

Marcus Julin

1920720

15.02.2012

Sisältö

Välipohjan painumien rakenteellinen tarkastus

Projekti

VANTAAN KAUPUNKI

JOHANSIN TILA

Koisotie 4

01300 Vantaa

1	YLEISTÄ RAKENTEISTA.....	2
2	VÄLIPOHJAN RAKENTEELLINEN TARKASTUS.....	2
3	YHTEENVETO	7

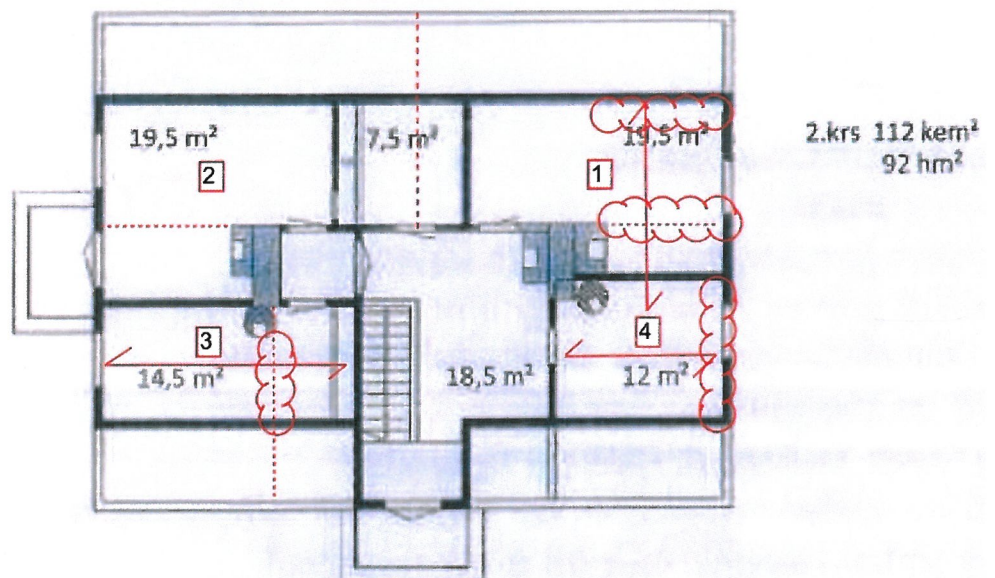
1 YLEISTÄ RAKENTEISTA

Johansin tilan päärakennus on 1920-luvulla rakennettu kaksikerroksinen hirsirakennus. Rakennuksessa on alkuperäisessä kunnossa olevia kaakeliuuneja 9 kpl, nämä ovat todennäköisesti perustettu kivijalkojen varaan. Vantaan kaupungin tilakeskuksen teettämässä tarveselvityksessä on kiinnitetty huomiota välipohjarakenteen painumiin kaakeliuunien vierustoilla.

2 VÄLIPOHJAN RAKENTEELLINEN TARKASTUS

Välipohjarakennetta tutkittiin 02.02.2012 ja 13.02.2012. Tilaaja on aikaisemmin asettanut yläkerroksen tilat käyttökieltoon painuneen välipohjan johdosta. Yläkerroksen tilat ovat osittain tyhjennetty soittimista ja muista käyttötarkoitukseen kuuluvista välineistä.

Yläkerroksessa tarkastettiin painumia lattiarakenteessa silmämääräisesti neljässä huoneessa (huoneet merkitty 1, 2, 3 ja 4 pohjakuvaan). Painumat olivat kyseisissä tiloissa luonteeltaan identtiset. Tilojen käyttäjältä saaman tiedon mukaan kyseiset painumat ovat olleet latioissa koko sen ajan kun he ovat näitä käyttäneet (n. 25v.). Kohteen ullakkotiloihin ei kohdekäyntien yhteydessä ollut pääsyä.



Kuva 1. 2 krs pohjakuva. Kuvaan on merkitty alakerroksen seinät (katkoviiva), välipohjarakenteen kantosuunta (viiva) ja rakenneavaukset (pilveen merkityt alueet).

Rakenneavauksia tehtiin kohteella yhteensä neljä kappaletta. Välipohjan kantavana rakenteena toimii n. 220x230 mm² kokoiset hirsiparrut jaolla n. k800.



Kuva 2. Painunut välipohjarakenne pohjakuvaan merkityssä huoneessa numero 1.

Kuvassa 2 näkyvästä raosta on nähtävillä kaakeliuunin alusrakenne joka ei ole painunut samassa laajuudessa kuin muut rakenteet. Yksi rakenneavauksista suoritettiin kyseisessä kohdassa. Rakenneavauksesta ja kuvasta näkyvästä raosta oli havaittavissa kaakeliuunin kivirakenteinen alusta.



Kuva 3 Pohjakuvaan merkitty huone numero 2, painuman kohdalle on asennettu peittävä lista.

Kuvassa 3 näkyvä peittävä lista on ollut paikalla olleen käyttäjän edustajan (Tommi Ouvisen) mukaan tässä ainakin 20 vuotta. Lattian ja listan välinen rako ei ole painumisen johdosta kasvanut tässä ajassa.



Kuva 4. Pohjakuvaan merkitty huone numero 1, avauksesta näkyy 1krs:n kantava väliseinä sekä ulokkeena toimivat välipohja kannattimet.

Kuvassa 4 nähtävillä olevat välipohjakannattimet ulottuvat huoneen merkitty pohjakuvaan numerolla 4 puolelle n. 0,5 m. Välipohjarakenne toimii kyseisessä kohdassa ulokkeena. Kuvassa 4 näkyvä hirsirakenteinen väliseinä tukeutuu rakennuksen päätyseinän ja todennäköisesti kaakeliuunien kivirakenteisen alusrakenteen päälle eikä tällöin kuormita välipohjapalkkia.



Kuva 5 Pohjakuvaan merkitty huone numero 1. Ulkoseinän viereinen rakenneavaus,

Kuvan 5 rakenneavauksen kohdalle on havaittavissa että ulkoseinän hirskeen on luotu loveus välipohjan kannaketta varten. Hirsiseinä on todennäköisesti kuitenkin tuettu välipohjakannakkeiden päälle työnaikaisesti. Hirsiseinän pystytyksen ja vaarnatapituksen myötä toimii seinärakenne levymäisesti eikä tällöin kuormita välipohjarakennetta.



Kuva 6 Pohjakuvaan merkitty huone numero 3. Painunut välipohjarakenne kaakeliuunin vieressä.



Kuva 7 Pohjakuvaan merkitty huone numero 3. Rakenneavauksessa on havaittavissa välipohjakannakkeiden kantosuunta.

Pohjakuvaan merkityssä huoneessa numero 3 rakenneavauksen kohdalla oli myös havaittavissa 1 krs:n väliseinän yläpää. Kaikkien kaakeliuunien viereisissä rakenneavauksissa on havaittavissa teräksinen I-palkki uunien edessä.



Kuva 8 Pohjakuvaan merkitty huone numero 3. Ulkoseinän viereinen rakenneavaus.

Kuvassa 8 on havaittavissa välipohjakannas joka tukeutuu rakennukseen päätyseinään. Kyseisessä avauksessa oli havaittavissa kuvan 4 yhteydessä mainittu ulokkeena toimiva välipohjakannakkeen.



Kuva 9. Välipohjarakenteet ovat kaikissa avatuissa kohdissa hyväkuntoiset ja kuivat. Välipohjan ontto tila on täytetty mm. turpeella.

3 YHTEENVETO

Välipohjan painumat johtuvat silmämääräisen tarkastelun ja tehtyjen rakenneavausten perusteella seinärakenteiden hirsien painumisesta. Rakennuksen savuhormit ja kaakeliuunit eivät ole painunut samassa laajuudessa jolloin kaakeliuunien kivirakenteisen alustan ja puurakenteisen välipohjan raja-alueelle muodostuu tasoero.

Yläkerroksen seinärakenteet toimivat levymäisesti. Tämä johtuu hirsirakentamisen yhteydessä käytettävistä vaarnatapeista jotka jotka estävät hirsien luisumisen ja samalla muodostavat rakenteesta levymäisen seinän. Seinärakenteet eivät tällöin kuormita välipohjarakennetta.

Rakenteet ovat avatuissa kohdissa terveet ja hyväkuntoiset eikä rakenteen painuminen näiltä osin aiheuta välipohjan sortumavaaraa. Edellä mainittujen havaintojen perusteella voidaan todeta että välipohjarakenne kestää tähän kohdistuvan nykyisen käyttötarkoituksen mukaisen kuormituksen.

ESPOOSSA 15.02.2012

AARO KOHONEN OY

Marcus Julin, Ins (amk)