pesukone toimisi kolikoilla (kuva 9 ja 10).

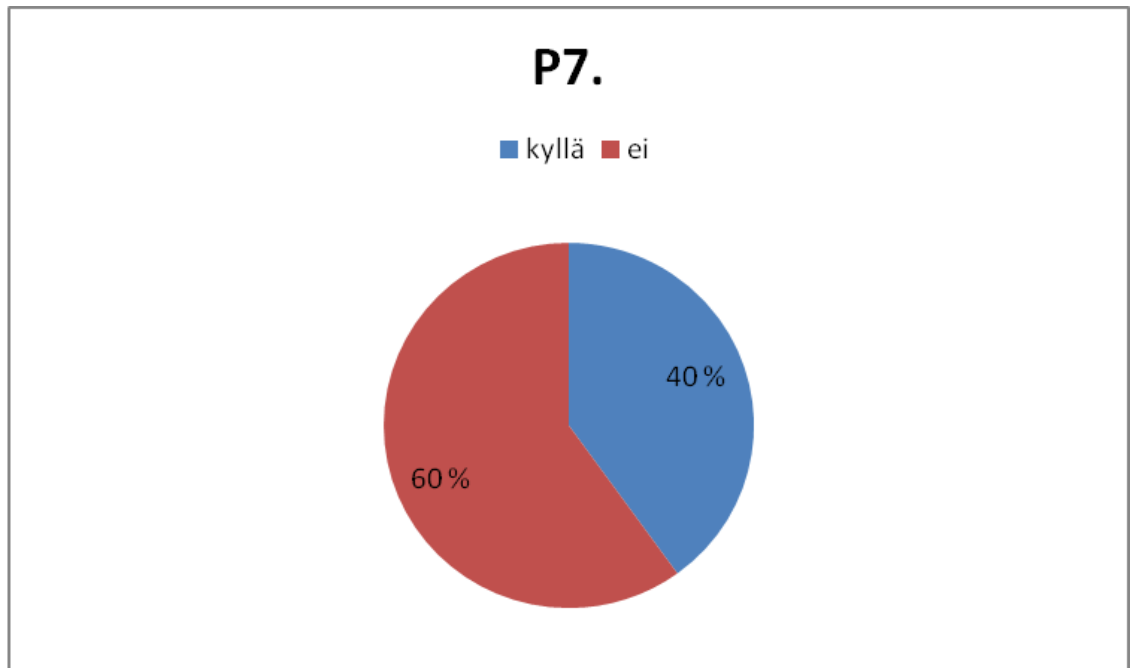


Kuva 9. Vastausten jakauma asukaskysymykseen P5 ajanvarausjärjestelmästä



Kuva 10. Vastausten jakauma asukaskysymykseen P6 maksutavasta

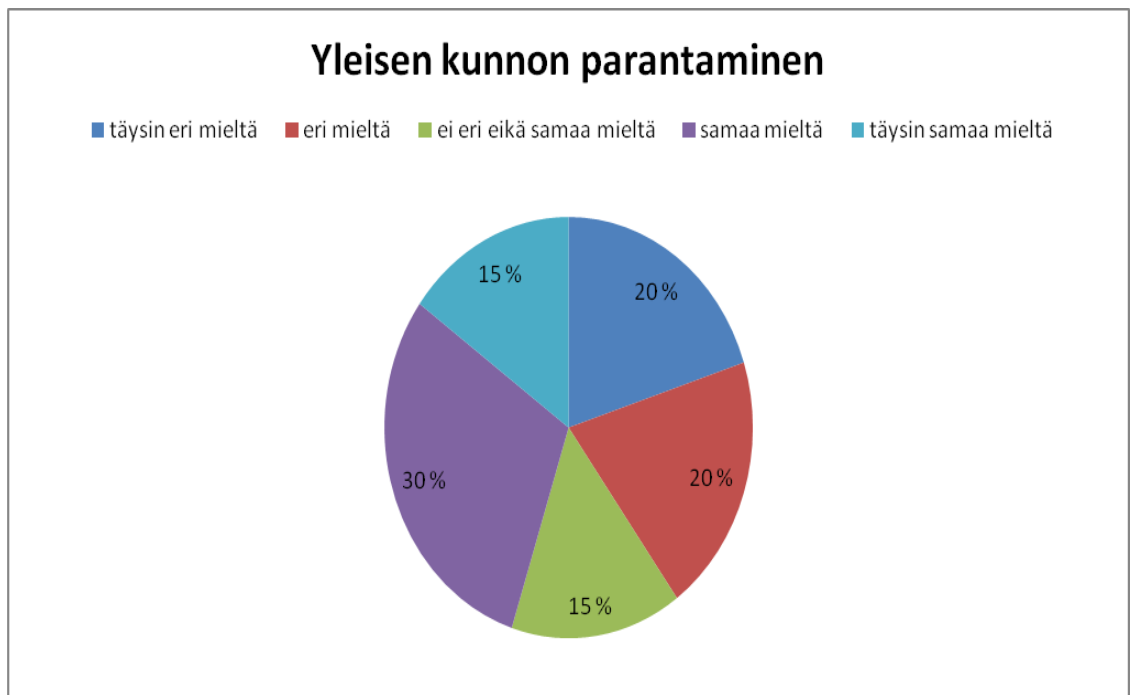
Kysymyksessä P7 tiedusteltiin asukkailta "Tulisiko mielestäsi taloyhtiön pyykinpesu- ja kuivaustilojen yhteydessä olla WC?". Vastauksia saatiin 10 kappaletta. Kysymys perustuu RT- kortistossa esitettyyn ohjeeseen, jonka mukaan näin tulisi olla. Tällä hetkellä WC:tä ei pyykinhuoltotilojen läheisyydessä ole. (RT 93-10950 2009, 6.) Vastaajista kaksi viidestä toivoo WC-tilaa (kuva 11).



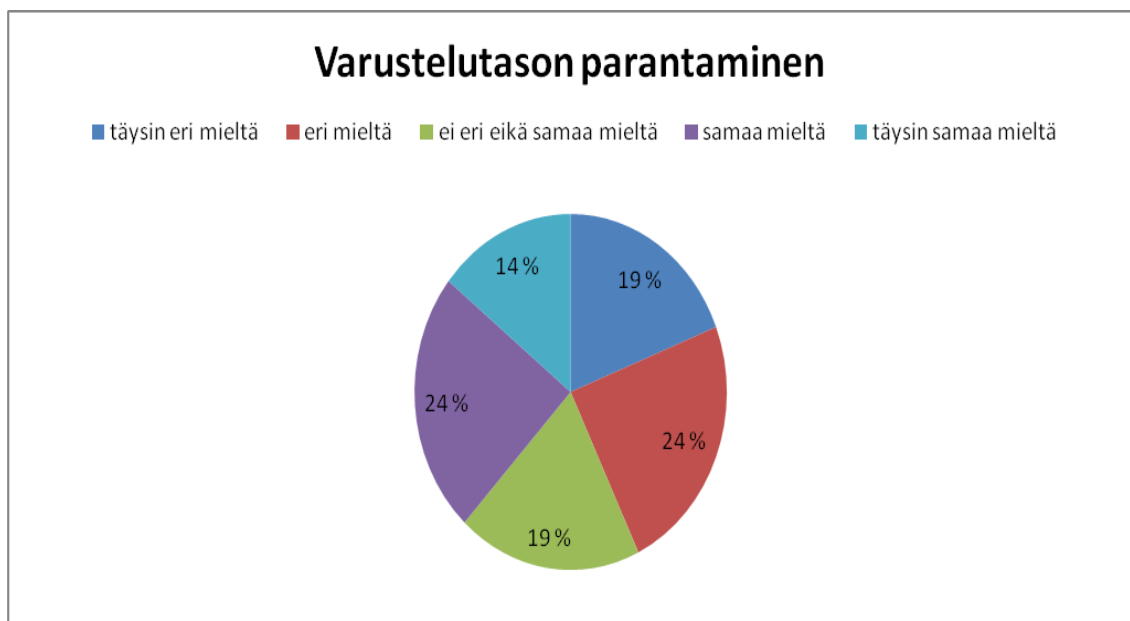
Kuva 11. Vastausten jakautuminen asukaskysymykseen P7 WC-tilasta

Viimeisessä kysymyksessä pyydettiin asukkaita antamaan palautetta pyykinhuoltotiloista omin sanoin. Vapaassa palautteessa asukkaat kuvailivat pyykinhuoltotiloja muun muassa vanhanaikaiseksi, tunkkaiseksi, kuumaksi ja epäsiistiksi. Tällä hetkellä tiloissa olevat betoniset pesualtaat koettiin turhiksi.

Osakkaille lähetetyssä kyselyssä oli 2 kysymystä. Osakaskyselyn kysymyksessä P1 oli väittämä "Olen valmis sijoittamaan taloyhtiön yhteisten pyykinhuoltotilojen yleisen kunnon parantamiseen". Kysymyksessä P2 oli väittämä "Olen valmis sijoittamaan taloyhtiön yhteisten pyykinhuoltotilojen varustelutason parantamiseen. Kysymykseen P1 saatiin 20 vastausta ja P2:een 21 vastausta. Vastaajista 45 % oli joko täysin samaa mieltä tai samaa mieltä eli valmiita sijoittamaan tilojen yleisen kunnon parantamiseen, 40 % vastaajista ei ole valmis sijoittamaan tilojen parantamiseen (kuva 12). Reilu kolmannes vastaajista on valmis sijoittamaan varustelutason parantamiseen, melkein puolet vastaajista ei halua sijoittaa tilojen varustelutason parantamiseen (kuva 13).



Kuva 12. Vastausten jakauma osakaskyselyn kysymykseen P1 tilojen yleiskunnosta



Kuva 13. Vastausten jakauma osakaskyselyn kysymykseen P2 varustelutasosta

4.5.2 Päätelmät kyselyistä

Asukas- ja osakaskyselyjen osalta ei voi juuri lainkaan johtopäätöksiä, sillä vastausprosentti etenkin asukaskyselyssä jäi todella alhaiseksi, 8,9:aan prosenttiin. Ainoat kysymykset, josta voi johtopäätöksiä tehdä on ajanvaukseen liittyvä kysymys

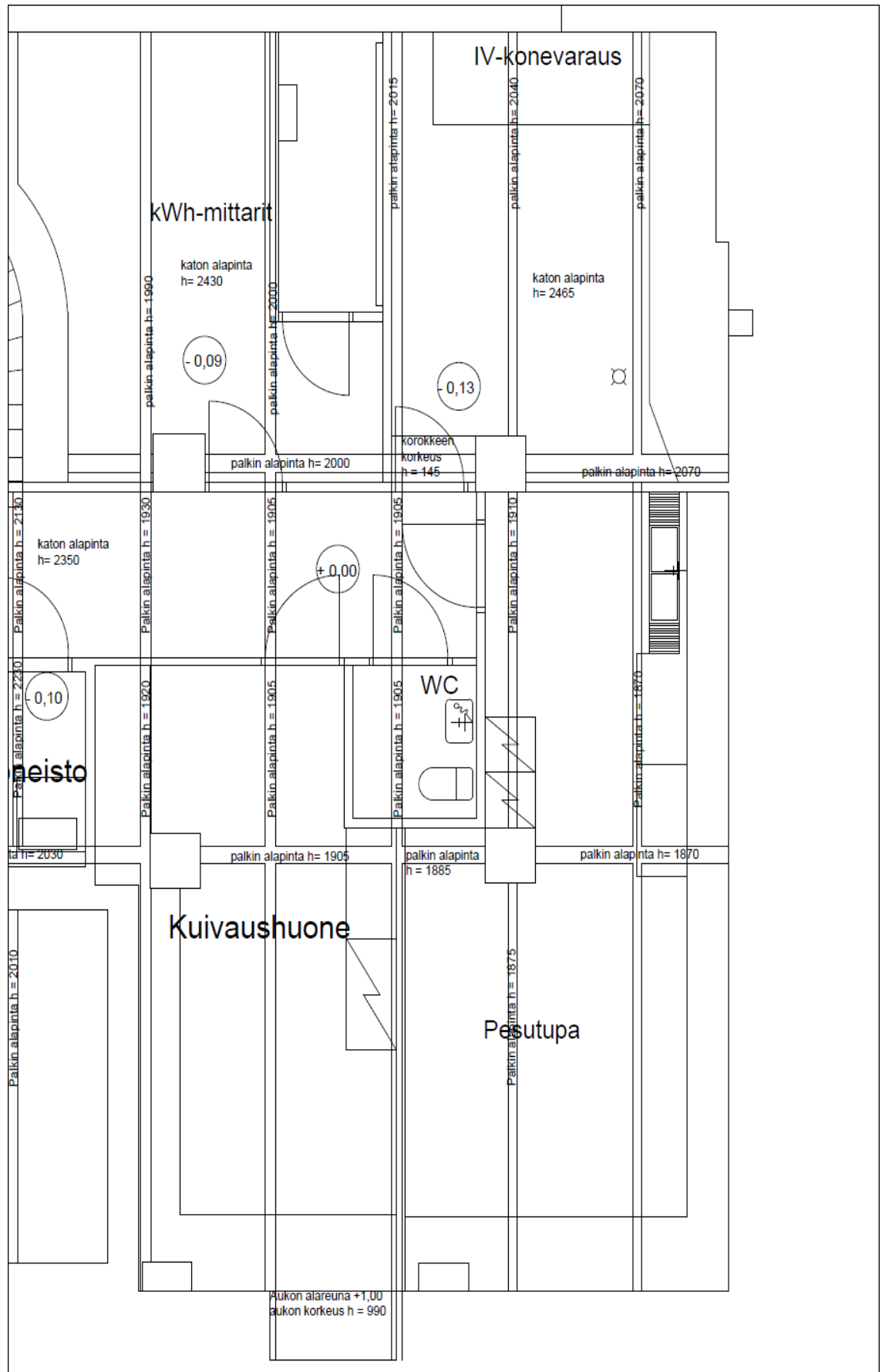
P5, jossa suuri enemmistö vastaajista oli sitä mieltä, että nykyinen ajanvarausjärjestelmä on toimiva. Toinen kysymys josta voi johtopäätöksiä tehdä on kysymys P6, jossa 75 prosenttia vastaajista koki haitalliseksi sen, jos pesukone toimisi kolikoilla. Vapaan palautteen osalta huomiota herättivät kuvaukset nykyisten tilojen sisäilmasta. Vapaan palautteen kommentit, jossa tiloja kuvailtiin muun muassa tunkkaiseksi kielivät siitä, että kyseisissä tiloissa on mahdollisesti kasvavaa mikrobikasvustoa tai muita kosteusongelmia. Osakaskyselyjen osalla vastausprosentti oli sentään 17,7 prosenttia, mutta vastaukset jakautuivat todella tasaisesti.

5 EHDOTUKSET

Tässä työssä laadittiin neljä vaihtoehtoa taloyhtiön vaatehuoltotilojen parantamiseksi, osin sijoittamalla toiminnot nykyisiin tiloihin, osin miettimällä vaihtoehtoisia ratkaisuja muualta kiinteistöstä. Vaihtoehtoiset sijoitusratkaisut liittyvät osin taloyhtiön toiseen selvitysprojektiin saunatilojen kehittämisestä. Tätä kysymystä on käsitelty Olli Ahtosaaren opinnäytetyössä.

5.1 Ehdotus A

Tässä ratkaisussa ehdotetaan pyykinpesun siirtämistä nykyisen kuivaustilan puolelle. Pyykin kuivaus siirtyisi viereiseen, nk. talonmiehen huoneeseen. Tulevan pesutuvan sekä kuivaushuoneen väliin tulisi rakentaa WC ja kaappi siivousvälineitä varten.



Kuva 14. Vaihtoehto A:n piirustus

Kaivo, johon nykyiset pesukoneen poistovedet sekä pesutilan lattiakaivojen vedet johdetaan, tulisi kuivata ja sen jälkeen täyttää. Kaikkien putkien vedot tulisi asentaa uudestaan siten, että ne siirtyisivät kulkemaan seinien viertä myöten. Putket tulisi tarkastaa niissä näkyvien vaurioiden takia sekä lisätä puuttuvat eristeet. Putket tulisi piilottaa näkyvistä kevytrakenteisen levytyksen sisään. Kaikki näkyvät pinnat tulisi uudistaa tai korjata ja mahdollisesti kuivattaa, mikäli siihen on tarvetta.

Ehdotetaan koneellisen tulo- ja poistoilmajärjestelmän asentamista pyykinhuoltotiloihin. Ilmanvaihtolaitteen sijainti tulisi olemaan nykyinen pesutila, joka tämän ehdotuksen myötä jää käyttämättömäksi. Kyseisessä tilassa on ennen sijainnut ilmeisesti kattilahuone tai muu tulipesällinen toiminto, sillä yhdessä kohtaa seinällä näkyy kaksi vanhaa hormia sekä niiden sulkupeltien paikat. Ilmanvaihdon vaatimat putkitukset olisi todennäköisesti mahdollista toteuttaa näitä hormoneja pitkin.



Kuva 15. Nykyisen pesutilan puolella näkyvät vanhat hormit sekä niiden sulkupeltien paikat

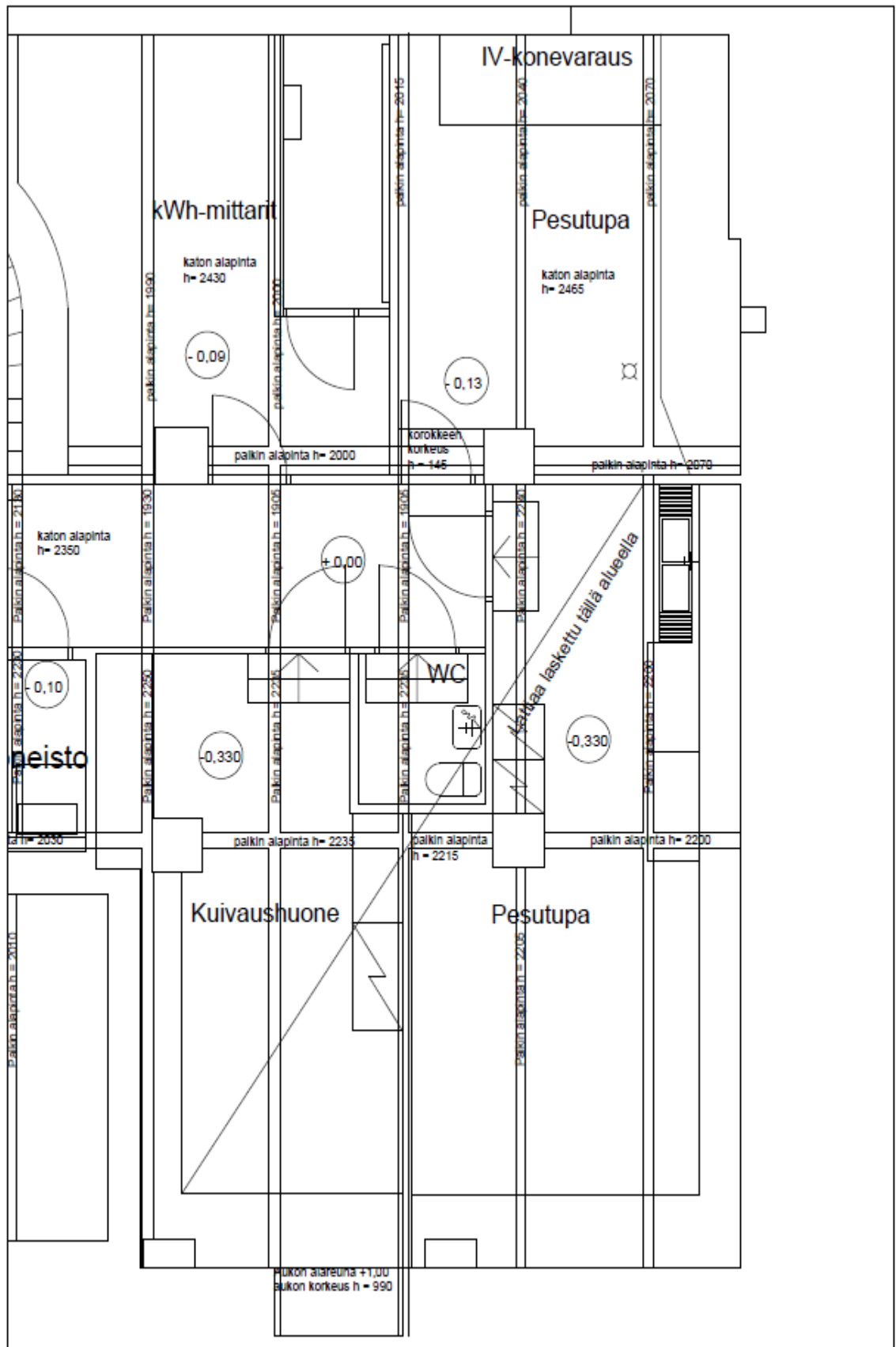
Nykyisen kuivaustilan puolella viemärointi on osittain valmiina, mutta viereiseen huoneeseen tulisi asentaa viemäriinjo. Molempiin huoneisiin tulisi lisäksi asentaa lattiakaivot sekä vedeneristys. Myös WC:n puolelle tulisi asentaa lattiakaivo sekä asianmukainen vedeneristys.

Tämän ehdotuksen myötä pesu- ja kuivaushuoneen korkeus tulisi kuitenkin jäämään todella matalaksi. Kaivosta ja uoppopumpusta sekä kaivon nykyisestä todennäköisestä rakenteiden kastelemisesta päästäisiin eroon. Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto parantaisi vaatehuoltotilojen sisäilmanlaatua. Putkien siirto levytyksen sisään poistaisi ne näkyvistä ja uusitut pinnat parantaisivat viihtyvyyttä kyseisissä tiloissa. Myös WC:n läheisyys parantaisi viihtyvyyttä.

Tämän ehdotuksen huonoin puoli on tilojen mataluus. Tämä ehdotus on tässä työssä esitetyistä ehdotuksista selkeästi halvin ratkaisu.

5.2 Ehdotus B

Tässä ratkaisussa ehdotetaan pyykinpesun siirtämistä nykyisen kuivaustilan puolelle ja lattioiden laskemista osassa tiloista. Pyykinpesu siirtyisi viereiseen, nk. talonmiehen huoneeseen. Tulevan pesutuvan sekä kuivaushuoneen väliin tulisi rakentaa WC ja kaappi siivousvälineitä varten.



Kuva 16. Vaihtoehto B:n piirustus

Kaivo, johon nykyiset pesukoneen poistovedet sekä pesutilan lattiakaivojen vedet johdetaan, tulisi kuivata ja sen jälkeen täyttää. Kaikkien putkien vedot tulisi asentaa uudestaan siten, että ne siirtyisivät kulkemaan seinien viertä myöten. Putket tulisi tarkastaa niissä näkyvien vaurioiden takia sekä lisätä puuttuvat eristeet. Putket tulisi piilottaa näkyvistä kevytrakenteisen levytyksen sisään. Kaikki näkyvät pinnat tulisi uudistaa tai korjata ja mahdollisesti kuivattaa, mikäli siihen on tarvetta. Lisäksi tulevan pyykinpesutilan, kuivaushuoneen ja WC:n lattiakorkoa tulisi laskea. Lattian purkamisen aikana olisi myös mahdollista tehdä ainakin pyykinpesuhuoneeseen lattialämmitys. Kuinka paljon lattiaa voidaan laskea, riippuu kadunpuolen viemärin liittymäkorosta.

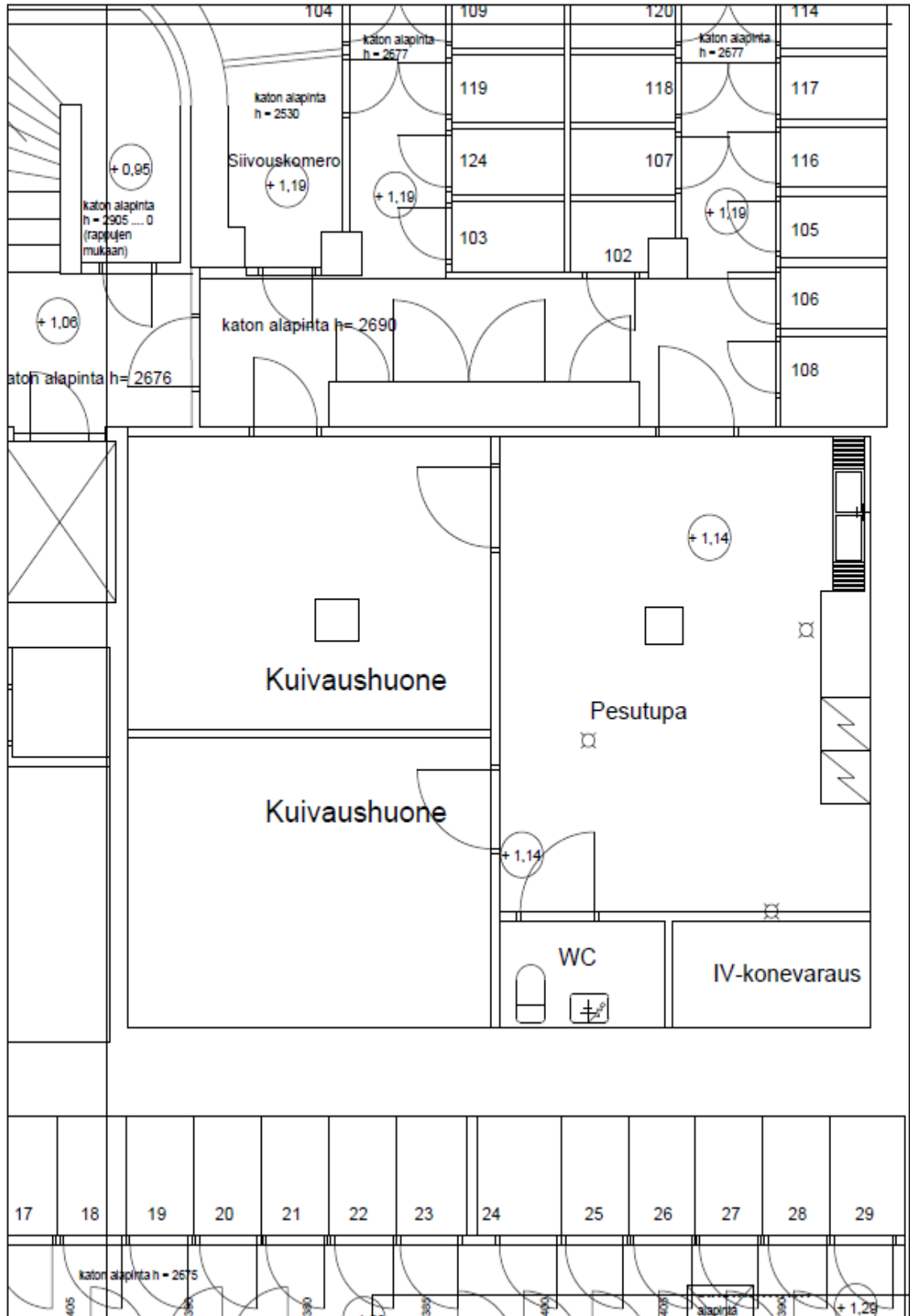
Ehdotetaan koneellisen tulo- ja poistoilmajärjestelmän asentamista kyseisiin tiloihin. Ilmanvaiholaitteen paikaksi ehdotetaan tässäkin ratkaisussa nykyistä pesuhuonetta, joka jää näin ollen käyttämättömäksi.

Nykyisen kuivaustilan puolella viemärointi on osittain valmiina, mutta viereiseen huoneeseen tulisi asentaa viemäriinjo. Molempiin huoneisiin tulisi lisäksi asentaa lattiakaivot sekä vedeneristys. Myös WC:n puolelle tulisi asentaa lattiakaivo sekä asianmukainen vedeneristys.

Tämän ehdotuksen myötä tuleviin pyykinpesu- ja kuivaustiloihin tulisi suurempi huonekorkeus, mutta se vaatii enemmän aikaa ja rahaa kuin ehdotus A. Lisäksi mahdollinen lattialämmitysjärjestelmä vie energiaa, mutta auttaa lattiapintoja kuivumaan nopeammin.

5.3 Ehdotus C

Tässä vaihtoehdossa pyykinhuoltotilat siirrettäisiin E-rappuun, nykyisen saunan tiloihin, jos sauna siirtyy muualle. Tilat ovat riittävän suuret, joten sinne olisi mahdollista rakentaa pesutupa, kaksi kuivaushuonetta ja WC. Lisäksi kyseisen tilan huonekorkeus on riittävä, joten sen suhteen ei ole mitään ongelmia. Kyseisiin tiloihin olisi myös mahdollista sijoittaa ilmanvaihtokone.



Kuva 17. Vaihtoehto C:n piirustus

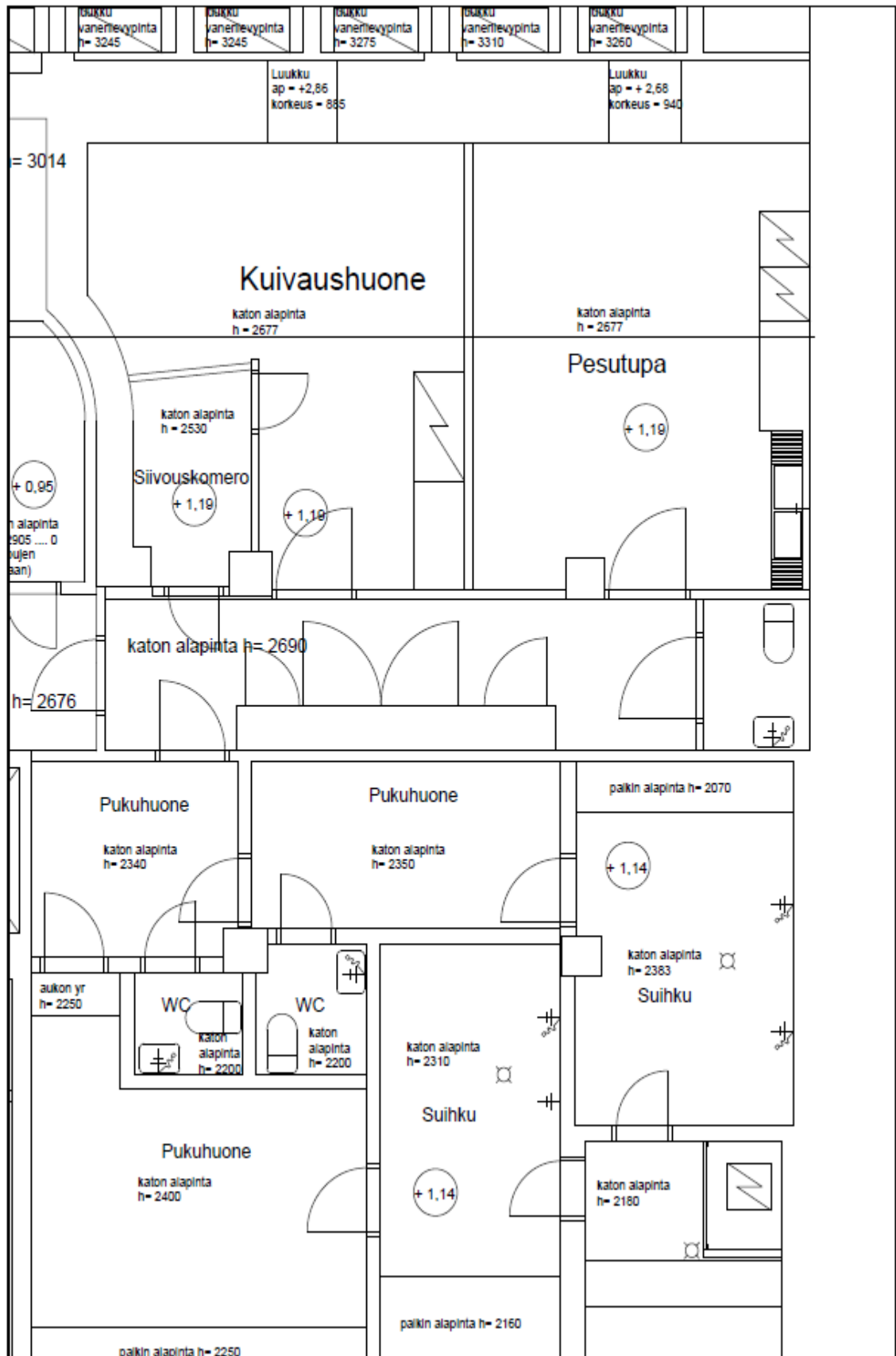
Kyseisissä tiloissa on tällä hetkellä viemäröinti jo valmiina, joten sen suhteen ei remontoitavaa juurikaan ole. Ainoastaan lattiakaivojen ja niiden kaatojen kohdalla voi jotain pientä remontoitavaa ilmentyä. Ilmanvaihtoputket tulisi koteloida, jotta ne olisit visuaalisesti näyttävämmät. Kaikki tilat tulisi vedeneristää asianmukaisella tavalla.

Ehdotetaan koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmän asentamista kyseisiin tiloihin. Lisäksi ainakin pyykinpesutilan puolelle ehdotetaan asennettavaksi lattialämmitysjärjestelmä lattiapintojen kuivumisen nopeuttamiseksi.

Kyseinen vaihtoehto on kalliimpi verrattaessa vaihtoehtoihin A ja B, mutta tilaratkaisultaan varmasti enemmän asumisviihtyvyyttä nostattava sekä sisältää vähemmän kosteusriskejä. Koneellisen ilmanvaihdon putket tulisi johtaa talon seinustaa pitkin ylös, putket koteloidaan vastaavanlaiseen rapattuun kotelorakenteeseen kuin rakennuksen vanhat savupiiput.

5.4 Ehdotus D

Tässä ratkaisussa ehdotetaan pyykinhuoltotilojen siirtämistä nykyisessä E-rapussa sijaitsevien säilytyskomeroiden tilalle, jos nämä varastotilat siirretään muualle. Kyseisten tilojen huonekorkeus on riittävä, joten sen suhteen ei ole mitään ongelmia. Kyseisiin tiloihin olisi mahdollista rakentaa pyykinpesuhuone, kuivaushuone sekä WC.



Kuva 18. Vaihtoehto D:n piirustus

Kyseisissä tiloissa on viemäröinti melkein valmiina, mutta kuivahuoneen puolelle tulisi rakentaa viemärinlinja sekä molempien huoneiden kohdalla tulisi asentaa lattiakaivot sekä niiden kaadot. Myös WC:n puolelle tulisi asentaa lattiakaivo. Pyykinpesutilan puolelle ehdotetaan rakennettavaksi lattialämmitysjärjestelmä lattiapintojen kuivumisen nopeuttamiseksi. Kyseiset tilat tulisi vedeneristää asianmukaisella tavalla.

Ehdotetaan koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmän asentamista kyseisiin tiloihin. Ilmanvaihtoputket tulisi koteloida, jotta ne olisivat visuaalisesti näyttävämmän näköiset. Mikäli saunaan rakennetaan koneellinen ilmanvaihto, niin olisi mahdollista liittää pyykinhuoltotilojen ilmanvaihto samaan koneeseen, jolloin välttäisiin kahden laitteen hankinnalta.

Vaihtoehto D on huomattavasti kalliimpi vaihtoehto verrattuna vaihtoehtoihin A ja B. Toisaalta olisi mielestäni aika lailla järkevää, että taloyhtiön yhteiset tilat, kuten sauna ja pyykinhuoltotilat sijaitsisivat samassa rapussa.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä opinnäytetyössä on selvitetty As. Oy Kotkan Kirkkokatu 19 eli Piispalan yhtiön yhteisten vaatehuoltotilojen kehittämistä. Nykyisin tilat ovat epäkäytännölliset, kaikkea muuta kuin viihtyisät eikä niiden tekninen taso vastaa nykypäivän vaatimuksia. Jos tilat olisivat toimivammat ja viihtyisämmät, käytettäisiin tiloja varmasti enemmän, mikä toisi taloyhtiölle enemmän kassavirtaa. Tällaisten yhteisten tilojen parantaminen tukee myös koko taloyhtiön arvonnousutavoitteita. Vaatehuoltotilojen tekninen toimivuus on tärkeää. Ilmastoinnin ja viemäröinnin on toimittava varmasti, ettei tule mitään kosteus- tai muita ongelmia. Vaatehuoltotiloissa käytetään runsaasti vettä, jolloin myös erilaisten kosteus- ja muiden eristysten on oltava moitteettomat.

Johtopäätöksinä voidaan esitetyistä vaihtoehdoista kootusti todeta, että jos tiloja lähdetään kehittämään, on vaihtoehto A kaikista halvin, mutta toisaalta se ei tuo varsinaisia suuria parannuksia nykytilaan. Vaihtoehto B on jo kalliimpi vaihtoehto lattian suurine muutostöineen. Vaihtoehdot C ja D tarjoavat enemmän mahdollisuuksia vaatehuoltotilojen kehittämiseen, toisaalta nämä vaihtoehdot ovat kalliimpia, kun tilat toteutetaan kokonaan uuteen paikkaan. Vaihtoehto C on

mahdollista toteuttaa, jos taloyhtiön yhteiset saunatilat ratkaistaan aivan uudessa paikassa. Vaihtoehto D on mahdollista toteuttaa, jos kyseisen alueen varastot siirretään muualle.

Vaikka tämä työ käsittelee yhden kotkalaisen taloyhtiön yhteisten vaatehuoltotilojen kehittämistä esittelemällä Piispalan taloyhtiölle konkreettisesti erilaisia tilaratkaisuja, tarjoavat kysymystarkastelu ja esitetyt vaihtoehtoratkaisut varmastikin vastauksia myös yleisemmällä tasolla eri taloyhtiöille. Tämänkaltaiset kysymykset ovat hyvin yleisiä erityisesti hieman vanhemman rakennuskannan kohteissa.

LÄHTEET

C2 Kosteus. 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma. Helsinki:

Ympäristöministeriö. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/data/normit/1918-c2.pdf>

[viitattu 6.5.2012].

D1 Kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistot. 2007. Suomen

rakentamismääräyskokoelma. Helsinki: Ympäristöministeriö. Saatavissa:

http://www.finlex.fi/data/normit/28208-D1_2007.pdf [viitattu 30.5.2012].

Kaivanto, K., Haarma, K., Kangasluoma, M. ja Jaatinen, A. (toim.) 2011. Isännöinnin käsikirja. 15. uudistettu painos. Helsinki: Kiinteistöalan Kustannus Oy.

Lappalainen, M. 2011. Kerrostalojen peruskorjaus. Suunnittelu ja toteutus taloyhtiössäni. Helsinki: Rakennustieto.

Maankäyttö- ja rakennusasetus. 10.9.1999/895

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 5.2.1999/132.

Neuvonen, N. (toim.) 2006. Kerrostalot 1880-2000, arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 93-10950. 2009. Asuntosuunnittelu. Vaatehuolto. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Seppänen, O. ja Seppänen, M. 2007. Rakennusten sisäilmasto ja LVI-tekniikka. 4. painos. Espoo: SIY Sisäilmätieto Oy.