

Dno TRE 1316/11.02.01/2022

Hakija/asuntoyhteisön nimi	Asuntosäätiön Asumisoikeus Oy/ Lapinniemenranta 16		
Asuntoyhteisön osoite	Lapinniemenranta 16		
Yhteyshenkilö	Satu Karinen		
Sähköposti	satu.karinen@realia.fi	puhelin	010 228 6638
Postiosoite	Tuulikuja 2, 02100 Espoo		
Laskutusosoite	Asuntosäätiön Asumisoikeus Oy PL 41038 00021 LASKUTUS Viite: Lapinniemenranta 16, kp 4686		
Verkkolaskutusosoite	Operaattori: Robo Capital Oy Välittäjän tunnus: 003714377140 Verkkolaskuosoite: 003707870279		
Y-tunnus	0787027-9		
<b>Tupakointikieltoa haetaan seuraaviin huoneistoihin kuuluviin tiloihin</b>			
<input type="checkbox"/> Parveke	<input type="checkbox"/> Ulkotila (esim. terassi/piha)	<input checked="" type="checkbox"/> Sisätila* (laajemmat selvitykset)	

Hakemuksen liitteenä tulee olla seuraavat asiakirjat/tiedot:
X Asuntoyhteisön päätös kiellon hakemisesta
X Määriteltynä huoneistot, joihin kieltä haetaan ja huoneistojen hallintaperuste
X Tilojen haltijoiden hakijan tiedossa olevat yhteystiedot (sisältäen nimi- ja osoitetiedot)
Tiedot voidaan antaa toimittamalla ote asukas- ja osakasluettelosta (mikäli kyseessä asunto-osakeyhtiö).
Jos hakija saa tiedon huoneiston haltijan muutoksesta viranomaiskäsittelyn aikana, tulee hakijan ilmoittaa viranomaiselle muutoksesta.
Tulee ilmoittaa myös tieto siitä, jos tilan haltija on vaatinut yhteystietojen salassapitämistä maistraatin vahvistaman turvakiellon perusteella.
X Julkisivu- ja pohjapiirustukset (Kuvista tulee käydä ilmi tulo- ja korvausilmaventtiilien sijainnit.)
X Selvitys siitä, että tiloista joihin kieltä haetaan voi muutoin kuin poikkeuksellisesti kulkeutua tupakansavua toiselle parvekkeelle, toiseen huoneistoon kuuluvan ulkotilan oleskelualueelle tai toisen huoneiston sisätiloihin
Kohteen ilmanvaihto on <input type="checkbox"/> painovoimainen X koneellinen poisto <input type="checkbox"/> koneellinen tulo ja poisto

PÖYTÄKIRJA  
Lapinniemenranta 16

## YLIMÄÄRÄINEN ASUKASKOKOUS

Aika           Torstai <sup>25</sup> 26.11.2021, kello 18.00  
Paikka       Sähköinen Teams palaveri  
Läsnä       Asukasedustajia 14 henkilöä  
              Satu Karinen, isännöitsijä, Realia Management Oy

### Asukaskokouksen esityslista

- 1 § Kokouksen avaaminen  
Isännöitsijä avasi kokouksen ja kävi läpi mahdolliseen haettavaan tupakointikieltoon liittyvää prosessia, kuluja ja seuraamuksia sekä tällä hetkellä vallitsevaa ongelmaa, joka huoneistoissa tupakoinnista aiheutuu savun kulkeutuessa tupakoimattomien asuinhuoneistoihin.
- 2 § Läsnäolevien toteaminen  
Todettiin kokouksen läsnäolijat.
- 3 § Valitaan kokoukselle puheenjohtaja, sihteeri ja ääntenlaskijat  
Valittiin kokouksen puheenjohtajaksi ja sihteeriksi isännöitsijä Satu Karinen.  
Ääntenlaskijaksi valittiin Simo Kivistö.
- 4 § Todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus  
Todettiin kokous lailliseksi ja päätösvaltaiseksi.
- 5 § Äänestetään ja päätetään tupakointikiellon hakemisesta  
*Kaikille tilojen haltijoille toimitetaan kuulemislomake. Kuuleminen tulee toimittaa viimeistään kahta viikkoa ennen päätöksen tekoa asukaskokouksessa. (Tupakkalaki 79§)*

Asukkaille jaettiin kuulemislomakkeet sekä kokouskutsu 10.11.2021 postiluukkujakeluna. Kuulemislomakkeita palautui kaksikymmentäyksi (21) kappaletta. Joissa viidessätoista (15) puollettiin kiellon hakemista ja kuudessa (6) vastustettiin.

Äänestettiin tupakointikiellon hakemisesta asuinhuoneistoihin.

Läsnäolijoiden äänet jakautuivat

Tupakointikiellon hakemisen puolesta	11 ääntä
Tupakointikiellon hakemista vastaan	2 ääntä

Päätös: Haetaan tupakointikieltoa.

Enemmistöpäätöksen mukaisesti isännöitsijä toimittaa tupakointikieltohakemuksen Tampereen kaupungin ympäristöterveyteen.

Puheenjohtaja päätti kokouksen kello 18.17.



Satu Karinen  
puheenjohtaja  
sihteeri

Asuntosäätiön Asumisoikeus Oy  
Lapinniemenranta 16  
33180 Tampere

3.2.2022

### **Tupakointikiellon laajuus**

Tupakointikieltoa haetaan kaikkiin asuinhuoneistoihin. Kiinteistössä asuvilla asukkailla on kahdenlaisia sopimuksia: vuoden 2021 jälkeen kirjoitetuissa sopimuksissa tupakointi parvekkeilla ja sisätiloissa on jo kielletty, mutta vanhoissa sopimuksissa tupakointi asuinhuoneistoissa on sallittu. Suurin osa asukkaista 29/30 on ns. vanhalla sopimuksella. Kokonaisvaltaisella kiellolla ehkäistään se, ettei kukaan vanhalla sopimuksella oleva tai hänen vieraansa aiheuta tupakoimattomille asukkaille asumishaittaa.

Satu Karinen  
hallinnollinen isännöitsijä  
Realia Management Oy  
puh. 010 228 6638  
satu.karinen@realia.fi

Asuntosäätiön Asumisoikeus Oy  
Lapinniemenranta 16  
33180 Tampere

3.2.2022

**Selvitys sisätiloissa tupakoitsijoiden mahdollisuudesta ehkäistä omilla toimillaan savun kulkeutuminen toisiin huoneistoihin**

Lapinniemenranta 16 haki parveketupakointikieltoa ja sai sen viime vuoden puolella. Asukkaat asunnossa A 12 tupakoivat runsaasti ja parveketupakoinnin myötä tupakointi siirtyi sisätiloihin, josta savu on levinnyt muihin asuinhuoneistoihin. Asukas on mm. asumisterveydelle kertonut siirtyvänsä nikotiinituotteisiin, mutta ainakaan tähän päivään mennessä näin ei ole tapahtunut. Myöskään asukas ei ole mitenkään toimillaan yrittänyt estää tupakansavun kulkeutumista muihin asuntoihin. Kaikki toimenpiteet savun kulkeutumisen estämiseksi on tapahtunut omistajan lukuun.

Satu Karinen  
hallinnollinen isännöitsijä  
Realia Management Oy  
puh. 010 228 6638  
satu.karinen@realia.fi

## Lapinniemenranta 16 tupakoinnin hajun leviämisestä

Lapinniemenranta 16 Asuntosäätiön Asumisoikeus OY:n Asumisoikeusasunnossa parveketupakointi kiellon jälkeen osa polttajista ovat alkaneet polttamaan asunnoissaan, joista haju leviää ympärillä oleviin asuntoihin.

## Sisäilmatutkimus

Kohteessa teetettiin sisäilmatutkimus, jossa käytiin jokaisessa huoneistossa arvioimassa sisäilman laatia ja selvittämässä hajujen leviämisreittiä. Hajut leviävät huoneistojen keittiön poistohormin välityksellä.

## Korjaukset

Koko kohteen korvausilmaventtiilit on yleisissä tiloissa sekä asunnoissa puhdistettu, korjattu tarpeen mukaan ja suodattimet uusittu.

Eniten huoneistoon kulkeutuvasta savusta on häiriintynyt asunto 8, asunnosta 12 tulevan hajun takia. Molempiin huoneistoihin tehtiin seuraavat korjaukset.

Keittiön kaapistoseinän katon ja seinän rajan tiivistys tehtiin:

Kiilto Pro Airblock Fiber.

- Liesituulettimen ilmanvaihtoputken läpiviennin reikä tiivistettiin Kiilto Pro Airblock Fiberillä, sekä eristekankaalla.

- Tuulettimen suodattimen puhdistus.

- Allaskaapin tarkistusluukun reikä hormiin tukittiin eristelevyllä/uretaanilla.

- Ulko-ovi yhdistelmän huolellinen tiivistys rappukäytävään.

Nämä korjaukset eivät ole olleet asunnon 8 riittävät vähentämään hajua asunnossa.

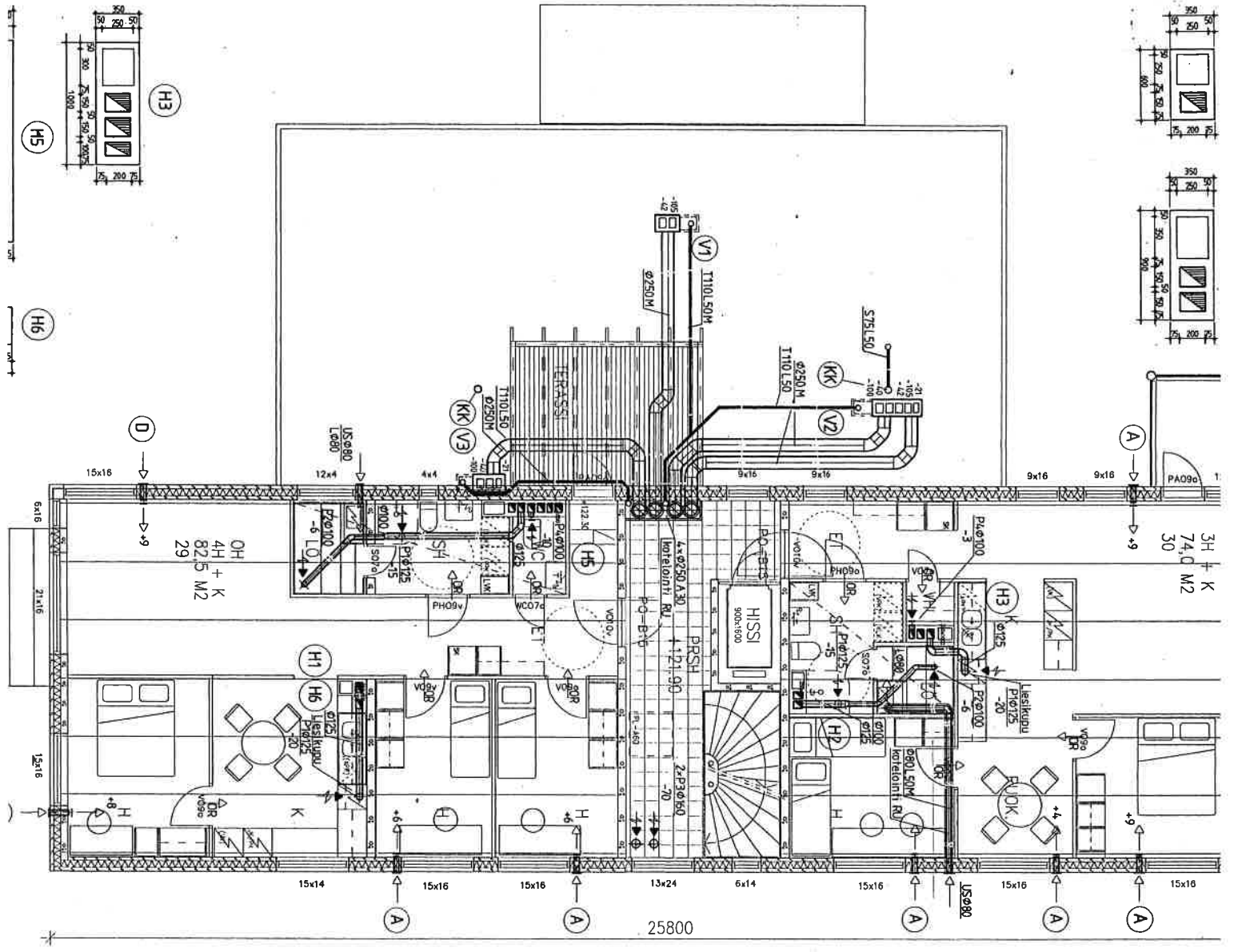
Seuraavaksi pitäisi purkaa keittiöt molemmista asunnoista, jotta voimme tiivistää hormi keittiöiden takaa. Tämä on erittäin kallista ja asukkaiden elämää häiritsevää työtä, joka mahdollisesti täytyy toteuttaa myös muissakin asunnoissa, jotka ovat kertoneet savun tulevan heidän asuntoihin.

Kustannukset huomioiden ja korjausten vaikutus asukkaiden elämään huomioiden pyydämmekin, että koko kiinteistö tulisi savuttomaksi alueeksi.

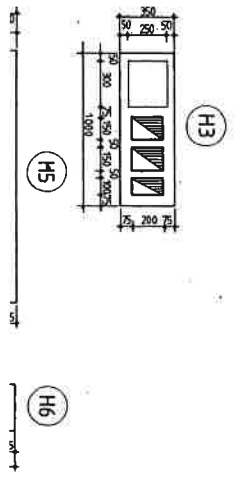
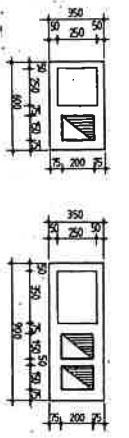
Sanja Antikainen  
Tekninen isännöitsijä

Liitteet / Bilagor

Lapinniemenranta 16, Rakennetekninen lausunto sekä sisäilmatutkimus  
Sitowise OY

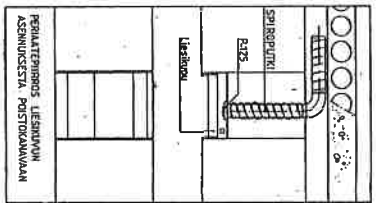


25800



- US - Ulkosäleikkö US-AV, Lapinleimu Oy
- L - Lautoventtiili RK-1, Lapinleimu Oy
- A - Paloeristys (esim. A30)
- L - Lämpöeristys (esim. L50)
- M - Muovi tai alumiinifolio päällyste
- P - Ulkopuolisen verhouksen peittäys (esim. L50P)
- A - Ränkieristys (esim. A50)
- AV - Äänenvaimennin
- PL - Pundistusluokka

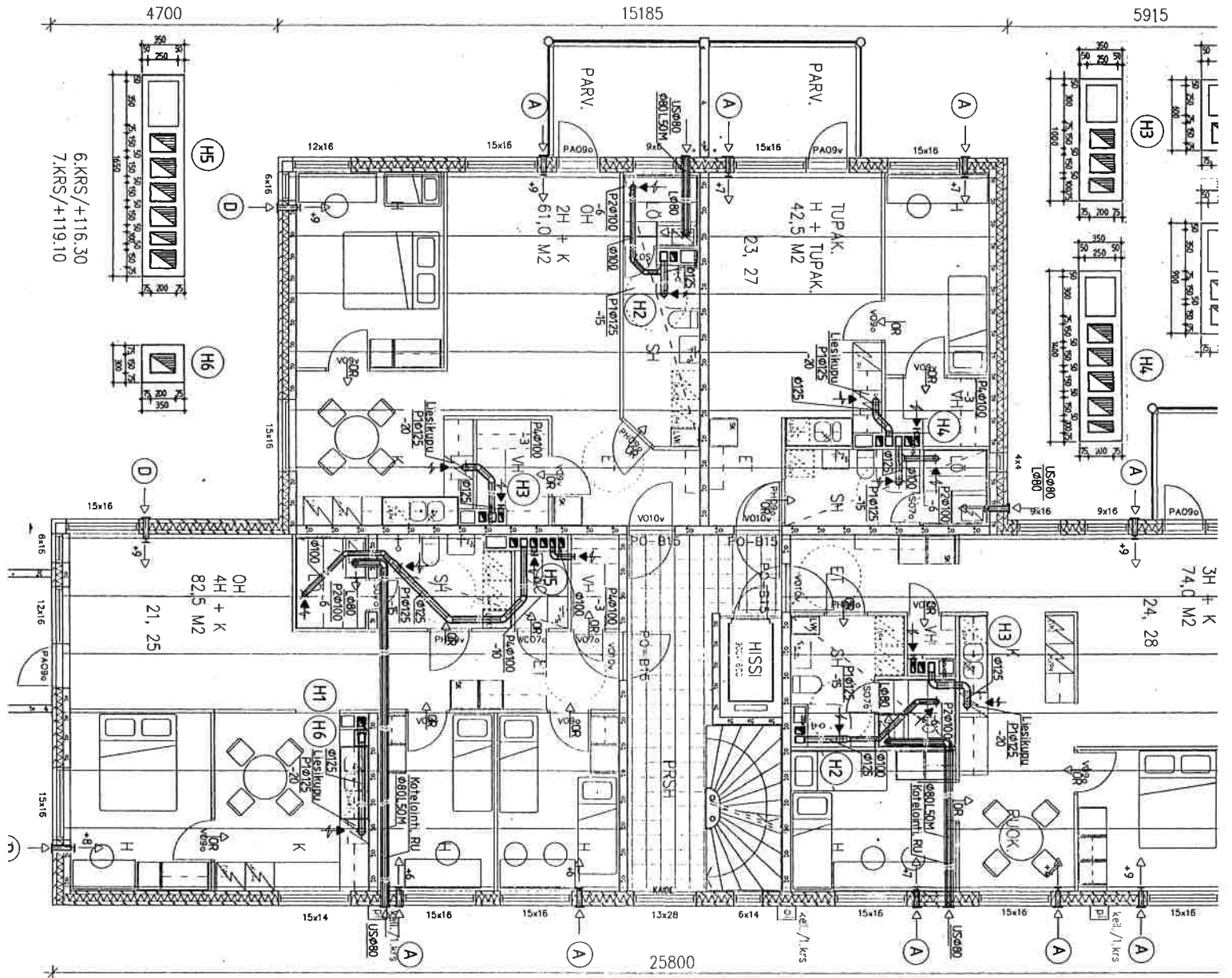
- Liesikupujen hankinta ja asennus IU.
- A** - Ulkolämpöeristys FRESH 100 + Myrskysuoja hankinta ja asennus IU.
- D** - Ulkolämpöeristys FRESH 100 db + myrskysuoja, hankinta ja asennus IU.



02) USATY UURIKOHANNAKAT 05.03.95  
01) RAKENNUS ETELÄISENNA ALKOLANVAHENTTIILIT DB-VAHENTTIILIKSI 20.09.95

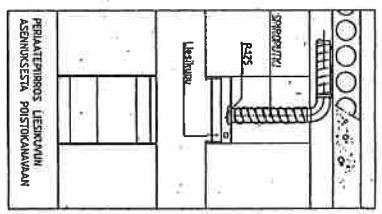
		Kesä Oy Hämeenkatu 4 00100 Helsinki Puh. 09/2349800		LVI 416 1845 / 23-04		02	
LAPINNIEMI 971 UUDISRAKENNUS	9	LÄMÄNVAIHTO	8 KERROS	1-50			
AS. OY LAPINNIEMEN RUODRI LAPINNIEMENRANTA 33180 TAMPERE							





6.KRS/+116.30  
7.KRS/+119.10

- US = Ulkosäleikkö US-AV, Lapinleimu Oy
  - L = Lautasventtiili RK-T, Lapinleimu Oy
  - A - Paloterästä (esim. A30)
  - L = Lamoterästä (esim. L50)
  - M = Muovi tai alumiinifolio päällyste
  - P = Ulkopuolisen verhouksen peilityys (esim. L50P)
  - K = Kännykäsä (esim. A50)
  - RV = Kännykäsä
  - PL = Puhdistusluukku
- Liesikupujen hankinta ja asennus IU.
- A** - Ulkolämpöventtiili FRESH 100 + Myrsyksuoja hankinta ja asennus IU.
- D** = Ukolämpöventtiili FRESH 100 dB + myrsyksuoja, hankinta ja asennus IU



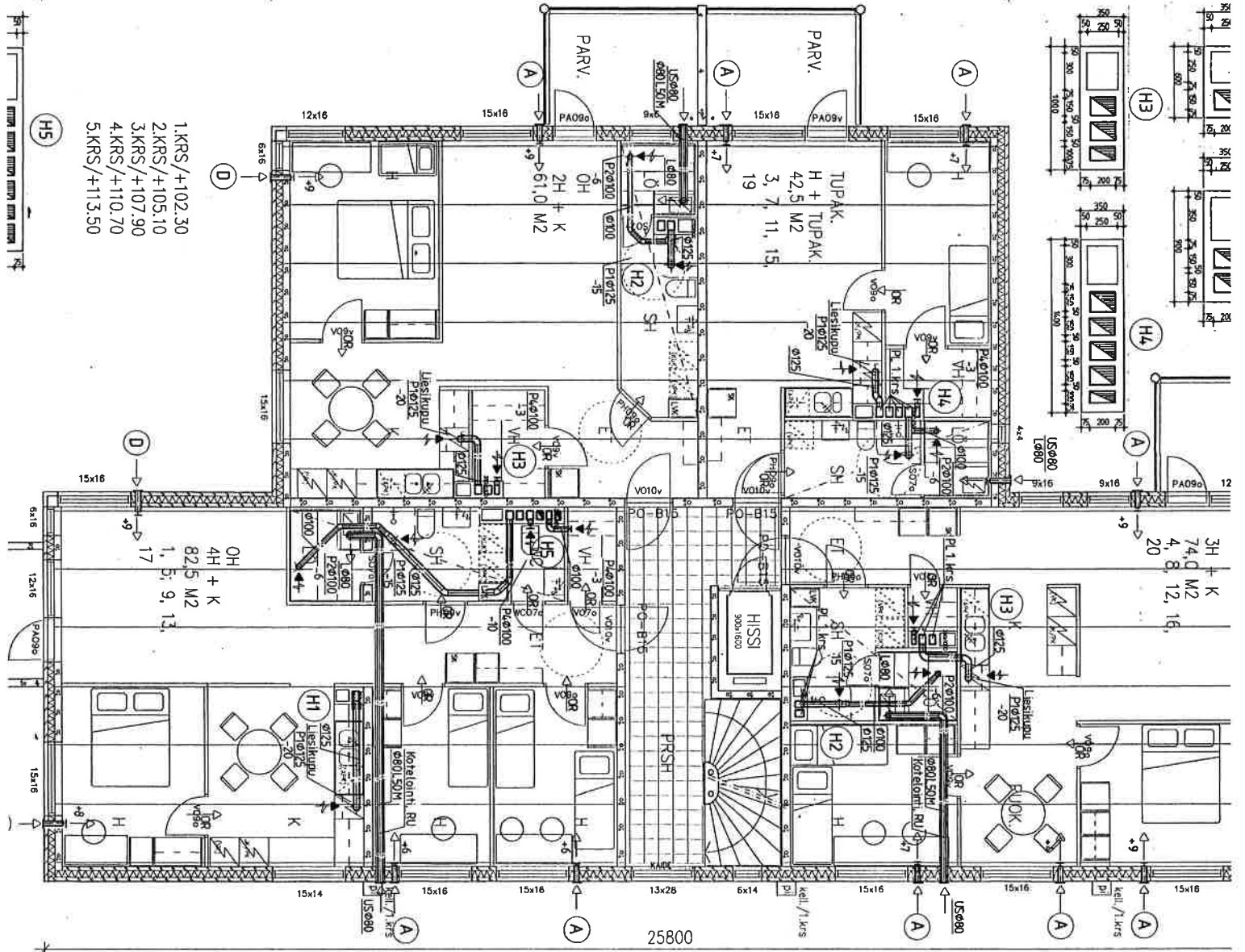
01) MUUTETTU ETELESENÄN ULKOILMAVENTTIILIT dB-VENTTIILEKSI 20.09.95

<p><b>Kteam Oy</b> Keskustie 10, 01500 VANTAA Puh. 09-251995</p>		<p><b>LVI</b> 416 1845 / 23-03 01</p>	
<p>Yhtiön nimi: LAPINNIEMI 971 Yhtiön numero: 9 Yhtiön tyyppi: LUJUSRAKENNUS Yhtiön nimi: AS OY LAPINNIEMEN RUORI Yhtiön numero: 33 80 Yhtiön tyyppi: RAKENNE</p>	<p>Yhtiön nimi: LIMANVAIHTO Yhtiön numero: 6.-7. KERROS Yhtiön tyyppi: 1-50</p>	<p>Yhtiön nimi: LAPINNIEMI 971 Yhtiön numero: 9 Yhtiön tyyppi: LUJUSRAKENNUS</p>	<p>Yhtiön nimi: LVI Yhtiön numero: 416 1845 / 23-03 Yhtiön tyyppi: 01</p>

4700

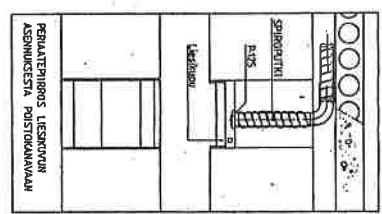
15185

5915

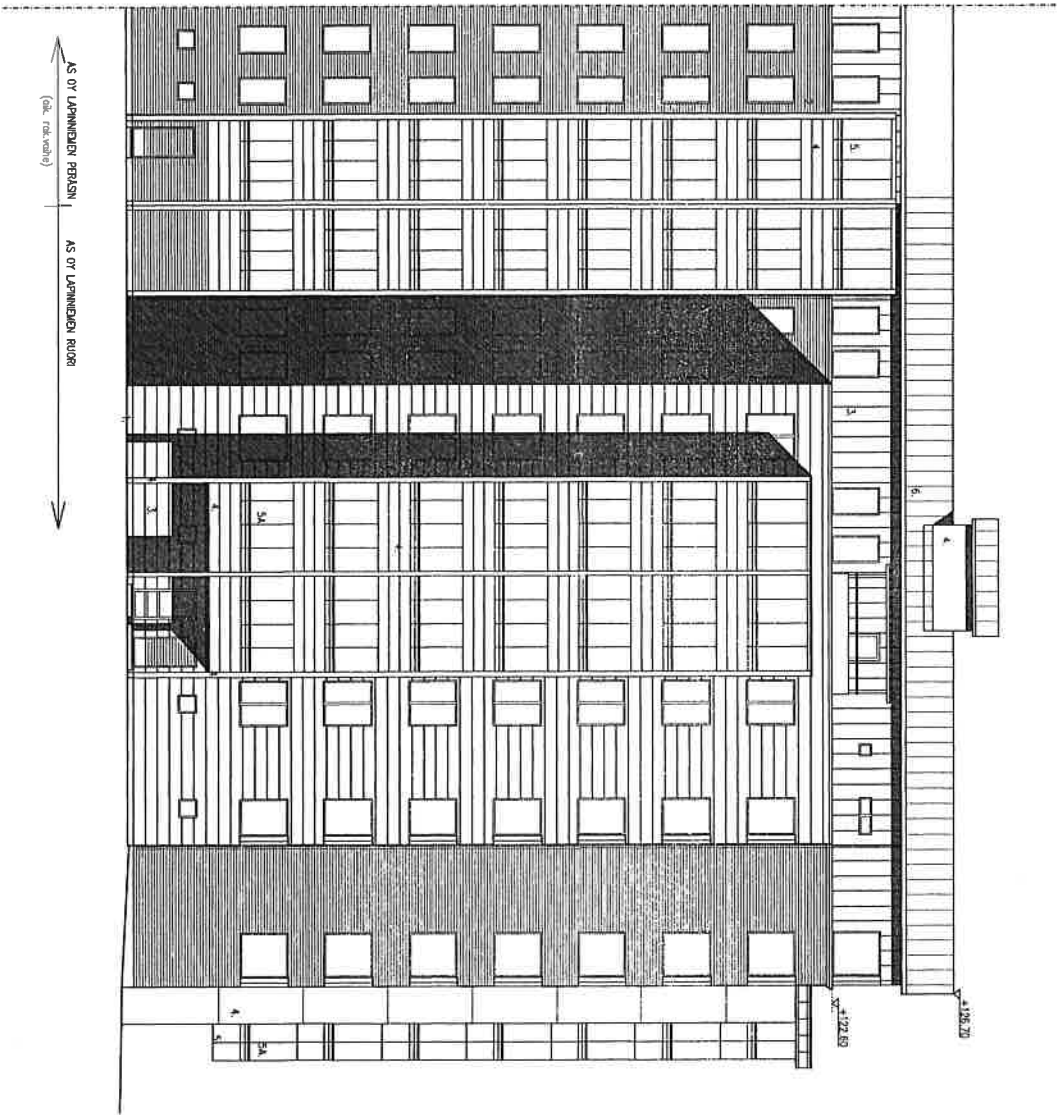


- 1.KRS/+102.30
- 2.KRS/+105.10
- 3.KRS/+107.90
- 4.KRS/+110.70
- 5.KRS/+113.50

- mut - 10mm oven päällä
- US - Uikostelikko US-MV, Lapinleimu Oy
- L - Lauasventtiili RK-T, Lapinleimu Oy
- A - Paloeistitys (esim. A30)
- L - Lämpöeristys (esim. L50)
- M - Muovi tai alumiinirullat pölyilyste
- P - Uikopuolisen vetouksen peilitys (esim. L50P)
- K - Aänieristys (esim. A50)
- RY - Kännyntämenho
- PL - Puidistussuukku
- Liesikupujen henkinta ja asennus IU.
- (A) - Ulkoinventiili FRESH 100 + Myrskysuoja henkinta ja asennus IU.
- (D) = Ulkoinventiili FRESH 100DE + myrskysuoja, henkinta ja asennus IU.



011 MUUTETTU ETELÄISENÄN ULKOINVENTIILIT db -VENTTIILIKSI 20.09.95	
LAPINNIEMI 9771	9
UUDISRAKENNUS	ILMANVAIHTO
AS OY LAPINNIEMEN RUORI	1. - 5. KERROS
LAPINNIEMENRANTA	33 800 TAMPERE
K-tecno Oy	07.05.1995
UUSIKALLIOVAIHTO	07.05.1995
01	01
LVI	416 1845 / 23-02



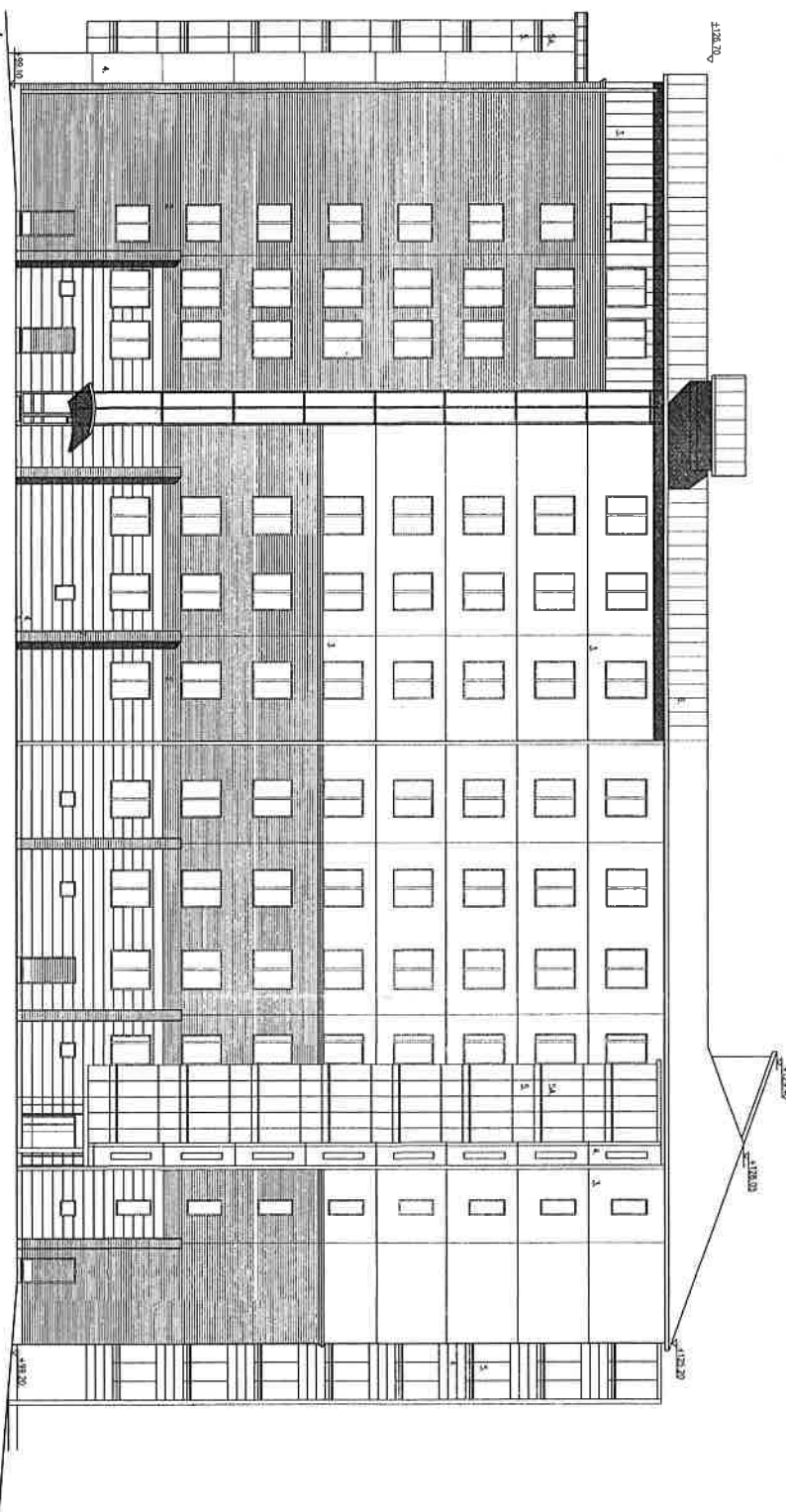
VÄRANS MÄRDELL. HÖCH. BRÄNNETTIVASTA PÄRREKÄSITÄKSESSÄ ESITETT PÄRREKÄSIT RILUUVAT ASUKKUIDEN OMAAN HANNOITAMIN

JÄRJESTÄMÄTÖMÄLTI:

1. BETONIL, KÄSITTELEMÄTÖN HÄRÄMÄ
2. PÄINÄTÖLLI

LAJINIMI	971	0	UUDSMAKENNIS	7
UUDSMAKENNIS				

Toukokuun Kuukausi  
 Rakennusvalvontayksikkö  
 1.4.09.95  
*Kaarlo Kosken*  
 Kaarlo Kosken  
 Rakennusvalvontayksikkö



VAROJUS LÄHDELLÄ, NIIN RAKENNETTAJASTA PAROIKASTA, ESIITTY PAROIKOJA, TAVOITTA AVOIMEN OMAAN KÄYTTÄÄN

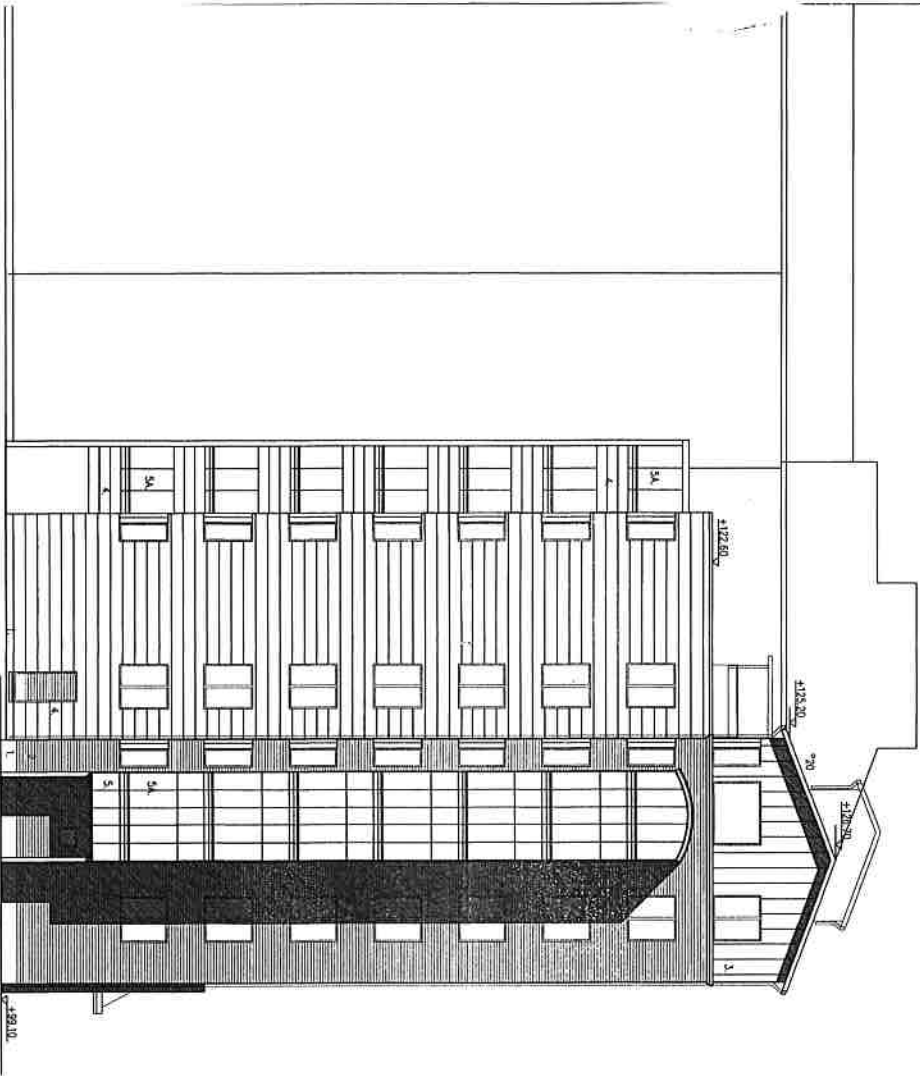
AS OY LÄHDELLÄN NIMI AS OY LÄHDELLÄN KÄYTTÖ (1--RÄKÄLÄKÄYTTÖ)

ALUSTAMATERIAALI:

1. BETON, KÄYTTÖMÄLLE
2. KIVITÄ
3. RAKENTEEN OSAT, LAATU, VÄRI
4. PAROIKOJA, KÄYTTÖ, LAATU, VÄRI
5. PAROIKOJA, KÄYTTÖ, LAATU, VÄRI
6. KÄYTTÖMÄLLE, TAVOITTA

YHTIÖN NIMI	AS OY LÄHDELLÄ	YHTIÖN NIMI	AS OY LÄHDELLÄ
YHTIÖN Osoite	9711	YHTIÖN Osoite	9
LUOSTAMINEN	AS OY LÄHDELLÄN	YHTIÖN NIMI	AS OY LÄHDELLÄ
YHTIÖN NIMI	LÄHDELLÄ	YHTIÖN NIMI	AS OY LÄHDELLÄ
YHTIÖN NIMI	LAATU	YHTIÖN NIMI	AS OY LÄHDELLÄ
YHTIÖN NIMI	AS OY LÄHDELLÄ	YHTIÖN NIMI	AS OY LÄHDELLÄ
YHTIÖN NIMI	AS OY LÄHDELLÄ	YHTIÖN NIMI	AS OY LÄHDELLÄ

Tuotekehitys  
Rakennustekniikka  
14.05.95  
*[Signature]*



VARAUS MAHDOLL. VUON. RAKENNETTAVASTA PANKKILASIKUSSESTA.  
 ESITIEYTTÄ PARHENA ELÄYTTÄ KULUVAT ASUKKOIDEN OMAAN HANKINTAAN.

**MAURSMATERIAALI:**

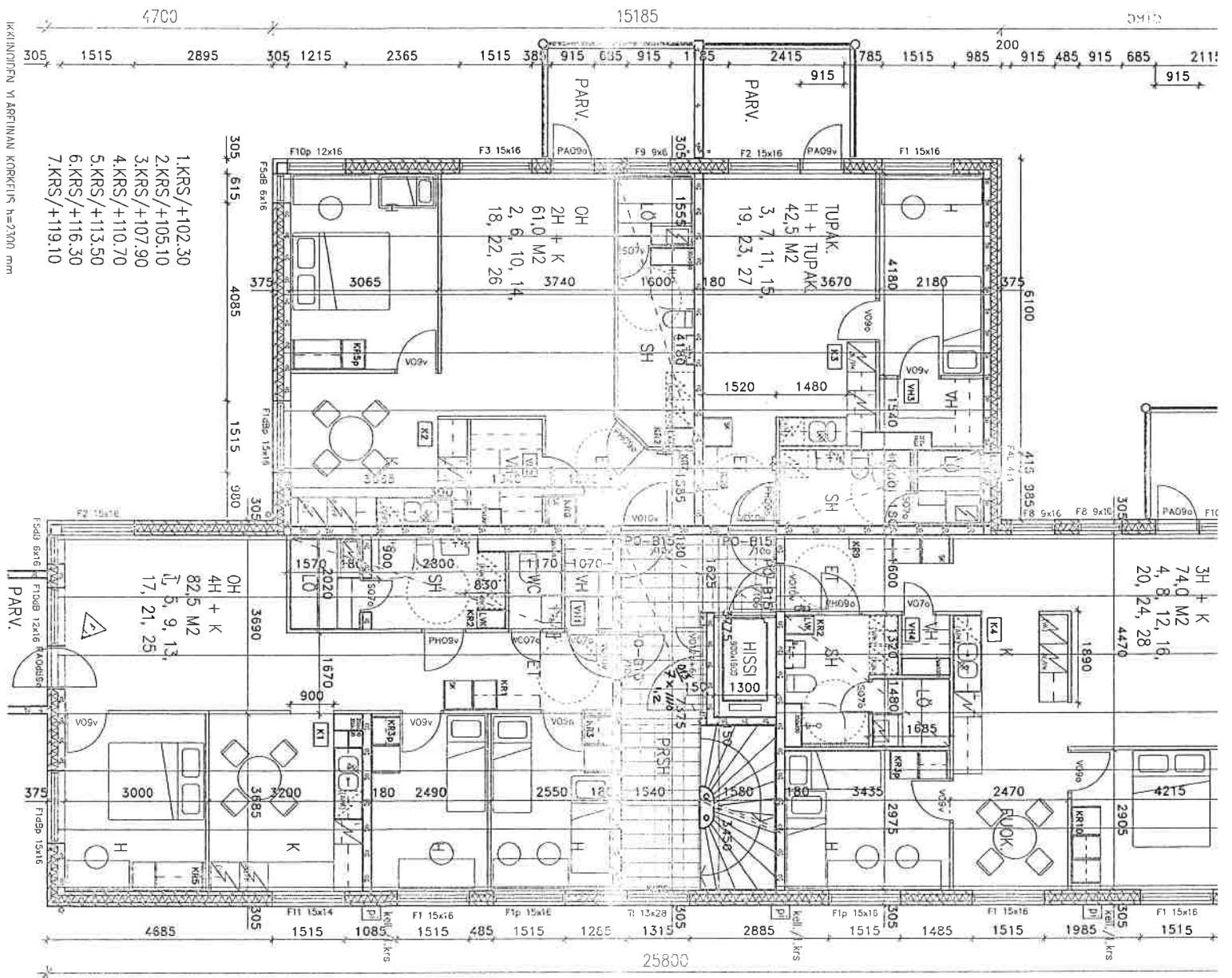
1. BETON. KESTOPALANTIN HARMAA
2. PIVALITU
3. PESIBETON. OSASSA URITUS. VALKONEN
4. PINNOITETTU BETON. OSASSA URITUS. VAALEN HARMAA

Tampereen kaupunki  
 Rakennusvalvontayksikkö  
 14.09.95

*Antti Koski*  
 Keskiv. Luvon  
 rakennusvalvontayksikkö

LOKKA	14.09.95	1/11	3	Palomestari Antti Koski	8
LAHJONNUS					
LUOJONNUS				PAAMONSTIS	

IKKUNOJEN YLÄRTYNNÄ KOKKEIKS h=2300 mm

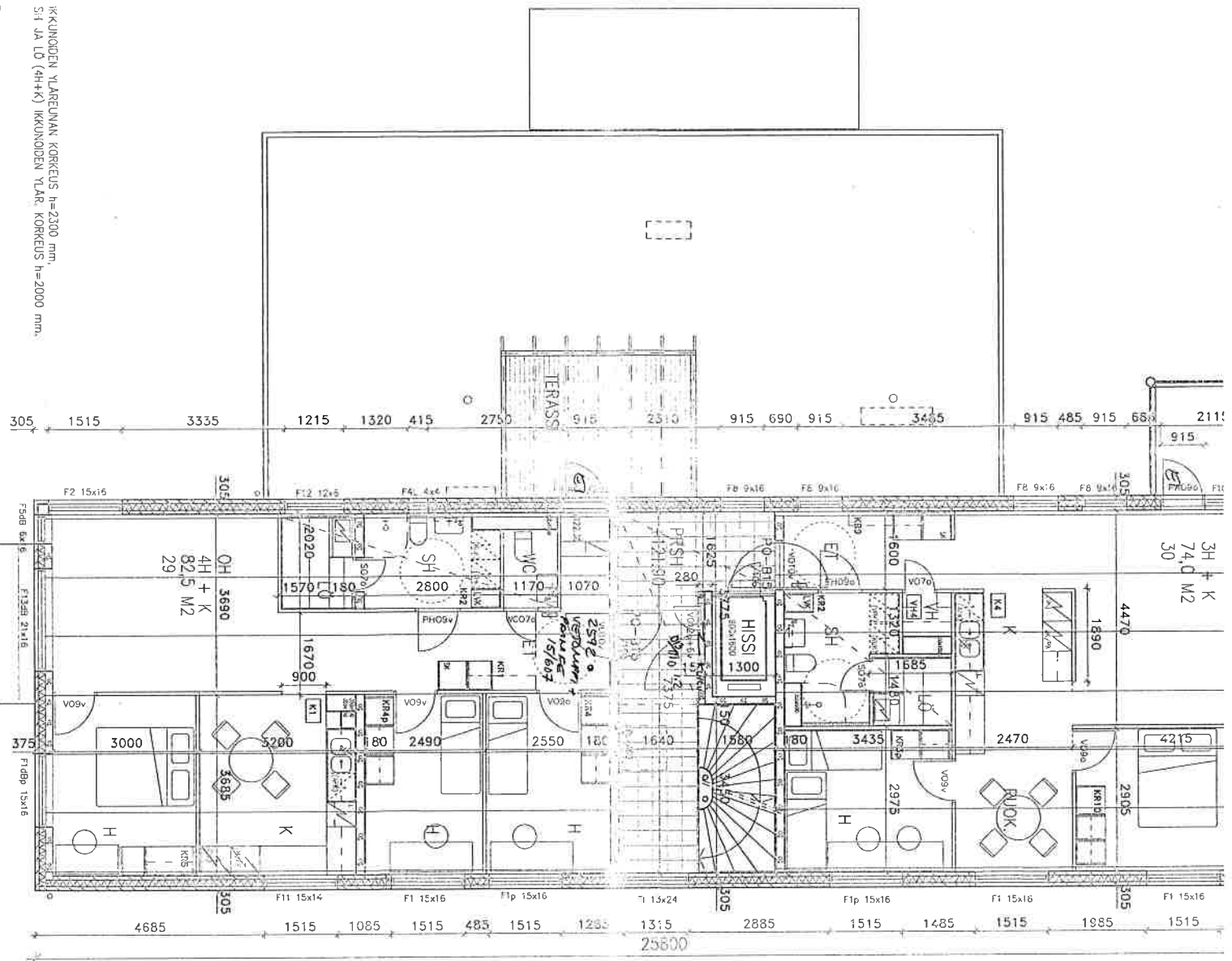


Alue	Alue	Alue	Alue	Alue	Alue
F	11.12.1995	PIIRIKKÄLÄ JA SPOREK-SIUNTI LÄHTY PÄIVÄN LUUT-4001 EN			
E	11.04.1995	NOUVA SIIRRETTY OVI-KOULU JA KAUSTIETIEN LÄHTY			
D	27.06.1995	NOUVA			
C	20.01.1995	MIKRODIOGNOOSI (EN2/62/242)			
B	05.05.1995	SIUNTOALAN LÄHTY ENO-SIUNA TARKENNETTU			
A	05.05.1995	SIUNTOALAN TARKENNETTU			

**ASIOI-MERKKIMÄT**  
 OSALEIKKUNOJEN LUOVUTUS-  
 LAUSUNNAN VASTAANOTTO  
 MUUNNA HAKEMUKSI

Alue	Alue	Alue	Alue	Alue	Alue
F	11.12.1995	PIIRIKKÄLÄ JA SPOREK-SIUNTI LÄHTY PÄIVÄN LUUT-4001 EN			
E	11.04.1995	NOUVA SIIRRETTY OVI-KOULU JA KAUSTIETIEN LÄHTY			
D	27.06.1995	NOUVA			
C	20.01.1995	MIKRODIOGNOOSI (EN2/62/242)			
B	05.05.1995	SIUNTOALAN LÄHTY ENO-SIUNA TARKENNETTU			
A	05.05.1995	SIUNTOALAN TARKENNETTU			

IKKUNOIDEN YLÄREUNAN KORKEUS h=2300 mm,  
 SIF JA LÖ (4H+K) IKKUNOIDEN YLÄR. KORKEUS h=2000 mm.



**ARJOT-MERKINNÄT**  
 POHJAPUURUSTUKSET LUOVUTET-  
 TAVANA VIRALLISTEN PAPERIDEN  
 MUKANA RAKENNUTTAVALLE

NO	LAUSE	LAUSEN NIMIKKE	LAUSEN NIMIKKE
1	010121000	PERUSTUKSET JA SIIRTO-OSIEN RAJAT	ESK
2	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
3	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
4	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
5	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
6	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
7	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
8	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
9	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
10	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
11	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
12	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
13	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
14	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
15	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
16	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
17	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
18	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
19	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
20	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
21	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
22	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
23	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
24	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
25	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
26	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
27	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
28	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
29	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
30	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
31	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
32	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
33	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
34	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
35	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
36	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
37	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
38	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
39	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
40	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
41	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
42	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
43	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
44	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
45	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
46	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
47	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
48	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
49	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI
50	1101000	VAIHTOKAASUJEN LAITTEET	ENI

## 1 Kohde

Kohde: Asuntosäätiö Lapinniemenranta 16  
33180 Tampere  
Asia: Rakennetekninen lausunto

## 2 Asia

Tämä rakennetekninen lausunto koskee Lapinniemenranta 16 tupakan hajun leviämistä huoneistoista toisiin huoneistoihin ja porrashuoneeseen. Tämä lausunto on tarkoitettu asiantuntija-arvioksi viranomaiselle hänen arvioidessaan kiinteistön sisätiloja koskevan tupakointikiellon hyväksymisen edellytyksiä.

### 2.1 Lähtötiedot

Kiinteistössä on parvekkeella tupakointi kielletty, minkä seurauksena osa kiinteistössä asuvista henkilöistä on siirtynyt tupakoimaan huoneistojen sisätiloihin. Sisätiloissa tupakointi aiheuttaa tupakan hajun kulkeutumista muihin huoneistoihin sekä porrashuoneeseen. Asukkailta on saatu runsaasti ilmoituksia tupakan hajun leviämisestä muihin huoneistoihin ja porrashuoneeseen.

Kiinteistöön tehtiin asuntojen kartoitus ja merkkiainetutkimukset (Liite 1: Sitowise Oy, raportti päivätty 19.10.2021). Kartoituksen perusteella tupakan hajua on havaittu seuraavissa tiloissa:

- Huoneisto A1, 1. kerros
- Huoneisto A8, 2. kerros
- Huoneisto A12, 3. kerros (Asunnossa tupakoidaan sisällä, voimakas haju)
- Huoneisto A16, 4. kerros
- Huoneisto A18, 5. kerros
- Huoneisto A24, 6. kerros
- Huoneisto A28, 7. kerros (Asunnossa tupakoidaan sisällä, voimakas haju)
- Huoneisto A30, 8. kerros
- Porrashuone, kerrokset 3, 4 ja 7

### 2.2 Tehdyt korjaustoimenpiteet ja niiden vaikutus hajuongelmaan

Kiinteistössä on tehty korjauksia seuraaviin tiloihin:

- Huoneisto A8, 2. kerros: korvausilmaventtiilit pesty, keittiön rakenneliittymiä tiivistetty, katon reikä tukittu, hormien tarkastusluukut tiivistetty
- Huoneisto A12, 3. kerros: korvausilmaventtiilit pesty, keittiön rakenneliittymiä tiivistetty, hormien tarkastusluukut tiivistetty, huoneiston ulko-ovi lisätiivistetty

Tehdyillä korjauksilla ei ole ollut vaikutusta tupakan hajun kulkeutumiseen huoneistojen välillä tai huoneiston ja porrashuoneen välillä.

### 2.3 Lausunto

Oman arvioni perusteella totean, että tupakansavun hajun kulkeutumista huoneistoista toisiin huoneistoihin sekä porrashuoneeseen on lähes mahdotonta estää rakenteellisilla korjaustoimenpiteillä. Tehokkain keino hajuongelman ratkaisemiseksi on tupakointikielto kiinteistön sisätiloihin.





Tampereella 31.1.2022



Santtu Ratilainen  
Rakennesuunnittelija  
Sitowise Oy

LIITTEET:

- Liite 1: Asuntojen kartoitus ja merkkiainetutkimukset, raportti, päivätty 19.10.2021
- Liite 2: Pohjapiirustukset



# Asuntojen kartoitus ja merkkiainetutkimukset

Lapinniemenranta 16

<b>Päiväys</b>	19.10.2021
<b>Tekijä</b>	Margit Arvelin
<b>Tarkastaja</b>	Jussi Saari
<b>Projektinumero</b>	H21337.1

## Sisältö

1	Kohteen tiedot.....	2
1.1	Yhteystiedot.....	2
1.2	Tutkimusten laajuus tarkoitus ja tavoite.....	3
1.3	Käytetyt tutkimusmenetelmät ja laitteet.....	3
2	Asuntokierros .....	3
2.1	Havainnot asunnoista ja asukkaiden kokemukset.....	3
2.2	Havainnot yleisissä tiloista.....	10
3	Merkkiainetutkimukset.....	11
4	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset.....	11
4.1	Johtopäätökset .....	11
4.2	Toimenpide-ehdotukset.....	12
5	Valokuvat kohteelta .....	14
6	Liitteet .....	16



## 1 Kohteen tiedot

### 1.1 Yhteystiedot

#### Kohde

Asuntosäätiö  
Lapinniemenranta 16  
33180 Tampere

#### Tilaaaja

Realia Management  
Pyhäjärvenkatu 5  
33200 Tampere

Tekninen isännöitsijä Sanja Antikainen  
email [sanja.antikainen@realia.fi](mailto:sanja.antikainen@realia.fi)

#### Tutkimusten suoritus

Sitowise Oy puh 020 747 6000 (vaihde)  
Vuolteenkatu 2  
33100 Tampere

Jussi Saari, ins. YAMK, RTA  
puh 044 088 3017  
email [jussi.saari@sitowise.com](mailto:jussi.saari@sitowise.com)

Margit Arvelin, ins. AMK  
puh 044 427 9583  
email [margit.arvelin@sitowise.com](mailto:margit.arvelin@sitowise.com)

#### Kohteen yleistiedot

Kohde käsittää asuinkerrostalon yhden rapun asuntoineen osoitteessa Lapinniemenranta 16, Tampere. Kohteella on suoritettu vuonna 2017 IV-koneiden uusiminen sekä vuonna 2019 ilmanvaihtokanavien säätäminen ja nuohous.

#### **Kohteen tietoja:**

Rakennusten lkm	1 kpl
Valmistumisvuosi	1996
Kerrosluku	8
Huoneistoja	30 kpl
Rakennuksen bruttoala	2782 brm <sup>2</sup>
Rakennustyyppi	Asuinkerrostalo



## 1.2 Tutkimusten laajuus tarkoitus ja tavoite

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää huoneistojen välisten epätiiveyskohtien olemassaoloa merkkiaineen avulla. Tutkimusten tarkoituksena on havainnoida ja tarkastella mahdollisten hajujen kulkeutumista. Merkkiainetutkimus tehdään useamman asunnon välillä paikalla tehtyjen havaintojen perusteella. Kohteen kaikissa asunnoissa tehtiin vähintään aistinvarainen tarkastus, jolloin mm. tarkasteltiin ilmanvaihdon toimivuutta.

Tutkimustulosten ja havaintojen perusteella määritellään kohteelle toimenpide-ehdotuksia, joilla tilannetta saataisiin kohteella helpottamaan.

## 1.3 Käytetyt tutkimusmenetelmät ja laitteet

- Aistinvarainen arviointi
- Poistoilmanvaihdon tehokkuuden arviointi paperitestillä
- Merkkisavu Dräger
- Typpi – vety seoskaasu
- Inficon XRS9012 vuodonilmaisim
- Paine-eromittari Pro dual
- Rotronic CP 11 olosuhdemittari

## 2 Asuntokierros

Kohteella suoritettiin alkuun yleiskierros kaikkiin asuntoihin, jossa tarkasteltiin kaikkien asuntojen ilmanvaihdon toimivuutta aistinvaraisesti sekä merkkisavun ja paperitestin avulla. Samassa yhteydessä haastateltiin kotona olevia asukkaita mahdollisista ongelmista ilmanvaihdon kanssa, tai muista mahdollisista ongelmista esim. hajuhaistoista asunnoissa. Osassa asuntoja tehtiin myös hetkellinen paine-eromittaus ulkoilmaan nähden. Kohteessa on koneellinen poistoilmajärjestelmä (huippumurit katolla) ja ulkoseiniin asennetut korvausilmaventtiilit. Poistoilmakoneet toimivat kahdella nopeudella aikaohjattuna (ilmanvaihdon tehostus). Asuntokierros kesti koko työpäivän ajan, joten ilmanvaihdon ajastettu tehostus vaikutti jossain määrin asunnoissa tehtyihin havaintoihin ja mittauksiin. Kohdekäyntien aikaan ulkoilman lämpötila oli noin 8–10 °C.

### 2.1 Havainnot asunnoista ja asukkaiden kokemukset

Huoneisto A1, 1. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.7 °C ja suhteellinen kosteus 40.3 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- keittiön rasvasuodatin on pölyinen, mutta poisto toimii
- korvausilmaventtiilien suodattimia ei ole vaihdettu
- erillisessä wc:ssä havaittu viemärin hajua, joka ilmenee yleensä pesukoneen ollessa päällä
- porrashuoneesta havaittiin merkkisavun avulla ilmapirtausta huoneiston suuntaan
- keittiön tuuletusikkunan kautta tulee toisinaan tupakansavun hajua sisälle, sillä ulkona poltetaan usein lähellä rapun ulko-ovea
- talvisin koetaan sisällä olevan viileää



- kesäisin suihkuhuoneen käyttövesipatteri on turhan kuuma, joka lämmittää myös muuta asuntoa

#### Huoneisto A2, 1. kerros:

- huoneiston lämpötila 23.3 °C ja suhteellinen kosteus 43.3 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- poistot toimivat, mutta suihkuhuoneen poisto on heikko, paperi ei pysy kiinni poistossa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön rasvasuodatin on pölyinen, mutta poisto toimii
- porrashuoneesta ilmavirtausta huoneiston suuntaan
- huoneistossa ollut n. 1–2 vuotta sitten liesituulettimen kautta hajuongelmia, mutta ovat sittemmin loppuneet
- joskus ollut viemäreiden kanssa ongelmia, mutta nykyisellään toimivat asukkaan mukaan hyvin

#### Huoneisto A3, 1. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.4 °C ja suhteellinen kosteus 39.1 RH%
- huoneiston paine-ero ulkoilman suuntaan -22 Pa
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- poistot toimivat hieman heikosti, paperitestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön rasvasuodatin pölyinen, mutta poisto toimii
- porrashuoneesta ilmavirtausta huoneiston suuntaan
- huoneistossa tunkkainen ilma

#### Huoneisto A4, 1. kerros:

- huoneiston lämpötila 20.4 °C ja suhteellinen kosteus 42.7 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat kiinni. Makuuhuoneessa korvausilmaventtiin säätönaru on niin lyhyt, että asukas ei yletä siihen
- keittiön rasvasuodatin on likainen, poisto ei vedä
- paperitestissä havaitaan suihkuhuoneen poiston olevan hieman tehoton, paperi ei pysy kiinni poistossa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- porrashuoneesta ilmavirtausta huoneiston suuntaan
- asukas ei ole havainnut hajuongelmia huoneistossa
- keittiön tiskialtaaseen muodostuu toisinaan vaahtoa (ei asukkaan toiminnasta johtuen)

#### Huoneisto A5, 2. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.4 °C ja suhteellinen kosteus 38.8 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön liesituulettimen poisto hieman heikko merkkisavulla tarkasteltuna
- paperitestissä havaitaan suihkuhuoneen poiston olevan hieman tehoton, paperi ei pysy kiinni poistossa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- porrashuoneesta ilmavirtausta huoneiston suuntaan
- porrashuoneen viereinen makuuhuone koetaan talvisin hyvin kylmäksi
- erillisessä wc:ssä havaittu viemärin hajua toisinaan hyvinkin voimakkaasti



- keittiön liesituulettimen kautta koetaan toisinaan lievää ruuan tuoksua
- parvekkeen ovi ei toimi kunnolla, kun parvekkeen oven lukitus jumittaa
- makuuhuoneen ikkuna ei pysy kunnolla kiinni, tuulenpuuskat saattavat aukaista ikkunaa

#### Huoneisto A6, 2. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.9 °C ja suhteellinen kosteus 40.5 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperitestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön rasvasuodattimessa hieman pölyä, mutta poisto toimii
- porrashuoneesta ilmavirtausta huoneiston suuntaan

#### Huoneisto A7, 2. kerros:

- huoneiston lämpötila 23.1 °C ja suhteellinen kosteus 35.5 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperitestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön rasvasuodatin todella pölyinen, poisto ei vedä
- porrashuoneesta ilmavirtausta huoneiston suuntaan
- huoneistossa tunkkainen ilma

#### Huoneisto A8, 2.kerros:

- huoneiston lämpötila 20.7 °C ja suhteellinen kosteus 45.5 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperitestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön rasvasuodatin puhdas, poisto toimii
- huoneiston paine-ero ulkoilman suuntaan -13 Pa ja porrashuoneen suuntaan -2 Pa (tehostus ei päällä)
- porrashuoneesta ilmavirtausta huoneiston suuntaan
- asukkaan mukaan viemärikuvauksissa havaittu paljon kertymää
- viemärin hajua toisinaan havaittavissa
- eteinen usein tunkkainen, ilman ei koeta vaihtuvan alueella kunnolla
- hajuongelmia koettu erityisesti keittiön alueella, jossa usein voimakas tupakan haju
- tupakan haju havaittu toisinaan myös suihkuhuoneen puolella
- asukkaiden mukaan asunnossa on selkeä tupakan haju silloin, jos he ovat pidempään kotoa poissa eivätkä ole päässeet tuulettamaan
- tupakan hajua on niin usein, että huonekaluihin ja tavaroihin on tarttunut hajua
- makuuhuoneessa havaitsevat välillä tupakan hajua, asukkaat arvelevat hajun tulevan tuuletusikkunan kautta, jos yläpuolella poltetaan ikkunassa

#### Huoneisto A9, 3. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.3 °C ja suhteellinen kosteus 45.8 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat kiinni makuuhuoneessa, muualla auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperitestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön rasvasuodatin todella pölyinen, poisto toimii
- erillisessä wc:ssä poisto riittävä



- asunnossa kesällä käytetty sisäilman viennylaitetta
- asukkaan mukaan pari vuotta sitten ollut hajuongelmia, mutta nykyisellään ei ole havaittu ongelmia hajujen tai ilmavaihdon kanssa
- erillisen wc:ssä ei ole havaittu viemärin hajua

#### Huoneisto A10, 3. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.8 °C ja suhteellinen kosteus 40.7 RH%
- huoneiston paine-ero ulkoilman suuntaan -15 Pa (tehostus ei päällä)
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki, mutta makuuhuoneessa mekanismi ei toimi, ja venttiili ei pysy auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön liesituulettimen poisto ei ole riittävä
- asukkaiden mukaan suihkuhuoneen viemäreistä tulee hajua. Pitävät pesualtaiden tulpat kiinni ja vettä altaassa vähentääkseen hajua
- asukkaat havainneet pahoja hajua parvekkeella asti, joka on sadepäivinä voimakkaampi, kesällä eivät juuri havainneet tuuletuksen takia
- keittiön tiskialtaan viemäristä kuuluu korahattelua

#### Huoneisto A11, 3. kerros:

- huoneiston lämpötila 23.8 °C ja suhteellinen kosteus 38.3RH%
- huoneiston paine-ero ulkoilman suuntaan -22 Pa (tehostus ei päällä)
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön rasvasuodatin on pölyinen, mutta poisto toimii hyvin
- liesituuletin on erilainen kuin muissa asunnoissa. Liesituulettimessa manuaalinen säätö, jolla pelti aukaistaan
- parvekkeen puolella olohuoneen tulokanavan hyönteisverkko on suhteellisen puhdas, eikä ole tukkeutunut

#### Huoneisto A12, 3. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.3 °C ja suhteellinen kosteus 45.8 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön liesituulettimen poisto ei ole riittävä
- huoneistossa tupakoidaan sisällä, mikä vuoksi sisällä on voimakas tupakan haju, vaikka parvekkeen ovi on auki lähes koko päivän
- asukkaat ovat välillä havainneet ruoan tuoksua keittiön liesituulettimen kautta

#### Huoneisto A13, 4. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.7 °C ja suhteellinen kosteus 40.9 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat kiinni
- huoneiston paine-ero ulkoilman suuntaan -20 Pa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- erillisen wc:n poisto riittävä, paperitestissä paperi pystyy poistoimussa





- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- asukkaan mukaan tehostuksen aikana poistoista käy kova huiku
- ilmanvaihdon tehostuksen aikaan suihkun puolella koetaan hajuhaittaa, mutta tämän asunnon osalta hajuhaitta ei ilmene erillisen wc:n puolella

#### Huoneisto A14, 4. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.1 °C ja suhteellinen kosteus 39.6 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön liesituulettimen poisto ei ole riittävä
- huoneiston paine-ero ulkoilman suuntaan -51 Pa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- asukkaan mukaan talvisin asunnossa on liian kylmä, eikä pattereiden lämmitysteho riitä asunnon lämmittämiseen
- ei ole havainnut hajuongelmia asunnossa
- asukkaan mukaan tulokanavat on nuohottu 1–2 vuotta sitten
- vaatehuoneen hormiin on suoritettu tarkastuksia 1–2 vuotta sitten

#### Huoneisto A15, 4. kerros:

- huoneiston lämpötila 23.3 °C ja suhteellinen kosteus 37.5 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat kiinni
- huoneiston paine-ero ulkoilman suuntaan -70 Pa
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön rasvatuuletin on pölyinen, mutta poisto toimii
- makuuhuoneen ikkunassa ilmapuotojälkiä alaosassa, ikkuna ujeltaa eikä sulkeudu kunnolla

#### Huoneisto A16, 4. kerros:

- huoneiston lämpötila 21.2 °C ja suhteellinen kosteus 52.0 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit ovat pääosin auki, toisen makuuhuoneen korvausilmaventtiili ei pysy auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi pysyy poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus on päällä)
- keittiön liesituulettimen poisto on riittävä tehostuksen aikaan
- huoneistossa ei havaittu epämääräisiä hajuja
- tuloilmakanavien ulkosäleiköt ovat likaisia
- asukkaan mukaan suihkuhuoneessa haisee usein tupakan haju

#### Huoneisto A17, 5. kerros:

- huoneiston lämpötila 23.2 °C ja suhteellinen kosteus 42.3 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit ovat auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi pysyy poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus on päällä)
- keittiön rasvasuodatin on pölyinen, mutta poisto toimii
- erillisen wc:n poisto oli pölyyntyneenä
- keittiössä havaittiin ruuan tuoksua, vaikka asukas ei ollut tehnyt ruokaa
- olohuoneen patterin termostaatti oli rikki



## Huoneisto A18, 5. kerros:

- huoneiston lämpötila 21.6 °C ja suhteellinen kosteus 42.4 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit ovat kiinni
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi pysyy poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus on päällä)
- keittiön liesituulettimen poisto toimii hyvin ilmanvaihdon tehostuksen ollessa päällä
- asukas tuulettaa huoneistossa päivittäin paljon allergioiden vuoksi, sillä muutoin huoneistoon tulee huono ilma
- havaitsee makuuhuoneessa iltaisin tupakan hajua tai ruuan tuoksua

## Huoneisto A19, 5. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.8 °C ja suhteellinen kosteus 42.1 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit ovat kiinni
- keittiön rasvasuodatin on pölyinen ja rasvainen
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi pysyy poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus on päällä)
- asukkaan mukaan sisälle tulee välillä ruuan valmistuksen tuoksua

## Huoneisto A20, 5. kerros:

- huoneiston lämpötila 21.1 °C ja suhteellinen kosteus 42.4 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit ovat auki
- toisen makuuhuoneen paine-ero ulkoilman suuntaan on - 45 Pa
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi pysyy poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus on päällä)
- keittiön liesituulettimen poisto toimii
- huoneistossa tuoksuu voimakkaasti mausteet, ruuanvalmistuksessa käytetään voimakkaita mausteita
- makuuhuoneiden ovet ovat kiinni, tunkkainen ilma makuuhuoneissa

## Huoneisto A21, 6. kerros:

- huoneiston lämpötila 23.2 °C ja suhteellinen kosteus 36.2 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit ovat muualla auki, paitsi yhdessä makuuhuoneessa
- huoneiston paine-ero ulkoilman suuntaan - 20 Pa
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön rasvasuodatin on pölyinen, mutta poisto toimii
- erillisessä wc:ssä havaittu viemärin hajua yleensä ilmanvaihdon tehostuksen ollessa päällä, ongelma alkanut asukkaan mukaan pari vuotta sitten

## Huoneisto A22, 6. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.0 °C ja suhteellinen kosteus 35.3 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat kiinni
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä), poisto enemmän auki kuin muissa asunnoissa
- keittiön rasvasuodatin on pölyinen, eikä poisto toimi kunnolla
- asunto on nuhrainen ja tunkkainen



## Huoneisto A23, 6. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.8 °C ja suhteellinen kosteus 38.3 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- huoneistossa ei havaittu tunkkaista ilmaa tai hajuja

## Huoneisto A24, 6. kerros:

- huoneiston lämpötila 21.9 °C ja suhteellinen kosteus 45.1 RH%
- huoneistossa osa korvausilmaventtiileistä oli kiinni
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön rasvasuodatin pölyinen, mutta poisto toimii
- asukkaan mukaan aamuisin sisäilma on hyvä, mutta päivää kohden muuttuu tunkkaiseksi, erityisesti jos tekee kotona töitä
- sisäilman tunkkaisuuden huomaa asukkaan mukaan heti, kun ilmanvaihdon tehostus menee pois päältä
- asukkaat ovat kärsineet tupakan hajun ongelmista sekä ruuan hajuista asunnossa

## Huoneisto A25, 7. kerros:

- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat osittain auki ja osittain kiinni
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysynyt poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei päällä)
- keittiön liesituulettimen poisto toimii, mutta on pölyinen
- erillisessä wc:ssä havaittu viemärin hajua
- asukkaan mukaan sisäilman kanssa ei ole ollut muutoin ongelmia
- paine-erojen takia ulko-ovella voimakas imu, asukkaan mukaan ovi paukahtaa välillä todella lujasti kiinni
- asukkaan mukaan ilmanvaihdon tehostuksen ollessa päällä sisällä kuuluu kova kohina, mikä häiritsee jonkin verran

## Huoneisto A26, 7. kerros:

- huoneiston lämpötila 22.3 °C ja suhteellinen kosteus 41.5 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit ovat kiinni
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysy poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei ole päällä)
- keittiön liesituulettimen poisto toimii
- merkkiainesavulla tarkastettuna porrashuoneesta tulee ilmaa sisätilojen suuntaan
- asunnossa hieman tunkkainen sisäilma

## Huoneisto A27, 7. kerros:

- huoneiston korvausilmaventtiilit ovat auki
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperistestissä paperi ei pysy poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei ole päällä)
- keittiön liesituulettimen poisto toimii
- merkkiainesavulla tarkastettuna porrashuoneesta tulee ilmaa sisätilojen suuntaan

## Huoneisto A28, 7. kerros:



- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat kiinni
- keittiön rasvasuodatin pölyinen ja rasvainen, poisto ei juuri ime ilmaa --> asukas toivoo uutta liesituuletinta
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperitestissä paperi ei pysy poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei ole päällä)
- huoneistossa tupakoidaan sisällä, voimakas tupakan haju ilmassa
- toinen makuuhuoneen ikkunoista ei toimi kunnolla, ikkunapuite on hieman vääntynyt tai ikkunan suljinmekanismi on rikki, ikkuna jää yläosastaan raolleen, tästä syystä huone on myös hyvin kylmä

Huoneisto A29, 8. kerros:

- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- keittiön liesituulettimen poisto toimii, rasvasuodatin on hieman pölyinen
- suihkuhuoneen poisto toimii, paperitestissä paperi ei pysy poistoimussa (ilmanvaihdon tehostus ei ole päällä)
- erillisen wc:n poisto toimii
- porrashuoneesta tulee ilmaa sisätilan suuntaan

Huoneisto A30, 8. kerros:

- huoneiston lämpötila 20.0 °C ja suhteellinen kosteus 46.0 RH%
- huoneiston korvausilmaventtiilit olivat auki
- keittiön liesituulettimen poisto toimii hyvin
- suihkuhuoneen poisto toimii
- asukkaan mukaan asunnossa on toisinaan kostea ilma
- keittiössä havaittu hajuongelmia mm. valkosipulin hajua, muualla asunnossa havaittu myös tupakan hajua
- asukkaan mukaan viime aikoina huippuimuri ollut useammin päällä, jolloin ongelmia on esiintynyt vähemmän

## 2.2 Havainnot yleisissä tiloista

Porrashuoneen korvausilma tulee ulko-oven ikkunassa olevan korvausilmaventtiilin kautta tuulikaappiin ja tuulikaapista venttiilin kautta porrashuoneeseen. Ylimmällä tasanteella 8. kerroksessa havaittiin kaksi poistoventtiiliä, joilla saadaan ilmanvaihdon huuhtelu porrashuoneen aikaiseksi. Porrashuoneen ilmanvaihtuvuuden havaittiin olevan suhteellisen hyvä. Hissin alue ja huoneistojen käytiovet jäävät kerrostasoilla kuitenkin hieman mutkan taakse, jonka alueella ilman ei havaittu vaihtuvan yhtä hyvin.

Lämpöpattereita porrashuoneessa on 0. kerroksesta 2. kerrokseen asti. 8. kerroksessa havaittiin pieni patteri hissiä vastapäätä, jossa alemman kerroksen katto on osittain ulkoseinärakennetta vasten. Osa asukkaista mainitsi talvella kylmän porrashuoneen.

Porrashuoneessa liikkuessa havaittiin voimakasta tupakan hajua 3. ja 4. kerroksessa. Tupakan hajua havaittiin myös 7. kerroksessa. Hajut pääsevät liikkumaan porrashuoneessa eri kerrosten välillä, porrashuoneen ilmanvaihdon ylöspäin suuntautuvan ilmavirtauksen mukana. Hissikuilun kyljessä sijaitsee mm. sähkönousukuilu, johon on jokaisella kerrostasolla hissikuilun kyljessä isot ovet. Ovet eivät ole tiiviitä porrashuoneen suuntaan, ja näiden kautta pääsee hajuja siirtymään kerrosten välillä.



Yleisissä tiloissa havaittiin hieman viemäreistä aiheutuvaa hajua. Kellarin siivoustilan kaatoaltaan viemäri haisee voimakkaasti. Samassa tilassa sijaitsee myös asukkaiden irtainvarastoja. Vastapäätä olevassa väestönsuojatilassa, joka toimii myös irtainvarastona, havaittiin niin ikään viemäristä aiheutuvaa hajua, mutta ei yhtä voimakkaasti kuin siivoustilassa. Siivoustilasta nousee patterien lämmityspotket välipohjan läpi asunnon olohuoneeseen. Väestönsuojan tilassa hajua aiheuttaa pesu- altaan kuivunut hajulukko, johon laskettiin tarkastuksen yhteydessä vettä.

### 3 Merkkiainetutkimukset

Merkkiainetutkimukset kohdistettiin asuntokierroksessa tehtyjen havaintojen ja saatujen tietojen perusteella tiettyihin asuntoihin, joissa hajuongelmat olivat selkeimpiä ja joissa ongelman paikka osattiin osoittaa selkeästi. Merkkiainekokeet suoritettiin neljässä asunnossa kahden kerroksen välillä, sillä asukkaiden mukaan hajuongelmat olivat usein keittiön (liesikuvun) alueella voimakkaimpia.

Ensimmäinen merkkiainetutkimus suoritettiin 2. ja 3. kerroksen välillä isojen asuntojen välillä. Merkkiaineena käytettiin typpi- vety- kaasuseosta. Merkkiainetutkimukset suoritettiin normaaleissa käyttöolosuhteissa, tilanteessa kun ilmanvaihdon tehostus ei ollut päällä. Tutkimuksessa merkkiaineakaasua laskettiin 3. kerroksen asunnossa keittiön allaskaapin sisällä sen takaseinässä olevasta tarkastusluukusta tekniikkakuiluun, sekä katon rajaan (yläsokkeli) tekniikkakuilun ja välipohjan rakenneliitoksen lähelle. Samaan aikaan 2. kerroksen asunnossa tarkasteltiin merkkiainetunnistimella tekniikkakuilun rakenneliitoksia mahdollisten epätiiviyden liitosten havaitsemiseksi. Merkkiainetunnistin havaitsi selkeästi merkkiaineakaasun alapuolella sijaitsevassa asunnossa keittiön kohdalla.

Toinen merkkiainetutkimus suoritettiin ylemmissä kerroksissa 6. kerroksen ja 5. kerroksen isojen asuntojen välillä, jossa asukkaat ovat myös havainneet keittiön alueella hajuongelmia. Merkkiainetutkimus suoritettiin ilmanvaihdon tehostuksen aikana. Merkkiainetutkimus suoritettiin aluksi samalla periaatteella kuin alemmassa kerroksessa, jossa merkkiainetta syötettiin 6. kerroksen asunnossa allaskaapin takaosan luukusta tekniikkatilaan ja merkkiaineilmaisimella tarkasteltiin kaasun kulkeutumista 5. kerroksen asunnossa. Kulkeutumista ei havaittu. Merkkiainetutkimus päätettiin suorittaa tauon jälkeen toisin päin, jolloin merkkiaineakaasua laskettiin 5. kerroksen asunnossa ja 6. kerroksessa tarkasteltiin merkkiaineilmaisimella kaasun kulkeutumista. Tällöin havaittiin merkkiaineen kulkeutumista vastaavasti kuin alemmissa kerroksissa suoritettussa kokeessa. Samalla tarkasteltiin myös asuntojen välipohjat läpäiseviä patteriläpivientejä, joissa havaittiin myös välipohjien kautta vuotoreitti asuntojen välillä. Läpivientien kautta ilma pääsee liikkumaan kerrosten välillä asunnoissa, vaikkakin läpiviennit ovat hyvin pieniä ja ilmamäärät näiden kautta hyvin pieniä.

## 4 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

### 4.1 Johtopäätökset

Asuinkerrostalossa, jossa on keskitetty koneellinen poistoilmanvaihto ja korvausilmaventtiilit, toimii yhtenä kokonaisuutena. Jos yhdessä asunnossa korvausilman saantia rajoitetaan tai vaihtoehtoisesti saantia parannetaan pitämällä ikkunaa jatkuvasti auki, voi se vaikuttaa myös muiden asuntojen tilanteeseen.



Koneellinen poistoilmanvaihto voi tuottaa rakennukseen liian suuren alipaineen, jos korvausilmaventtiileitä ei ole riittävästi tai ne / niitä on suljettu. Ilmanvaihdon riittävyteen vaikuttaa myös korvausilmaventtiilien mitoitus. Mitoitus voi olla laadittu puolitetulle poistoilmavirralla riittävät korvausilmaventtiilit tai tehostetulle poistoilmavirralla mitoitettut korvausilmaventtiilit.

Rakennuksen hetkellisesti mitatuissa paine-eroissa oli suurta vaihtelua rakennuksen eri asunnoissa ja kerroksissa sekä eri ilmansuunnista mitattuna. Paine-erot ulkoilman suuntaan vaihtelivat -70 ja -16 Pascalin välillä. Ulkoilman ja sisäilman väliseen hetkelliseen paine-eroon vaikuttaa mm. ilmanvaihtojärjestelmä ja sen toiminta: poistoilman tehokkuus, korvausilman saanti venttiileistä, ulkoilman tuuliolosuhteet, sisä- ja ulkoilman välinen lämpötilaero sekä korkeassa rakennuksessa mittauspisteen korkeusasema. Suuri pitkään jatkuva alipaineisuus voi johtaa epäpuhtauksien kulkeutumiseen asuntojen sisäilmaan ulkovaipparakenteiden kautta. Merkkejä tällaisesta ei kuitenkaan havaittu.

Tässä rakennuksessa yksi keskeinen korvausilman saantia rajoittava tekijä voi mahdollisesti olla ulkoseinän läpiviennissä oleva raitisilmäsäleikkö, jossa on havaituissa kohdissa hyönteisverkko. Hyönteisverkko oli tarkastelluissa kohdissa ainakin osittain tukossa. Lisäksi useissa asunnoissa korvausilmaventtiilien suodattimia ei ole vaihdettu nykyisten asukkaiden aikana (asukkailta saatu tieto). Osalla asukkaista oli epätietoisuutta, miten suodattimia pitää vaihtaa tai huoltaa, ja osa asukkaista ei kykene itse tätä vaihtoa suorittamaan. Myös korvausilmaventtiilien asentoasetuksesta ei asukkailla ollut yhtenevää käsitystä. Lämmityskaudella korvausilma voi aiheuttaa merkittäväksi koettua vetoisuutta ja kylmyyttä, jonka vuoksi venttiilejä voidaan pyrkiä sulkemaan kokonaan.

Edellä mainituista seikoista johtuen, rakennuksen sisällä ilma voi kulkeutua vaihtelevasti porrashuoneiden, asuntojen, yleistentilojen ja mm. nousukuilujen välillä. Ilmavirtausten suunta ja voimakkuus voi vaihdella merkittävästi. Myös nousukuiluissa virtaussuunta voi vaihdella, mikä havaittiin tehdyissä merkkiainetutkimuksissa. Hallitsemattomien ilmavirtausten merkitys korostuu huomattavasti, kun niiden mukana kulkeutuu asuntojen toiminnasta aiheutuvia voimakkaita hajuja.

Asuntokierroksen aikana erillisissä wc-tiloissa (päällekkäisiä tiloja) oli selvästi havaittavissa olevaa viemärin hajua, ja myös asukkaat olivat kertoneet hajuongelmasta viemäreissä. Hajuongelmat erillisissä wc-tiloissa saattavat osittain johtua mm. kuluneista ja jo epätiiviiksi muodostuneista puhdistustulpista tai muovisista hajulukoista lattiakaivoissa.

Merkkiainetutkimuksilla havaittiin rakennuksessa ilmavuotoreittejä päällekkäisten asuntojen välillä mm. putkiläpivientien osalta sekä keittiön tiskialtaiden takana sijaitsevan hormin kautta. Suurimmat hajuongelmat liittyivät juuri näihin paikkoihin, joissa ilma pääsee liikkumaan hormin kautta. Hormin kautta ilmavuodot voivat liikkua myös useamman päällekkäisen asunnon välillä.

Muutamien asuntojen osalta hajuongelmia oli havaittu myös suihkuhuoneen puolella. Nousuhormi on osittain vasten myös suihkuhuoneen rakenteita, jolloin epätiiviistä rakenneliitoksista voi tulla ilmavuotoja myös suihkuhuoneen puolelle.

## 4.2 Toimenpide-ehdotukset

- Ilmanvaihtojärjestelmän oikean mitoituksen arviointi ja toteutus poistoilman ja korvausilman määrät huomioiden sekä asunnoissa että porrashuoneessa. Porrashuoneen ilman vaihtuvuus tulisi olla riittävän suurta, jotta ilman kulkeutuminen porrashuoneista asuntoihin estetään mahdollisimman tehokkaasti. Porrashuoneen korvausilman saantia suositellaan parannettavaksi.



- Ilmanvaihtojärjestelmän käyttöohjeistuksen laatiminen asukkaille ja korvausilmajärjestelmän keskitetyn huolto-ohjelman laadinta. Huolto-ohjelmassa tulisi huomioida erityisesti korvausilmaventtiilien, niiden suodattimien ja raitisilmasäleikköjen puhdistaminen säännöllisesti. Raitisilmasäleiköissä ei tulisi olla hyönteisverkkoja, joiden puhdistaminen joudutaan käytännössä tekemään rakennuksen ulkopuolelta henkilönostimen avulla.
- Lämmitysjärjestelmän toimivuuden varmistaminen siten, että korvausilman vetoisuus ja sen aiheuttama kylmyys lämmityskaudella minimoidaan (samalla kun huolehditaan riittävästä ja tasaisesti jakautuvasta korvausilman saannista)
- Tehokkain tapa torjua asuntojen välillä kulkeutuvia hajuja, on rajoittaa hajun syntyä aiheuttavaa toimintaa. Ilman kulkeutumista todettiin päällekkäisten asuntojen välillä, siirtymäreittinä todennäköisesti on talotekniikan nousukuilu. Nousukuiluun johtavien kanavaharjojen ja sähköreittien läpivientien tarkastaminen ja tarvittaessa tiivistäminen ehkäisee ilmavirtauksia ja siten myös hajujen kulkeutumista ko. reittiä pitkin. Suositeltavaa on tarkastaa tilanne asunnoissa, joissa on hajulähteitä ja asunnoissa, joissa koetaan vieraita hajuja. Tarkastaminen voi edellyttää keittiökalusteiden osittaista purkamista.
- Välipohjarakenteiden patteriläpivientien tiivistäminen tarvittavassa laajuudessa
- Lattiakaivojen muovisten vesilukkojen tarkastaminen / puhdistaminen / korjaaminen vieräinhajun kulkeutumisen estämiseksi, erityisesti asunnoissa, joissa on havaittu hajua erillis- wc-tiloissa



**5 Valokuvat kohteelta**



*Kaksion olohuoneen korvausilmaventtiili kiinni*



*Kolmion olohuoneen korvausilmaventtiili auki*



*Pattereiden putkiläpiviennit*



*Pattereiden putkiläpiviennit*



*Asunnoissa lämpötilan ja suhteellisen kosteuden seuranta, jolla mm. säädellään lämmitystarvetta*



*Kolmion keittiö ja liesituulettimen sijainti, tekniikkakanaali sijaitsee tiskipöydän takana*







*Makuuhuoneen ikkunaa ei saa lukittua ja ikkuna liikkuu tuulenpuskien mukaan*



*Kaksiodien saunan korvausilmaventtiili. Sijainnin puolesta hankala puhdistaa*



*Porrashuoneen korvausilmaventtiilit ulko-ovessa ja tuulikaapin ovesa*



*Porrashuoneen poistoilmaventtiilit (2 kpl) 8. kerroksessa*



*Porrashuoneen hissikuilun ovet eivät ole tiiviit porrashuoneen suuntaan*



*Kartoituksessa havaittiin ilmavirtausta hissikuilun viereisen sähkönousun sisällä porraskäytävien välillä*



*Siivoustilan kaatoaltaan lattiakaivosta aiheutuu tilaan voimakas viemärin haju, samassa tilassa irtainvarasto*

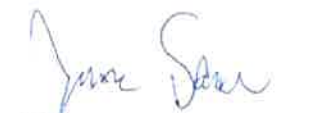
## 6 Liitteet

Liite 1. Tutkimuskartat

Tampereella 19.10.2021

Sitowise Oy

  
Margit Arvelin, ins. AMK

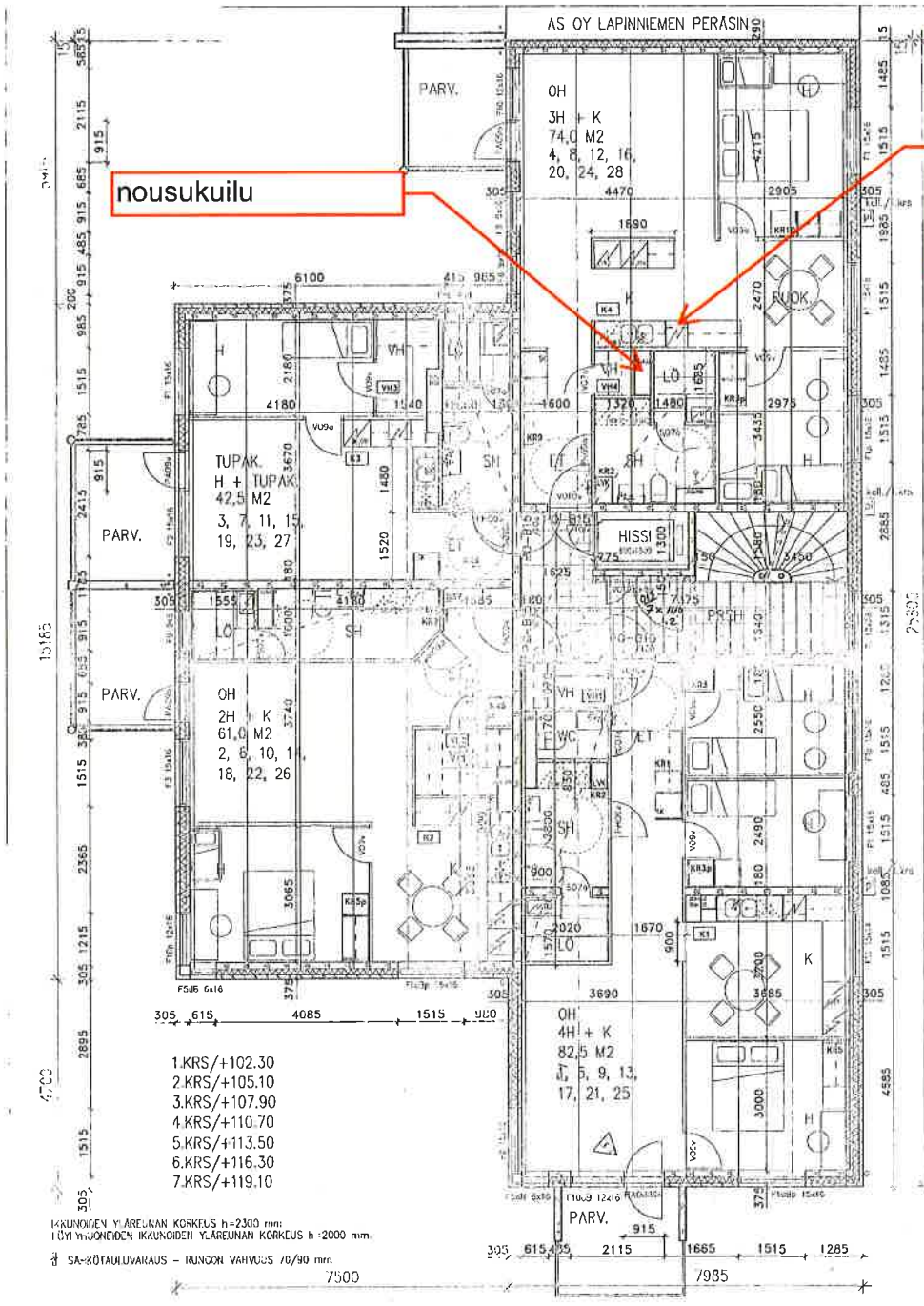
  
Jussi Saari, ins. YAMK, RTA



2. kerros

merkkiainekaasun kulkeutuminen havaittiin merkkiaineilmamaisimella, kaasua laskettiin ylempässä asunnossa

nousukuilu



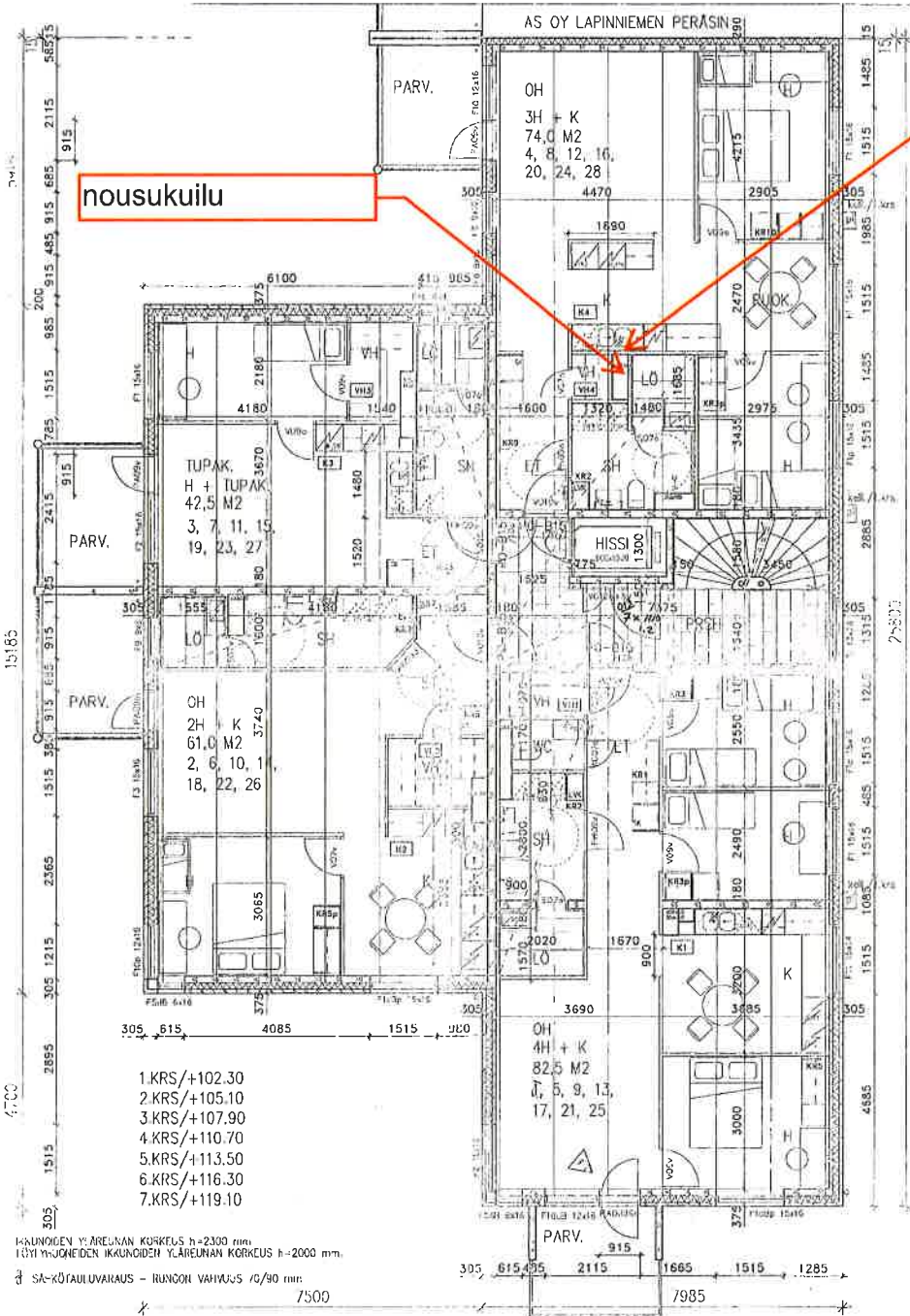
116.000	PERÄSIN JA SINIEN SEINÄT LÄITTEEN PUOLELTA	1:1	PA
116.010	UUNIN ASENNUS, SA-ROKOTUS JA KAASUOLIMAITIN	1:1	PA
116.020	SEINÄT	1:1	PA
116.030	SEINÄT	1:1	PA
116.040	SEINÄT	1:1	PA
116.050	SEINÄT	1:1	PA
116.060	SEINÄT	1:1	PA
116.070	SEINÄT	1:1	PA
116.080	SEINÄT	1:1	PA
116.090	SEINÄT	1:1	PA
116.100	SEINÄT	1:1	PA

AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	1-7. KERROS	1:50
LAPINNIEMEN PERÄSIN	ARK	14
17.03.95		

3. kerros

merkkiaineen syöttö  
nousukuiluun keittön  
allaskaapin alla  
olevasta  
tarkastusluukusta

nousukuilu



- 1.KRS/+102.30
- 2.KRS/+105.10
- 3.KRS/+107.90
- 4.KRS/+110.70
- 5.KRS/+113.50
- 6.KRS/+116.30
- 7.KRS/+119.10

KÄLTIKÖIDEN YLÄREUNAN KORKEUS h=2300 mm.  
 KÄLTIKÖIDEN ALAREUNAN KORKEUS h=2000 mm.  
 A-KÄLTIKÖIDEN YLÄREUNAN KORKEUS h=2000 mm.  
 A-KÄLTIKÖIDEN ALAREUNAN KORKEUS h=2000 mm.

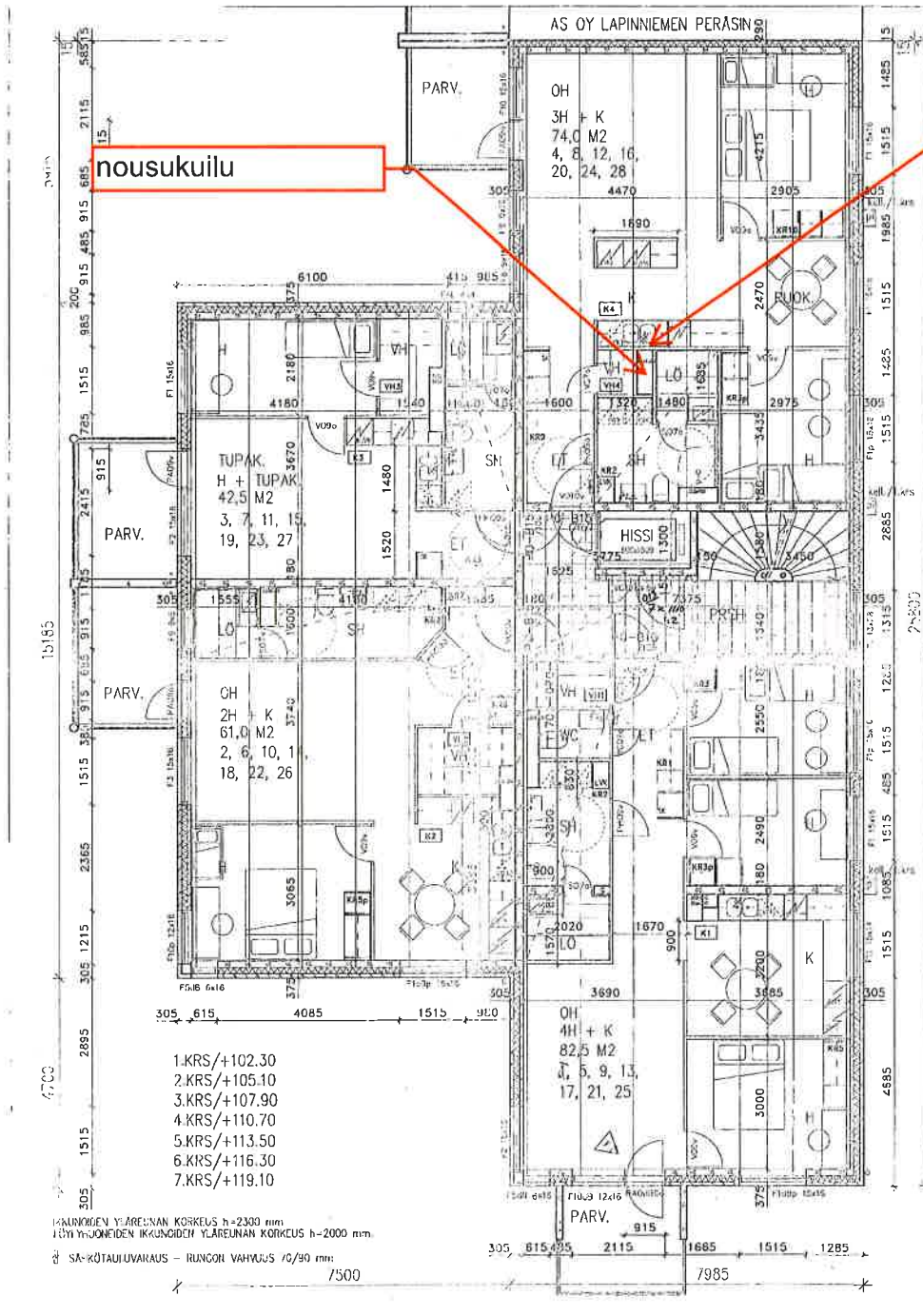


NO	LAUSE	YKSIKÖ	MÄÄRÄ	YKSIKÖHINNAT	ALUE
1	TIIVISTYS JA SUOJA-SIEMENIÄ SÄTTÄVÄN PÄÄKÄSÄN MAALITUS	PAK			
2	SÄÄLÖKÄSITTELY, SÄÄLÖKÄSITTELY- JA KÄSITTELYKÄSITTELY	SAK			
3	MAALITUS	MA			
4	MAALITUS	MA			
5	MAALITUS	MA			
6	MAALITUS	MA			
7	MAALITUS	MA			
8	MAALITUS	MA			
9	MAALITUS	MA			
10	MAALITUS	MA			
11	MAALITUS	MA			
12	MAALITUS	MA			
13	MAALITUS	MA			
14	MAALITUS	MA			
15	MAALITUS	MA			
16	MAALITUS	MA			
17	MAALITUS	MA			
18	MAALITUS	MA			
19	MAALITUS	MA			
20	MAALITUS	MA			
21	MAALITUS	MA			
22	MAALITUS	MA			
23	MAALITUS	MA			
24	MAALITUS	MA			
25	MAALITUS	MA			
26	MAALITUS	MA			
27	MAALITUS	MA			
28	MAALITUS	MA			
29	MAALITUS	MA			
30	MAALITUS	MA			
31	MAALITUS	MA			
32	MAALITUS	MA			
33	MAALITUS	MA			
34	MAALITUS	MA			
35	MAALITUS	MA			
36	MAALITUS	MA			
37	MAALITUS	MA			
38	MAALITUS	MA			
39	MAALITUS	MA			
40	MAALITUS	MA			
41	MAALITUS	MA			
42	MAALITUS	MA			
43	MAALITUS	MA			
44	MAALITUS	MA			
45	MAALITUS	MA			
46	MAALITUS	MA			
47	MAALITUS	MA			
48	MAALITUS	MA			
49	MAALITUS	MA			
50	MAALITUS	MA			
51	MAALITUS	MA			
52	MAALITUS	MA			
53	MAALITUS	MA			
54	MAALITUS	MA			
55	MAALITUS	MA			
56	MAALITUS	MA			
57	MAALITUS	MA			
58	MAALITUS	MA			
59	MAALITUS	MA			
60	MAALITUS	MA			
61	MAALITUS	MA			
62	MAALITUS	MA			
63	MAALITUS	MA			
64	MAALITUS	MA			
65	MAALITUS	MA			
66	MAALITUS	MA			
67	MAALITUS	MA			
68	MAALITUS	MA			
69	MAALITUS	MA			
70	MAALITUS	MA			
71	MAALITUS	MA			
72	MAALITUS	MA			
73	MAALITUS	MA			
74	MAALITUS	MA			
75	MAALITUS	MA			
76	MAALITUS	MA			
77	MAALITUS	MA			
78	MAALITUS	MA			
79	MAALITUS	MA			
80	MAALITUS	MA			
81	MAALITUS	MA			
82	MAALITUS	MA			
83	MAALITUS	MA			
84	MAALITUS	MA			
85	MAALITUS	MA			
86	MAALITUS	MA			
87	MAALITUS	MA			
88	MAALITUS	MA			
89	MAALITUS	MA			
90	MAALITUS	MA			
91	MAALITUS	MA			
92	MAALITUS	MA			
93	MAALITUS	MA			
94	MAALITUS	MA			
95	MAALITUS	MA			
96	MAALITUS	MA			
97	MAALITUS	MA			
98	MAALITUS	MA			
99	MAALITUS	MA			
100	MAALITUS	MA			

5. kerros

nousukuilu

merkkiaineen syöttö  
kuihuun keittiön  
allaskaapin sisällä  
olevasta  
tarkastusluukusta



- 1.KRS/+102.30
- 2.KRS/+105.10
- 3.KRS/+107.90
- 4.KRS/+110.70
- 5.KRS/+113.50
- 6.KRS/+116.30
- 7.KRS/+119.10

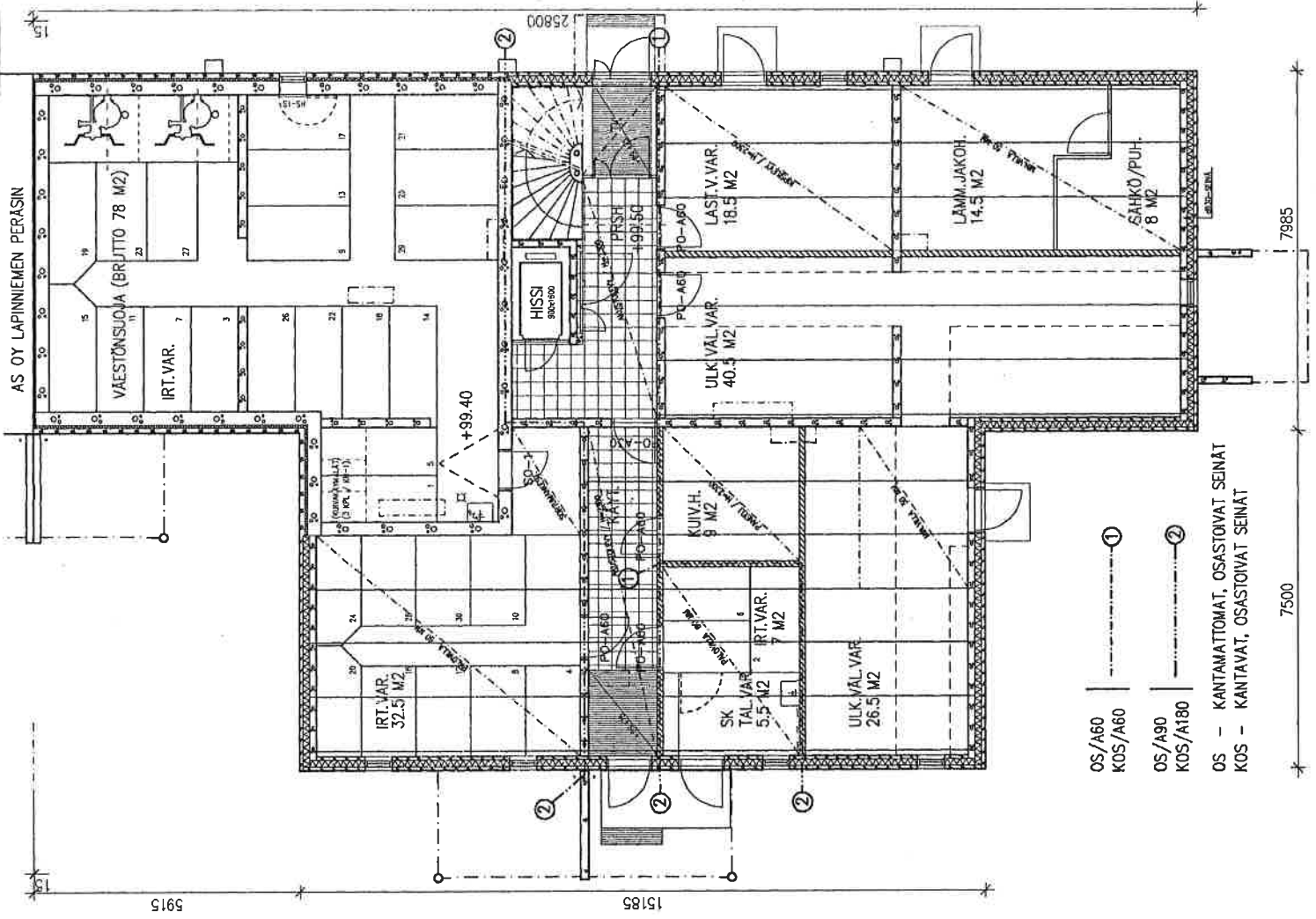


14.10.1991	TERÄSKÄTE JA SIEPÄÄ-SIIRTÄ LÄHTÖPIIRIIN	FIN
15.10.1991	SIIRTÄ-SIEPÄÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ	FIN
16.10.1991	SIIRTÄ-SIEPÄÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ	FIN
17.10.1991	SIIRTÄ-SIEPÄÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ	FIN
18.10.1991	SIIRTÄ-SIEPÄÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ	FIN
19.10.1991	SIIRTÄ-SIEPÄÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ	FIN
20.10.1991	SIIRTÄ-SIEPÄÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ-SIIRTÄ	FIN

AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN
AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN
AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN
AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN	AS OY LAPINNIEMEN PERÄSIN

KÄÄNTÖKORKEUS YLÄREUNAN KORKEUS h=2300 mm  
 ILMALÄMPÖLÄMPÖTILA YLÄREUNAN KORKEUS h=2000 mm  
 SA-KÖTÄULUVAUKUS - RINGON VAUKKUS 70/90 mm





# Liite 2

Tampereen kaupunki  
Ympäristövirasto  
Rakennusvalvontayksikkö

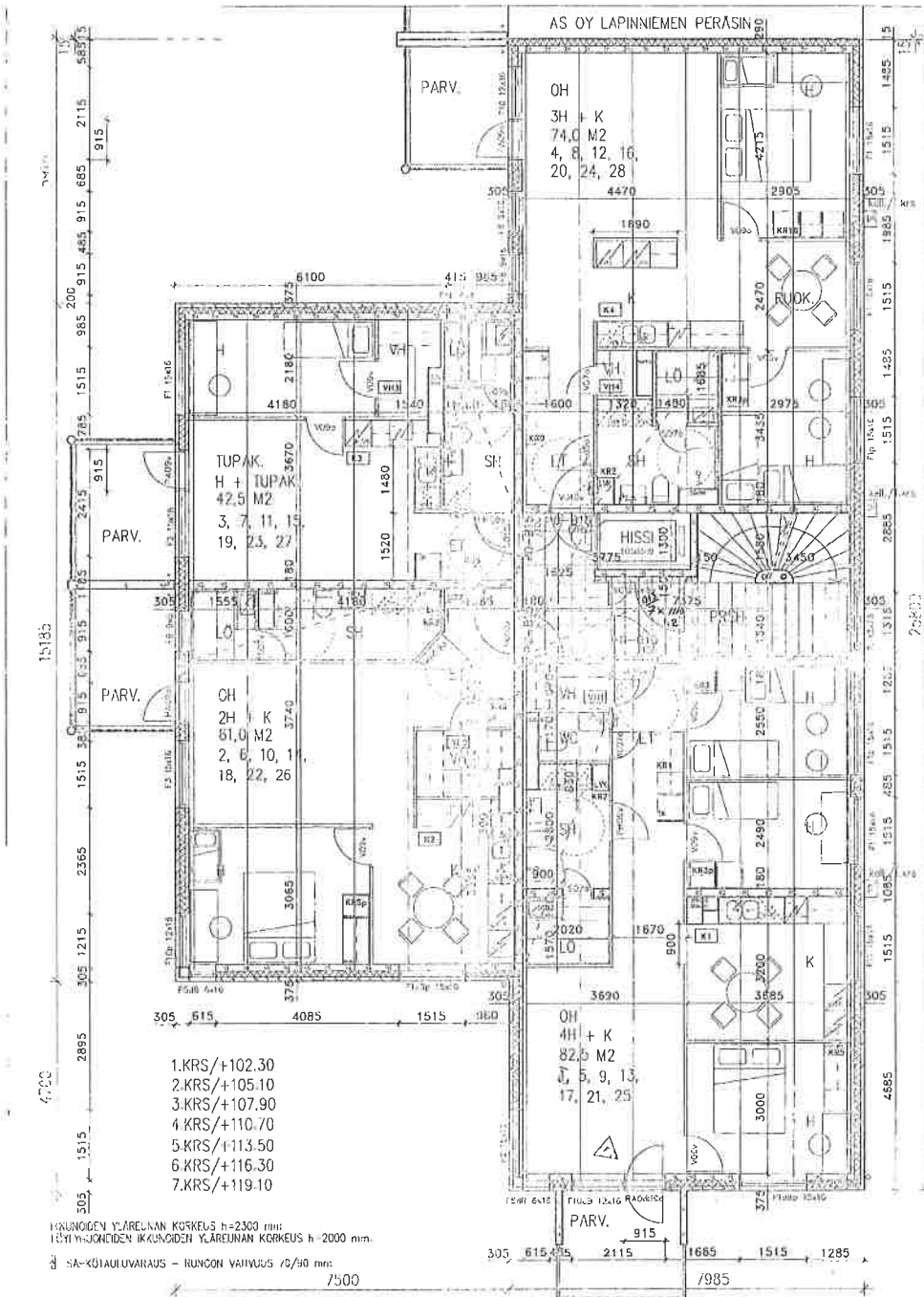
14.09.95

*Raimo Järvelä*  
Käytö Läämi  
rakennusvalvontaja

K.oso/K.M.A <b>LAPINNIEMI</b>	Kortti/Tila 971	Tontti/Arvo 9	Vireusajan alkamisaika/Arvo varten	
Rakennuslupamäärä <b>UUDISRAKENNUS</b>			Piirustusk. nro <b>PÄÄPIIRUSTUS</b>	Määrä nro 2
<b>KSOY</b> ARKKITEHTUURIA	Rakennuskoode <b>AS OY LAPINNIEMIEN RUORI LAPINNIEMENRANTA 33180 TAMPERE</b>		Maaillo nro <b>KELLARI</b>	Mittakaava 1:100
KSOY Arkkitehtuuria puhelin (931) 2141 022 telefax (931) 2121 012	Kommune nro 7 33100 Tampere		Suunnittelija <b>ARK</b>	Tied. 1210PK
			Pohj. ja aikat. nro 26.04.95	Päivä TM

- OS/A60 --- (1) ---  
KOS/A60
- OS/A90 --- (2) ---  
KOS/A180
- OS - KANTAMATTOMAT, OSASTOIVAT SEINÄT  
KOS - KANTAVAT, OSASTOIVAT SEINÄT

# Liite 2



**AS OY-MERKKINÄT**  
KÄYNNÖNVAIHTOKORTTI  
KÄYNNÖNVAIHTOKORTTI  
KÄYNNÖNVAIHTOKORTTI

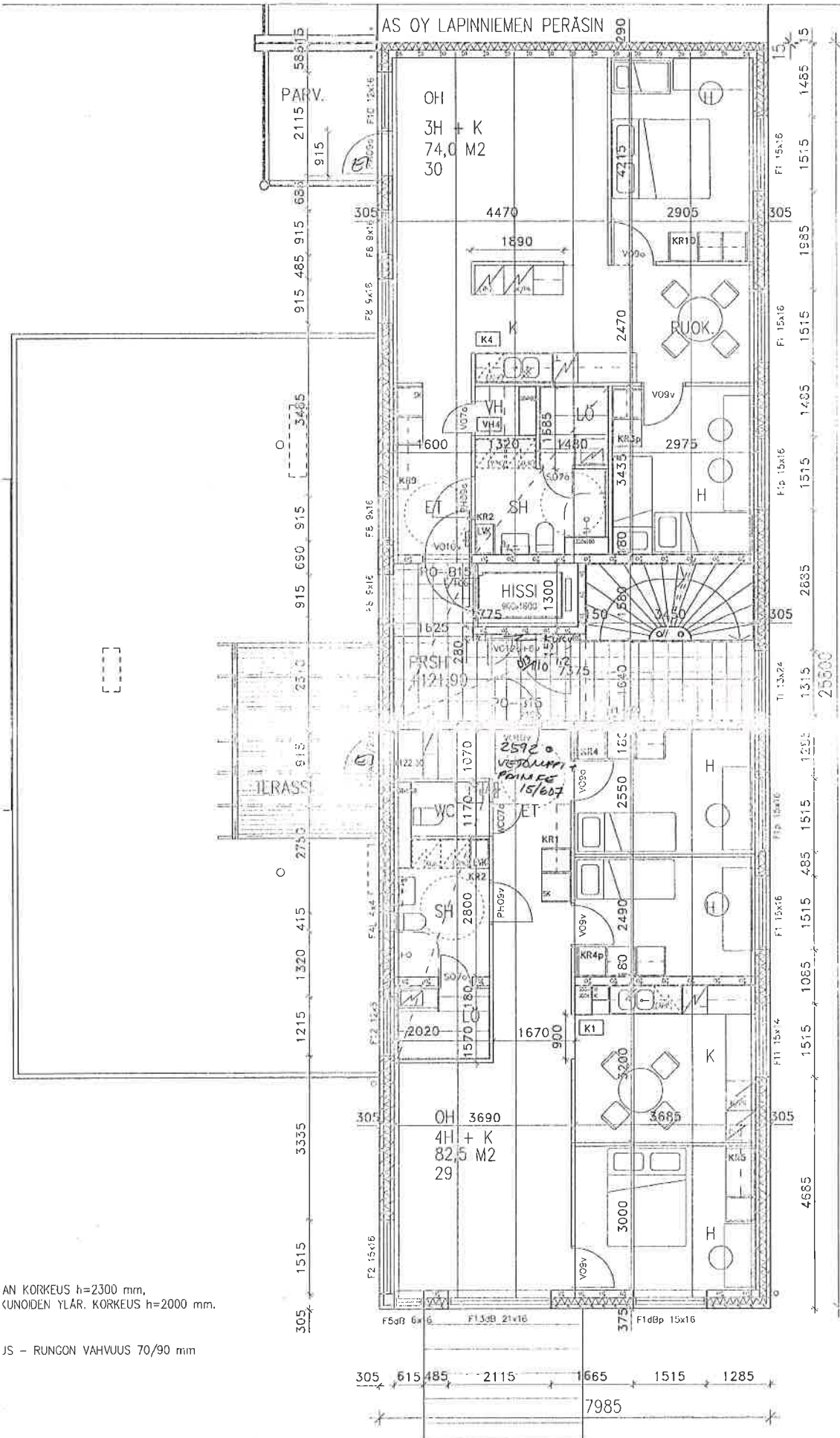
NO	LAUSE	LAUSEEN NÄKÖKULMA	LAUSEEN KOKO	LAUSEEN TILA
1	112.001	112.001	112.001	112.001
2	112.002	112.002	112.002	112.002
3	112.003	112.003	112.003	112.003
4	112.004	112.004	112.004	112.004
5	112.005	112.005	112.005	112.005
6	112.006	112.006	112.006	112.006
7	112.007	112.007	112.007	112.007
8	112.008	112.008	112.008	112.008
9	112.009	112.009	112.009	112.009
10	112.010	112.010	112.010	112.010

LAUSE	LAUSEEN NÄKÖKULMA	LAUSEEN KOKO	LAUSEEN TILA
112.001	112.001	112.001	112.001
112.002	112.002	112.002	112.002
112.003	112.003	112.003	112.003
112.004	112.004	112.004	112.004
112.005	112.005	112.005	112.005
112.006	112.006	112.006	112.006
112.007	112.007	112.007	112.007
112.008	112.008	112.008	112.008
112.009	112.009	112.009	112.009
112.010	112.010	112.010	112.010



# Liite 2



AN KORKEUS h=2300 mm,  
 (UNOIDEN YLAR. KORKEUS h=2000 mm.)

JS - RUNGON VAHUUUS 70/90 mm

S	01.12.1985	HEIKKINEN JA SIIPREX-SANA LISÄITY
E	12.01.1995	F10 3/20 LISÄTTY
F	13.05.1995	FORMA SIBRETTI, UVI-KAUNA JA KALLI
C	2/26.1995	MIEHINUS
D	20.08.1995	MI-OVIMUO OS (182,5M <sup>2</sup> )
A	08.06.1999	SÄHKÖKAAPPI LISÄITY, BK10-SANA MEI
A	04.05.1995	KOKONAISUUS TÄYDENTÄTTY

Projekti	LAPINNIEMEN	Arkkitehti	971	Arkkitehti	9
		AS OY LAPINNIEMEN RUORI LAPINNIEMENRANTA 33100 TAMPERE			
AS OY Arkkitehti		Hattulaentie 7 33100 Tampere		p. 031 251 272 f. 031 251 071	