

Kuntotutkimusraportti: - Saunasaarenkatu 10, 33250 Tampere

Päiväys: 5.8.2020
Työ nro: 2019 / 87
Kohde: Saunasaarenkatu 10,
33250 Tampere
Alkukatselmus: 27.2.2020
Tutkimusaika: 4.8.2020
Tilaaaja(t): Kiinteistön omistaja



Sisällysluettelo

1. Yleistä.....	2
1.1 Toimeksianto	2
1.2 Toimenpiteet ja tutkimuksen rajaukset	2
2. Havainnot ja tulokset.....	3
2.1 Korjaus ja vauriohistoria.....	3
2.2 Riskirakenteiden analyysi	3
2.3 Perustukset.....	3
2.4 Piipunperustukset ja piippu	4
2.5 Hirsirunko	4
2.6 Puurakenteinen ala-/välipohja.....	6
2.7 Puurakenteinen yläpohja ja vesikattorakenne	6
2.8 Kuisti.....	8
2.9 Ikkunat.....	8
2.10 LVIS-tekniikka.....	8
3. Analyysi ja korjausmahdollisuuksien arviointi.....	8

Liite 1. Havaintojen sijaintipiirroksat

1. Yleistä

Tutkimuksen kohteena oli osoitteessa Saunasaarenkatu 10, 33250 Tampere, oleva asumaton pientalo. Käytettävissä olevien tietojen mukaan vuonna 1920 rakennettu huoneen ja keittiön muodostama rakennus on ollut asumaton vuodesta 2005 lähtien.



Kuva 1. Tahmellan viertotien ja Saunasaarenkadun kulmassa sijaitseva rakennus 001 on ollut asumaton vuodesta 2005 lähtien.

Rakennuksen asuinkerroksessa on ollut yhden huoneen ja keittiön muodostama asunto. Ullakkotila on ollut vain kylmää varastotilaa, mutta rakennuksen alapuolelle kellariin on jossain vaiheessa rakennettu tiloja. Rakennuksen eteläpuolella on rankarunkoinen kuisti.

Rakennusta ei ole kytketty vesi-, viemäri- eikä sähköverkkoihin ja se on kylmillään.

Rakennuksen asumiskelpoisuudesta oli käytössä Suomen Sisäilmatutkimus Oy:n lausunto (päiväys 14.11.2018). Lausunnossa rakennus on todettu mikrobivaurioituneeksi ja sen korjaaminen turvallisesti ja terveelliseksi on katsottu mahdottomaksi.

Kiinteistölle on haettu purkulupaa 2018 ja sen saaminen on ollut kiinteistönkaupan ehtona. Syksyllä 2019 kiinteistökauppa oli kuitenkin tehty, vaikka purkuhakemukseen ei ollut saatu päätöstä.

1.1 Toimeksianto

Kiinteistön nykyiset omistajat pyysivät allekirjoittanutta tutkimaan rakennuksen kuntoa ja korjattavuutta koska ELY-keskus ja Maakuntamuseo eivät olleet puoltaneet rakennukselle haettua purkulupaa.

1.2 Toimenpiteet ja tutkimuksen rajaukset

Kohteella pidettiin alustava katselmus 27.2.2020. Katselmuksessa todettiin rakennuksen ulko- ja sisäpintojen huonon kunnon estävän rakenteiden vaurioiden luotettavaa havainnointia, joten kiinteistön omistajaa kehoitettiin tyhjentämään rakennusta ja tekemään vaurioituneiden pintojen purkua ennen kuntotutkimuksen tekemistä.

Kenttätutkimus tehtiin 4.8.2020. Rakennukseen oli esteetön kulku ja ainoastaan rakenteiden vaurioitumisesta aiheutuvat turvallisuustekijät rajoittivat rakennuksen tutkimista. Rajoitukset eivät kuitenkaan estäneet rakennuksen kunnon luotettavaa havainnointia.

2. Havainnot ja tulokset

Seuraavissa kappaleissa käsitellään kuntotutkimuksen havaintoja tiloittain tai rakenteittain ryhmiteltynä. Keskeiset havainnot ja tutkimuskohdat on esitetty myös liitteen 1 sijaintipiirroksissa.

Yksittäisen johtopäätökset ovat esitetty kursivoidulla tekstillä.

2.1 Korjaus ja vauriohistoria

Tarkkaa vaurio ja korjaushistoriaa ei ollut käytettävissä. Kiinteistö on siirtynyt nykyiselle omistajalle vuonna 2019 ja mutta rakennus on ollut asumattomana vuodesta 2005 lähtien.

Havaintojen perusteella rakennuksen alla kellaritulassa olevat tilat ovat todennäköisesti jälkeempään rakennettuja ja samalla nurkkakiviperustus on muutettu säästöbetonisiksi perusmuuriksi.

2.2 Riskirakenteiden analyysi

Rakennuksessa oli selkeä kylmillään olevan rakennuksen homeenhaju. Kaikkien huoneiden pinnoilla oli havaittavissa silmin näkyvää homekasvua ja/tai puurakenteiden lahovaurioita.

Rakennuksen mikrobivaurioituminen ja sen vaikutus asumisterveyteen on tutkittu jo aiemmassa Suomen Sisäilmatutkimuksen raportissa.

Alustavan katselmuksen pohjalta suoritettiin riskirakenteiden arviointi. Ulkoseinät ovat hirsirakenteisia ja niiden vaikutus korjattavuuteen on suuri. Alapohja- ja yläpohjarakenteiden muodostama sisäilmariski katsottiin suureksi, koska niiden täytteenä on rakennusaikana käytetty biohajoavia materiaaleja.

2.3 Perustukset

Rakennus on alun perin perustettu veistettyjen nurkkakivien päälle. Hirsirungon etäisyys maanpinnasta on vaihdellut 50-150cm välillä. Myöhemmin nurkkakivien välit on täytetty säästöbetonisella perusmuurilla, joka toimii osittain kantava rakenteena.

Tahmelan viertotien rakentamisen yhteydessä maanpinta on noussut lähelle pohjoisen puoleista seinää. Maanpaine ja routiminen ovat murtaneet peruksen pohjoisjulkisivun alta ja kallistaneet poikittaisen hirsiseinän alla olleen kivipilarin.



Kuva 2. Pohjoisjulkisivun alapuolinen betoniperustus on kaatunut ja poikittaisen hirsiseinän linjalla ollut kivipilari on kallistunut pois seinän alta.

Muiden julkisivujen kohdalla perustukset ovat pääosin kunnossa.

2.4 Piipunperustukset ja piippu

Ryömintätilan puolelta voitiin havaita, että muurattu hormiperustus / hormin alaosa on murtunut koko ryömintätilan korkeudelta ja puoliskot ovat erkaantuneet toisistaan jopa 50 mm.



Kuva 3. Piippuperustus ja piipun alaosa on haljennut.



Kuva 4. Hormiperustusten liikkuminen on aiheuttanut vaurioitumisen myös kellaritilassa olevaan piippuun (vasemmalla) ja 1. kerroksen savuhormiin (oikealla).

Piippuperustusten rakenteellinen stabiilitetti on menetetty ja vain ympäröivät rakenteet pitävät niitä paikoillaan. Piippu ei ole korjauskelpoinen.

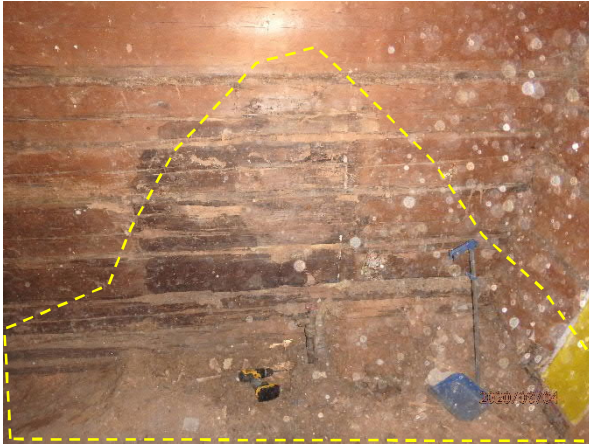
2.5 Hirsirunko

Rakennuksen hirsirunkoa oli otettu alustavan katselmuksen jälkeen näkyviin avaamalla julkisivulaudoitusta ja sisäpuolisia pintoja.

Lahovauriot voitiin pääosin todeta hirren pinnalta ja hirsien sisäosissa pääosin tapahtuvaa hyönteisten aiheuttamaa vaurioitumista kartoitettiin lastuavan poranterän avulla.

Mikäli hirren sisäosassa on lahoa tai hyönteisten aiheuttamaan vaurioitumista, niin se on havaittavissa poranterän nostamassa puuaineksessa, vaikka pintaosa olisi kunnossa.

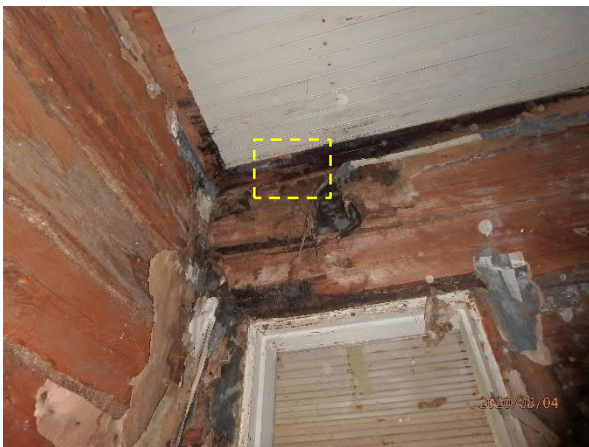
Hirsirungossa havaittiin laajoja ja osin pitkälle edenneitä hyönteis- ja lahovaurioita seuraavista kohdista:



Kuva 5. Keittiön pohjoisseinällä entisen vesipisteen kohdalla havaittiin alapohjan tasolta alkava laho- ja hyönteisvaurioalue, joka nousi vesipisteen kohdalla seinän puoliväliin 7-8 hirsikerroksen tasalla. Alapohjan tasalla vaurio jatkui luoteisnurkalta väliseinän yli huoneen puolelle.



Kuva 6. Aktiivinen kattovuotokohta huoneen ja eteisen väliseinän kohdalla suoraan ulkoseinänlinjan kohdalla on aiheuttanut nurkan ympärille laho- ja hyönteisvaurioita yläpohjasta alaspäin 5-6 hirsivarvin korkeudelle.



Kuva 7. Kuvan 7 vauriokohta jatkuu eteisen ulkoseinälle ristinurkan yli. Kohdassa hirsi on vesimärkkää. Hirren pinnasta pahvien poiston jälkeen paljastuneen rihtmaston ja yläpohjan tasassa näkyvän

valkoisen kasvuston perusteella kohdassa voi olla alkavaa lattiasienen kasvua. Laajempaa itiöemää ei kuitenkaan havaittu.



Kuva 8. Väliseinähirsissä lahoalueiden vieressä todettiin hyönteisten aiheuttamaa turmeltumista. Pintojen vaurioitumisen ja näkyvien lentoaukkojen perusteella kyseessä voi olla Tupajumin tai Kuolemanhollon yhdyskunnista.

2.6 Puurakenteinen ala-/välipohja

Asuinkerroksen ja kellarin tilojen sekä ryömintätilan välisen rakenne on kauttaaltaan mikrobivaurioitunut. Kantavana rakenteena toimivien pyöreiden hirsien päällä on korokeniskat lattialaudoituksen alustana. Alapuolella on umpilaudoituus.

Hirsiseinän alaosaan tukeutuvien kannatinpalkkien päissä havaittiin lahovaurioita ja hyönteisten aiheuttamaa tuhoa sekä keittiön vesipisteen että huoneen eteläpuolen ikkunan ja eteisen vauriokohtiin liittyen.

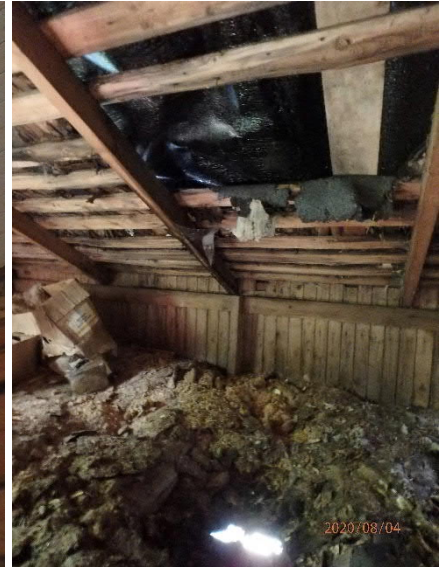


Kuva 9. Keittiön vaurioituneeseen seinään liittyvän alapohjan kannatinpalkit olivat pinnaltaan lähes ehjiä, mutta porauksen avulla niiden sisäosasta todettiin hyönteisvaurioita (poranterä nostaa vain jauhoa).

Arviolta 50% alemman välipohjan/alapohjan kannatinpalkeista oli vaurioitunut jommastakummasta päästään, joten rakenteen korjaaminen edellyttää koko lattiarakenteen purkamista.

2.7 Puurakenteinen yläpohja ja vesikattorakenne

Jo alkukatselmuksessa oli voitu havaita huoneen katon keskellä oleva kattovuoto kohta.



Kuva 10. Huoneen katossa näkyvää vuotokohtaa oli joskus aiemmin paikattu bitumikermillä, mutta väliaikainen korjaus oli alkanut vuotaa uudelleen.

Alapuolelta näkyvän vaurioalueen perusteella 4 yläpohjan kannatinpalkkia on kastunut ja niiden lujuus on todennäköisesti heikentynyt. Lyhyen jännevälän ansiosta katto ei kuitenkaan ollut vielä romahtanut.

Purkutöiden yhteydessä omistaja oli havainnut vuotokohdat myös ulkoseinälinjan päällä eteisen ja huoneen ristinurkan kohdalta. *Tämä vuoto oli aiemmin jäänyt piiloon ja vaurioituminen oli päässyt etenemään.*



Kuva 11. Ulkoseinälinjan päällä oleva vuotokohta oli romahtanut auki purkutöiden yhteydessä. Alapuolella olevat rakenteet olivat vesimärkiä ja kohdassa oli näkyvää sienirihmastoja sekä vaalea itiöemä.

Kaksi kolmasosaa isomman huoneen ja 1/3 eteisen ja keittiön yläpohjan kannatinpalkeista on vaurioalueella, joten rakenteen osittainen korjaus ei ole realistinen. Vuotokohtiin osuvat vesikaton kannatinpalkin ja muu tukirakenne on myös vaurioitunut, joten vaurioituneiden rakenteiden purkamisen yhteydessä koko yläpohjan ja vesikaton rakenne joudutaan romahtamisvaaraan liittyvän työturvallisuusriskin takia purkamaan.

2.8 Kuisti

Rakennuksen eteläpuolella oleva kuisti on rankarunkoinen ja lautaverhoiltu.



Kuva 12. Kuistin rakenteet oli jo aiemmassa maakuntamuseon selvityksessä todettu korjauskelvottomiksi. Nyt havaittu eteisen ja huoneen välisen ristinurkan kohdalla oleva kattovuoto on vaurioittanut myös kuistin yläpohjaa.

2.9 Ikkunat

Rakennuksen ikkunoita on rikottu ilkeilyllä. Osa puuosista voi olla vielä hyödynnettävissä muissa kohteissa.

2.10 LVIS-tekniikka

Rakennuksessa ei ole toimivaa LVIS-tekniikkaa.

3. Analyysi ja korjausmahdollisuuksien arviointi

Kuntotutkimuksen yhteydessä ei otettu uusia mikrobinäytteitä vaurioiden aiheuttaman haitan arvioimiseksi, koska käytössä oli jo Suomen Sisäilmatutkimus Oy:n selvitys asiasta. Aiemman tutkimuksen ja nyt tehtyjen lisähavaintojen pohjalta kaikkien keskeisten rakenteiden kohdalla oli silmin todettavia kosteus/mikrobi/laho/hyönteisvaurioita. Vauriot olivat laajoja ja ne ulottuvat rakennuksen sisätiloihin, joten asumiskäytössä niistä aiheutuva terveyshaitta olisi vakava.

Rakennuksen hirsirunko on uusien havaintojen perustella vaurioitunut lähes jokaisen hirsikerroksen tasalta (keittiön seinällä altaalta 7 kertaa ylöspäin ja eteisen ristinurkan kohdalla yläpohjasta 5-6 kertaa alaspäin. Lisäksi alahirsien lahovaurioita todettiin huoneen katossa olevan isomman vuotokohdan vierellä. Hirsirunko ei ole korjattavissa paikallisesti, koska vaurioituneiden osien poistamisen jälkeen rakenne menettää stabiilisuutensa (eli hirret eivät enää muodosta toisiaan tukevaa kehikkoa vaan ovat rakenteellisesti irtonaisia). Käytännössä hirsikehikko tulisi purkaa ja rakentaa uudelleen korvaten vaurioituneet hirret muista purkukohteista pelastetuilla hyväkuntoisilla hirsillä. Hirsien suuren korkeusvaihtelun takia ratkaisu on työläs, mutta teknisesti mahdollinen.

Hirsikehikkoon tukeutuvien alapohjan ja yläpohjan palkistojen kohdalla todettiin kantavuuteen vaikuttavaa vaurioitumista yli 50% osuudella, joten käytännössä näiden rakenteiden osittaiskorjaaminen ei ole realistinen vaihtoehto, ja purkutöiden jatkuessa todennäköisesti havaittaisiin vielä uusia vauriokohtia.

Koska koko pohjoisen puoleisen pitkän sivun perustukset ovat vaurioituneet ja myös ristinurkan kohdalla oleva kivipilari on kallistunut pois paikoiltaan, niin perustusten korjaaminen ja uudelleen vaurioitumisen estäminen edellyttäisi jopa katualueen puolelle ulottuvaa kaivuuta. Tämä on teknisesti vaikeaa ja lisää kustannuksia, jos hirsikehikkoa ei samalla pureta pois.

Vesikatkon vaurioiden ja siihen liittyvien yläpohjarakenteiden vaurioitumisen takia vesikatteen uusiminen ei ole riittävä toimenpide, vaan käytännössä rakenne tulisi uusia kokonaan.

Asuinkerroksen kohdalla hormissa näkyvä halkeama ei itsessään ole vielä vakava, mutta ryömintätilan puolelta havaittu yli 50 mm leveä pystysuuntainen railo osoittaa rakenteen pystyssä pysyvyyden olevan ympäröivien rakenteiden tuen varassa. Koska näitä ympäröiviä rakenteita jouduttaisiin laajalta purkamaan, niin työturvallisuuden kannalta piipun purkaminen on näkemykseni mukaan realistisin vaihtoehto.

Kuntotutkimuksen antama kokonaiskuva rakennuksen kunnosta ja korjattavuudesta on merkittävästi synkempi kuin kesällä 2019 tehty Maakuntamuseon arvio. Eroavaisuus selittyy pitkälti sillä, että Maakuntamuseon edustajat eivät omistajan kertoman mukaan voineet tutkia rakenteita ryömintätilan puolelta, arvio on tehty rakenteita avaamatta ja suurin osa hirsirakenteiden vaurioista on tullut esille vasta kesällä 2020 tehtyjen pintapurkujen yhteydessä.

Näkemykseni mukaan rakennuksen korjaaminen ei ole rakennusteknisesti realistinen vaihtoehto. Vaadittavan korjauksen laajuus on niin suuri, että käytännössä koko rakennus purettaisiin ja koottaisiin uudelleen käyttäen korvaavia ja täydentäviä rakennusosia. Tällöin kyse olisi lähinnä rakennusosien kierrättämisestä ja uudelleen käyttämisestä eikä korjaamisesta.



Jommi Suonketo, talonrakennustekniikan DI

Kirjoittaja on toiminut yli 20 vuoden ajan kosteus- ja sisäilmaongelmiin sekä niiden tutkimiseen ja korjaamiseen erikoistuneena tutkijana sekä opettajana Tampereen teknillisen yliopiston Rakennustekniikassa ja oman toimiston puolella ollut asiantuntijana yli tuhannessa ongelmakohteessa.

Liite 1. Havaintojen sijaintipiirrokset

Suuntaa antava pohjapiirros keskeisistä havainnoista

(Seinäpinnat katkoviivalla levityskuvassa)

