

KUNTOTUTKIMUS

- Rimminkatu 13, 33250 Tampere

Päiväys: 23.4.2018
Tutk.aika: 10.4.2017
Työ nro: 2018 / 28
Osoite: Rimminkatu 13,
 33250 Tampere
 tontti nro 837-218-1084-0013

Tilaaaja:



| | | |
|-----|--|---|
| 1. | YLEISTÄ..... | 2 |
| 1.1 | TUTKIMUSKOHDE | 2 |
| 1.2 | TUTKIMUS TOIMEKSIANTO, TAVOITE JA TUTKIMUKSEN RAJAUS | 2 |
| 1.3 | TUTKIMUSMENETELMÄT..... | 2 |
| 2. | RAKENNUKSEN PERUSTIEDOT JA MUUTOS-/KORJAUSHISTORIA | 2 |
| 3. | HAVAINNOT JA TULOKSET..... | 3 |
| 3.1 | RAKENNUSPAIKKA..... | 3 |
| 3.2 | PERUSTUKSET | 3 |
| 3.3 | ALAPOHJA | 4 |
| 3.4 | JULKISIVUT JA ULKOSEINÄT | 5 |
| 3.5 | IKKUNAT JA OVET..... | 6 |
| 3.6 | YLÄPOHJA JA ULLAKKO | 6 |
| 3.7 | VESIKATTO JA SAVUHORMI..... | 7 |
| 3.8 | SISÄTILAT | 7 |
| 3.9 | LVIS..... | 7 |
| 4. | YHTEENVETO JA TOIMENPIDESUOSITUKSET..... | 9 |

1. Yleistä

1.1 Tutkimuskohde

Tutkimuskohteena oli omakotitalo osoitteessa Rimminkatu 13,33250 Tampere. Rakennuksen vanhin osa on rakennettu arviolta 1800 lopulla ja sitä on laajennettu useaan otteeseen.

1.2 Tutkimus toimeksianto, tavoite ja tutkimuksen rajaus

Liisi Bashmakov on pyytänyt allekirjoittanutta tutkimaan omistamansa mutta hänen äitinsä Hillevi Harmeksen asumaa rakennusta. Rakennus on tiloiltaan ja varustustasoltaan vaatimaton, mutta edelleen asuinkäytössä ja se on varustettu välttämättömin kunnallisteknisin varustein ja mukavuuksin. Tilaajan oman arvion perusteella rakennus ei enää kannattaisi korjata vaan tontille tulisi saada rakentaa uusi talo.

Kohde sijaitsee Tampereen Pispalan II-vaiheen asemakaava-alueella. Tampereen kaupunki valmistelee alueella asemakaavamuutosta nro 8310. Kuntotutkimuksen tavoitteena on selvittää rakennuksen nykykunto ja siinä olevat korjaustarpeet sekä korjausmahdollisuuksiin vaikuttavat keskeiset asiat.

Rakennuksesta ei ollut käytettävissä mitään piirustusaineistoa, mutta sivulla 3 oleva suuntaa antava pohjapiirros on laadittu tutkimuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen sekä mittausten perusteella. Tiedot eri rakennusvaiheista ja tehdyistä korjauksista on saatu rakennuksessa koko ikänsä asunutta Hillevi Harmesta haastattelemalla. Saatuja tietoja varmistettiin kohteessa tehtyjen havaintojen pohjalta.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Kuntotarkastus perustuu systemaattiseen aistivaraiseen havainnointiin ja pääosin rakennetta rikkomattomien mittausten menetelmien käyttöön sekä havaintojen mukaan suoritettuun tilanneanalyysiin. Tutkimus suoritettiin allekirjoittaman 24 vuoden kuntotutkimuskokemuksen aikana muodostuneiden omien tutkimustapojen sekä tekemällä tilaajan mitenkään rajoittamatta kaikki parhaaksi ja tarpeelliseksi katsomani toimenpiteet.

Rakenteiden kosteuspitoisuuksia selvitettiin käyttämällä **'Gann Hydromette BL Compact B'** kosteudenmittaria. Kosteudenosoittimet, tai toiselta nimeltään pintakosteusmittarit, mittaavat rakenteesta syntyvää dielektrisyyskentän vastusta, joka on riippuvainen kosteuspitoisuudesta, aineen tiheydestä ja mahdollisista sähköä johtavista ainesosista. Kokemusperäisen tiedon ja ohjearvojen avulla voidaan kuitenkin luotettavasti määrittellä rakenteiden kosteusteknistä tilaa.

Tutkimus tehtiin pintoja rikkomattomia menetelmiä käyttäen kaikille huonetiloille ja ulkopuolisille rakenteille. Kellarien ulkopuolella olevia alapohjatiloja ei voitu tarkastaa muuta kuin tähyttämällä niiden mataluuden takia. Pesuhuoneen ja eteisen yläpuolella olevaan matalaan ullakkotilaan ei ollut kulkuyhteyttä.

Rakennuksen etusivulla selvitettiin sokkelin rakennetta tutkimusporauksen avulla. Johtopäätökset rakenteiden kunnosta ja mahdollisesti mikrobiologisesta vaurioitumisesta tehtiin aistivaraisin havainnoin ja riskianalyysin perusteella. *Mikrobinäytteitä ei otettu, koska tutkimuksen aikataulu oli kaavoitusprosessin johdosta jo kiireinen ja koska kaupungin saatekirjeessä 15.2.2018 tämä erikseen sallittiin.*

2. Rakennuksen perustiedot ja muutos-/korjaushistoria

Tutkimuksen aikana haastateltiin rakennuksessa 1930-luvun alusta alkaen asunutta Hillevi Harmasta. Hänen vanhempansa olivat ostaneet kiinteistön vuonna 1908. Silloin tontilla oli ollut vain yhden huoneen hirsirunkoinen pirtti nykyisen olohuoneen kohdalla.

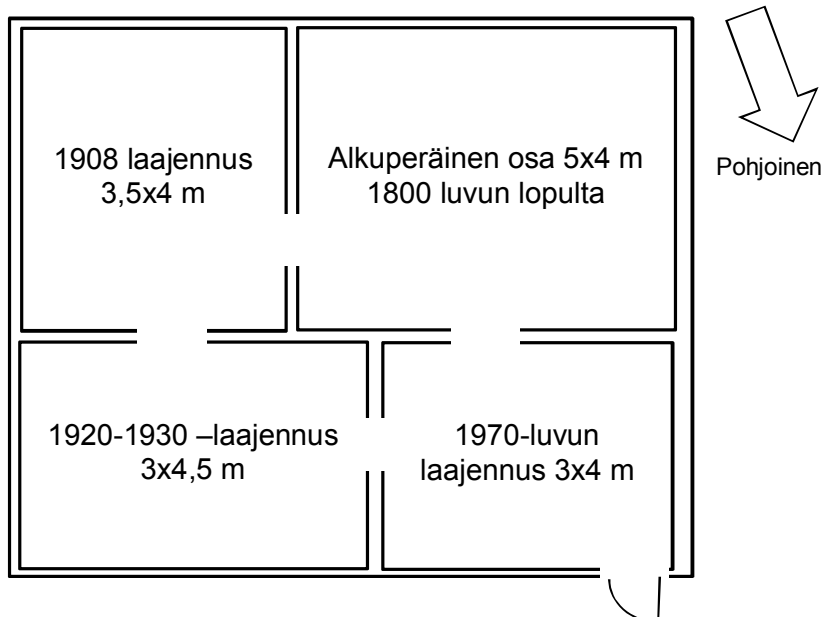
Vuonna 1908 rakennusta oli laajennettu tuvalla nykyisen makuuhuoneen kohdalle. Kohteella tehtyjen havaintojen perusteella myös 1908 laajennus on hirsirunkoinen.

Hillevin syntymää ennen, arviolta 1920-1930 rakennusta on taas laajennettu yhdellä huoneella. Tällöin aiempi piippu on purettu ja uusi hormi on tehty 1908 laajennuksen ja tehdyn uuden keittiön väliin. Havaintojen perusteella tämä laajennusosa on jo rankarunkoinen ja purueristetty.

Hillevin muistikivan mukaan rakennus on liitetty kunnan vesijohtoon jo 1950 luvulla. Viimeisin laajennusvaihe on 1970-luvulla, jolloin L-kirjaimen mallinen rakennus on täydennetty pohjaltaan neliömäiseksi rankarunkoisella laajennuksella, johon on tullut sisä-WC ja suihku sekä eteistiloja. Samassa yhteydessä rakennukseen on tullut sähkö ja se on liitetty sakokaivoihin.

Ennen 1960 laajennusta rakennuksessa oli tulisija ja öljykamiina, mutta sähkön tultua kaikki tulisijat on purettu ja savuhormi oli pellitetty umpeen.

Havaintopiirros eri
laajennusvaiheista
Rakennus on 1-kerroksinen
Käyttötarkoitus on
aina ollut asuinrakennus



3. Havainnot ja tulokset

Seuraavissa kappaleissa on esitetty tarkastuksen havainnot rakenteittain / tiloittain ryhmiteltynä.

Kursivoidulla tekstillä on esitetty kyseisen rakenteen kosteusteknisen toiminnan analyysi, tehdyt johtopäätökset ja mahdolliset korjaussuosituks.

3.1 Rakennuspaikka

Rakennus sijaitsee kapean tontin nro 837-218-1084-0013 puolivälissä. Tontti on melko tasainen ja vasta eteläpäässä Pispalan rinne jyrkkenee selvästi. Sisäänajo tapahtuu tontin pohjoispäästä. Laajennusosat sijaitsevat alkuperäiseen rakennusosaan nähden sen ylärinteen puolella. Maanpinta viettää loivasti rakennusta kohden ja viimeisimpien laajennusosien lattiataso on vain hieman maanpintaa ylempänä. Alapohjan puurakenteet jäävät nykyohjeiden vastaisesti viereisen maanpinnan tason alapuolelle.

3.2 Perustukset

Rakennuksen vanhimmat osat on perustettu kivisten nurkkapilareiden varaan. Jossain vaiheessa pilarien välit on muurattu täyteen pyöreillä harjukivillä. Rakennuksen itäpäädyssä ja pohjoissivulla perustuksissa oli käytetty asbestisementtilevyn ja laudoituksen muodostamaan valesokkelirakennetta.



Kuva 1. Puurakenteiden alkuperäinen taso leikkaa nykyisen maanpinnan tason alapuolelle keittiön kohdalla. Seinän alaosan rakenteita on todennäköisesti korjattu uusimman laajennusosan tekemisen yhteydessä, koska asbestisementtilevysokkeli jatkui ulkonäöllisesti yhtenäisenä.



Kuva 2. Asbestisementtilevyrakennetta tutkittiin pesuhuoneen kohdalta tutkimusporauksella. Maanpinnan alapuolelta lähtevän levyn takana oli puukoolaus ja mineraalivillaa yhteensä noin 120 mm. Sen takana havaittiin betonipinta.

3.3 Alapohja

Sisäpuolelta havaittuna kaikissa huoneissa on puu/levyrakenteinen alapohja, myös pesuhuoneessa. Etenkin nykyisen keittiön, eteisen ja pesuhuoneen kohdalla puurakenteet ovat viereisen maanpinnan tason alapuolella. *Rakenteiden mikrobivaurioituminen on ulkopuolisen maanpinnan alapuolisilla tasoilla kokemukseni mukaan lähes vääjäämätöntä.*

Vanhimpien osien kohdalla sokkelikorkeus on riittävä ja ryömintätilassa on osittaisia kellarisyvennyksiä. Kellaritilojen vieressä puurakenteisen alapohjan ja maapohjan väliin jää 10-40 cm korkeita välitiloja, mutta *ne olivat liian matalia tutkittavaksi.*



Kuva 3. Vanhimpien osien alapuolella oli matalia kellaritiloja. Kellaritilojen vierestä jatkui matalia välitiloja puurakenteisen alapohjan alla. Umpeen muurattujen sokkeliensa takia tiloissa ei ollut tainkaan tuuletusta.

Tarkastuksen aikana kellaritilojen pohjalla oli paikoin jäässä olevia vesilammikoita, eli hyvin vettä läpäisevästä perusmaasta huolimatta pintavesiä pääsee kulkeutumaan kellaritiloihin. Yhdessä heikon tuuletuksen kanssa kellaritilojen kosteusrasitus aiheuttaa merkittävän riskin puurakenteisen alapohjan lämmöneristeiden mikrobivaurioitumiselle.



Kuva 4. Eteisen alla olevaan ryömintätilaan ei päästy sisään luukun jäätyksen takia. Kameran kuvissa erottuu kuitenkin pesuhuoneen kohdalla muurattujen betoniharkkojen vieressä alapohjasta valunutta purueristettä (keltainen ympyrä) sekä ryömintätilan pohjalla runsaasti jäässä olevaa vettä.

3.4 Julkisivut ja ulkoseinät

Havaintojen perusteella rakennuksen kaksi vanhinta osaa ovat hirsirunkoisia ja 1930-luvun laajennus (keittiö) ja 1970-luvun laajennus ovat rankarunkoisia. Rakennepaksuuden ja ikkunoiden sijainnin perusteella hirsiseinissä ei ole erillistä lämmöneristettä. Rankarunkoisten seinien eristepaksuus on noin 100 mm.

Julkisivun lautaverhous jatkuu ilman työsaumoja rakennuksen ympäri, eli se on todennäköisesti uusittu viimeisimmän laajennuksen yhteydessä.

Etusivun julkisivuun on tehty asbestisementtilevyn ja betoniharkon muodostama valesokkelirakenne todennäköisesti 1970-luvun laajennuksen yhteydessä.

3.5 Ikkunat ja ovet

Vanhimpien rakennusosien ikkunat on uusittu 1970-luvun laajennuksen yhteydessä. Tällöin ruutukokoa ja jakoa on muutettu. Ikkunoiden kunto on kohtalainen.

Keittiön ikkuna on mahdollisesti alkuperäinen, mutta siihen on lisätty lisälasi. Keittiön ikkunan puuosien kunto on heikko.

Ulko-ovi on uusittu arviolta 2000-luvun puolella ja sen kunto on hyvä.



Kuva 5. Vasemmalla kamarin uusittu ikkuna ja oikealla lisälasilla varustettu keittiön ikkuna.

3.6 Yläpohja ja ullakko

Harja-ullakolle on portaat keittiön komeron kautta. Varttikatteen alapuolella oli ainakin vanha pärekatto, joka toimii aluskatteena. Vesikaton runkorakenteissa ei ollut havaittavia jatkoja kolmen vanhimman rakennusosan välillä, eikä vesikatossa ollut paikattuja kohtia alkuperäisen savupiipun kohdalla, joten koko katto on todennäköisesti rakennettu kokonaan uudelleen 1920-1930 –lukujen laajennuksen yhteydessä.



Kuva 6. 1970-luvun laajennuksen kohdalla jäävään matalaan ullakotilaan ei ollut lainkaan tarkastusmahdollisuutta. Puuosissa näkyvien kosteusjälkien perusteella on syytä epäillä, että loivan laajennusosan lappeen liittymän kautta on tapahtunut vesivuotoja ennen nykyisen peltikaton asentamista.

Yläpohjan eristeenä oli kolmen vanhimman osan kohdalla 100-150 mm kutterinlastuja. 1970-luvun osan eristeitä ei päästy havainnoimaan, mutta rakennepaksuuksien perusteella arvioiden siellä on todennäköisesti enintään 150 mm mineraalivillaa.

3.7 Vesikatto ja savuhormi

Nykyinen vesikatto on todennäköisesti asennettu 1970-laajennuksen yhteydessä. Rakennuksen kaksi vanhinta osaa muodostavat pääharjan ja 1920-1930 luvun laajennus muodostaa poikittaisharjan. Uusin 1970 luvun laajennus on tehty loivana lappeena alkuperäisen räystään alapuolelta. Harjakattojen nykyinen Vartti-kate on todennäköisesti asennettu 1970-laajennuksen yhteydessä. 1970-luvun Vartti-katteet sisältävät asbestia. Viimeisen laajennusosan kate on uusittu arviolta 2000-luvun aikana ja se on tyypiltään saumapeltikattoa jäljittelevä profiilipeltikate. Aiempi katemateriaali ei ollut tiedossa.



Kuva 7. Harjakatoissa on 1970-luvun asbestipitoiset varttikatteet. 1970-luvun laajennuksen kate on uusittu 2000-luvun aikana profiilipeltikatteeksi. Kate on kuitenkin loivempi kuin ko. katetyypin käyttöohjeet sallivat.



Kuva 8. 1970-laajennuksen profiilipeltikate oli suosituksia loivempi. Vanhan räystään alla olevan limiliitoksen takia katon vedenpitävyys on pelkästään aluskatteen varassa.

3.8 Sisätilat

Rakennuksen sisäpinnat ovat pääosin ikääntyneitä mutta siistejä.

Pesuhuoneen lattiassa ja seinissä vedeneristeenä oleva muovimatto oli rikkoutunut ja sitä oli paikattu pakkausteipillä. *Pesutiloissa on selkeä peruskorjaustarve.*

3.9 LVIS

Rakennus on liitetty kunnan vesijohto- ja viemäriverkostoon sekä sähkөөn.

Lämmitystapa on suorasähkö. Rakennuksessa ei ole tulisijoja ja hormi on pellitetty umpeen, joten sen kuntoa ei voinut arvioida.

Vesimittari sijaitsee 1970-luvun pesuhuoneessa. Viereisen keittiön puolella näkyvät viemärit olivat valurautaa, mutta pesuhuoneen lattiassa oli jo muoviviemäreitä. Pesuhuoneen lattiakaivo oli emaloitua valurautaa. Vesijohdot olivat kupariputkia ja ne oli sijoitettu rakenteiden sisään ilman suojaputkia. Lämminvesivaraaja on valmistettu vuonna 1969 ja se on sijoitettu keittiön hormin vieressä olevaan kaappiin. Varaaja ei ole määräysten edellyttämällä tavalla lattiakaivollisessa tilassa. Ullakkotilassa näkyvä tuuletusviemäri oli muovia, mutta vesikaton läpi nouseva osa oli valurautaa.

Kaikki näkyvät putki-osat olivat uusimisen tarpeessa ja niiden muodostama vesivahinko riski on jo huomattava.



Kuva 9. Vasemmalla keittiön kaapin sisällä näkyvä putkisto (valurautaviemäriä on paikattu kumiletkulla (keltainen nuoli)). Viereisen wc:n puolella näkyvien muoviviemärien vuosileima oli 80 eli niihin on tehty ainakin muutoksia laajennusosan valmistumisen jälkeen.

Rakennuksen ilmanvaihto tapahtuu avattavien tuuletusikkunoiden ja pesuhuoneessa seinässä olevan venttiilin kautta.

4. Yhteenveto ja toimenpidesuosituksset

Rakennuksessa on havaintojen perusteella selkeitä sisäilmariskin muodostavia kohtia, joiden mikrobivaurioitumista voidaan pitää havaintojen perusteella erittäin todennäköisenä, vaikka tutkimuksen aikataulun kiireellisyyden takia erillisiä mikrobinäytteitä ei otettu.

Merkittävimpiä ongelmakohtia ovat:

1. Etusivun ulkoseinän puurakenteet ja eristeet asbestisementtilevyn muodostaman valesokkelin takana.
2. Keittiön, pesuhuoneen ja eteisen puurakenteiset alapohjat, jotka jäävät viereisen maanpinnan alapuolelle.
3. Makuuhuoneen ja olohuoneen rossipohjaiset alapohjat, joiden tuuletus on heikkoa ja kellaritiloihin ohjautuvat pintavedet lisäävät kosteusrasitusta.
4. 1970-luvun laajenuksen yläpohja, jonne on havaintojen perusteella vuotanut vettä ja jota ei pääse lainkaan tarkastamaan.
5. Käyttöikänsä päässä olevien vesi- ja viemärijärjestelmien sekä lattiakaivottomaan tilaan sijoitetun varaajan muodostama riski. Havaintojen perusteella rakennuksessa on tästä johtuen jo ainakin paikallisia vaurioita.
6. Pesutilojen vedeneristyksen rikkoutuminen ja siitä todennäköisesti aiheutuneet lisävauriot alapohjarakenteisiin.
7. Ilmanvaihdon toimimattomuus (savuhormi on pellitetty umpeen, joten rakennuksessa ei ole enää toimivaa painovoimaista ilmanvaihtoa).

Rakennuksen korjauksessa asuinrakennukselta vaadittava turvallisen ja terveellisen olosuhteen saavuttamiseksi joudutaan tekemään laajoja purkutöitä. Nyt käytävissä olevien tietojen perusteella purettavia rakenteita ovat ainakin rakennuksen kaikki alapohjat ja niihin liittyen ylärinteen puoleiset ulkoseinärakenteet. Vanhimpien rakennusosien hirsirunkojen kunto pystytään arvioimaan paremmin vasta purkutöiden yhteydessä koska aiemmin uusittujen ikkunoiden ja ulkoverhouksen takia mahdollisia vaurioita ei voida paikallistaa eikä havainnoida.

Allekirjoittaneen näkemyksen mukaan rakennuksen vanhimmat osat on aiempien korjausten ja muutosten yhteydessä hävitetty ja kätkeyty uusien rakenteiden sisään. Tehtyjen muutosten takia vanhojen rakenteiden toiminta on heikentynyt ja niiden vaurioitumisriski on kasvanut. Ulkonäöllisesti ja teknisesti rakennus on nykyään lähinnä 1970-lukua. Vaikka rakennusta edelleen käytetään asuntona, niin se ei kuitenkaan täytä nykyisen asumisterveysasetuksen edellyttämää tasoa minkään vaatimuksen osalta.

Pidän rakennusta korjauskelvottomana.



Jommi Suonketo, talonrakennustekniikan DI