



**TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO**

Arkkitehtuurin koulutusohjelma

Petra Savela

**Saukonmäen kerrostaloalueen lisärakentaminen ja kehittäminen**

Diplomityö

Tarkastajana professori, koulutusohjelman johtaja Markku Hedman

21.04.2010



## DIPLOMITYÖTIIVISTELMÄ

Tekijä Petra Savela	Opisk.nro 168983	Esittelypvm. 21.04.2010
------------------------	---------------------	----------------------------

Diplomityön nimi

Saukonmäen kerrostaloalueen lisärakentaminen ja kehittäminen

Tarkastaja

Markku Hedman

### Tiivistelmä

Diplomityöni liittyy arkkitehtiruutu oy:n haluun tutkia lisärakentamisen mahdollisuutta 60 -70 luvun kerrostaloalueilla. Tampereen seudun kasvu ja kestävä kehityksen edellyttämät vaatimukset ohjaavat etsimään ratkaisuja asumiseen olemassa olevaa kaupunkirakennetta täydentäen. Diplomityö alueenani on Jaakko ja Antti Tähtisen suunnittelema Saukonmäen kerrostaloalue Tampereella Petsamon kaupungin osassa. Diplomityössäni esitän suunnitelman alueen 4-kerroksisten rakennusten korottamiseksi kerroksella.

Diplomityöni on suunnitelmapainotteinen ja sen tavoitteena on vastata kysymykseen kuinka kerrostaloa korotetaan, tutkia kuinka arjen asuin ja elinympäristöä Saukonmäellä voidaan monipuolistaa sekä pyrkiä tekemään ekologista päätöksiä suunnitelman materiaalivalinnoissa, energian hankinnassa sekä rakenne ratkaisuisissa.

Suunnitelmassa käyn läpi kerrostalon korottamiseen liittyviä seikkoja rakenteellisessa mielessä ja esitän niiden pohjalta elementtirakenteisen tavan lisäkerroksen rakentamiseen diplomityöalueelle. Näin nykyisille asukkailla aiheutuva häiriö rakentamisen aikana pysyy minimissä. Lisäkerroksen rakenteet on suunniteltu passiivirakenteina. Lisäkerroksissa on ilmanvaihtolämmitys ja energian tuotannossa hyödynnetään myös aurinkoenergiaa. Suunnitelmassa käytettävät materiaalit ovat pääasiassa kierrätettäviä tai kierrätettyjä.

Asumisen suuntaviivat Tampereella ja Saukonmäellä ovat samankaltaisia kuin muissakin maamme kasvukeskuksissa. Lapsiperheet karkaavat kehyskuntiin, ikä-ihmisten osuus väestöstä kasvaa jatkuvasti ja asuntokuntien koot ovat pienentyneet. Vanhat jälleenrakentamiskauden ydinperheille rakennetut asunnot eivät enää vastaa nykypäivän asujaryhmien asumistoiveisiin. Kerrostaloasuntojen haittapuolina nähdään mm. asuntojen pieni koko, muunneltavuuden puute, oman rauhan puute ja asuinalueiden samankaltaisuus. Diplomityössäni esitän uusia asuntotyyppejä kerrostaloasumiseen vaihtoehdoksi kaupungista pois muuttaville lapsiperheille sekä pienasuntokunnille. Asunnoissa on kiinnitetty erityistä huomiota ulkotiloihin ja muunneltavuuteen. Lisäksi esitän vanhaan asutokantaan integroitavan palvelutalon ja senioritalon yhdistelmän vastamaan ikäihmisten asumistarpeisiin.

Uudisrakentamisen rinnalla esitän kohennuksia vanhojen asuntojen esteettömyyteen ja energian kulutukseen. Myös pihatilat ja vanhat yhteistilat jäsennetään uudelleen.



## THESIS ABSTRACT

Date  
21.04.2010

Author

Student number

Petra Savela

168983

Subject

Developing the residential area of Saukonmäki by additional building

Advisor

Markku Hedman

**Abstract**

My thesis has been launched by arkkitehtiruutu oy:s interest towards studying the possibility of additional building in residential areas of 60's and 70's in Finland. The continuing growth of the city of Tampere and matching the demands set by sustainable development guide the designers and the decision makers to search new housing solutions by building within the existing city structure. The design area of my thesis is an area originally designed by Jaakko & Antti Tähminen in the district of Petsamo in Tampere Finland. The area is called Saukonmäki residential area. In my thesis I will present a plan to add one layer of housing on top the 4-floor buildings in the design area.

My thesis emphasises on design and the goals of the design are to answer the question how an additional layer on top of old apartment building can be executed and study how living in the area can be diversified. The goal is also to make ecological decisions when choosing the sources of energy, building materials and building components.

In the design I go through the facts concerning building on top of an old building and finally suggest the additional layer to be built from prefabricated housing blocks. This way the interference to residents of the area is as small as possible. Wall and ceiling structures are designed to be passive house structures. The energy for the housing is received through air-conditioning and solar energy. The materials used in the design are mainly recyclable or already recycled.

The guidelines of living in Tampere and Saukonmäki are similar to other growth centres in Finland. Families with small children are moving to neighbouring counties, the proportion of aged people in the population is growing and the size of housing unit has gone down. The characteristics of old apartments in the old residential areas no longer appeal to the apartment buyers today. The disadvantages of apartment buildings are for example small size of apartments, the lack of modifiability within the apartment, lack of peace, monotonous appearance of residential areas etc.

In my thesis I will present new housing types as an alternative for out-moving families as well as smaller living groups. In new apartments special attention has been given to designing out door terraces and modifiability of apartments. I will also present a design for service centre for old people integrated in the old building structure. In addition I will present improvements in old shared spaces as well as yard areas.

Postal address  
P.O.Box 600  
FIN-33101 Tampere  
FINLAND

Visiting address  
Korkeakoulunkatu 5  
33720 Tampere

Tel. +358-3-3115 3203  
Fax +358-3-3115 3206

[architecture@tut.fi](mailto:architecture@tut.fi)  
[www.tut.fi/units/arc](http://www.tut.fi/units/arc)

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>0. JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>1. SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS</b>	<b>7</b>
1.1 PETSAMON JA SAUKONMÄEN HISTORIA	8-9
1.2 SAUKONMÄEN NYKYTILANNE	10-14
<b>2. RAKENTEET</b>	<b>15</b>
2.1 SAUKONMÄEN LAMELLIKERROSTALOJEN RAKENTEITTEN KUVAUS	16
2.2 KERROSTALON KOROTTAMINEN / YLEISET PERIAATTEET	16
2.3 SAUKONMÄEN KERROSTALOJEN LISÄKERROKSEN RAKENTEET	17-21
2.4 MUUNNELTAVUUS RAKENTEISSA JA JÄRJESTELMISSÄ	22-23
2.5 VANHOJEN ASUNTOJEN ENERGIATALOUS	24
2.6 PORRASHUONEET	25-26
<b>3. ASUNNOT</b>	<b>27</b>
3.1 ASUNTOSUUNNITTELUN TAUSTAA	28
3.1.1 ASUMINEN TAMPEREELLA	28
3.1.2 ASUMINEN PETSAMOSSA JA SAUKONMÄEN ASUINALUEELLA	29
3.2 TONTTI/ SUUNNITELLUT MUUTOKSET	30
3.2.1 MASSOITTELU	31
3.3 AS OY SAUKONSELKÄ / PIENTALOTYYPPI	32-33
3.3.1 POHJAVARIAATIOT	34-37
3.3.2 KOKO POHJA SAUKONSELKÄ / JULKISET TILAT	38
3.4 AS OY SAUKONRINNE / UUSLOFT ASUNNOT	40-41
3.4.1 POHJAVARIAATIOT	42-44
3.4.2 AS OY SAUKONRINNE KOKO POHJA / KATTOKERROS /JULKISET TILAT	45

3.5 AS OY SAUKONPUISTO / AS OY SAUKONPISTE TALO4/SENIORITALO & PALVELUTALO	46-47
3.5.1 IKÄÄNTYVIEN MIELENTERVEYSPOTILAIDEN RYHMÄKOTI	48
3.5.2 RYHMÄKOTI DEMENTIKOILLE SEKÄ PALVELUTILAT	49
3.5.3 PALVELUASUNNOT	50-51
3.5.4 AS OY SAUKONPUISTO/ AS OY SAUKONPISTE TALO 4 / KELLARIKERROS	52-55
3.5.5 AS OY SAUKONPUISTO / AS OY SAUKONPISTE TALO 4 / VANHOJEN ASUNTOJEN SANEERAAMINEN ESTEETTÖMÄKSI	56-58

#### **4.JULKISIVUT** **59**

4.1 JULKISIVUN MATERIAALI JA KÄSITTELYT	60-61
4.2 JULKISIVUT ETELÄÄN	62-63
4.3 JULKISIVUT POHJOISEEN	63-64
4.4 JULKISIVUT LÄNTEEN	65
4.5 JULKISIVUT ITÄÄN	66
 LOPPUSANAT	 68

#### **LÄHDELUETTELO**

PAINETUT LÄHTEET	70
SÄHKÖISET LÄHTEET	71
MUUT LÄHTEET	72



Suunnittelualueen sijainti kaupunkirakenteessa 1:10 000

## SAUKONMÄEN KERROSTALOALUEEN LISÄRAKENTAMINEN JA KEHITTÄMINEN.

### Johdanto:

Kestävän kehityksen periaatteiden asettamat vaatimukset tarkoittavat panostusta olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen uudis-, lisä-, täydennys ja korjausrakentamisen muodossa. Tiiviissä ja ehyessä kaupungissa liikenne tarpeet ovat vähäisempiä ja voidaan käyttää hyväksi jo olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta. Tampereella kerrostaloasumisen kehittäminen on olennaisessa roolissa, sillä 72.2 % asunnoista sijaitsee kerrostaloissa. (Asuminen 2008.tiedote, s.3) Suuri osa kerrostaloista on rakennettu ennen vuotta 1980 ja ne ovat kovaa vauhtia korjausrakentamisen tarpeessa niin teknisiltä järjestelmiltään ja energiataloudellisesta kantilta kuin myös asuntosuunnittelun osalta. Jälleenrakentamiskauden suurille ydinperheille suunnitellut asuntoyksiköt eivät enää yksin vastaa nykyajan ihmisen asumisen tarpeita ja toiveita. Tampereen kaltaisissa kasvukeskuksissa väestönkasvu ja vanheneminen, muuttoliike, asumisyksikön muutokset, asumistoiveiden ja tarpeiden muutokset asettavat haasteita asuntosuunnittelijalle. Tarvitaan vanhojen asumistyylologioiden uudistamista sekä vetovoimaisuustekijöiden kehittämistä kerrostaloalueille.

Diplomityöni aihe on saanut lähtölaukauksen arkkitehtiruutu oy:n kehitystoiveista. Arkkitehtiruutu oy:n intresseissä on tutkia 60 -70-luvun kerrostalojen peruskorjauksen, elementtirakenteisen lisärakentamisen sekä hisseistämisen problematiikkaa. Diplomityöni tavoitteena on suunnittelun keinoin pureutua vanhan kerrostalon korottamisen, asumisen uudistamisen sekä energiatalouden asettamien vaatimusten ongelmakenttään.

Suunnittelualueenani on Jaakko ja Antti Tähtisen suunnittelema Saukonmäen kerrostaloalue Tampereella Petsamon (XXI) kaupungin osassa. Alueella on kahdeksan hissitöntä nelikerroksista lamellikerrostaloa, viisi tornitaloa, Saukkolan toimitalo sekä ostoskeskus. Diplomityössäni keskityn alueen lamelli kerrostaloihin.

## 1. SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS

---



1. Tampereen kartta vuodelta 1937 ( Wacklin 1998, s.15)



2. Pellavanpetsamo koko komeudessaan ilmeisesti 1930-luvun alussa. (Jokinen 2004, s.53)

## 1.1 PETSAMON JA SAUKONMÄEN HISTORIA

Petsamo, virallisesti XXI kaupunginosa, rakennettiin Tammelan kaupunginosan kupeeseen. Ensimmäinen asemakaava on vuodelta 1921. Petsamon perustamisen taustalla oli maailmansodan ja kansalaissodan jälkeinen asuntopula. Lisäksi kasvavat tehtaat tarvitsivat työntekijöilleen asuntoja. Petsamo kaavoitettiin nimenomaan työväen asunnoiksi. Omakotiasuminen otettiin Petsamon rakentamisen lähtökohdaksi. (Suodenjoki.Koskesta voimaa). Petsamon suunnitteluun vaikutti puutarhakaupunki-idea. Puistoja ja nurmikoita oli tarkoitus olla alueella mahdollisimman paljon. Puutarha kaupunki idea ei kuitenkaan aivan toteutunut Petsamossa rakennusten suhteellisen taajuuden vuoksi ( Wacklin 1998, s.18).

Kaava-alue seurasi viistosti Kaupin kansanpuiston jyrkkenevää kalliota. Eteläpuolelle jäi kaupunkilaisten viljelypalstoja ja varastoalueita. Itäpuolella oli metsikköä ja kasvatusalutakunnan kasvitarhamaat. Pohjoispuolella sijainnut keuhkotautiparantola tuli mukaan kaavaan. Tammelan suuntaan rajana oli Salhojankatu, vaikka pian arkiseksi rajapyykiksi tulikin Kalevanpuistotie. Lapinniemenkatuun lännessä rajoittuvaa uuden kaupunginosan itäistä puolta kansalaisten enemmistö pitää varsinaisena Petsamona. (Pellavanpetsamo, Etu-Petsamo & Lapintalot. kuva 2) (Wacklin 1998, s.19)

Suurimmat tontit varattiin teollisuuslaitosten työväenasunnoille ja kaupungin omille vuokrataloille. Näin tehtiin tilaa Pellavanpetsamolle, Etu-Petsamon kaupungintaloille ja Lapintaloille, mutta pientalorakentajatkin saivat sijansa.

Pellavanpetsamoon eli nykyiseen Saukonmäkeen Tampereen Pellava- ja Rautateollisuus Oy eli Tampella pystytti työntekijöilleen kaksikerroksisia puutaloja. ( Hildén 1996, s. 52) Alueen ensimmäinen vaihe rakentui kahdessa osassa vuosina 1921 ja 1927. Suunnittelijaksi saatiin kaksi maineikasta arkkitehtia Birger Federley ja Harald Andersin. Molemmat olivat aktiivisesti ottaneet osaa keskusteluun, jossa pohdittiin työväen asutuskysymyksen ratkaisua. Federley suunnitteli kumpukadun talot ja Andersin Omakadun varteen nousseet rakennukset. Taloja rakennettiin kaikkiaan 21 ja niissä oli yhteensä 168 huoneistoa. Kuudessa talossa oli 12 asuntoa ja kahdeksan perheen taloja oli 12. Talot asutettiin ammattikunnittain. Yhdessä rakennuksessa asuivat kaikki portinvartijat ja laitoshmiehet, toisessa taas remonttiverstaan miehet. Tehtaan työjohtajille valmistui lisäksi kaksi kahden perheen taloa. Yksi Pellavanpetsamon taloista rakennettiin jo alkujaan lastenseimeksi. (Wacklin 1998, s.38)





3. Omakatu taloineen valmiina v.1926. Vasemmalla Omakatu 1, Oikealla Omakatu 12. (Jokinen 2004, s. 41)

Sotien jälkeinen innokas rakentamisen kausi oli loppusoittoa vanhalle Pellavanpetsamolle. Tampellan ja kaupungin välillä solmittu vuokrasopimus vuodelta 1921 päättyi 1970. Tampella halusi sitä ennen ostaa koko Saukonmäen alueen luovuttaakseen tontit perustettaville asunto-osakeyhtiöille omakustannushintaan. Neuvottelu kaupungin kanssa johti lopulta tulokseen ja kauppa hyväksyttiin valtuustossa 1963. Asemakaava ja rakennussuunnittelun alueelle teki arkkitehti Jaakko Tähtinen. Hän pyrki suunnittelemaan asunnot vastaamaan mahdollisimman hyvää Arava-tasoa. Vanhojen rakennusten purkaminen aloitettiin 1960-luvun puolivälissä kun uudistaloja alettiin rakentaa. Ensimmäiset niistä valmistuivat vuonna 1966. (Jokinen 2004, s.218) Vuosikymmenen lopulla Saukonmäki nykyisessä ulkoasussaan oli valmis. Viimeinen lopputarkastus alueella tehtiin 10.6.1971. (Frenckell)

Tontille valmistui kahdeksan 3-kerroksista lamellia ja viisi 7-kerroksista tornitaloa. Näiden lisäksi tontille rakennettiin Saukkolan toimitalo sekä ostoskeskus.

5. Juuri valmistuneet Saukonmäen uudisrakennukset ( Jokinen 2004, s.220)



4. Tampere 1970-luvun ilmakuvassa. Vanhaa ja uutta rinnakkain. Osa Saukonmäen uusista kerrostaloista on jo rakennettu. Kekkosenkätua ei vielä ole jakamassa Petsamoakähtia. (Wacklin 1998, s.34)

Kekkosentien rakentaminen rikkoi perinteisen Petsamon. Lapintalot jäivät tien alle ja elementtitaloiksi muuttunut Pellavanpetsu joutui erilleen kaupunginosan kokonaisuudesta. Kekkosentie vihtiin käyttöön vuonna 1989. (Wacklin 1998, s.130,139)





6. Ilmakuva Saukonmäen asuinalueesta (<http://maps.msn.fi/>)

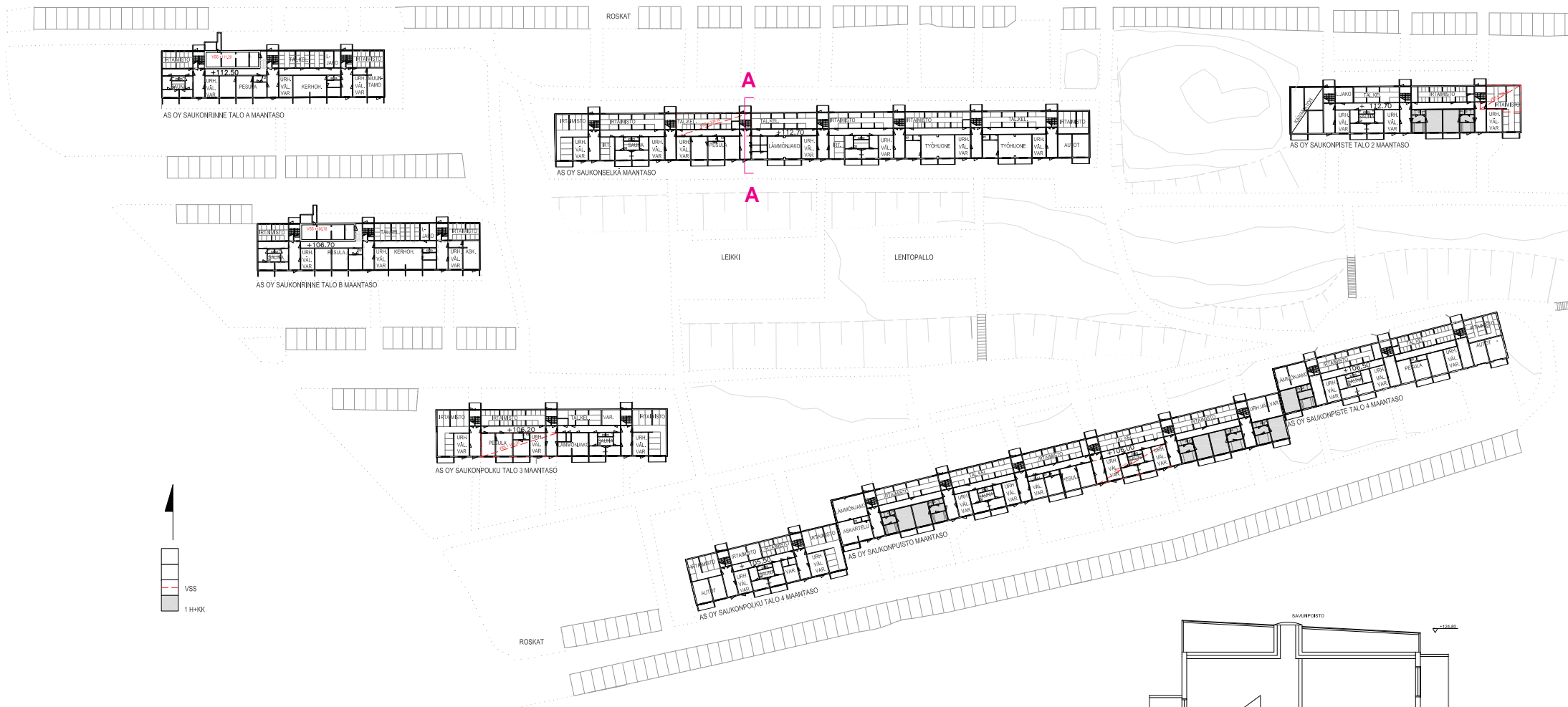
## 1.2 SAUKONMÄEN NYKYTILANNE

Suunnitelukohteenani ovat Jaakko Tähtisen suunnittelemat Saukonmäen alueen 4-kerroksiset lamellikerrostalot. Lamelleja on tontilla 8 kappaletta, joista 3 yhteenkytkettyjä. Rakennuksissa on maanpäällinen kellarikerros, kolme asuinkerrosta sekä kylmä ullakkotila. Yhteistilat sijaitsevat kellarikerroksessa, joita ovat urheiluvälinevarastot, irtaimistovarastot, yhteissaunat, askartelutilat, talouskellarit sekä talopesula. Tämän lisäksi kellaritiloissa on muutamia yksiöitä. Väestönsuojat ovat maan alla kellarikerroksen alapuolella. Rauhan aikana niitä käytetään kausiurheiluvälineiden säilytykseen.

Piha-alueella on autopaikoitusta, lentopallokenttä, leikkikenttä sekä jätehuollon syväkeräysastiat. Rakennusmassat on sijoitettu tontille väljästi pohjois-eteläsuuntaisesti jolloin niiden väliin jää suuri viheralue oleskelualueeksi. Tontilla on rakennusoikeutta 35 600 m<sup>2</sup>, josta 21 867 m<sup>2</sup> on käytetty lamellikerrostaloissa. Käytännössä tontin kaikki rakennusoikeus on kuitenkin käytetty sillä samaan tonttiin kuuluu vielä lisäksi 5 tornitaloa, ostoskeskus ja Saukkolan toimitalo.

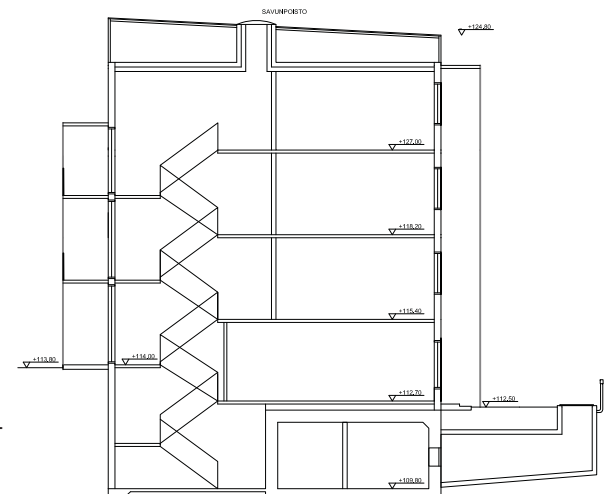
Julkisivut ovat rihlattuja valkoisia betonielementtejä. Kellarikerroksen julkisivut ovat maalattua betonia. Ikkunaväleissä on maalattua betonia. Parvekeissa on korosteaiheena ruskeaksi maalattua puuta.

Kaikki rakennukset ovat hissittömiä. Porrashuoneet lävistävät rakennukset ja jokaiseen porrashuoneeseen on sisäänkäynti sekä pohjois- että eteläpuolelta. Rakennukset on liitetty kaukolämpöverkkoon ja lämmönjakokeskukset sijaitsevat maantasokerroksessa. Rakennuksissa on koneellinen ilmanvaihto. Iv-laitteet sijaitsevat ullakkotilassa.



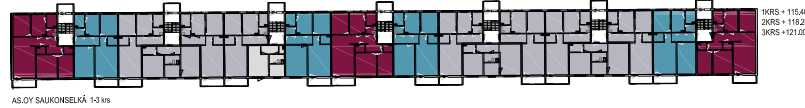
7. Saukonmäen lamellikerrostalot / maantasokerrokset & asemapiirros / 1:1250  
 (Alkuperäisten piirustusten pohjalta piirretty / Tampereen rakennusvalvonta)

8. As oy Saukonsekkä / leikkaus A - A / 1:250  
 Leikkaukset ovat samanlaisia kaikissa lamelleissa  
 (alkuperäisten piirustusten pohjalta piirretty / tampe-  
 ree rakennusvalvonta)





AS.OY SAUKONRINNE TALOT A 1-3KRS



AS.OY SAUKONKSELKÄ 1-3 krs



AS.OY SAUKONPISTE TALO 2



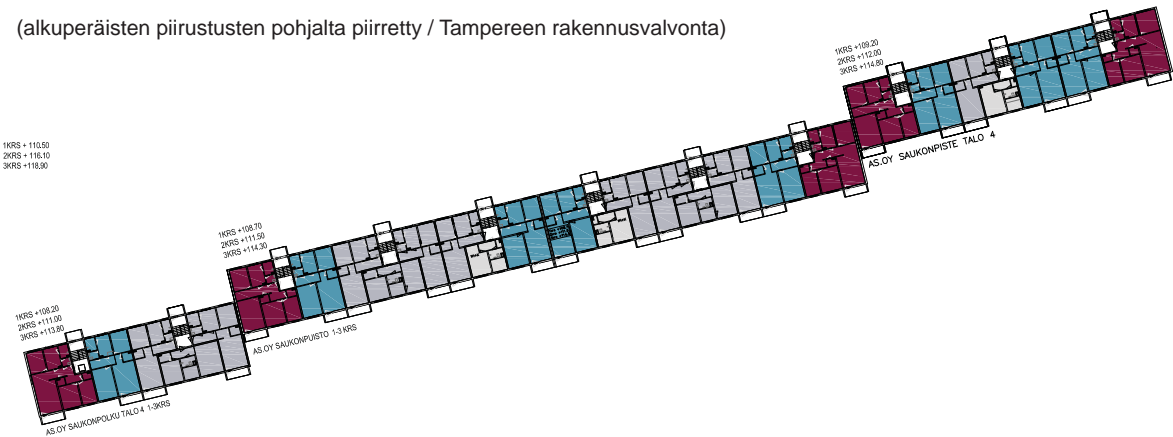
AS.OY SAUKONRINNE TALO B 1-3KRS

### 9. Saukonmäen lamellikerrostalat /asuin kerrokset / 1:1250

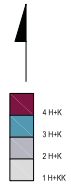
(alkuperäisten piirustusten pohjalta piirretty / Tampereen rakennusvalvonta)



AS.OY SAUKONPOLKU TALO 3 1-3KRS



AS.OY SAUKONPISTE TALO 4

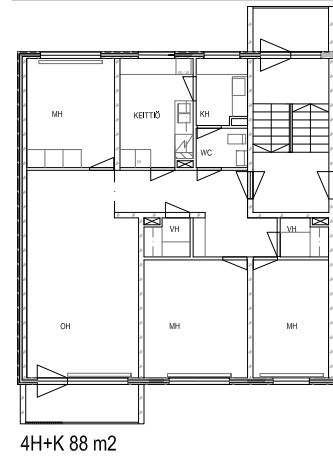


### 10. Asuntotyypit 1:250 ( alkuperäisten piirustusten pohjalta piirretty /Tampereen rakennusvalvonta)

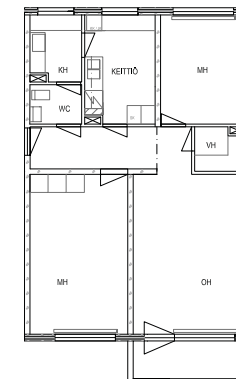
Asunnot ovat tyypillisiä 60-luvun kerrostaloasuntoja. Isommissa asunnoissa on pienet parvekkeet. Asunnot vaihtelevat yksiöstä nelioihin. Asuntokanta on kuitenkin kaksiovoittoista. Pienemmissä asunnoissa on keittokomerot ja isommissa asunnoissa keittiöt.

Asuntojakauma Saukonmäen lamellikerrostaloissa:

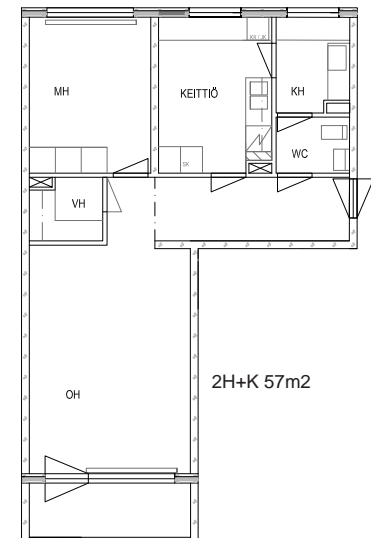
1H+K	35kpl	(14,6%)
2H+K	99kpl	(41,4%)
3H+K	66kpl	(27,6%)
4H+K	39kpl	(16,3%)



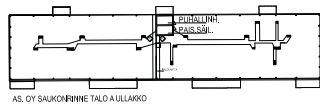
4H+K 88 m2



3H+K 74 m2



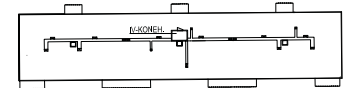
2H+K 57m2



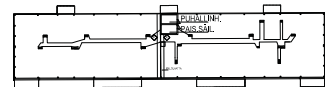
AS OY SAUKONRINNE TALO A ULLAKKO



AS OY SAUKONBELKÄ ULLAKKO

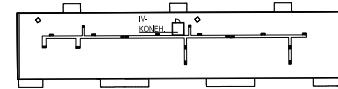


AS OY SAUKONPISTE TALO 2 ULLAKKO

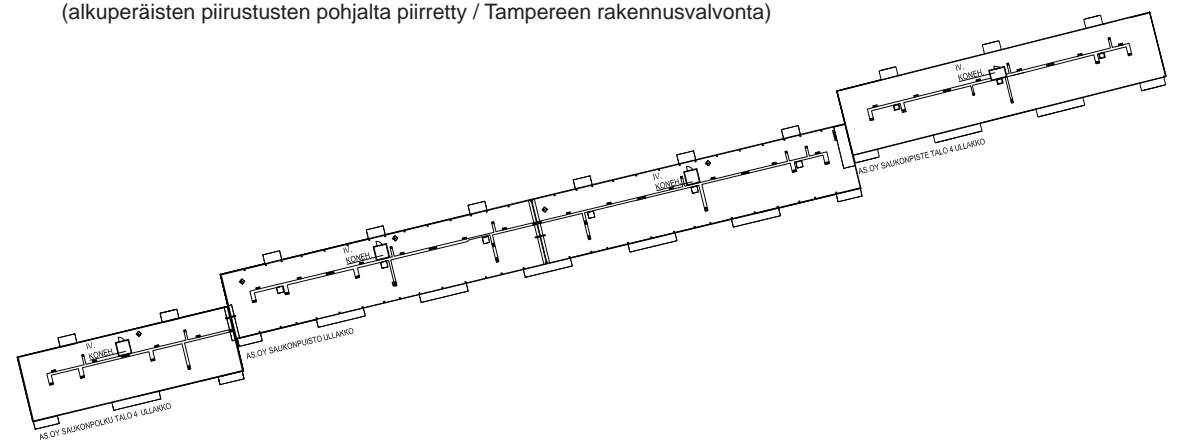


AS OY SAUKONRINNE TALO B ULLAKKO

11.Saukonmäen lamellikerrostalot / ullakot / 1:1250  
 (alkuperäisten piirustusten pohjalta piirretty / Tampereen rakennusvalvonta)

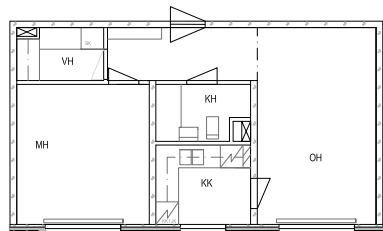


AS OY SAUKONPOLKU TALO 3 ULLAKKO

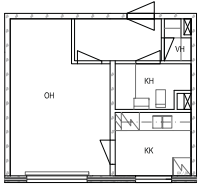


AS OY SAUKONPOLKU TALO 4 ULLAKKO

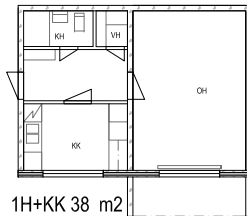
AS OY SAUKONPISTE TALO 4 ULLAKKO



2H+KK 48 m<sup>2</sup>



1H+KK 31 m<sup>2</sup>



1H+KK 38 m<sup>2</sup>  
 maantaso



KUVIA TONTILTA

- 12 As oy Saukonselkä julkisivua etelään
  - 13 As oy Saukonselkä eteläpiha
  - 14. As Oy Saukonrinne talo A, julkisivu pohjoiseen
  - 15. As oy Saukonpuisto, pihaa pohjoiseen
  - 16. As oy Saukonrinne talot A & B julkisivua etelään
  - 17 As oy Saukonpuisto, julkisivua etelään.
- ( kuvat tekijän omia)

13,14



15,16



18,19



## 2.KERROSTALON KOROTTAMINEN & RAKENTEET

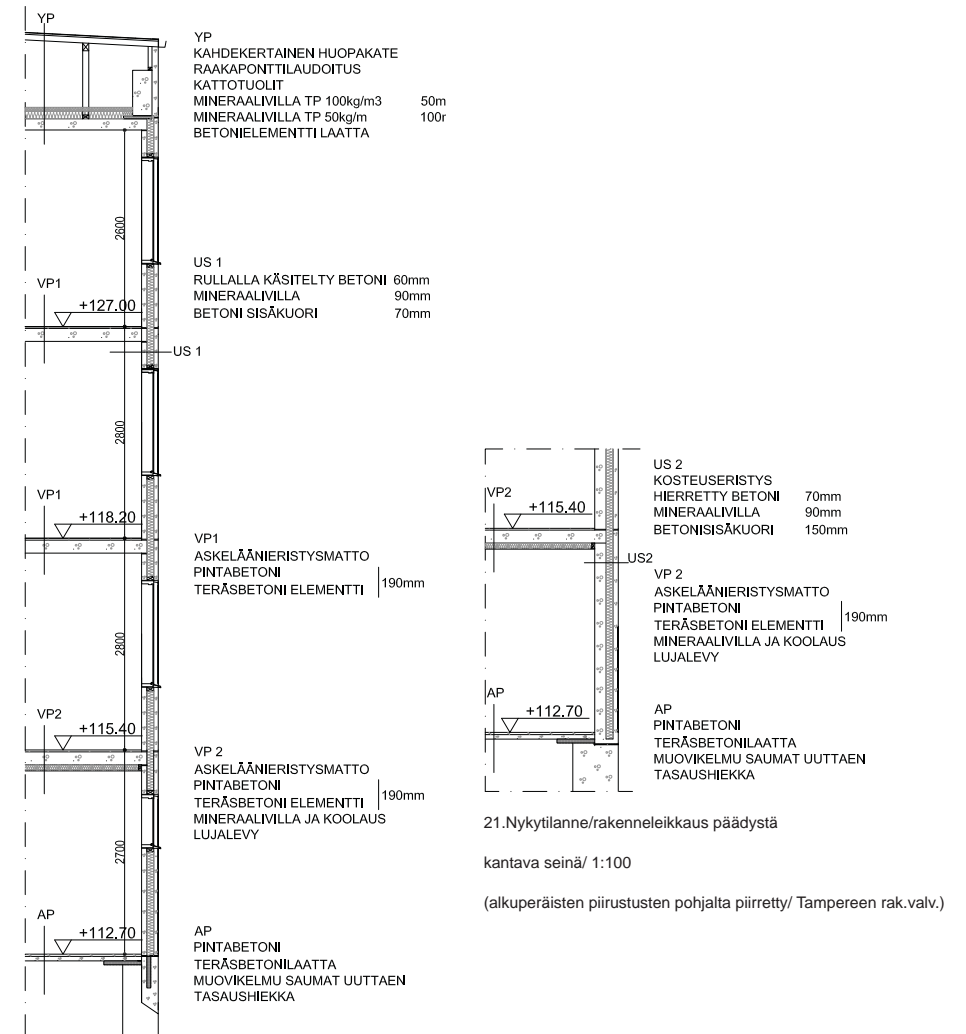
### 2.1 SAUKONMÄEN LAMELLIKERROSTALOJEN RAKENTEITTEN KUVAUS.

Saukonmäen kerrostalot ovat rakenteiltaan tyypillisiä 60-70-luvun taitteen rakennuksia. Rakennukset ovat kirjajhyllyrunkoisia pulpettikattoisia täyselementtitaloja. Rakennuksen päätyseinät sekä niiden suuntaiset kantavat väliseinät ottavat rakennuksen pituussuuntaisten väli- ja yläpohjalaattojen kuormat kantaakseen. Kantavia seinä on Saukonmäen rakennuksissa 2,5 - 4 metrin välein. Näiden lisäksi rakennuksien sisällä keskellä menee yksi pitkittäissuuntainen kantava väliseinä. Julkisivut ovat ei—kantavia ruutu sandwich- elementtejä pitkällä sivuilla. Välipohjat ovat massiivilaattaelementtejä. Rakennukset on perustettu anturoille. Rakennukset on liitetty kaukolämpöön ja niissä on koneellinen ilmanvaihto.

### 2.2 KERROSTALON KOROTTAMINEN / YLEISET PERIAATTEET

Asuinkerrostalon laajentamismahdollisuuden rakentamalla uusi kerros riippuvat lähinnä olemassaolevien rakenteiden kantavuudesta ja niitä rasittavista kuormista, pääasiassa perustusten kantavuudesta. Lisäkerroksen rakentaminen on mahdollista jos rakenteilla on selvästi enemmän kantavuutta kuin kuormituksia. Lisärakentamismahdollisuutta arvioitaessa on verrattava asuinkerrostalon rakenteiden painoa sekä kaikkia hyöty- ja luonnonkuormia perustusten kantavuuteen. Yleisesti voidaan todeta että lisäkerroksen tulee olla kevytrakenteinen (Kylliäinen & Keronen 1999. s 23,52) Tarvittaessa perustusten kantavuutta voidaan vahvistaa, mutta tämä lisää kuitenkin huomattavasti lisärakentamisen kustannuksia. (Kylliäinen & Keronen 1999 s.33)

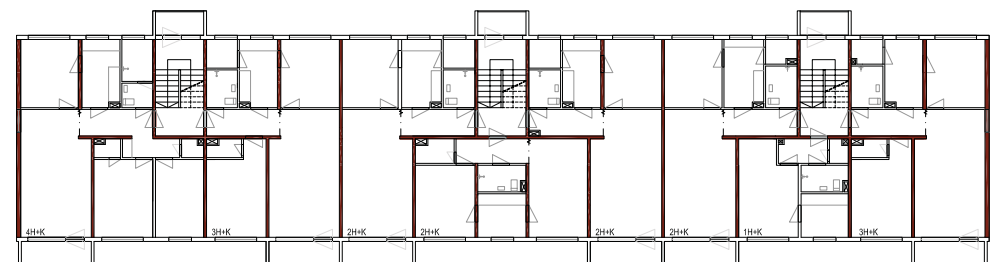
Kerrostalon korottamiseen on useita rakenteellisia vaihtoehtoja. Lisäkerroksen kuormat voidaan siirtää talon olemassaoleville kantaville seinille joko pilari.-palkkirungon välityksellä tai kantavien seinien välityksellä. Lisäkerros on mahdollista myös toteuttaa tilaelementeistä, jolloin vanhan rakennusrungon ja tilaelementtien väliin tarvitaan liittäviä rakenteita. Tällaisia rakenteita voivat olla esimerkiksi matalista korokkeista ja palkeista muodostuvat arinat, joiden varaan tilaelementit asennetaan. Toinen mahdollisuus on muurata vanhojen kantavien seinälinjojen päälle esimerkiksi kevytbetoniharkoista 2-3 harkkoa korkea seinä, jonka päälle tilaelementit asennetaan. (Kylliäinen & Keronen 1999 s.34-36) Lisärakentamisessa on otettava huomioon uusien asuntojen paloturvallisuus- ja ääneneristysvaatimukset. Hissin rakentamiselle vanhaan kerrostaloon ei yleensä ole rakenneteknisiä esteitä, mutta rakenneteknisiä toimenpiteitä tarvitaan. ( Kylliäinen & Keronen 1999 s. 40)



20. Nykytilanne/rakennelikkaus pitkältä sivulta/

ei-kantava seinä & välipohja / 1:100

(alkuperäisten piirustusten pohjalta piirretty/ Tampereen rak.valv.)



22. As oy Saukonrinne / kantavat seinät / 1:400

(alkuperäisten piirustusten pohjalta piirretty/ Tampereen rak.valv.)



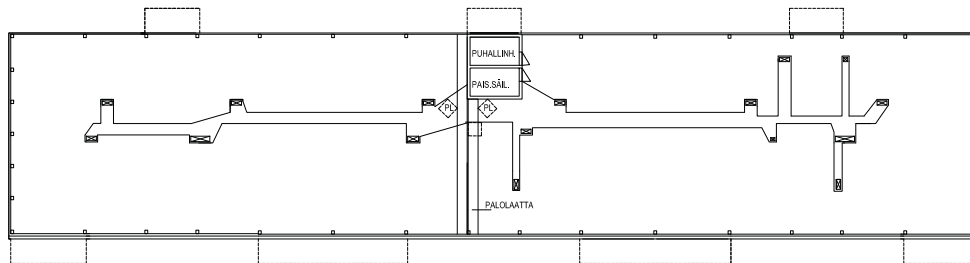
### 2.3 SAUKONMÄEN KERROSTALOJEN LISÄKERROKSEN RAKENTEET

Diplomityösuunnitelmassani lähdetään siitä oletuksesta että vanhat perustukset kestävät lisärakentamisen. Lisärakentamisen lähtökohtana on että olemassaolevissa asunnoissa pystytään suurimmalta osin asumaan lisärakentamisen aikana ja että asukkaille aiheutuva häiriö on mahdollisimman pieni. Tästä syystä olen valinnut suunnitella lisärakentamisen elementtirakenteisena. Tämä on myös diplomityön tilaajan toive.

Lisäkerroksen kantavaksi rakenteeksi on valittu Neapo oy:n uusi teräskennorakenne FIXCEL® joka on kuumasinkityistä teräsprofiileista kolmisaumamuovamalla valmistettu kennomainen runkorakenne. Modulirakenne on itsekantava, eikä erillistä runkoa tarvita. Lisärakennusosat voidaan tehdä julkisivua myöten valmiiksi tehtaalla ja kuljettaa paikalle yhtenä kappaleena, jolloin rakentaminen tontilla jää vähäisemmäksi ja sitä myötä myös asukkaille aiheutuva häiriö. Yhtenä kappaleena voidaan myös toteuttaa uudet hissitornit.

Uuden lisäkerroksen tieltä Saukonmäen kerrostaloista puretaan vanhat kattorakenteet aina yläpohjalaatan pintaan asti. Ullakkokerroksissa sijaitsevat ilmanvaihtohuoneet, paisuntasäilöt sekä puhallinhuoneet puretaan. Vanhat hormistot ohjataan uusien porrashuoneiden tekniikkatilaan uuden ja vanhan osan väliin jäävässä ontelossa. Samassa yhteydessä vanhoihin asuntoihin asennetaan asuntokohtainen ilmastointi sekä vaihdetaan paremmat ikkunat.

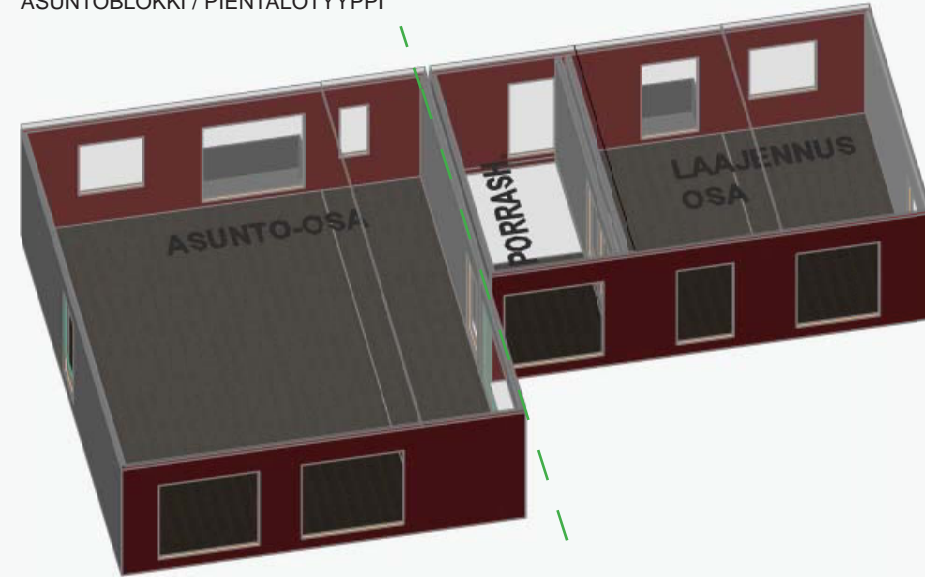
Suunnitelmassa korottaminen toteutetaan tuomalla vanhan yläpohjalaatan päälle alla oleviin päädyn suuntaisiin kantaviin seiniin tukeutuva pitkien seinien suuntainen teräspalkkisto. Näin vanhat kantavat rakenteet eivät orjuuta asuntosuunnittelua. Tarvittaessa teräspalkiston varaan voidaan rakentaa pila-reita tukemaan esim. monikerrosratkaisuja. Elementtilaatikot nostetaan tämän teräspalkiston varaan. Elementtilaatioita on kahdentyyppisiä. L-mallinen pientalotyypin asuntoblokki, jonka L-kulmaan jää iso asuntopiha sekä suorakaiteen mallinen kapeampi runkoinen rivitalotyypin asuntoblokki. Näistä enemmän osiossa asunnot. Asunnot on ajateltu kuljetettavan asuntokohtaisina blokkeina työmaalle, mutta ne on mahdollista jakaa myös pienempiin osiin jos isojen blokkien kuljettaminen tontille osoittautuu liian haasteelliseksi. Terrassirakenteet rakennetaan suoraan vanhan laatan päälle.



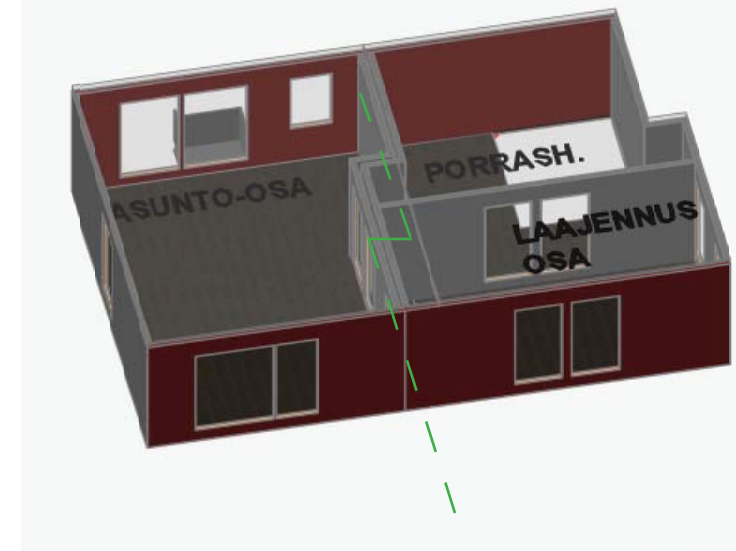
23. As oy Saukonrinne / ullakko nykytila/ 1:400

(alkuperäisten piirustusten pohjalta piirretty/ Tampereen rak.valv.)

### ASUNTOBLOKKI / PIENTALOTYYPPI

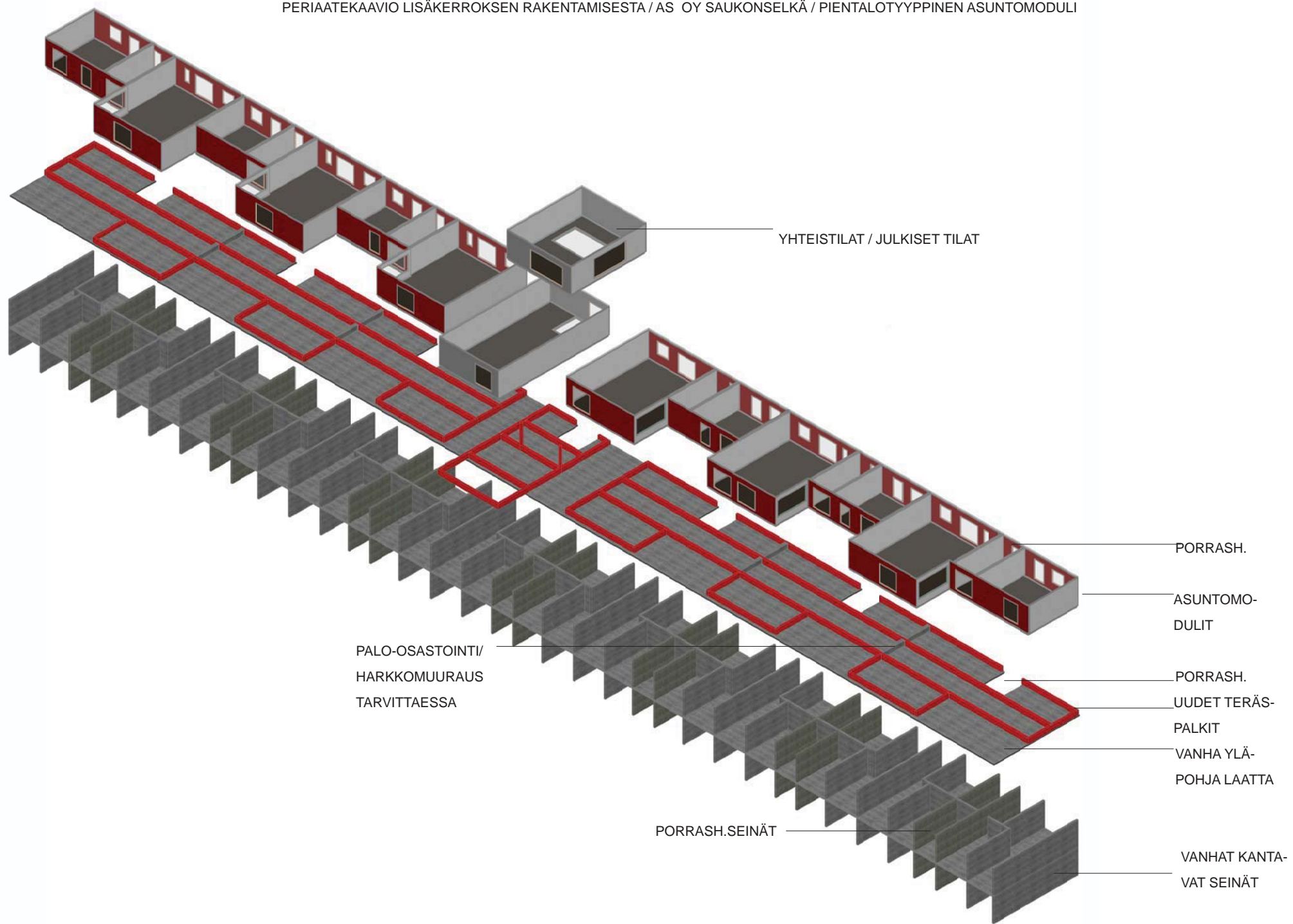


### ASUNTOBLOKKI / RIVITALOTYYPPI



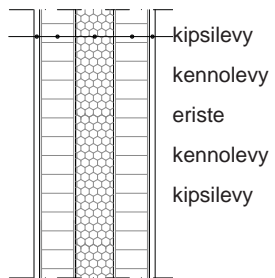
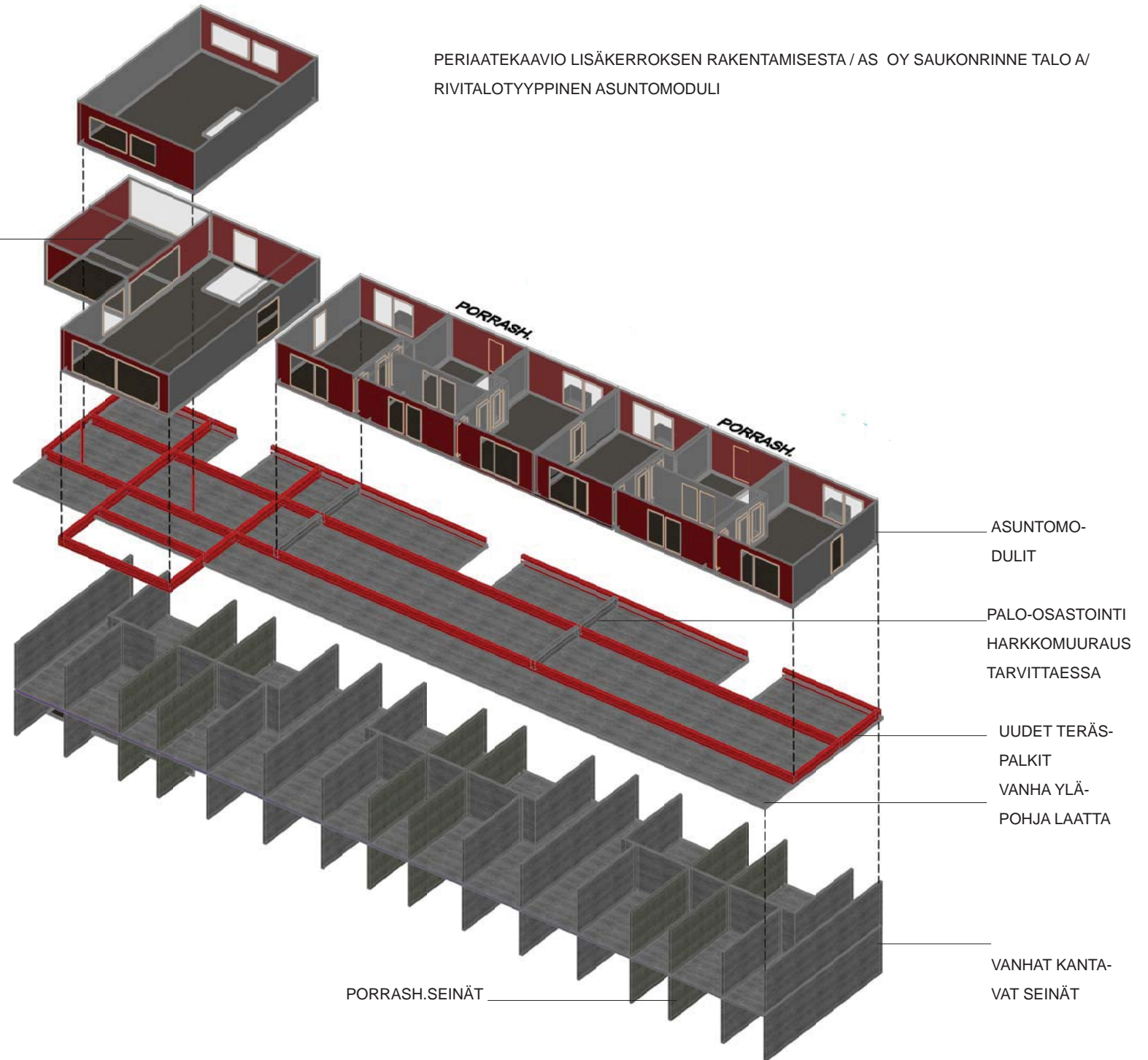
MAHD.JAKAA MODULIT OSIIN KULJETUSTA VARTEN

KANTAVAT SEINÄT

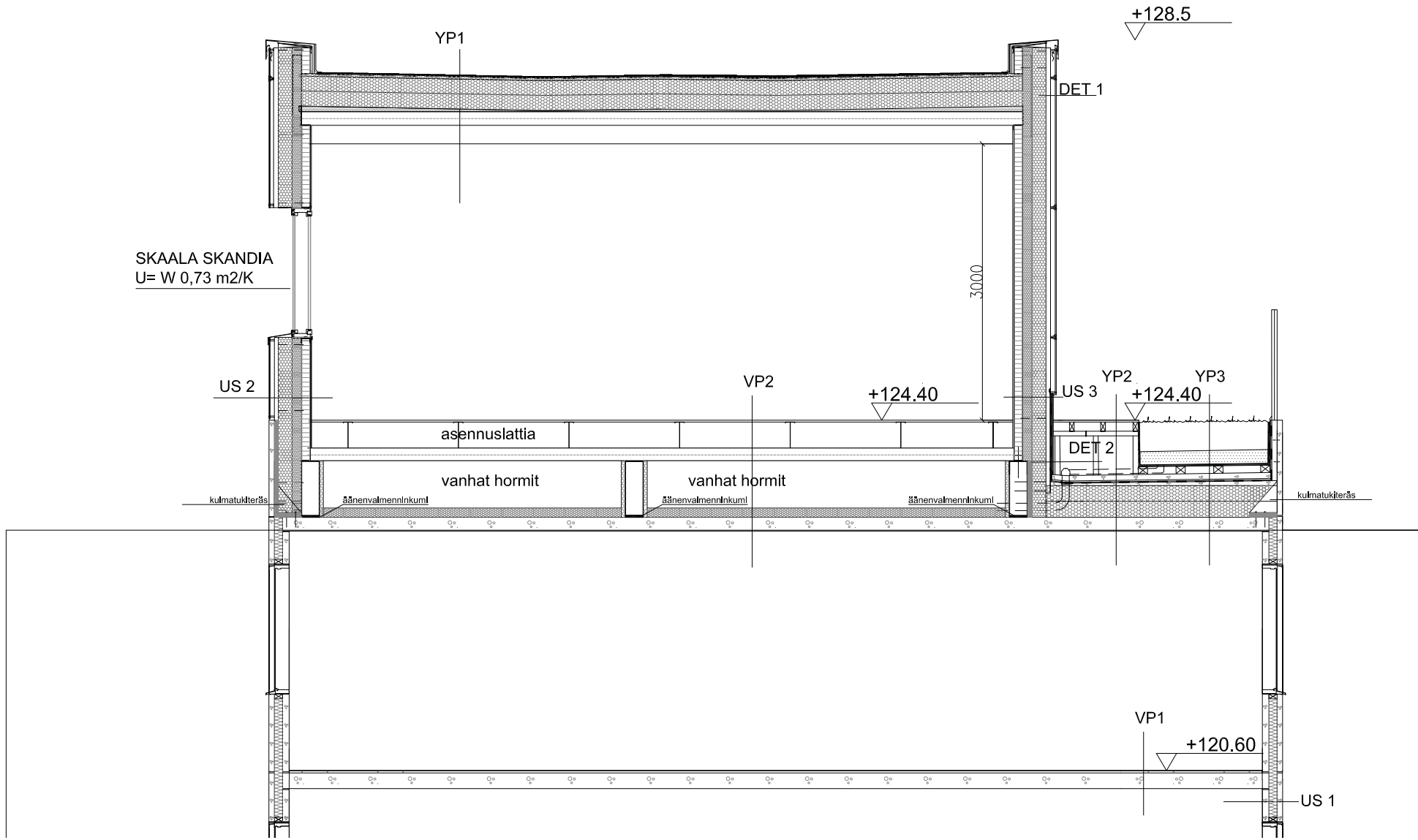


PERIAATEKAAVIO LISÄKERROKSEN RAKENTAMISESTA / AS OY SAUKONRINNE TALO A /  
RIVITALOTYYPPIINEN ASUNTOMODULI

YHTEISTILAT / JUL-  
KISET TILAT



28. Detalji huoneistojen välisestä seinästä 1:20



.RAKENNELEIKKAUS A-A / AS OY SAUKONRINNE TALO A / LISÄKERROS / 1:60

US 1	US 2	US 3
rullalla käsitelty betoni 60mm mineraalivilla 90m betoni sisäkuori 70mm	laminoitu kierrätyslasi 2 x 6+6mm tuuletusrako+ julkisivun kannatusrimat lämmöneriste, polyuretaani ( spu) 100+150 fixel-teräskennolevy 95mm kipsilevy 13mm sisäverhouk u= w 0,09m2/k	pelti vedeneriste vaneri tuuletusrako+ julkisivun kannatusrima lämmöneriste, polyuretaani ( spu) 100+150 fixel-teräskennolevy 95mm kipsilevy 13mm sisäverhouk u= w 0,09m2/k
VP1	VP2	YP 1
askeläänieristysmatto pintabetoni teräsbetonielementti	pintamateriaali asennuslattia 300mm fixel-teräskennolevy 150mm teräspalkisto/ryömintätätilä 600mm lämmöneriste, polyuretaani spu 100mm vanha betonilaatta 150mm	singellisora bitumikermi kova mineraalivilla,uritettu 30mm lämmöneriste, polyuretaani spu 160+160 lecasora valu, kallistus 1:80 20-50mm Fixell- teräskennolevy 95mm koolaus kipsilevy 13mm U= 0,07 W / m2 K
YP 2	YP 3	
terassilankku 25mm koolaus 100mm fixcell 50mm koolaus betonilaatta 80mm suodatinkangas vedeneristys kallistusbetoni, puuhierto kallistus 1:80 20..50mm lämmöneriste polyuretaani spu 2 x 160mm vanha yläpohjalaatasto U= 0,07 W / m2 K	kasvukerrokset n. 400mm salaajituskerros, kevytsoraa 150mm istutuskauko/ kierrätysmuovi koolaus (vedenpoisto) 100mm betonilaatta 80mm suodatinkangas vedeneristys kallistusbetoni, puuhierto kallistus 1:80 20..50mm lämmöneriste polyuretaani spu 2 x 160mm vanha yläpohjalaatasto U= 0,07 W / m2 K	

Uudisosan rakenteissa, materiaaleissa sekä energianlähteissä on pyritty tekemään ekologisia valintoja. Uudisosan rakenteet ovat passiivirakenteita. Seinän u-arvo on 0.09 W/m2k ja yläpohjien 0,07 W/m2k. Lämmöneristeenä on käytetty Spu systems oy:n polyuretaanilevyjä. Tällä eristeellä saadaan mahdollisimman pieni seinäpaksuus passiivirakenteeseen. Lisäkerroksissa on ilmanvaihtolämmitys. Ilmanvaihtolaitteena on huoneistokohtainen Enervent Pro Greenair HP, johon on integroitu lämpöpumppu. Lämmöntalteenoton vuosihyötysuhde on 87%. Haluttaessa märkätiloihin voidaan järjestää lattialämmitys kaukolämmön patterinuosuputkiston avulla. Lisäksi uusissa asunnoissa on suihkutiloissa suihkuveden lämmöntalteenotto. (kuva 28 s.22)

Lisäksi energiaa saadaan aurinkosähköstä, jota julkisivuun integroidut aurinkokennot tuottavat. Talotekniikan vedot viedään kaikki uuden porrashuoneen tekniikkatilaan alakatossa tai asennuslattiaassa, jolloin läpiviennit katossa on keskitetty yhteen pisteeseen. Ikkunat ovat kiinteitä, tuuletusikkunat avattavia, mallia Skaala Skandia Alfa, jonka U-arvot ja ilmavuotoluvut ovat maan huippua. Julkisivumateriaaleina on käytetty pääasiassa kierrätettyjä uusimateriaaleja tai kierrätettäviä materiaaleja. (ks. osio 4). Myös kantavat rakenteet ja eristeet ovat kierrätettäviä. Asuntoblokit ovat tehdasvalmisteisia jolloin materiaalihukat saadaan minimoitua.

## VALITTUJEN MATERIAALIEN OMINAISUUKSIA



### 24. Fixcell kennolevy:

- kierrätettävä
- kevyt (n.180-250kg/m2 ulkovaipan pohjaneliöiden bruttoalan mukaisesti riippuen siitä mitä materiaalia blokin sisällä on)
- ilmatiivis
- soveltuu P1-luokan rakennuksen rungoksi
- ei homehdu
- korroosionkestävä
- lujuus, jäykkyys, kantavuus (pitkät jänneväliä, ei erillisiä kannatinpalkkeja)

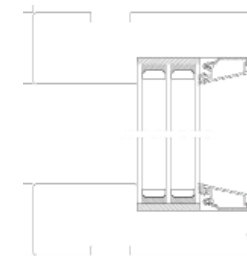
(www.neapo.fi)



### 25. Spu Eriste:

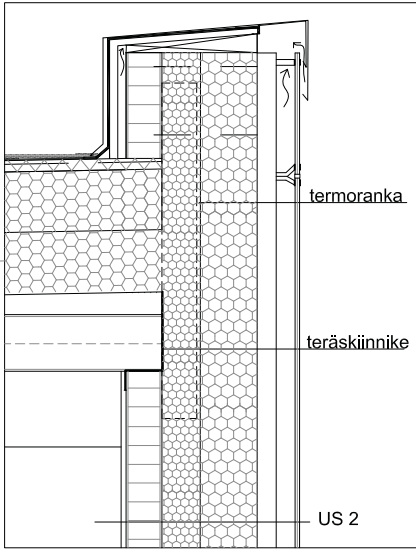
- kierrätettävä ( esim routaeristeeksi)
- valmistukseen käytetään vain tuulienergiaa
- ilmatiivis, höyrnsulkua/tuulensuojaa ei tarvita
- ei vety, kutistu, lahoa tai homehdu
- soveltuu P1-luokan rakennukseen
- säilyttää lämmöneristysominaisuutensa
- pakkaus kierrätettävään pakkaushuppuun ja uudelleen käytettäville laivoille.

(www.spu.fi)



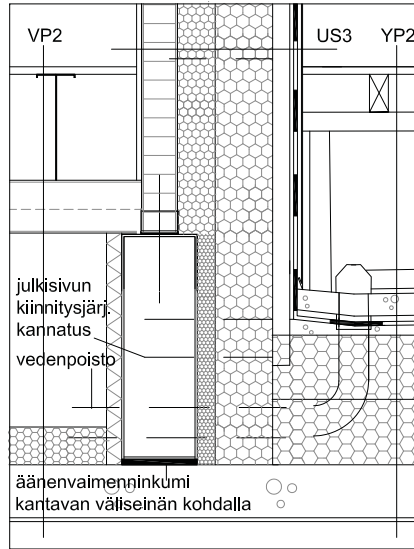
### 26. Skaala Skandia Alfa Ulek

- Energialuokka A
- U-arvo 0,73
- ilmavuotoluku 0,10
- karmisyyvyys 210
- E-arvo 57
- kolmilasinen kiinteä puualumiini-ikkuna (www.skaala.com)



.DET 1 1:20

Fixcell runko katkaistaan räystäällä. Räystääs kannatellaan eristeen sisässä olevalla termorangan pätkällä jolloin kylmäsiltaa ei muodostu.



DET 2 1:20

Julkisivun tukirangat kannatellaan ainoastaan alapäästä teräspalkkistoon. Tämän lisäksi tukirangat tuetaan muutamalla ohuella vajerilla kennolevyrynkoon. Näin merkittäviä kylmäsiltoja ei synny

## 27. Lisäkerroksen ilmanvaihtolaitteisto

greenair™  
HP



- integroitu lämpöpumppu
  - kaksiportainen talteenotto, pyörivä lämmönsiirtimellä ja lämpöpumpulla
  - LTO:n vuosihyötysuhde 87 %
  - ei ulkoyksikköä
- (www.enerventi.fi)



## 28. Suihkuveden lämmöntalteenotto/toimintaperiaate:

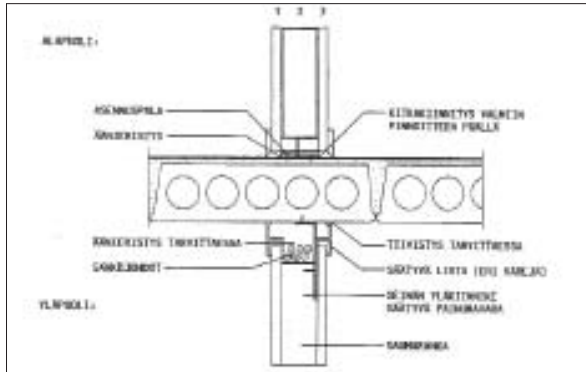
- lämmin viemärivesi virtaa alas putken sisäosan kautta
- pitkin muodostaen ohuen vesikalvon. Kylmä vesi virtaa putken ulkopuolella olevassa putkistossa, johon käytetyn veden lämpö imeytyy esilämmitäten uuden käyttöveden

(www.retherm.com/HowItWorks.htm)

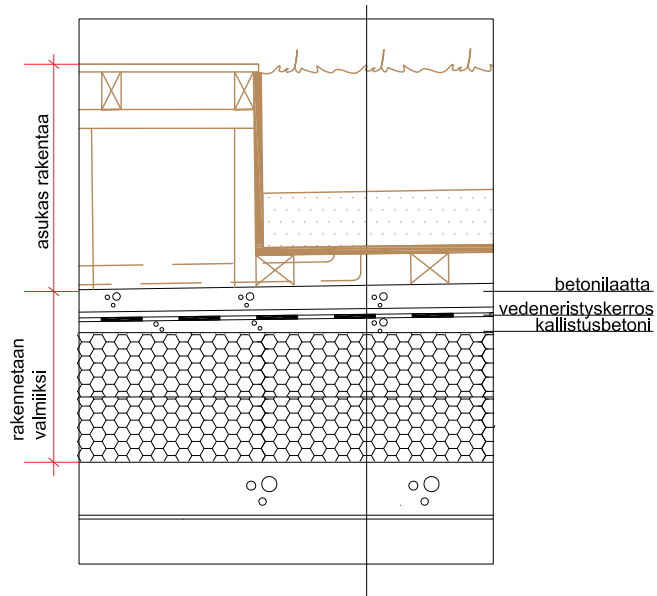
## 2.4 MUUNNELTAVUUS RAKENTEISSA JA JÄRJESTELMISSÄ

Asuntoblokkien lattiaissa on modulimittainen *asennuslattia*, joka mahdollistaa sisätilojen muunneltavuuden teknisten järjestelmien osalta. Esim. märkätiloja voidaan lisätä, niiden paikkaa voidaan vaihtaa tai niiden kalustusta muunnella. Lattiantaso pysyy kokoajan samana ja asuntojen esteettömyys on taattu. *Väliseinät* asennetaan valmiin lattiapinnan päälle, jolloin niiden siirtäminen tai poistaminen ei vaadi lattiapinnan uusimista. Sekä pientalotyypissä että rivitalotyypissä on ulkotilana *piha*. Piha rakennetaan rakennuttajan toimesta betonipintaan asti, jonka alla kulkee vedeneristyspinta. Tämän pinnan päälle asukas saa itse rakentaa haluamansa pihan. Asukas ei koske vedeneristyspintaan. (ks kuva s.23). Molemmissa asuntomoduleissa on muunneltava osio *julkisivussa* pihan puolelle. Aukko on mitoitettu niin että siihen sopii sekä ikkuna että ovi. Asukas voi tilan käyttötarkoituksen mukaan päättää aukon käytöstä. Aukko on myös mahdollista ottaa kokonaan pois käytöstä. (ks.s.38) Asuntojen *valokatkaisijat* asennetaan johdottomina ja tarrakiinniteisinä, jolloin valokytkeä voidaan siirtää tai lisätä myöhemmin muutamassa minuutissa. Katkaisimet toimivat radiotaajuudella ja niitä voidaan halutessaan ohjata kauko-ohjaimella. (ks. kuva 30)

Wc kalusteet: Asuntomoduleihin on suunniteltu raakatilana myytävää muunneltavaa lisätalaa, jonne asukas saa itse lisätä myöhemmin haluamia tiloja (tilaratkaisusta lisää osiossa asuntosuunnittelu), kuten esimerkiksi kylpyhuone- tai saunatiloja. Wc-istuimen lisääminen on asukkaalle iso projekti, joka vaatii putkitöitä ja ammattiapuun turvautumista. Diplomityössäni halusin etsiä vaihtoehtoja tavalliselle vesivessalle, jotta asunnon muuntelu olisi tältä osin helpompaa. Markkinoilla on monenlaisia tuotteita tarjolla mökille tai omakotitaloon, mutta kerrostaloihin näitä ei ole vielä suunniteltu käytettäväksi. Suurin osa tuotteista ei ulkonäöltään, kooltaan tai käyttömukavuudeltaan tai tavaltaan sovellukaan kerrostalokäyttöön. Kerrostalokäyttöön vaihtoehdoksi vesivessalle esitän tässä esimerkiksi Calliduksen Cinderella sähköpolttokäymälää tai Separett'in Villa 9000 biokäymälää. Molemmat vaativat asukkaalta mukautumista.



29.Suomalaisen muunneltavan Mara Thermo seinäjärjestelmän liitosdetaljeja (Luoma 1997.s.55). Väliseiniä voitaisiin kiinnittää Saukonmäellä esimerkiksi tähän tyyliin.



**OTE TERASSIRAKENTEESTA:**

Asukas saa muunnella vedeneristyspinnan päällä olevia rakenteita oman mielensä mukaan.



30.SLA-10 JOHDOTON PAINIKE

SLA-10 on radiotaajuudella toimiva ohjain jolla voidaan ohjata kaikkia Johdoton-vastaanottimia (FC-sarja ja LC-sarja). Ohjaimen kantama ilman yhteyttä vaimentavia esteitä on n. 30 metriä. SLA-10 voidaan kiinnittää miltei mihin tahansa käyttäen mukana tulevia ruuveja tai kiinnitystarroja. FC-sarjan ohjaimissa, kuten SLA-10, on 256 asetettavaa laiteosoitevaihtoehtoa. Laiteosoitteiden määrä riittää laajankin Johdoton-järjestelmän toteuttamiseen ilman häiriöitä. Ohjaimen virrankulutus on pieni. Paristo kestää tyypillisesti jopa vuosia.(www.johdoton.fi)



31.CINDERELLA ECOCAT  
(385 x 585 x 590mm)

Callidus Cinderella Ecocat

- +käyttömukavuus, polttaa käymäläjätteet tuhaksi
- + ei vesiliitäntää, jätetankkia tai kemiallisia aineita
- +bakteriton
- +korkea kapasiteetti
- +vain teekupillinen tuhkaa 5 hengen viikon käytössä
- +sopii pieneen tilaan
- +lapsiturvallinen
- +useimmat osat kierrätettävissä
- jos tarvitaan 4 metriä pidempi tuuletusputki tai siihen tulee enemmän kuin 1 90 asteen kulma tarvitaan tehokkaampi puhallin.
- istuinkaukaloon asennettava pussi joka käymäläkerralla
- ei saa huuhdella vedellä
- sähkönkulutus

[www.pppoy.fi](http://www.pppoy.fi)



32.SEPARETT VILLA 9000  
(456 x 672 x 541mm)

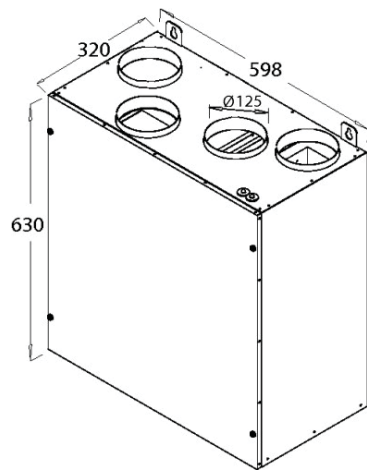
Separett Villa 9000

- + ei haise
- + ei rajoituksia tuuletusputken kulmien tai pituuden suhteen
- + virtsanpoisto voidaan yhdistää käsi pesun tai suihkun viemäriin
- + lastenistuimien integroitavissa
- + rajoittamaton käyttäjämäärä
- jälkikompostointi, vaatii kompostointisysteemin joko asunnon pihassa tai taloyhtiön tiloissa

[www.separett.fi](http://www.separett.fi)

## 2.5 VANHOJEN ASUNTOJEN ENERGITALOUS

Saukonmäen vanhoihin asuntoihin 1-3 kerroksessa on suunniteltu tehtäväksi parannuksia energiankulutuksen suhteen. Vanhoihin asuntoihin asennetaan tehokkaalla lämmöntalteenotolla varustettu Enerventin Green air Piccolo ilmanvaihtolaite. Laite keittiökaluksuksen standardimitoitukseen soveltuva asennusvalmis paketti, jonka käyntiäänti on erittäin hiljainen. Vanhojen asuntojen ikkunat vaihdetaan Skaala Skandian alfa mallin energiansäästö ikkunoihin. Purettavat vanhat ikkunalasit uusiokäytetään lisäkerroksen julkisivuissa. (ks.s. 60-61). Uuden lisäkerroksen rakentaminen katolle pienentää vanhan yläpohjan lämpöhäviötä huomattavasti. Vanhat asunnot voidaan tarvittaessa saneerata esteettömäksi. (ks.s. 57-58)



### 33. Enervent Green air Piccolo

Ilmamäärä Piccolo eco +74 / -74 l/s

Ilmamäärä Piccolo +63 / -63 l/s

Huoneisto Piccolo eco 0 - 409 m<sup>3</sup>

Huoneisto Piccolo 0 - 348 m<sup>3</sup>

Puhaltimet Piccolo eco 119 / 119 W

Puhaltimet Piccolo 185 / 185 W

Jännite 230 V / 50 Hz 1-

Sulake 10 A

Ylikuumenemissuoja kyllä

Kanavalähdöt Ø 125 mm

Paino 46 kg

Suodattimet (vakio) F7/ F5

Sähk.jälkilämmitysteho 800 W

(www.enerventi.fi/unit)

34. Tällä hetkellä Saukonmäellä remontoidaan vanhojen asuntojen ikkunoita ja parvekkeita. Työn alla olivat kesällä tornitalot ja tulevaisuudessa tontilla vaihdetaan myös lamellikerrostalojen ikkunat parempiin. (aamulehti)



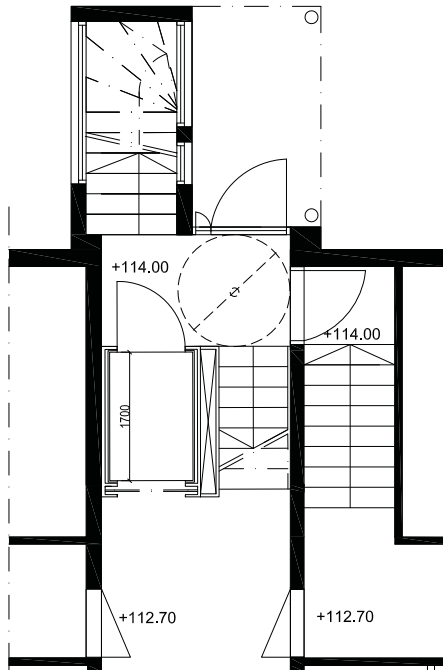


## 2.6. PORRASHUONEET

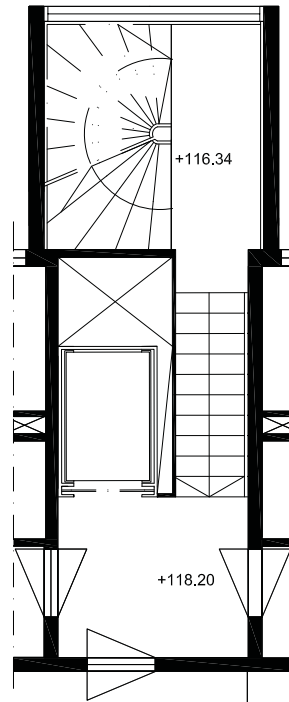
Porrashuone laitetaan kokonaan uusiksi hisseistämisen myötä. Vanhat porrasyökyt puretaan uusien tieltä. Kellarikerroksen tasolla puretaan myös talouskellarin/irtaimistovarastojen kohdalta tila hätäpoistumisportaalle pohjoispuolen sisääntuloeroksesta kellarikerrokseen. Uloskäytävän leveys on 1200mm rakennuksen ulkopuolisessa porrashuoneen osassa ja vanhan rungon sisäpuolella uloskäytävän leveys on 900mm. 1.2.2009 voimaan tulleen rakennusmääräyskokoelman muutoksen mukaan uloskäytävän leveydeksi sallitaan 900mm vanhoissa kerrostaloissa hisseistämisen yhteydessä. (<http://www.finlex.fi>)

Uuden hissin korimitat ovat 1100 x 1700mm, jolloin se soveltuu niin lastenrattaitten kanssa kulkevalle kuin pyörätuolin käyttäjälle saattajineen. Uutta hissiä voidaan käyttää niin pohjois- kuin eteläpuolenkin sisääntuloissa. Hissi on konehuoneeton. Uuden lisäkerroksen tekniikkavedot kulkevat pystysuunnassa porrashuoneen hissin edessä olevassa tekniikkatilassa.

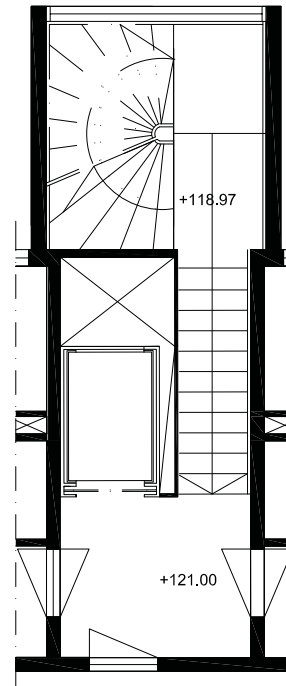
MAANTASO 1:100



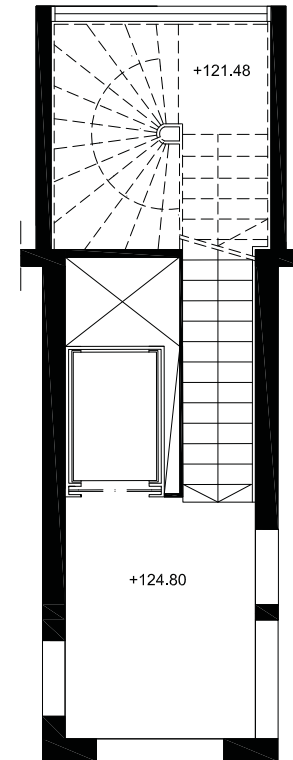
2 KRS 1:100

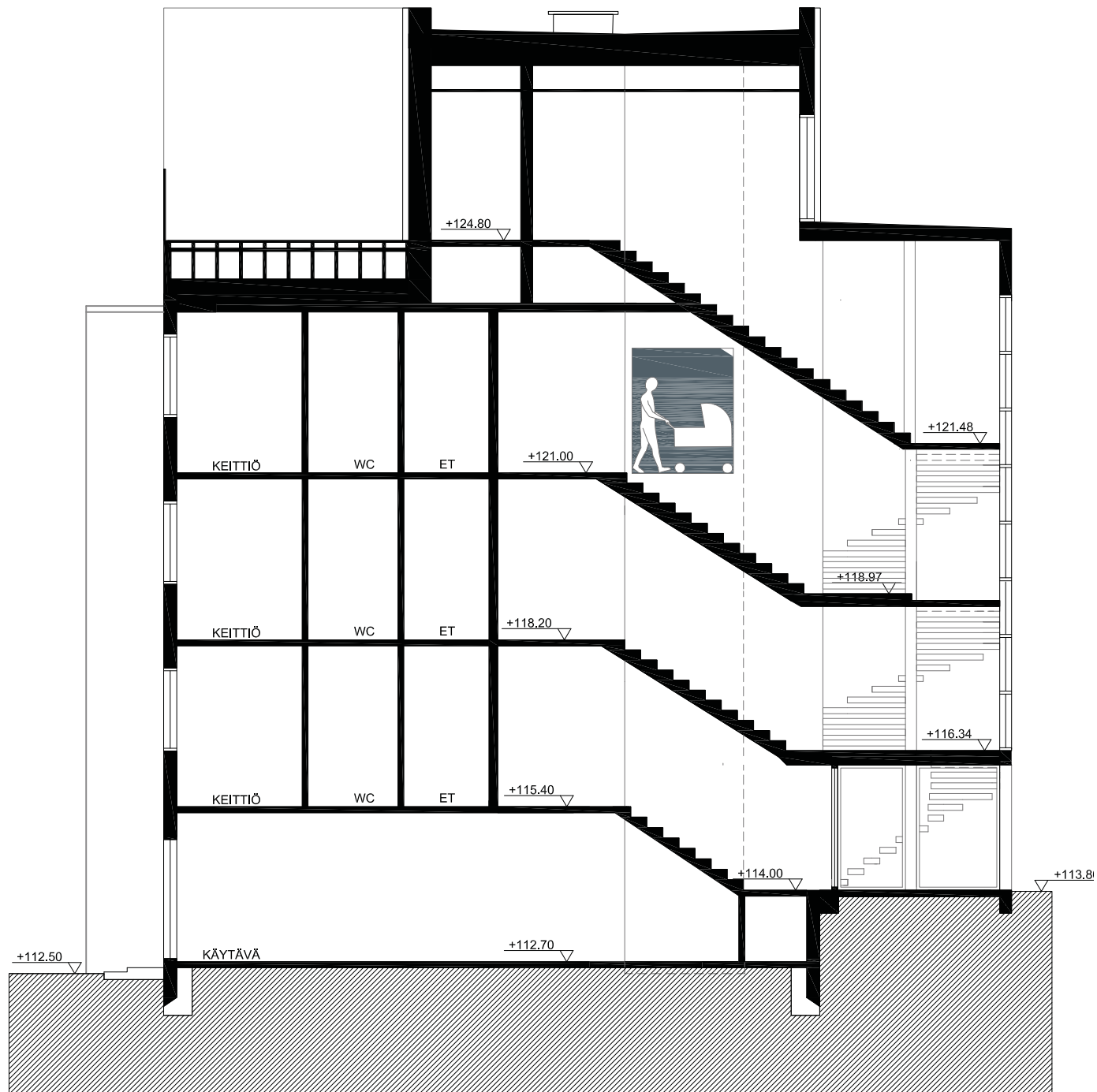


3 KRS 1:100



4 KRS 1:100







## 3.1 ASUNTO SUUNNITTELUN TAUSTAA

### 3.1.1 Asuminen Tampereella:

Tampere on kasvava kaupunki. Kasvun ennakoitaan jatkuvan vuoteen 2020 1100 asukkaana/vuosi tilastokeskuksen ennusteessa ja 1522 asukkaana/vuosi tampereen kaupungin väestösuunnitteen mukaan. (Salminen 2008, s.4) Tulomuuttajat ovat pääasiassa 15-24-vuotiaita, joista suurin osa on opiskelijoita ja työttömiä. Lapsiperheiden poismuutto lisääntyy vuosi vuodelta ja he ovat pääasiallinen muuttotappiota aiheuttava ryhmä Tampereella. Muuttaminen tapahtuu pääasiassa lähikuntiin ja Helsinkiin.(Vainikainen J.Muuttoliike.s.19). Kehyskuntiin muutetaan suuremman, sopivamman ja paremmin lapsiperhettä palvelevan asunnon perässä, Nämä muuttajat ovat suurituloisempia kuin tulomuuttajat ja käyvät usein töissä Tampereen puolella. ( Vainikainen 2008, s.19). Verotulojen menetyksen lisäksi muuttoliike aiheuttaa jäljelle jäävien alueiden asukasrakenteen yksipuolistumista sekä pendelöintiä työn ja kodin välillä mikä ei ole ekologisessa mielessä suotavaa. Vanhusten määrä tulee kasvamaan. Tällä hetkellä yli 65-vuotta täyttäneiden määrä on 15.4% väestöstä ja määrän arvioidaan nousevan 20%:iin vuoteen 2020 mennessä. (Salminen 2008, s.2)

Tampereen seudulla pienemmille asuuntoyksiköille on jatkuvaa kysyntää sillä yksinasumisesta on tullut valtavirtaa suuren ydinperheen sijaan. Tamperelaisista asutokunnista 47,1% prosentissa asuu vain yksi henkilö. Keskimääräisesti Tamperelaisessa asutokunnassa asuu 1,9 henkilöä. (Tampereen asutokunnat.2007, s.1)

Tamperelaisen asutusuunnittelun ongelmia ovat kuinka vastata paremmin lapsiperheiden, ikäihmisten sekä monipuolisen pienasutokuntien asumistarpeisiin. Lapsiperheiden poismuuttoon vastauksena on mm. Vuoreksen ja Nurmi-Sorilan asuinalue suunnitelmät kaupungin laidalla. Uusien alueiden kaavoittaminen kaupungin liepeille ei ole ekologisesti ajatellen paras ratkaisu. On pystyttävä myös tarjoamaan vetovoimaista asumista keskusta-alueella, kerrostaloissa.

Uudistuotannon lisäksi on keskeistä muuttaa vanhaa asutokantaa ikäihmisten tarpeisiin sopivaksi, sillä palveluja lähellä asua haluavien määrä kasvaa jatkuvasti. Pienasutokunnat koostuvat hyvin monenlaisista asujista ja elämäntavoista; opiskelijoista, yksinhuoltajista, lapsettomista pariskunnista, vanhuksista, leskistä jne. Tämän lisäksi uusperheet ja monikulttuurisuus tuovat oman sävynsä asutusuunnitteluun. Kuinka kerrostalo voisi paremmin vastata näiden asujaryhmien asumistarpeisiin? Kerrostalo asuntojen puutteina nähdään mm.Asunnon ja huoneiden pieni koko, oman rauhan sekä asunnon ja lähiympäristön muunneltavuuden puute, säilytystilojen ja yksilöllisyyden puute, asuntojen ja asuinalueiden samankaltaisuus sekä ulkotilojen puuttuminen tai huono laatu. (Arkkitehdit Nrt oy, s.16) Myös hissien puuttuminen ja esteettömyysasiat vaikuttavat asunnon valintaan tai muuttotarpeeseen. Tarvitaan monikäyttöisempiä asuntoja, jotka muuntuvat erilaisiin elämäntyyliin kuten työn ja asumisen yhdistymiseen tai lisääntyvään lasten/vanhusten kotihoitoon.

Asunnoille asetetaan myös kovempia vaatimuksia. Kun asumisvarallisuus on kasvanut ja lainojen korkotasot on ollut alhainen on yhä useampien mahdollista toteuttaa asumistarpeitaan jo ensiasuntoa ostettaessa. Tämä on suuri muutos muutaman kymmenen vuoden takaiseen tilanteeseen jolloin rakennettiin asutusta pitkäaikaista asumisuraa vaatimattomasta asunnosta kohti suurempaa. Enää ei haluta eikä ole tarpeenkaan elää sitten kun – elämää. Asunnosta on tullut itsensä toteuttamisen ja identiteetin luomisen väline ,jonka avulla ilmaista sosiaalista statusta.(Arkkitehdit Nrt oy, s.10) Asunnon valinnassa painoarvoa on nimenomaan yksilöllisyydellä ja muunneltavuudella.

### 3.1.2 Asuminen Petsamon kaupunginosassa ja Saukonmäen asuinalueella

Petsamon kaupunginosan ja Saukonmäen asuinalueen asuminen noudattelee pitkälti koko Tampereen tilastoja. Petsamon kaupunginosassa asuntokuntia on yhteensä 2002kpl ja asuntokuntien keskikoko on 1,7 henkilöä. 1-2 hengen asuntokuntien osuus on 84%. Suurin ikäluokka on yli 65-vuotiaat, joita on 20,9% asukkaista. Kekkosen jakaa Petsamon alueen kahtia. Pohjoispuoli on pientalovoittoista ja eteläpuolella taas on kerrostaloasumista. Pientalojen osuus on 13,8%. Lapsiperheitä alueella on 15,8% asuntokunnista, mikä on hieman vähemmän kuin koko Tampereen alueella ( 19%) Asuntokunnan keskikoko 1,7 henkilöä Saukonmäen kerrostaloalueen asukkaista myös suurin ryhmä ovat ikä ihmiset. Heitä on 29,8%. Seuraavaksi suurin ryhmä ovat 25-34-vuotiaiden ryhmä, joita on 19,2% asukkaista. Muita ikäluokkia on tasaisesti 10-11% verran. Saukonmäen lamellitaloissa asuntotarjonta on perinteistä 60-70-luvun tuotantoa; Asunnot ovat pieniä ja pääasiassa kaksiovoittoista.

Tilastojen valossa Saukonmäen alueen kehittämisessä ikäihmisten tarpeiden huomioiminen on tärkeää. Sosiaalisen rakenteen monipuolistamiseksi tarvitaan monimuotoisempia erilaisille pienasuntokunnille soveltuvia asuntoja. Saukonmäen alueella on myös hyvät edellytykset pientalomaisen lapsiperheiden kerrostaloasumisen edistämiseksi, sillä alueella on poikkeuksellisen kauniit luontoarvot verrattuna muihin tamperelaisiin 60-70-luvun asuinalueisiin. Lamellitalojen väliin jää suuri kumpuileva ja vihreä välitila asukkaiden olohuoneeksi. Aluetta myös ympäröi sekä idästä että etelästä suuret virkistysalueet. Ehkä juuri siksi alueella on kohtuullisen paljon lapsiperheissä olevia asukkaita asuntojen ahtaudesta huolimatta.

Diplomityösuunnitelmassani keskityn tarkemmin neljään rakennukseen; As oy Saukonselkään, As oy Saukonrinne talo A:han, As oy Saukonpuistoon sekä As oy Saukonpiste talo 4:ään.

#### Saukonmäen väestö, tammikuu 2009

Ikäluokka	Henkilöä
0-14	71
15-24	72
25-34	150
35-44	86
45-54	87
55-64	80
65-74	85
75+	147
yhteensä	778

Lähde: Väestörekisteri

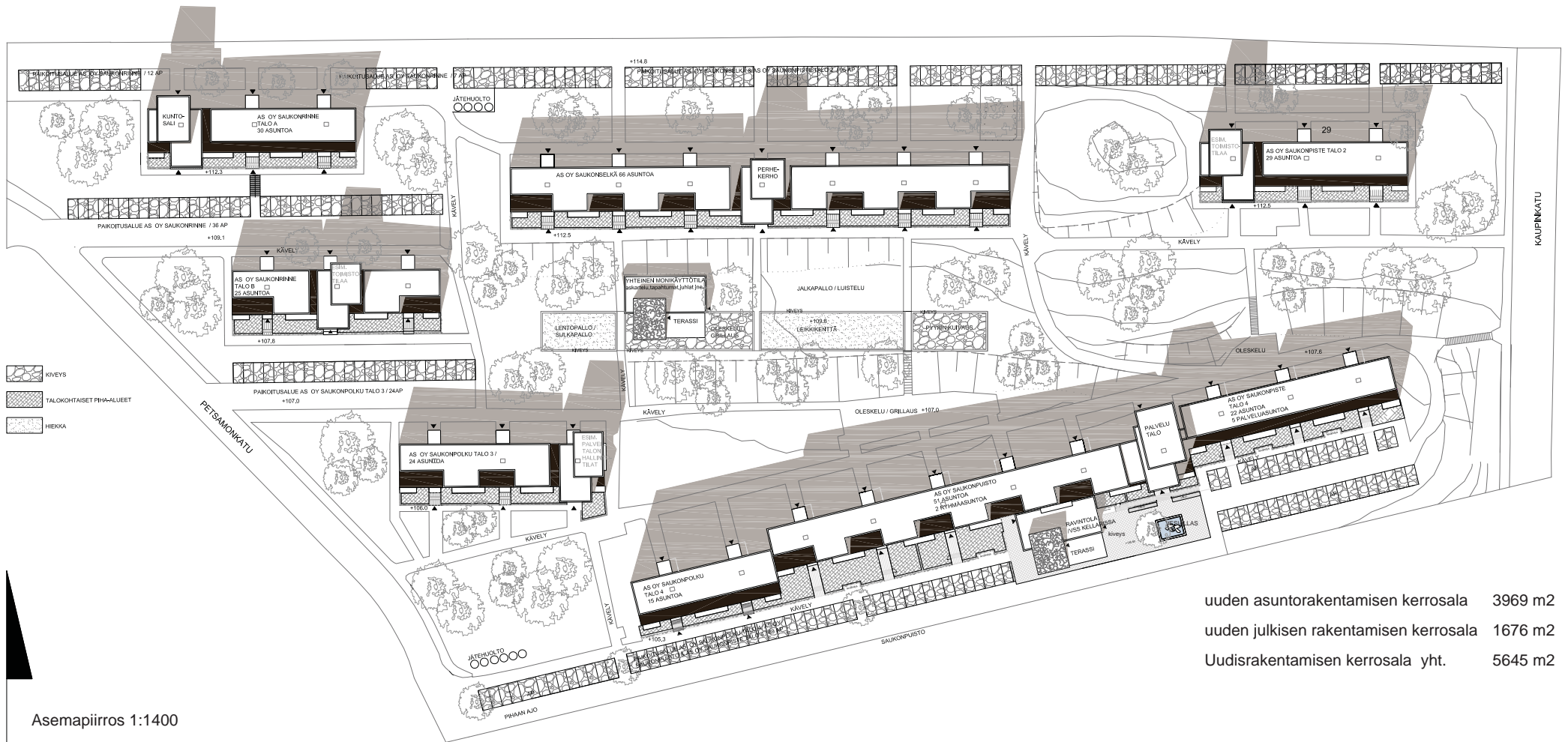
#### Petsamon asuntokunnat 31.12.2007

Henkilöluku	kappaletta
1	1 118
2	564
3	160
4	108
5	36
6+	16
yhteensä	2 002

Lähde: Tilastokeskus

Asuntokunnan keskikoko 1,7 henkilöä

Näissä esitän pientalomaisia piirteitä omaavia asuntotyyppisiä vaihtoehtoja kaupungista pois muuttaville lapsiperheille, rivitalotyyppisiä pihallisia kattoasuntoja yhä lisääntyville pienasuntokunnille sekä ikäihmisten asumistarpeisiin vastaavan palvelutalo/senioritalon yhdistelmän.



uuden asuntorakentamisen kerrosala	3969 m2
uuden julkisen rakentamisen kerrosala	1676 m2
Uudisrakentamisen kerrosala yht.	5645 m2

Asemapiirros 1:1400

### 3.2 TONTTI/ SUUNNITELLUT MUUTOKSET

Suunnitelmassa pientalotyypisiä asuntoja on sijoitettu As oy Saukonselkään, As oy Saukonrinne talo B:hen sekä AS oy saukonpolku talo 3:een. Pienasuntoja on As oy saukonrinne talo A:ssa, As oy saukonpolku talo 4:ssä sekä As oy Saukonpiste talo 2:ssa. Vanhusten palvelutalo sijaitsee As oy Saukonpuiston sekä As oy Saukonpiste talo 4:n kattokerroksessa. Uusien asuntojen lisäksi asuinalueita on uudistettu tuomalla asumisen rinnalle tiloja julkiselle asumista tukevalle palvelurakenteelle. Tontilla on mm. palvelutalon palvelutilat sekä ravintola, kuntosali, tilat perhekerholle sekä toimistotilaa.

Autopaikoitus on jäsennetty uudelleen ja samalla on järjestetty paikoitus uusille asukkailla. Myös alueen

keskellä oleva yhteinen toiminta/oleskelualue on jäsennetty uudelleen. Lasten leikkikenttä, oleskelualue, pelikenttä sekä pyykinkuivaus on järjestetty omiksi alueikseen. Samalla oleskelualueen yhteyteen rakennetaan yhteinen monitoimitila asukkaiden harrastus/kerhotoimintaan, juhlatilaksi yms.

Jokaisen rakennuksen eteläjulkisivulle on suunniteltu pienet pensasaidan rajaamat talokohtaisesti yksityiset piha-alueet. Pihat toimivat siirtymävyöhykkeenä julkisesta yksityiseen. Piha-alueen toimintoina voivat olla esim. oleskelu, maton tamppaus, pyörän säilytys, leikki jne. Kellarikerroksen yksilöllisille ne muodostavat oman pihan. Kellarikerroksien yhteistiloista, kuten askartelu ja pyykkitiloista on järjestetty yhteys näille pihoille uusien oviaukkojen avulla. (ks. palvelutalo s.)



### 3.2.1 MASSOITTELU

Massoittelu koostuu suorakaiteen mallisten ja L-mallisten asunoblokkien niiden pihojen sekä kaksikerroksisten julkisen rakentamisen blokkien rytmisestä leikistä. Olemassaolevien rakennusten massoittelu muodostuu tasaisen seinäpinnan ja parvekeulokkeiden/porrashuoneiden toistosta. Uudisrakentamisen palikat tarttuvat polveilevalla muodollaan kiinni tähän rytmiin. Sisäänvedot, ulokkeet ja massojen vaihtelu rakennuskohtaisesti tuovat alueen ilmeeseen tarvittavaa vaihtelua. Rakennukset ovat keskenään erilaisia. Kaksikerroksiset ulokkeelliset julkisen rakentamisen massat nousevat asuinalueen dominanteiksi. Nämä massat laskevat maastonmuotojen mukaan kohti etelää ja virtaavat pidemmissä massoissa aina maantasoon asti.

Uudisrakentaminen muodostaa uuden ajallisen kerrostuman Saukonmäen asuinalueelle, joka rakennustavaltaan toistaa historiaa.

### 3.3 AS OY SAUKONSELKÄ / PIENTALOTYYPPI

As oy Saukonselkään olen suunnitellut pientalomaisia piirteitä omaavia asuntoja, jotka esitän yhdeksi vaihtoehdoksi kaupungista pois muuttavien lapsiperheiden houkuttelemiseen keskusta-alueelle. Asunnot soveltuvat toki myös muunlaisten asujien käyttöön.

Omakotitalo on monen lapsiperheen toiveasunto. Omakotitalo asumisessa haetaan lisää tilaa, parempaa asuinympäristöä lapsille, muunneltavuutta, asuntoa suurempaa reviiiriä, omaa rauhaa, autonomisuutta sekä mahdollisuutta laajentaa tai remontoida asuntoa vastaamaan paremmin elämäntilanteittain muuttuvia tarpeita. Monet asukkaat pitävät omakotiasumista myös sosiaalisesti arvostetumpana asumismuotona. Tämä liittyy luultavasti omakotiasumisen suurempaan yksilöllisyyteen. Omakotitalo kertoo asukkaana varallisuudesta ja persoonallisuudesta näkyvämmiin kuin kerrosta asunto.

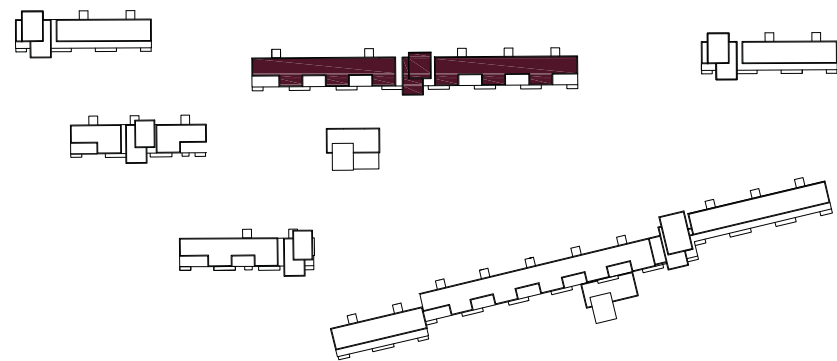
Tutkimusten mukaan kerrostalojen äänieristystä ja omavaraisuutta parantamalla sekä asuntokohtaista ulkotilaa suurentamalla ja monipuolistamalla yhä useampi asettaisi tavoitteekseen kerrostalon omakotitalon sijasta. ( Arkkitehdit Nrt oy, s.15 -16).

Vaikka eri väestöryhmien yksilölliset tarpeet ja mieltymykset asumisessa ovat monenlaisia voidaan asuimistarpeissa kuitenkin löytää samankaltaisuuksia. Asumisen tarpeet vaihtelevat elämäntilanteen mukaan , joka näkyy selkeimmin asunnon tilan ja varustelutason tarpeissa. Esim. lapsiperheet vaativat hygienia- ja ruuanvalmistustiloilta korkeaa laatutasoa ja runsaasti tilaa. Lapsiperheiden toiveissa korostuu myös eteisen ja vaatehuollon tilantarve. Kun perhekoko kasvaa erillisen wc- ja kylpyhuoneen tarve kasvaa. Myös vanhemmat saattavat tarvita oman tilan työskentelyä varten ja ns. uusperheet tarvitsevat tilaa keskivertoperhettä enemmän. ( Junnonen & Kärnä, s.28-30)

On kuitenkin huomattava että asumisen hinta on edelleen tärkeä valintakriteeri ja että asunto on markkinahyödyke, jota kysyntä ja tarjonta määrittelevät. (Arkkitehdit Nrt oy, s. 13).

Asuntoja on lähdetty kehittämään näistä lähtökohdista.

Pientalomaisten pohjien avulla esittelen tässä mallin, jossa osa asunnosta myydään pelkkänä raakatilana. Suomessa rakennuttajapuolella suhtautuminen koko asunnon myymiseksi raakatilana on ollut varovainen. Tämä voisi olla yksi tapa tutustuttaa rakennuttajia uudenlaiseen asuntotuotantoon.





Asunnot koostuvat kolmesta komponentista: asunto-osasta, laajennusvarasta sekä pihosta.

1. Asunto-osa on 83m<sup>2</sup> laajuinen peruskolmio, joka voi toimia itsenäisenä yksikkönä ilman laajennusvaraa. Asunto-osaa voidaan pienin muutoksin muunnella erilaisiin tarpeisiin. Kylpyhuone voidaan kalustaa usealla eri tavalla ja makuuhuoneet ovat hieman minimiotoitusta suurempia ja soveltuvat näin monenlaiseen käyttöön. Perusasunto-osan neliöt on pidetty kohtuudessa, jotta asunnon hinta ei nouse liian suureksi.

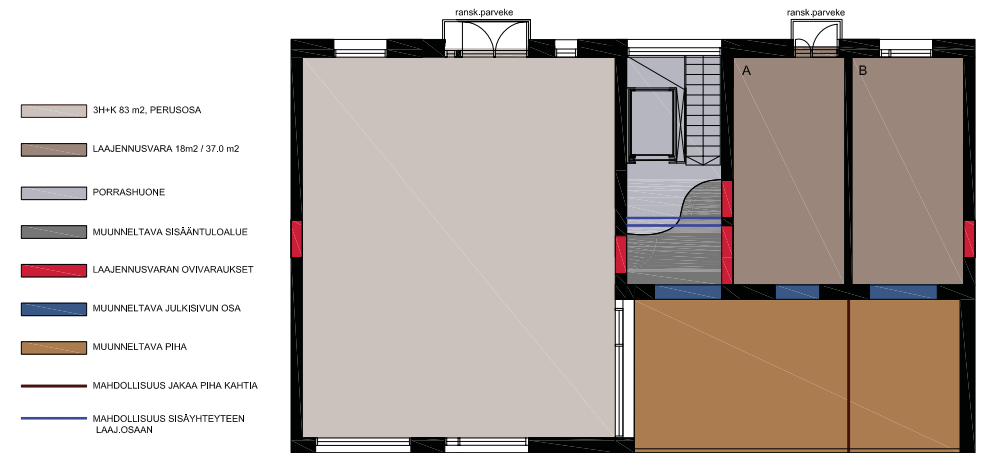
2. Asunto-osaan on liitettävissä 18-37m<sup>2</sup> laajennusvara. Laajennusvara myydään raakatilana, jolloin sen ostohinta on alhaisempi ja asukas voi laajentaa asuntoaan omassa tahdissaan omien yksilöllisten toiveidensa mukaisesti. Laajennusosassa on valmiiksi ovivaraukset, joista on järjestettävissä sisääntulo sekä porrashuoneen että asunto-osan puolelta. Ovivarausten avulla se voidaan toteuttaa myös erillisenä ulosvuokrattavana tai myytävänä tilana kuten yksionä tai työhuoneena. Laajennusosaa ei ole pakko ostaa asunnon mukana. Laajennusosan julkisivun aukot etupihalle päin ovat muunneltavissa oveksi/ikkunaksi/umpiseinäksi tarpeen mukaan. Kun asuntoja on useita vierekkäin on laajennusvaroja mahdollisuus liittää omaan asuntoonsa myös naapurin puolelta sopimuksen mukaan. (ks.s.34)

3. Asunnon pihatilat koostuvat kolmesta osasta: sisääntulopihasta, etupihasta ja takapihasta.

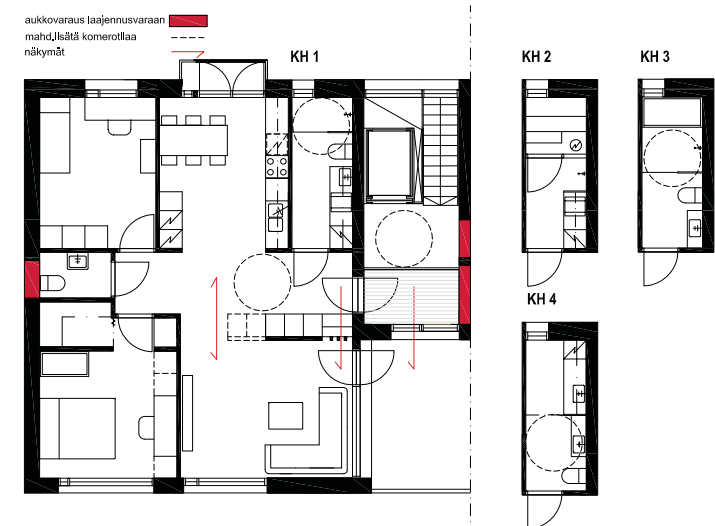
Sisääntulopiha sijaitsee porrashuoneessa. Tällä tuodaan muutos peruserostalojen porrashuoneiden yleisluontoiseen ja identtiseen tunnelmaan. Asuntoihin on suunniteltu pieni muokattava sisääntulovyöhyke-piha, joka erottaa oman kodin sisääntulon julkisesta tilasta. Asukkaalla on mahdollisuus valita tämän vyöhykkeen lattiamateriaali. Lisäksi asukkaalla on mahdollisuus personoida sisäänkäyntiä valitsemalla oven tyyppi ja väri itse. Porrashuoneesta on maksimissaan kahteen asuntoon käynti mikä rauhoittaa sisääntuloaluetta ja luo yksityisyyden tunnetta.

Etupiha on asunnon pääulkotila. Kooltaan normaalia kerrostalon parvekettä suuremmalle pihalle muodostuu pientalomaisen ulkotilan luonne. Piha kasvattaa asunnon yksityistä reviiä omaan ulkotilaan. Se luo myös turvallisen lähiulkotilan pienelle lapselle. Pihatilan rakenteet ovat sellaiset että sinne voidaan tehdä istutuksia kuten nurmikkoa, kukkapenkkejä, yrtti/kasvimaita. Pihatila on muunneltavaa tilaa. Piha jätetään rakennusvaiheessa betoni-laattapinnalle, jonka päälle asukas voi tehdä omat pihasuunnitelmansa. (ks.kuva s.23). Takapihan virkaa toimittaa asuntojen pohjoisjulkisivulle sijoitettu ranskalainen parveke, jonka avulla sisätilaa voidaan avata ulkotilaan kesäisin.

Piha sekä laajennusvarat lisäävät asumisen autonomisuuden tunnetta. Esimerkiksi tavalliset ulkotiloissa tehtävät toiminnot kuten grillaaminen ja puutarhan kasvattaminen ovat mahdollisia oman kerrostalokodin pihassa. Laajennusvaroihin on mahdollista sijoittaa saunatiloja, lisää säilytystilaa, askartelutilaa yms, joka edelleen vähentää perheen riippuvuutta yhteistiloista.



PIENTALOTYYPPI / KAAVIO TOIMINNOISTA 1:200

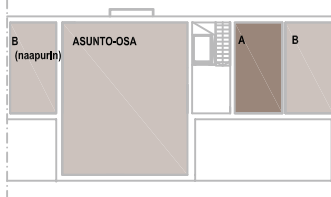


.PERUSASUNTO-OSA 3H+K 83m<sup>2</sup> 1:200

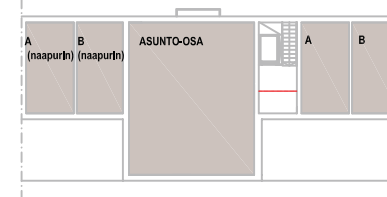
1.ASUNTO OSA / ERILLINEN LAAJENNUSOSA A+B



4.ASUNTO OSA + LAAJENNUS OSA B x 2



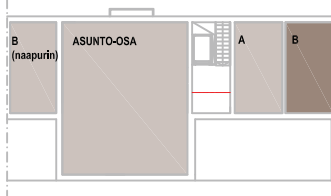
7.ASUNTO OSA + LAAJENNUSOSAT A&B x 2  
MAHD.SISÄYHTEYS



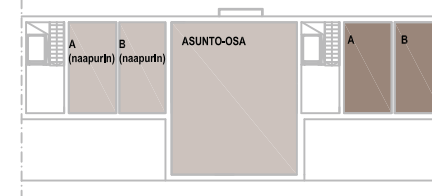
2.ASUNTO OSA / LAAJENNUSOSA B



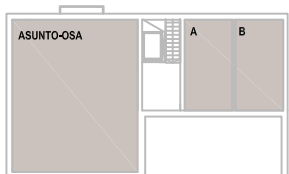
5.ASUNTO OSA + LAAJENNUS OSA B (naapurin) ja A  
MAHD.SISÄYHTEYS



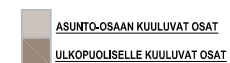
8.ASUNTO OSA + LAAJENNUSOSAT A&B NAAPURILTA



3.ASUNTO OSA / LAAJENNUSOSA A JA B  
MAHD.SISÄYHTEYS



6.ASUNTO OSA + LAAJENNUS OSA B (naapurin) + A ja B  
MAHD.SISÄYHTEYS



### 3.2.1 POHJAVARIAATIOT:

.Laajennusvarojen avulla asuntopohjista saadaan monenlaisia variaatioita. Kun perusasuntoyksikköjä laajennusvaroineen rakennetaan kattokerrokseen vierekkäin avautuu mahdollisuus ostaa/vuokrata tilaa naapurin laajennusvaroista ( pohjat 4-8)

## POHJAVARIAATIOT 1-3

### 1. ASUNTO-OSA/ ERILLINEN LAAJENNUSOSA A+B.

Tämän perheen käytössä on pelkästään 83m<sup>2</sup> perusasunto-osa. Asunnossa on sauna ja oma piha. Hieman suuremmat huoneet mahdollistavat niiden monikäyttöisyyden. Esim. tässä makuuhuoneeseen on sijoitettu sängyn lisäksi työtillä hyllyistöineen sekä vaatehuone. Keittiöön mahtuu ruokapöydän lisäksi aamupalapöytä. Laajennusosassa on ulkopuoliselle myyty yksiö, johon on järjestetty kulku porrashuoneen kautta. Eteläpuolen pihatila on jaettu kahdeksi pihaksi kevyellä seinämällä.

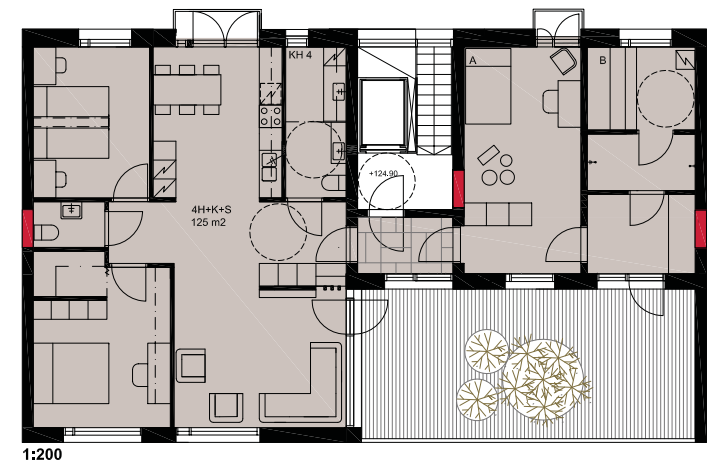
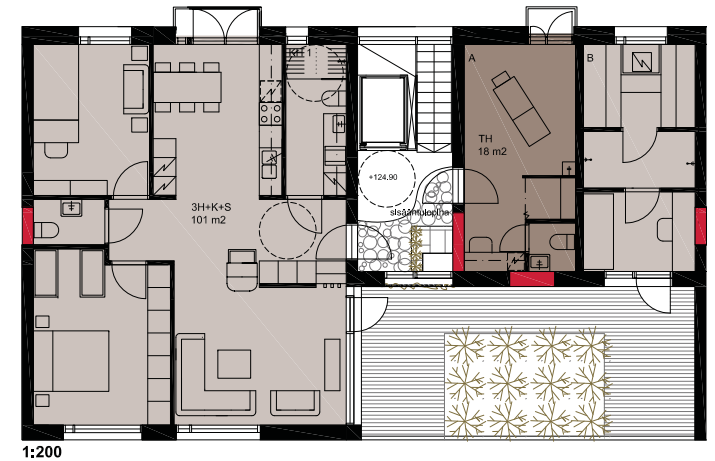
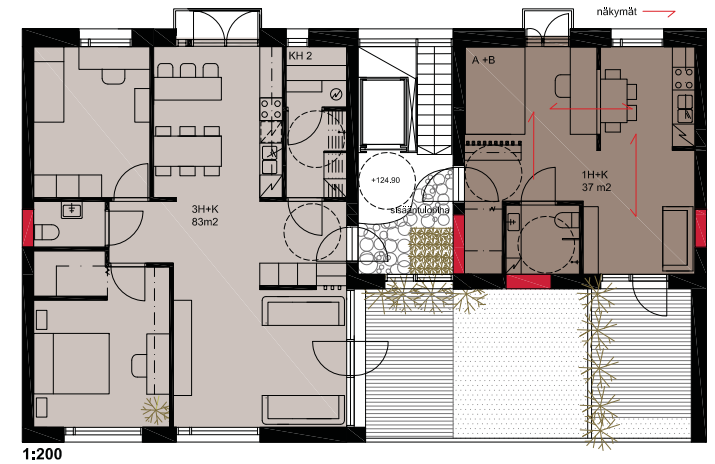
### 2. ASUNTO-OSA/LAAJENNUSOSA

Laajennusosa on jaettu kahtia. Asunto-osan käytössä on laajennusosa B:hen rakennetut saunatilat. Sauna on ikäänkuin erillinen piharakennus omakotitalon pihassa sillä sinne kuljetaan pihan kautta. Perheessä on kolme lasta, kouluikäinen esikoinen sekä pienet kaksoset. Perusasunto-osan huoneet muuntuvat käyttäjän mukaan. Vanhempien makuuhuoneeseen mahtuu kaksi häkkisänkyä kun vaatehuone poistetaan. Makuuhuoneessa on silti runsaasti vaatesäilytystilaa. Eteisessä on tila vaunujen säilytykselle ja kylpyhuoneessa hoitopöydälle. Muuttamalla märkätilakalustusta asuntoon on saatu kaksi vessaa. Saunaosaston pukutila toimii myös vierashuoneena ja perheen isän työhuoneena. Keittiökalustusta voidaan muunnella. (vrt.pohja 1) Laajennusosa A on vuokrattu ulos hieroja yrittäjän työtilaksi. Porrashuoneen kulmaa voidaan tarvittaessa käyttää odotustilana.

### 3. ASUNTO-OSA / LAAJENNUSOSA A JA B

E.m perheen kaksoset ovat kasvaneet kouluikäisiksi. He jakavat yhdessä toisen makuuhuoneen, jossa molemmilla on oma sänky sekä koulupöytä. Perheen esikoiselle on tehty oma huone laajennusosa A:han, jonne on järjestetty kulku sisäkautta rakentamalla porrashuoneeseen kevyt seinä. Hieman erillään muusta asunnosta sijaitsevassa rumpuja soittavan teiniikäisen huoneessa on kaivattua omaa rauhaa. Huone voidaan myöhemmin helposti muuttaa esim. takahuoneeksi tai harrastetilaksi. Kylpyhuoneen kalustusta muuttamalla asuntoon saadaan suurempi kodinhoitotila. Saunasta saadaan esteetön sijoittamalla lauteet tässä esitetyllä tavalla.

■	ASUNTOON KUULUVAT OSAT
■	ULKOPUOLISELLE KUULUVAT OSAT
■	AUKKOVARAUS, EI KÄYTÖSSÄ



## POHJAVARIAATIOT 4-8

### 4. ASUNTO-OSA+ LAAJENNUSOSA B X 2

Tässä asunto-osaan on liitetty naapurin puolelta laajennusosa B, jonne on sijoitettu kodinhoitotilat ja pesutilat. Näin laajennettaessa laajennuksen tieltä väistyy vanha wc-tila. Muutos voidaan tehdä hyvin pienellä remontilla asunto-osan puolelta sillä oviaukkovaraus on seinässä jo valmiina eikä vanhan wc-tilan laatoituksia ole pakko purkaa jos samaa tyyliä voidaan jatkaa kodinhoitohuoneen puolelle. Perheenpää harrastaa pienoismallien kokoamista. Harrastusta varten on laajennusvaraan B tehty verstausta sekä pihavarasto. Keittiö ja kylpyhuone voidaan kalustaa myös tässä esitetyllä tavalla. Laajennusosa A on myyty ulkopuoliselle työtalaksi.

(Asunto-osa + B (naapurin) voi toimia myös itsenäisenä asuntona jos omasta laajennusvarasta

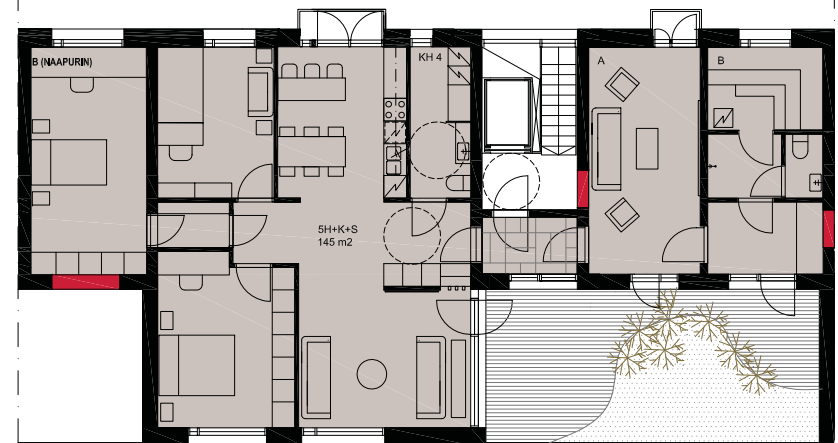
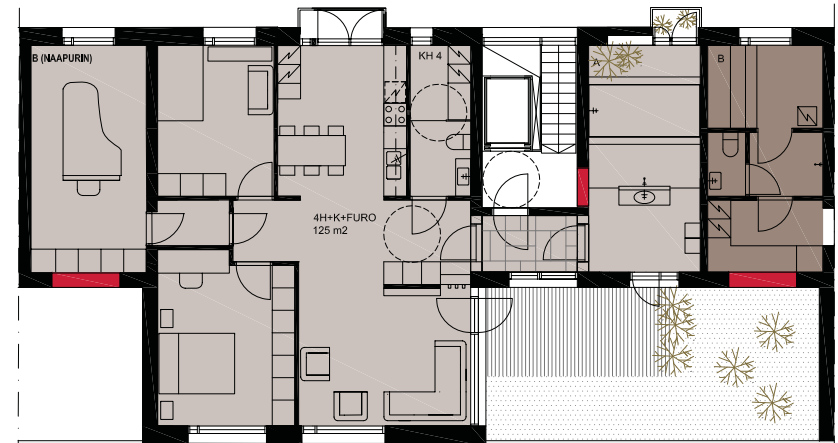
### 5. ASUNTO-OSA+ LAAJENNUSOSA B (NAAPURIN) JA A

Tässä asunto-osaan on liitetty naapurin laajennusvara B ja oma laajennusvara B on puolestaan myyty seinänaapurille. Laajennusvaraan B (naapurin) on sisustettu tila musiikkiharrastukselle. Tila voi myös toimia esim. verstaana, biljardihuoneena, kuntosalina, makuuhuoneena jne. Tila on paremmin äänieristetty muusta asunnosta sillä huonetta rajaava seinä on huoneistojen välinen seinä. Rauhaa harrastukselle tuo myös siirtymävyyhyke asunnon puolelta. Vanha wc on muutettu huoneen omaksi eteistilaksi. Laajennusvaraan A on suunniteltu saunan sijasta japanilainen furo, jonne yhteys kulkee sisäkautta porrashuoneeseen rakennetun kevyen väliseinän ansiosta. Julkisivun muunneltavaan osaan on sijoitettu ovi pukuhuoneesta ulkotilaan.

### 6. ASUNTO-OSA+ LAAJENNUSOSA B (NAAPURIN) & A JA B

Tässä perusasunto-osa on laajentunut viisihuoneiseksi perheasunnoksi. Oman laajennusvaran lisäksi asuntoon on liitetty naapurin puolelta laajennusvara B, jonne on sijoitettu teini-ikäisen oma huone. Wc-tilasta tehty eteistila luo omaa rauhaa ja yksityisen sisäntulon huoneeseen. Omaan laajennusvaraan (A+B) on suunniteltu tilat vapaa-ajan viettoon; sauna sekä koti teatteritilat.

ASUNTOON KUULUVAT OSAT
ULKOPUOLISELLE KUULUVAT OSAT
AUKKOVARAUS, EI KÄYTÖSSÄ



## **7. ASUNTO-OSA + LAAJENNUSOSAT A JA B X 2**

Uusioperheet tarvitsevat normaaliperhettä enemmän tilaa. Tässä asunto-osan käyttöön on otettu molemmat laajennusvarat sekä omalta että naapurin puolelta. Perheeseen kuuluu vanhempien lisäksi isän 17-vuotias poika äidin kouluikäiset tyttäret edellisistä liitoista sekä pariskunnan ensimmäinen yhteinen vauva. Laajennusvaraan A+B (naapurin) on sijoitettu suuri makuuhuone vanhemmille, johon kuuluu lisäksi oma kylpyhuone poreammeella sekä molemmille omat vaatehuoneet. Huoneessa on tila myös häkkisängylle sekä vauvanhoitopöydälle kylpyhuoneessa. Tämä perhe harrastaa elokuvia ja suuri makuuhuone toimii myös koko perheen yhteisenä elokuvastudiona. Kouluikäisten huoneet ovat asunto-osan puolella. Laajennusosa A+B:ssä omalta puolelta on 17-vuotiaan ensi asunto. Lisäämällä väliseinä porrashuoneen puolelle voidaan kulku yksiöön järjestää sisäkautta. Yksiön Makuuhuone voidaan tarvittaessa sulkea liukuovilla. Yksiöön on kulku myös porrashuoneen puolelta. Eteisen paikkaa muuttamalla voidaan sama yksiö kalustaa haluttaessa myös näin. (vrt sivu 13 pohjavariatio 1)

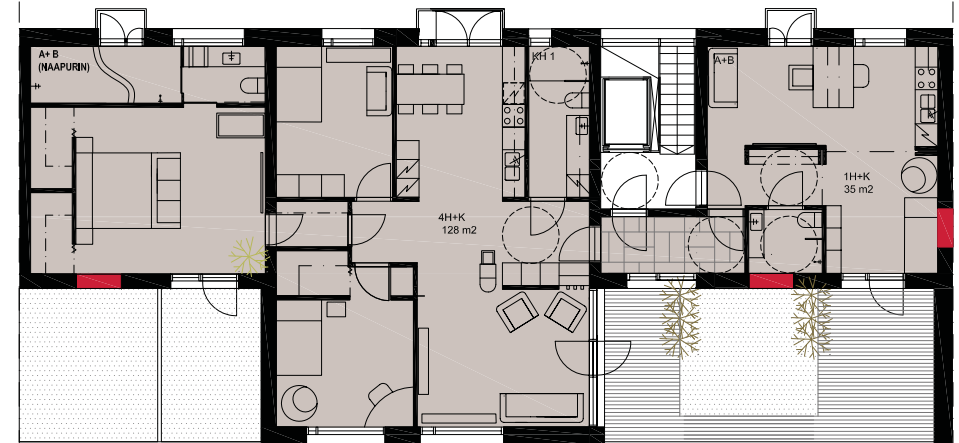
## **8. ASUNTO-OSA+ LAAJENNUSVARAT A+B NAAPURILTA**

Tässä oman puolen laajennusvarat A+B on myyty pois ja käyttöön on otettu laajennusvarat A+B naapurin puolelta. Asunto-osaan liitettyyn laajennusvaraan on rakennettu yksiö perheen aikamiespojalle. Hän hoitaa ikääntyvien vanhempiensa asioita kotoa käsin aina tarpeen vaatiessa. Muut perheen lapset ovat muuttaneet pois kotoa ja perusasunto osa on vanhempien käytössä.

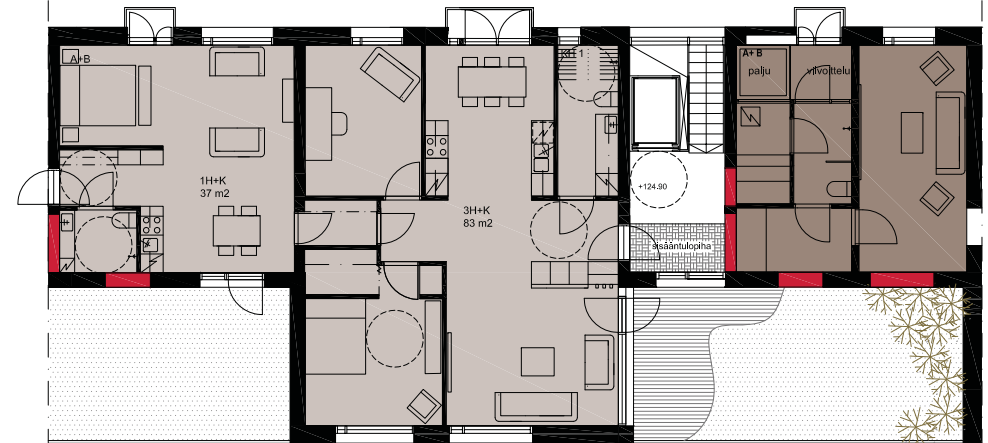
Laajennusvarat A+B omalta puolelta on myyty naapurille. Naapuri on rakentanut sinne saunaosaston.

## **LAAJENNUSVARA A+B**

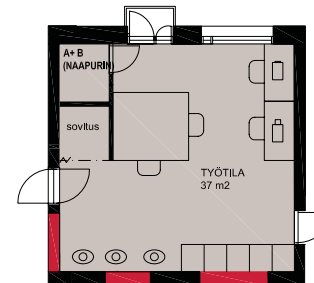
Asunto 8:n laajennusvara A+B (naapurin) voisi hyvin olla myös työtila. Tässä tila on esitetty kotona työskentelevän ompelijan/vaatesuunnittelijan työtilana. Työtilaan on erillinen kulku asiakkaille porrashuoneen puolelta.



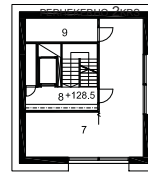
1:200



1:200



1:200



1. 4H+K+S 120m<sup>2</sup>, ASUNTO-OSA + LAAJENNUSOSA B x 2 ( POHJAVARIAATIO 4)
2. 4H+k+S 120m<sup>2</sup>, ASUNTO-OSA + LAAJENNUSOSA B ( NAAPURIN) JA A ( POHJAVARIAATIO 5)
3. 3H+ K+ S 105m<sup>2</sup>, ASUNTO-OSA + LAAJENNUSOSA A
4. 3H+K 83m<sup>2</sup>, 1H+K 37m<sup>2</sup>, ASUNTO-OSA / ERILINEN LAAJENNUS OSA A+B ( POHJAVARIAATIO 1)
5. 3H+K+S 101m<sup>2</sup>, ASUNTO-OSA / LAAJENNUSOSA B ( POHJAVARIAATIO 2)
6. 4H+ K+S 125m<sup>2</sup>, ASUNTO-OSA / LAAJENNUSOSA A JA B ( POHJAVARIAATIO 3)

7. KERHOTILA
8. ETEINEN
9. VARASTO
10. NAPEROPPIHA
11. LEIKKIPIHA

### 3.2.2 SAUKONSELKÄ KOKO POHJA / JULKISET TILAT

As oy Saukonseleän kattokerrokseen on suunniteltu asuntojen lisäksi tilat perhekerhotoiminnalle, joka tukee asumista sekä alueen palvelutarjontaa, sillä Saukonpuiston ympäristöstä löytyy koulu ja päiväkotiki.

Tyypillistä toimintaa perhekerholle on esimerkiksi, naperokerho 3-5 vuotialle kotona hoidettaville lapsille, isäillat, perhevalmennus, yksinhuoltajien olohuone ja lasten ja nuorten omat ryhmät. (www.tuusula.fi) Tiloissa voi myös toimia esimerkiksi ala-aste ikäisten iltapäivä kerho niille lapsille joiden vanhemmat eivät pääse töistä kotiin ennen neljää.

Perhekerhon tilojen molemmin puolin sijaitsevat isot ulkotilat, jotka voivat toimia esim. lasten leikkipihoina keuineen, hiekkalaatikoineen tms.

Vaikka asuntomodulit ovat samanlaisia on jokainen kattokerroksen asunto erilainen.

#### KAAVIO MUUNNELTAVAN JULKSIVUN AUKON TÄYTTÄMISESTÄ

ESIM. POHJA 1 YLLÄ

IKKUNA/OVI POISTETAAN JA TILALLE LAITETAAN ERISTETTÄ.

JULKSIVUN ILME SÄILYY SAMANTYLYISENÄ PIHALLE PÄIN

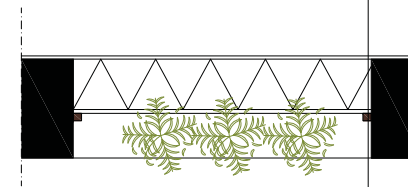
LASILEVYN ANSIOSTA

KIPSILEVY

ERISTE

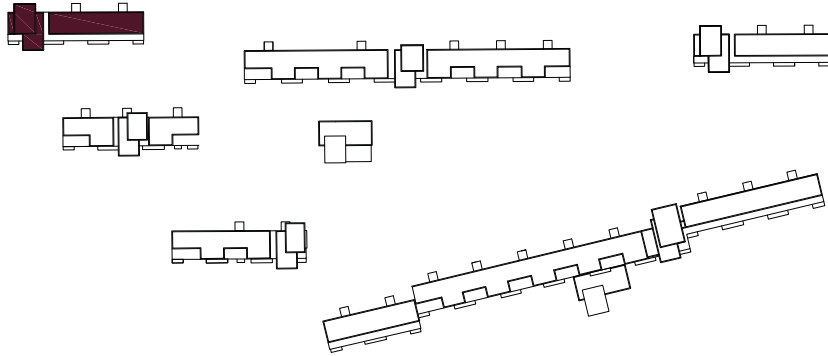
LASILEVY VÄRJÄTTY

VALEKARMI





Näkymä pientalo asunnon pihalta



### 3.4 AS OY SAUKONRINNE / UUSLOFT

As oy Saukorinteessä esitän pihallisia uusloft tyyppisiä kattoasuntoja. Asuntotyyppi tuo uuden vivahteen Saukonmäen pienasuntojen asuntokantaan. Pienasuntokunnat koostuvat hyvin monenlaisista asujista ja elämäntavoista; opiskelijoista, yksinhuoltajista, lapsettommista pariskunnista, vanhuksista, leskistä, sinkuista jne. Asumistoiveet ja tarpeet ovat yhtä monipuolisia kuin asujakunnatkin. Näistä lähtökohdista olen kehittänyt pihallisia uusloft tyyppisiä muunneltavia kattoasuntoja. Asunnoissa esitellään myös vaihtoehtoisia tapoja työn ja asumisen yhdistämiseen.

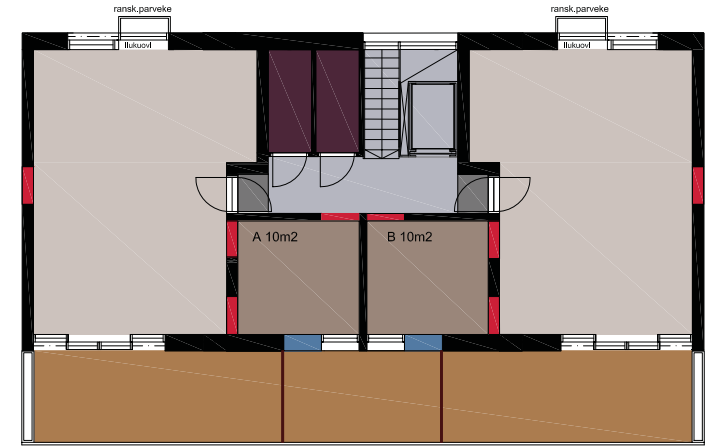


Uusloftit koostuvat 41m<sup>2</sup> perusasunto-osasta 10-20m<sup>2</sup> laajennusvarasta sekä pihoista. Tilat myydään pääasiassa raakatilana. Perusasunto-osaan rakennetaan valmiiksi märkätilat. Märkätilojen sijoittamiselle on tässä esitetty kaksi vaihtoehtoa, joista asukas saa valita mieleisensä. Lisäksi tässä esitetään kaksi vaihtoehtoista sijaintia keittiökalukselle. Rakennejärjestelmä mahdollistaa myös tästä poikkeavan kalustuksen sijoittamisen. Kaikki muu sisätilan rakentaminen jää asukkaalle.

Jokaiselle perusasunto-osalle on varattu 10m<sup>2</sup> laajennusvara. Laajennusvaraa voidaan kasvattaa 20m<sup>2</sup>:iin naapurin luopuessa omasta laajennusosastaan. Mikäli laajennusvaraa ei haluta ostaa asunnon mukana voivat laajennusvarat A+B toimia myös itsenäisenä asuntona. 10m<sup>2</sup> käyttämättä jääneet laajennusvarat voidaan myydä tai vuokrata ulkopuoliselle esim. työ,harraste-tai varastotilaksi. Laajennusvaroihin voidaan järjestää sisääntulo niin porrashuoneen kuin perusasunto-osankin puolelta rakenteessa olevien aukkovarauksien avulla. Asukas voi halutessaan jättää laajennusvaran rakentamatta aluksi ja laajentaa asuntoaan sitten kun tarve vaatii tai rahatilanne sallii. Perusasunto-osa voidaan liittää myös viereiseen perusasunto-osaan rakenteessa olevan aukkovarauksen avulla.

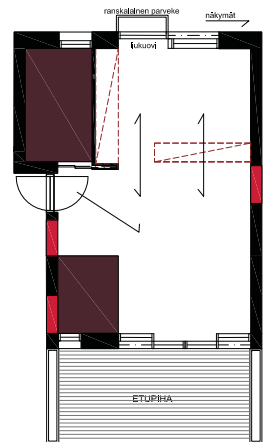
Uuslofteista löytyy samanlaiset kolme pihan elementtiä kuin pientalopohjistäkin; sisääntulopiha, takapiha ja etupiha. (ks.s.33)

-  HUONEISTO 41 m<sup>2</sup>, PERUSOSA
-  LAAJENNUSVARA 10m<sup>2</sup> / 20 m<sup>2</sup>
-  PORRASHUONE
-  MUUNNELTAVA SISÄÄNTULOALUE
-  AUKKOVARAUKSET
-  MUUNNELTAVA JULKISIVUN OSA
-  VARASTOT
-  MUUNNELTAVA PIHA
-  MAHDOLLISUUS JAKAA PIHA OSIIN



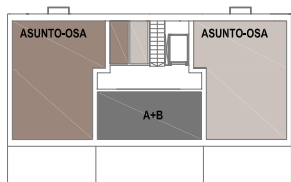
RIVITALOTYYPPI / KAAVIO TOIMINNOISTA 1:200

-  KEITTIÖKALUSTE VARAUS
-  MÄRKÄTILA VARAUS

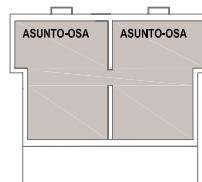


PERUSASUNTO-OSA 1H +K 41m<sup>2</sup> 1:200

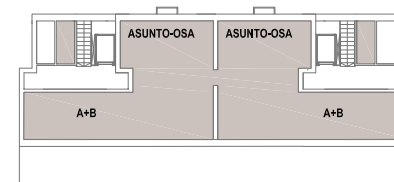
**1. ASUNTO OSAT / ERILLINEN LAAJENNUSOSA A+B**



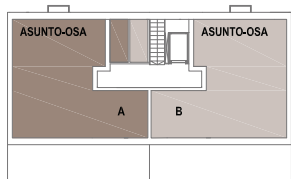
**4. VIEREKKÄISET ASUNTO-OSAT YHDISTETTY**



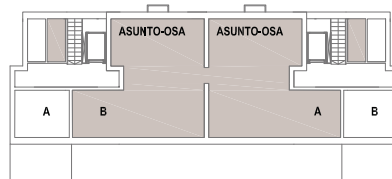
**7. VIEREKKÄISET ASUNTO-OSAT & KOKONAISET LAAJENNUSVARAT MOLEMMIN PUOLIN YHDISTETTY**



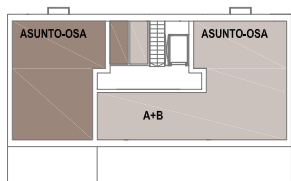
**2. ASUNTO OSIIN LIITETTY LAAJENNUSVARAN PUOLIKAS**



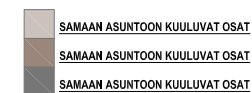
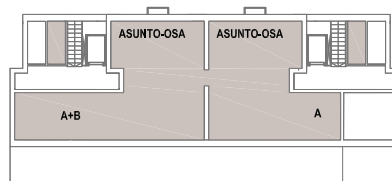
**5. VIEREKKÄISET ASUNTO-OSAT LAAJENNUSVARAN PUOLIKKAINEEN YHDISTETTY**



**3. TOISEEN ASUNTO-OSAAN LIITETTY LAAJENNUSVARA KOKONAISSUUESSAAN**



**6. VIEREKKÄISET ASUNTO-OSAT LAAJENNUSVARAN PUOLIKAS JA KOKONAINEN LAAJENNUSVARA YHDISTETTY**



### 3.4.1 POHJAVARIAATIOT

Laajennusvarojen avulla asuntopohjista saadaan monenlaisia variaatioita. Kun perusasuntoyksiköjä laajennusvaroineen rakennetaan kattokerrokseen vierekkäin avautuu mahdollisuus ostaa/vuokrata tilaa myös vierekkäisistä perusasunto-osista laajennusvaroineen. ( pohjavariaatiot 4-7)

## POHJAVARIAATIOT 1-3

### ASUNTO 1

Asunto nro 1:ssä on vain perusasunto-osa ilman laajennusvaraa. Asuntoa asuttaa yksin asuva kirjailija. Hän työskentelee kotoa käsin parvisängyn alapuolella olevassa työtilassaan. Hän ei ole kiinnostunut ruuanlaitosta niimpä asuntoon on toteutettu keittiö ainoastaan pienenä minikeittiönä. Keittiö, työhuone ja olohuone muodostavat yhden avaran oleskelutilojen kokonaisuuden, sillä jakavia väliseiniä ei tilojen välillä.

### ASUNTO 2

Laajennusvarat A & B on yhdistetty yhdeksi erilliseksi yksiokeksi. Asunto voitaisiin myös liittää perusosaan 1 aukkovarauksen avulla sekä asuntoon 3 peilikuvana. Yksioön saadaan lisää oleskelutilaa jos makuutilana käytetään parvisänkyä. Wc-kyppyhuonepaketin liukuovea avaamalla märkätila toimii myös pyörätuolin käyttäjälle. Yksio on opiskelijan asunto.

### ASUNTO 4

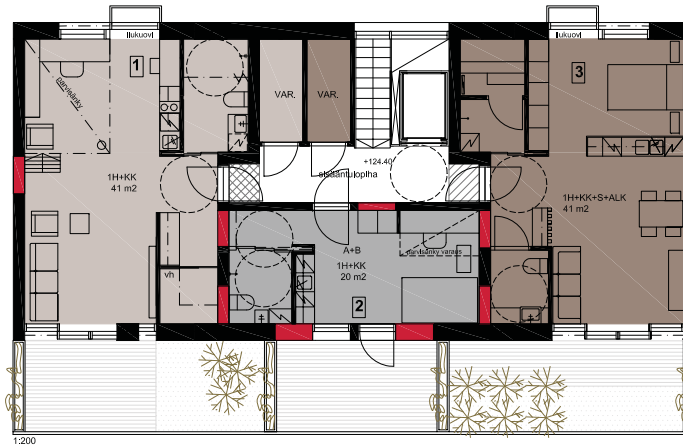
Asunto 4:ssä asuu yksinhuoltaja isä teini-ikäisen poikansa kanssa. Asuntoon on liitetty 10m<sup>2</sup> laajennusvara (A) pojan omaksi huoneeksi. Isän makuualkovi on erotettu väliseinällä omaksi huoneekseen. Isä ja poika harrastavat yhdessä liikuntaa Alkoviissa heillä on yhteinen kotikuntosali. Pihalla he pelaavat pingistä ja petankkia. Talvisin heillä on pihalla jääpallomaali, johon he harjoittelevat maalin laukomista.

### ASUNTO 6

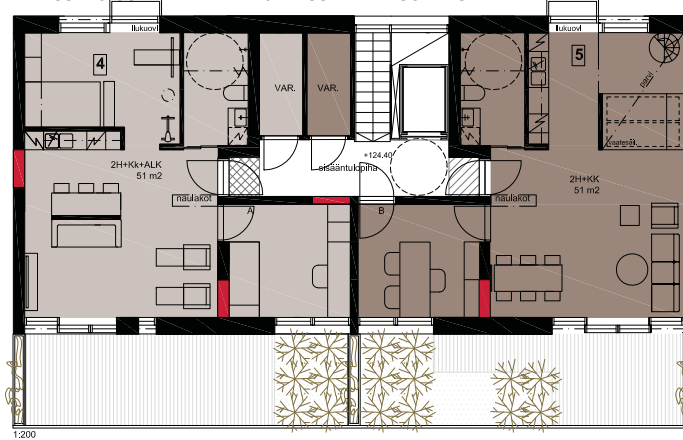
Asunto 6 on erillinen perusasunto-osa ilman laajennusvaraa. Asunnossa asuu kolmikymppinen ruuanlaitosta pitävä sinkkunainen. Hän kasvattaa kerrostaloasuntonsa pihalla porkkanoita, salaattia, yrttejä, ruohosipuleita yms. Keittiö ja makuualkovi on erotettu 900mm korkeilla seinillä muusta tilasta. Kodin tunnelma on avara.

SAMAAAN ASUNTOON KUULUVAT OSAT  
 SAMAAAN ASUNTOON KUULUVAT OSAT  
 SAMAAAN ASUNTOON KUULUVAT OSAT  
 AUUKKOVARAUS, EI KÄYTTÖSSÄ

## 1. ASUNTO-OSAT / ERILLINEN LAAJENNUSOSA A+B



## 2. ASUNTO-OSIIN LIITETTY LAAJENNUSVARAN PUOLIKAS



## 3. TOISEEN ASUNTO-OSAAN LIITETTY LAAJENNUSVARA KOKONAISUUDESSAAN



### ASUNTO 3

Myös asunto nro 3:ssä on vain perusasunto-osa ilman laajennusvaraa. Tämä asunto on nuorenparin yhteinen ensiasunto. Asunto on pieni ja siksi heille sopivan hintainen. Molempien toiveena on ollut oma sauna. Asuntoon onkin tehty erillis-wc ja pohjoispuolen märkätilavaraukseen pieni sauna. Sijoittamalla keittiökalusteet poikittaissuuntaisesti on pohjoispuolelle saatu erillinen makuualkovi.

### ASUNTO 5

Asunnossa 5 asuu nelikymppinen viikonloppuäiti. Hän työskentelee kotona nettisivu yrityksensä parissa. Asuntoon on liitetty 10m<sup>2</sup> laajennusvara (B) työhuoneeksi. Työhuoneeseen on asiakkaille kulku erikseen porrashuoneen kautta. Kouluikäinen tytär viettää joka toisen viikonlopun äitinsä luona. Asunnon makuuparvi on tytön omaa tilaa.

### ASUNTO 7

Asunto 7:ssä asuu lapseton pariskunta. Heillä on kaksi chihuahuaa, joille on oma koirankoppi pihalla. Asuntoon on liitetty molemmat laajennusvarat A+B, jotta oleskelutiloja on pystytty laajentamaan. Pariskunta on halunnut ison keittiötilan sekä saunaosaston, sillä he kutsuvat usein ystäviään kylään syömään ja saunomaan. He harrastavat myös lukemista ja siksi laajennusvara B onkin suunniteltu oma kirjastotila, joka voi tarvittaessa toimia myös vierashuoneena.

## POHJAVARIAATIOT 3-4

### 3. TOISEEN ASUNTO-OSAAN LIITETTY LAAJENNUSVARA KOKONAISUUDESSAAN



### ASUNTO 8

Asunto 8 on kooltaan samanlainen kuin asunto 7. Molemmat laajennusvarat A+B on liitetty asunto-osaan. Asunon omistaa nelikymppinen kotona työskentelevä pariskunta. Laajennusvaraan on suunniteltu heidän yhteinen työhuoneensa. Asiakkaat pääsevät sisään suoraan porrashuoneesta. Työhuone voi toimia myös vierashuonana.

### 4. VIEREKKÄISET ASUNTO-OSAT YHDISTETTY

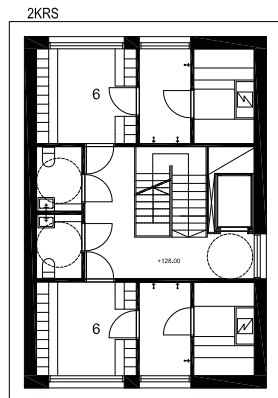


### ASUNTO 9

Asunto 9:ssä asuu kuvataiteilija. Hän on ostanut kaksi vierekkäistä perusasunto-osaa. Osien välisessä seinässä olevan aukkovarauksen avulla asunnot voidaan liittää toisiinsa. Toisessa perusasunto-osassa on taiteilijan kotiateljeetila, jonne pääsee myös erillisestä sisäänkäynnistä porrashuoneen kautta. Tarvittaessa taiteilija voi käyttää työskentelyynsä myös pihatilaa.

Näkymä keittiöstä makuutilaan asunnosta nro 5





#### KUNTOSALITILAT.

- 1.KUNTOSALI
- 2.AULA
- 3.JUMPPASALI
- 4.VARASTO/SK
- 5.HENKILÖKUNNAN TAUKO/SOS.TILAT
6. PUKUHUONEET/ SUIHKU & SAUNATILAT
7. 1H+KK+S+ALK 41m<sup>2</sup>, ( ASUNTO 3)
8. 1H+KK 20m<sup>2</sup>,( ASUNTO 2)
9. 1H+K+ALK & ATELJEETILA 81m<sup>2</sup>, (ASUNTO 9)
10. 1H+K+TH 61m<sup>2</sup> (ASUNTO 8)

### 3.4.2 AS OY SAUKONRINNE KOKO POHJA / KATTOKERROS / JULKISET TILAT

Kattokerrokseen on asuntojen lisäksi suunniteltu kuntosali, Kuntosaliyrittäjä asuu asunnossa nro 7. Asuntomodulissa olevan aukkovarauksen avulla kuntosaliyrittäjä pääsee siirtymään toimitiloihinsa kattokerroksen tasolla.

Vaikka asuntomodulit ovat samanlaisia on jokainen asunto erilainen.

### 3.5 AS OY SAUKONPUISTO JA SAUKONPISTE TALO 4 / SENIORITALO/PALVELUTALO.

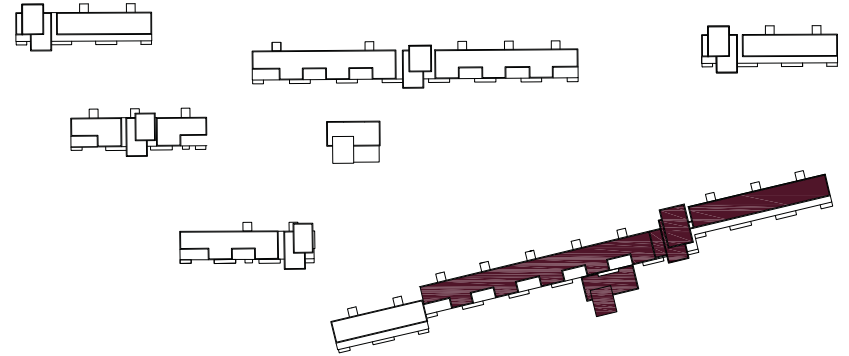
As oy Saukonpuistoon ja As oy Saukonpiste talo 4:ään olen suunnitellut senioritalon ja palvelutalon yhdistelmän. Palvelutalon tilat on suunniteltu uudisrakentamis osioon kattokerrokseen, jonne tulee palvelutilojen lisäksi dementia yksikkö, ikääntyvien mielenterveyspotilaiden ryhmäkotiyksikkö sekä palveluasuntosiipi. Uudisosa pystytään toteuttamaan samoja asunto moduleita käyttämällä kuin edellä esitetyissä pien- ja rivitaloasunnoissakin. Suunnitelmassa esitän myös kuinka vanhoja asuntoja sekä yhteistiloja voidaan saneerata tarvittaessa ikäihmisten tarpeita vastaavaksi. Näin vanha asuntokanta muodostaa rakennuksen senioritalo osuuden.

Ikääntyvien tarpeisiin sopivien asuntojen sijoittaminen keskusta-alueelle helpottaa asukkaiden mahdollisuuksia käyttää yhdyskunnan palveluita ja hoitaa asioitaan omatoimisesti.

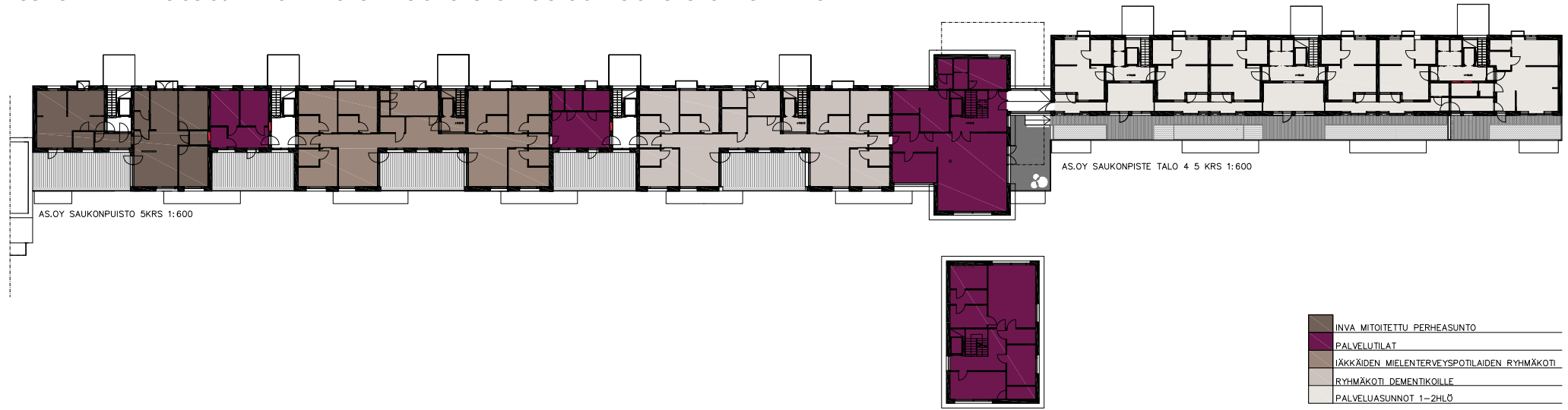
Palvelutalo ja senioritalo tukevat toisiaan. Halutessaan senioritalon asukkaat voivat tilata palveluita palvelutalon puolelta tai osallistua palvelutalon tarjoamaan toimintaan. Senioritalon asukkaat puolestaan takaavat palvelutalon toimintojen jatkuvuuden. Lisäksi tämänkaltaisella asumisen mallilla on mahdollista elää koko vanhuus omassa kotiympäristössä.

Asumisen kestolla on osoitettu olevan monia positiivisia vaikutuksia vanhan ihmisen selvitymiseen ja mielialaan. K.F Rowland on osoittanut tutkimuksessaan että asunnon vaihto voi vaarantaa haavoittuvassa kunnossa olevan vanhuksen terveyden. Pysyvyys, ennustettavuus, varmuus, yksiselitteisyys, järjestys ja jatkuvuus ovat myönteisiä piirteitä asumisen kestossa. Tällaisessa ympäristössä oman pätevyiden ja kontrollin tunteet voivat säilyä ja kasvaa, koska vuorovaikutus ympäristön kanssa tuottaa ja uusintaa nämä tunteet. Jos ympäristö ei muutu on myös aiemmille myönteisille ympäristö- ja elämismuistoille jatkuva elintila. Kun vielä aktiivi-iässä oleva ikääntyvä vaihtaa asuinpaikkaansa uuden asuin ympäristön fyysiset ominaisuudet eivät vaikuta ikääntyvään negatiivisesti ja asuinpaikkaan sopeutuminen sujuu paremmin. ( Özlem Özer & Kempainen 2005, s.14).

Suunnittelu on lähtenyt näistä lähtökohdista. As oy Saukonpuiston ja As oy Saukonpiste talo 4:n nykyiset asukkaat ja sinne muuttavat seniorit voivatkin vanheta kotikonnuillaan. Toimintakyvyn heiketessä vanha asunto voidaan muuttaa esteettömäksi ja tarvittaessa kotona asumiseen saa apua läheltä. Kun kotona ei enää selvitä yksin muutto palvelutaloon voi tapahtua jopa oman kotirapun sisällä. Vaikka osoite muuttuu niin vanha ympäristö, ystävät ja perheenjäsenet pysyvät lähellä.



UUDISRAKENTAMIS OSIO / KATTOKERROKSET AS OY SAUKONPUISTO JA AS OY SAUKONPISTE TALO 4





### 3.5.1 IKÄÄNTYVIEN MIELENTERVEYS POTILAIEN RYHMÄKOTI

Ikäntyvien mielenterveys potilaiden ryhmäkoti on tarkoitettu mielenterveyskuntoutujille, jotka eivät tarvitse erikoissairaanhoidoa, mutta eivät selviydy itsenäisessä asumisessa. Ryhmäkodissa on henkilökunta paikalla ympäri vuorokauden. Asukkaalla on käytössään psykiatrin, sosiaalityöntekijän, toimintaterapeutin ja päiväohjaajan palvelut

Ryhmäkodissa jokaisella on omat huoneet kylpyhuoneineen. Yhteisiin tiloihin kuuluu keittiö, olohuone sekä iso ulkotila. Ulkotilaan on yhteys sekä olohuoneen että keittiön puolelta. Kesäisin tila voidaan laajentaa yhdeksi isoksi oleskelualueeksi avaamalla liukuovet. Ryhmäkodin varastotilat on osoitettu ensimmäiseen kerrokseen, jossa on myös jokaiselle kodin asukkaalle oma häkkivarasto. Asukkaiden huoneissa on pohjoissivun liukuoven paikalle laitettu kiinteä ikkuna.

Psykiatrin, sosiaaliohjaajan, toimintaterapeutin sekä päiväohjaajan tiloihin on yhteys ryhmäkodin puolelta mutta myös ulkoa porrashuoneen kautta. Näin tilat voivat olla myös muiden talon asukkaiden käytössä. Toimintaterapeutin ja päiväohjaajan tiloihin on yhteys myös dementiaikodin puolelta. Monitoimitilassa voidaan järjestää monenlaista kuntoutusta ja päiväohjelmaa. Kesäisin toimintaa voidaan tehdä myös isolla pihalla.

Asumisen tavoitteena on oppia huolehtimaan arjen asioita siinä määrin että siirtyminen tukiasumiseen on mahdollista. Tukiasuntoja voidaan sijoittaa esim. As oy Saukonpuiston vanhoihin remontoituihin asuntoihin. ( ks. s.57) Ryhmäkodin henkilökunta vierailee näissä asunnoissa avustamassa 1-4 kertaa viikossa sovittujen käytinkertojen mukaan.

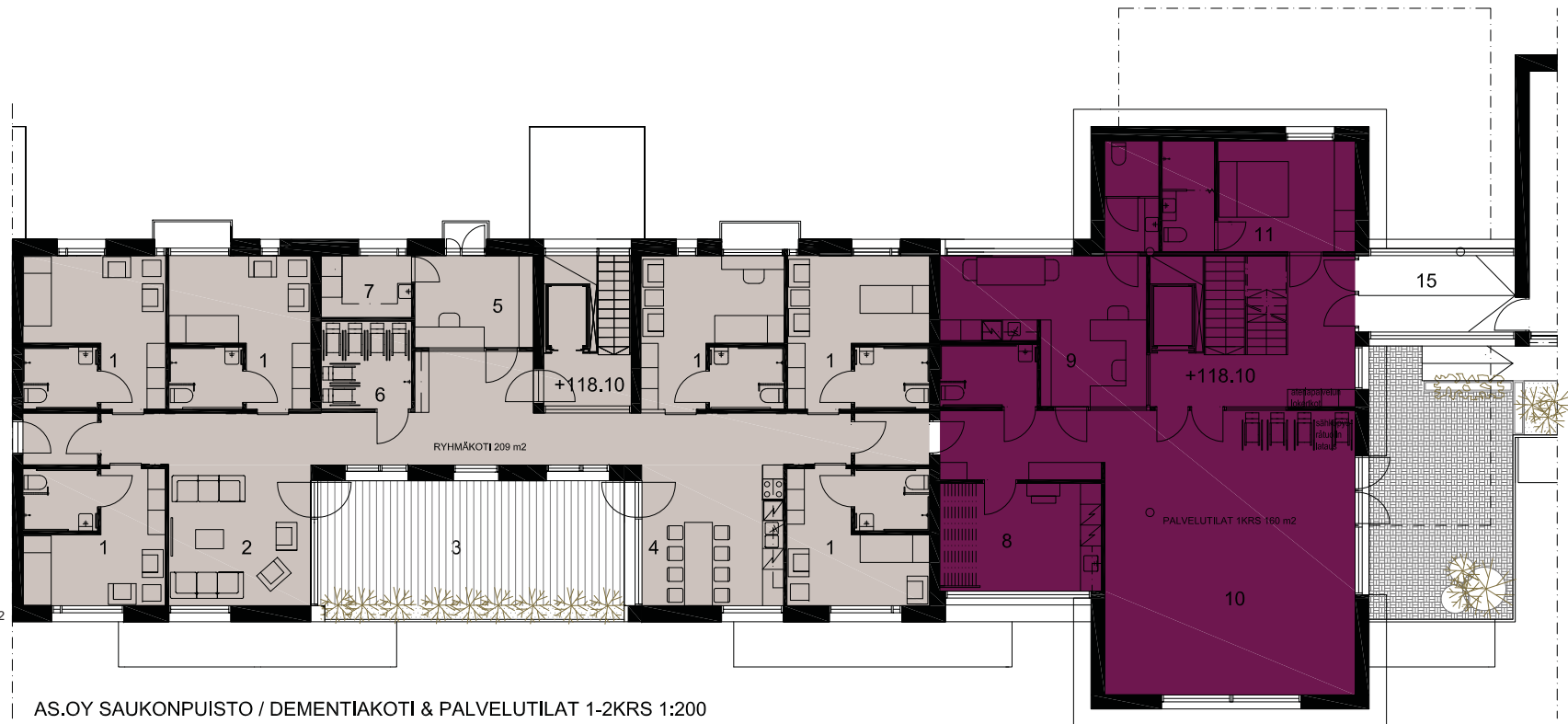


#### RYHMÄKODIN TILAT:

1. HUONE 16-18m<sup>2</sup>
2. OLOHUONE 17m<sup>2</sup>
3. PIHA/ OLESKELU 35m<sup>2</sup>
4. KEITTIÖ / RUOKAILU 17m<sup>2</sup>
5. PÄIVYSTYS ( EI YÖ)
6. APUVÄLINEIDEN SÄILYTYS 6,5m<sup>2</sup>
7. VARASTO 4,5m<sup>2</sup>

#### PALVELUTILAT:

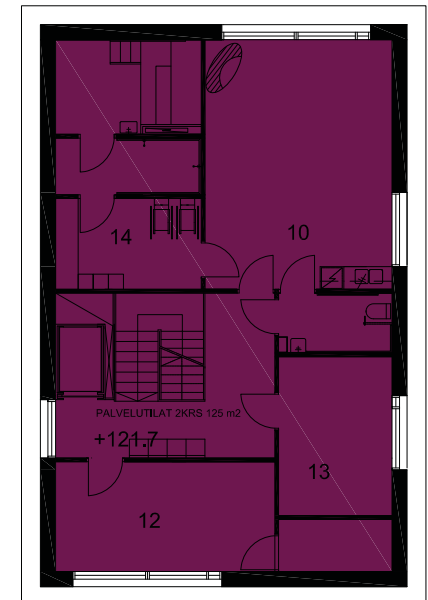
8. VAATEHUOLTO 14m<sup>2</sup>
9. PÄIVYSTYS (myös yö) & TAUKOTILA 20m<sup>2</sup>
10. MONITOIMITILA 59m<sup>2</sup> / 32 m<sup>2</sup>
11. OMAISTEN YÖPYMINEN 18m<sup>2</sup>
12. LÄÄKÄRIN/TERV.HOIT. VASTAANOTTO 17m<sup>2</sup>
13. KOTIPALVELUTOIMISTO 13m<sup>2</sup>
14. SAUNATILAT 25m<sup>2</sup>
15. YHTEYS PALVELUASUNTOIHIN

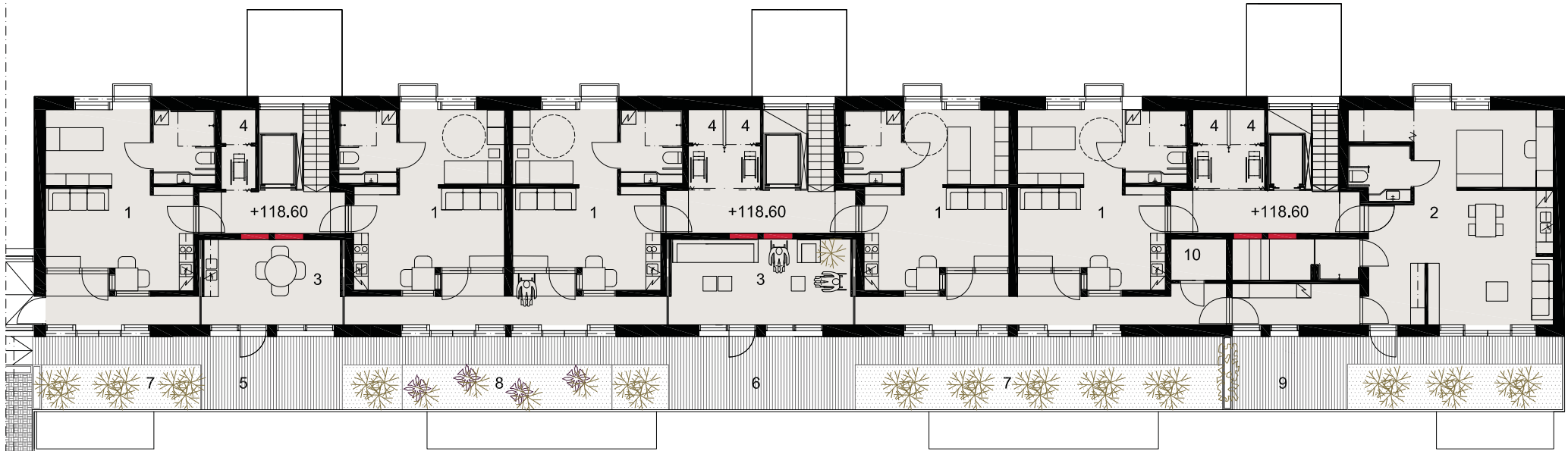


### 3.5.2 RYHMÄKOTI DEMENTIKOILLE SEKÄ PALVELUTILAT

Demetikoiden ryhmäkoti on pääosin samanlainen kuin ikääntyvien mielenterveyspotilaidenkin ryhmäkoti. Myös tämän ryhmäkodin asukkaille on omat häkkivarastot pohjakerroksessa.

Palvelutilat sijaitsevat dementiakodin ja palveluasuntojen välissä. Molemmista on sisäyhteys tiloihin ja molempien yöpäivystys on keskitetty palvelutalon pääsisäänkäynnin yhteyteen. Ensimmäisen kerroksen palvelutiloihin kuuluu monitoimitila pihoiheen, jota voidaan käyttää esimerkiksi kirjasto, lehti-luku, tv:n katselu tai musiikin kuuntelutilana. Tilaa voidaan jakaa kevyillä seinäkkeillä tai kalusteilla eri toimintojen saarekkeiksi. Toisessa kerroksessa on lääkärin ja terveyden hoitajan vastaanotto, saunatilat, kotipalvelutoimisto sekä monitoimitila. Tämä monitoimitila voi toimia esim. takahuoneena tai fysioterapeutin kuntoutustilana. Tilat ovat porrashuoneella erotettavissa palvelutalon muista tiloista ja voivat näin häiriöttä myös palvella senioritalon puolen asukkaita.





AS.OY SAUKONPISTE TALO 4 / PALVELUASUNNOT 1:200

1. PALVELUASUNTO 1HLÖ, 33m<sup>2</sup>
2. PALVELUASUNTO 2HLÖ, 65m<sup>2</sup>
3. LÄHIOLESKELUTILA 14-19m<sup>2</sup>
4. VARASTO/APUVÄLINEIDEN SÄILYTYS & PESU 3,5m<sup>2</sup>
5. MATONPUISTELU / OLESKELU
6. OLESKELUPIHA
7. YHTEISET MARJAPENSAAT
8. YHTEINEN KUKKAPIHA
9. 2 HENGEN PALVELUASUNNON PIHA
10. VARASTO PUUTARHAKALUSTEILLE 3m<sup>2</sup>

### 3.5.3 PALVELUASUNNOT

As oy Saukonpiste talo 4:n kattokerrokseeseen on suunniteltu 6 kpl palveluasuntoja. Asunnot on tarkoitettu neljännen ikäluokan vanhuksille, pääsääntöisesti yli 75-vuotiaille, jotka tarvitsevat runsaasti ympärivuorokautista hoivaa. Asukas saa asumiseen tukea palvelutalon puolelta esimerkiksi ruokahuollon, pyykki- ja vaatehuollon, turvapalvelun, virkistystoiminnan, asiointiavun, perushoidon sekä terveyden ja sairaanhoidon muodossa tarpeidensa mukaan

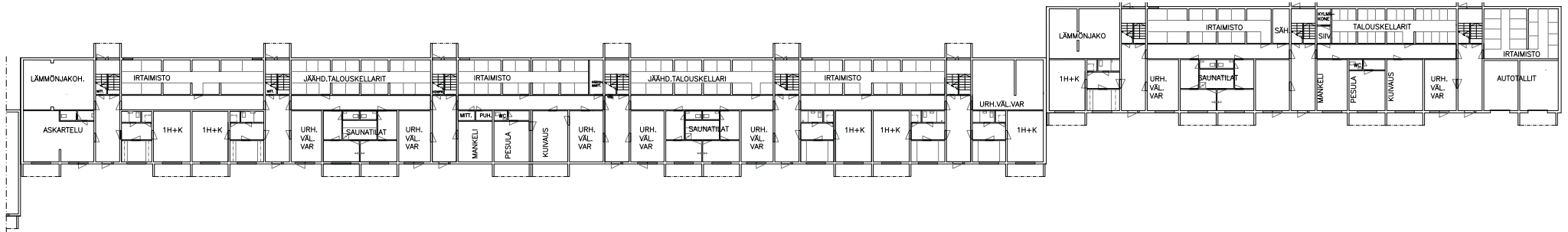
Jokaisessa asunnossa on invamitoitettu wc- ja suihkutila, johon on suora yhteys makuuhuoneesta, mini-keittiö, johon mahtuu pieni ruokailutila sekä oleskelutila. Lisäksi asuntoihin kuuluu porrashuoneen puolella oleva pieni varastotila, jonka edessä on tilaa apuvälineiden säilytykselle ja pesulle. Kahden hengen palveluasunto on ajateltu sellaisille pariskunnille, joista toinen on vielä hyväkuntoinen, mutta toinen tarvitsee jatkuvasti ulkopuolista tukea. Tarvittaessa terveempi puolisko voi esimerkiksi lähteä huilaamaan pienelle reissulle ja puoliso saa silti tarvitsemansa avun.

Asunnon ulkotiloina toimivat pohjoispuolella oleva ranskalainen parveke sekä eteläpuolella oleva pieni yksityinen syvennys, joka avautuu käytävälle ja edelleen pihatiloihin. Tämä tila erottaa oman sisään-tulon julkisesta tilasta ja toimii samaan aikaan pienenä etupiha terassina. Terassille huonokuntoinen vanhus voi helposti tulla 'ulkoilemaan' esim. aamukahville tai seuraamaan ohikulkijoita tai katselemaan pihan maisemia. Jokaiseen asuntoon on oma sisäänkäynti porrashuoneen puolelta. Vieraita voidaan ottaa vastaan omalta kotiovelta ja posti tulee oman kotioven luukusta sisään. Tämä lisää asunnon kodinomaisuutta. Käytävän varrella on myös kaksi yhteistä lähioleskelutilaa.

Käytävän vierellä kulkeva ulkotila on jaoteltu osiin. Pihalla on oleskelutilojen lisäksi yhteinen kukkamaa sekä marjapensaita. Molemmat ovat kohtuullisen helppohoitoisia ja toimivat sekä aktiivisesti että passiivisesti vanhuksen virkistykseksi. Pihalla voidaan järjestää yhteisiä marjanpoimimisiltapäiviä tai kukkamaan hoitoa. Tätä toimitaan voidaan tarjota myös esim dementiakodin asukkaille. Pihalla voidaan järjestää talvisin esim laskiaskahvittelua yms. toimintaa. Huonokuntoinen pääsee toimintaan mukaan myös seuraamalla lasien läpi omalta terassiltaan tai jopa omasta vuoteestaan. Tämä edellelyttää makuuhuoneen ja oleskelutilan väliseinän rakentamista matalanaa, mikä on toki mahdollista. Kun pihalla ei ole toimintaa toimivat kukkamaa ja pensaat virkistävinä maisemina.



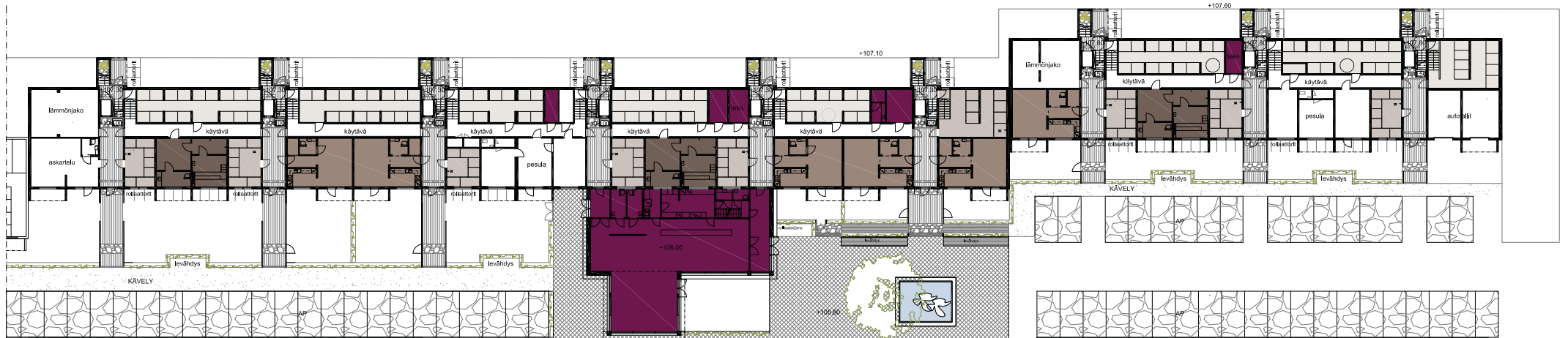
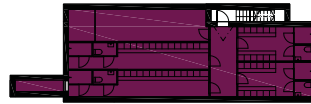
Näkymä palveluasuntojen pihalta kohti palvelutiloja



35.AS OY SAUKONPUISTO & AS OY SAUKONPISTE TALO 4 / MAANTASO / NYKYTILA / 1:600

(vanhojen piirustusten pohjalta piirretty/ Tampereen rak.valv)

AS OY SAUKONPUISTO / VSS



PIHAAN AJO

SAUKONPUISTO

- URHEILUVÄLINEVARASTOT
- SANEERATUT YKSIÖT
- SANEERATUT SAUNATILAT
- PALVELUTILAT, RAVINTOLA & VARASTOT
- IRTAIMISTOVARASTOT

AS OY SAUKONPUISTO & AS OY SAUKONPISTE TALO 4 / MAANTASO / 1:600

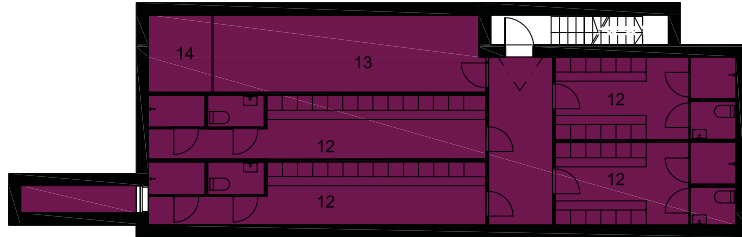
### 3.5.4 AS OY SAUKONPUISTO / AS OY SAUKONPISTE TALO 4 / KELLARIKERROS

Maantasokerrokseen on suunniteltu palvelukeskuksen ravintolatilat. Ravintola on näin helposti lähestyttävissä senioritalon asukkaille sekä ulkopuolisille. Väestönsuoja on ravintolaosan kellarikerroksessa, jonne on osoitettu palvelutalon sosiaalitilat sekä ravintolan varastotilaa.

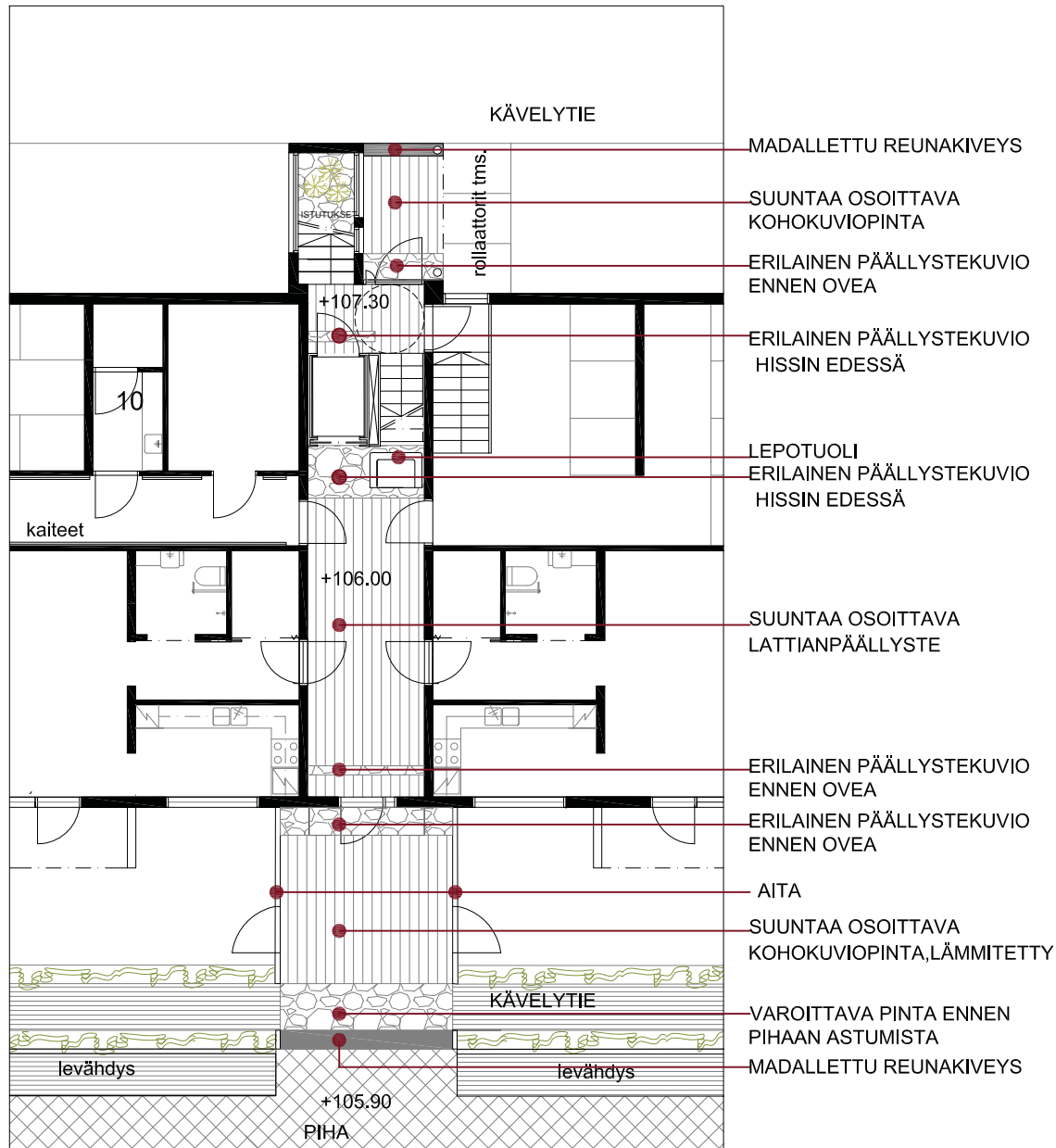
Uudisrakentamisen lisäksi vanhan osan yhteistiloihin on tehty muutoksia. Vähällä käytöllä olevat talouskellarit on otettu häkkivarasto käyttöön. Näin palvelutalon varastotilojen lisäksi on kellarikerroksessa jokaiselle asunnolle oma varastotila mukaanlukien ryhmäkotien asukkaat. (varastoja yht.106kpl) Maantasokerroksen yksiöt on saneerattu esteettömiksi. Olohuoneesta on puhkaistu ikkunan paikalle ovi, jolloin jokaiselle asunnolle on pystytty järjestämään oma yksityinen etupiha. Saunatilat on saneerattu esteettömiksi. Urheiluväline varastot on tässä esitetty pyörätuolille tai muulle apuvälineelle soveltuvaksi ja niihin on lisätty myös vesipiste apuvälineen pesua varten. Varasto voi toki tarpeen mukaan toimia myös muunlaisen kaluston varastointiin. Uudisrakentamisen julkisivujen aurinkomodulit vaativat akkuhuoneen. Kellarikerroksen muutoksen yhteydessä kaikkiin rakennuksiin sijoitetaan myös uusi tekninen tila tätä varten.

Pihan autopaikotus ja tontille ajo on järjestetty uudelleen. Samalla autopaikkojen ja rakennusten väliin on suunniteltu kevyen liikenteen väylä, jonka ansiosta vanhuksen ei tarvitse astua ajoväylälle lähteäkseen kävelylle tai esim. ravintolaan. Kävelytie luo myös rauhallisemman siirtymävyöhykkeen asuintilojen pihojen ja autopaikoituksen välille.

AS OY SAUKONPUISTO / VSS 123 m<sup>2</sup>



1. RAVINTOLASALI 145m<sup>2</sup>
2. TERASSI 58 m<sup>2</sup>
3. KEITTIÖ 18m<sup>2</sup>
4. TISKAUS 5.6m<sup>2</sup>
5. SANEERATUT SAUNATILAT
6. SANEERATTU YKSIÖ
7. URHEILUVÄLINEVARASTO
8. IKÄÄNTYVIEN MIELENTERV.POTILAIDEN RYHMÄKO  
DIN VARASTO 5m<sup>2</sup>
9. DEMENTIAKODIN VARASTO 7m<sup>2</sup>
10. SIIVOUSKOMERO 5m<sup>2</sup>
11. PALVELUTALON VARASTO 10m<sup>2</sup>
12. PUKUHUONEET 80m<sup>2</sup>
13. VARASTO 23m<sup>2</sup>
14. IV-LAITTEET
15. LEVÄHDYSPAIKKA

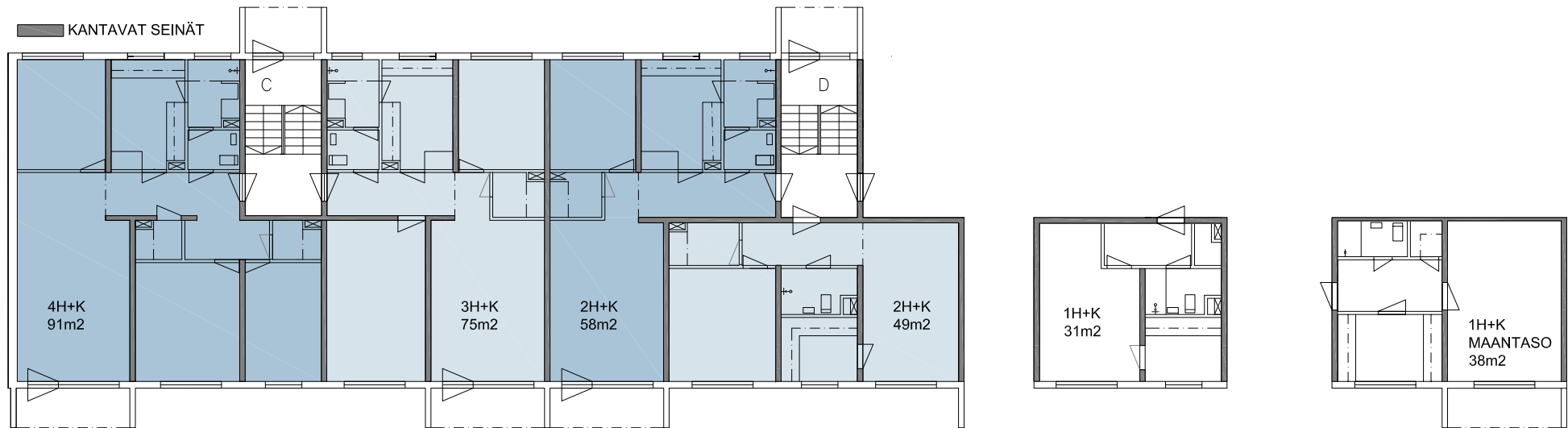


AS. OY SAUKONPUISTO / SISÄÄNTULO / 1:150

### Sisääntuloalueet:

Sisääntuloalueet on suunniteltu ikääntyvien ehdoilla. Sisääntuloalueet ovat esteettömiä, helppokulkuisia sekä hyvin hahmottuvia. Sisääntuloväylät ulko-ovelle ovat lämmitettyjä, pohjoispuolella sisääntuloalue on katettu. Pintojen materiaalit helpottavat hahmottamista. Sisääntuloalueen laatoituksessa on suuntaa osoittava pintakuviointi. Ennen astumista kävelytielle, pihaan tai ovelle on kulkuväylällä poikkeava laatoitus, joka ilmoittaa huononäköselle sijainnista kulkuväylällä. Kulkuväylän rajat ovat selvästi hahmotettavissa. Ne ovat aidattuja eteläpuolella ja pohjoispuolella ne rajautuvat porrastornin rakenteisiin sekä rollaattorisäilytyksen pintamateriaaliin.

Saukonmäen rakennukset ovat pitkänmallisia mikä aiheuttaa sisäiselle liikenteelle kellarikerroksessa pitkiä kulkumatkoja tietyiltä osin. Porrashuoneiden välisille käytäville on asennettu kaiteet kulkua helpottamaan. Lisäksi Jokaisessa porrashuoneessa on käytävän päässä hissinvieressä lepotuoli. Lepotuoli toimii levähdyspaikkana niille asukkaalle, jotka joutuvat kulkemaan pidemmän matkan kellarikerroksen sisäisiä käytäviä pitkin esim. ravintolaan, askartelutilaan tai saunatiloihin.



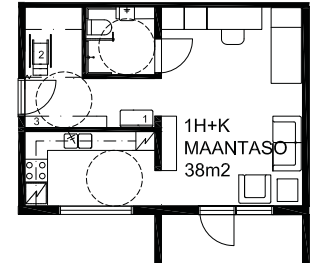
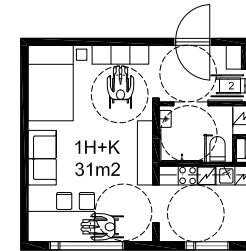
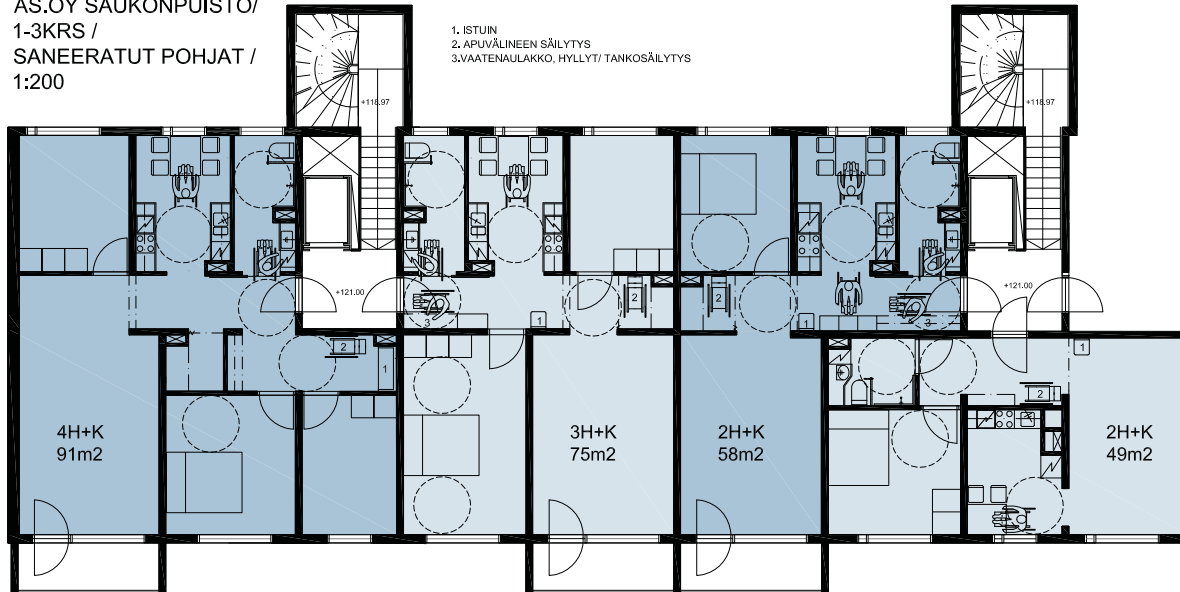
AS.OY SAUKONPUISTO/ 1-3KRS // NYKYISET POHJAT/ 1:200

### 3.5.5 AS OY SAUKONPUISTO / AS OY SAUKONPISTE TALO 4 / VANHOJEN ASUNTOJEN SANEERAAMINEN ESTEETTÖMIKSI.

Saukonmäen asuinalueen vanhat asunnot voidaan saneerata ikäihmisten tarpeita vastaavaksi. Suunnitelmassa kerrostalojen hisseistäminen on ensimmäinen edellytys esteettömälle asunnolle. Tässä esitän kuinka vanhat asunnot voidaan pienillä muutoksilla saneerata pyörätuolin käyttäjälle soveltuvaksi. Muutoksen alle joutuvat pääasiassa keittiö, eteis- ja märkätilat.



AS.OY SAUKONPUISTO/  
1-3KRS /  
SANEERATUT POHJAT /  
1:200



**4H+K:**

Eteistilasta on poistettu yksi vaatehuone ja näin on saatu tila apuvälineen säilytykselle sekä istuimelle helpottamaan pukeutumista ja riisumista. Märkätilasta on poistettu suihkua ja wc-tilaa jakava seinä. Kalustusjärjestystä muuttamalla tila toimii myös pyörätuolin käyttäjälle. Tilassa on paikka myös pesukoneelle. Käynti oven paikalle on asennettu liukuovi, joka helpottaa myös eteistilan käyttöä. Samalla aukkokookoa on suurennettu. Järjestämällä keittiökalusteet uudelleen saadaan tilaan myös paikka ruokapöydälle. Keittiön oviaukko on suurennettu.

**3H+K:**

Keittiön ja märkätilan muutokset ovat samanlaiset kuin edellisessäkin. Apuvälineen säilytystila on järjestetty vanhaan vaatekomeroon poistamalla etuseinä ja lisäämällä oviverho oviaukkoon. Wc:n edessä eteisen vaatesäilytys hoidetaan kalustuksella, jonka alta pyörätuoli mahtuu pyörähtämään, kuten sopivalle korkeudelle asennetut vaatehankot.

**2H+K:**

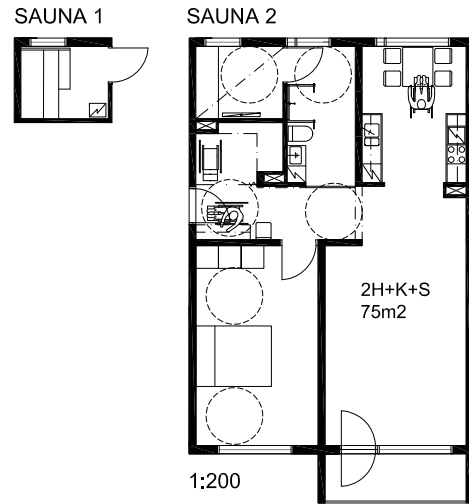
Isommissa kaksiossa muutokset ovat samanlaisia kuin edellä kolmiossakin. Eteisen vaatesäilytystilaa on hieman enemmän. Pienemmässä kaksiossa on jouduttu tekemään suurempia muutoksia. Kylpyhuonetta on siirretty entisen vaatekomeron tilalle. Samalla on saatu keittiö laajennettu mielekkäämmän kokoiseksi. Makuuhuonetta rajaavaa seinää on siirretty eteisen ja märkätilojen suurentamiseksi.

**1H+K:**

Eteistilan kevyet väliseinät on poistettu, jolloin on saatu eteiseen säilytystila apuvälineelle sekä suurempi oleskelutila olohuoneen puolelle. Kylpyhuoneen kalusteet on järjestelty uudelleen. Kylpyhuoneen käyntioven tilalla on liukuovi samaten keittiön oviaukkoa on suurennettu.

**1H+K MAANTASO**

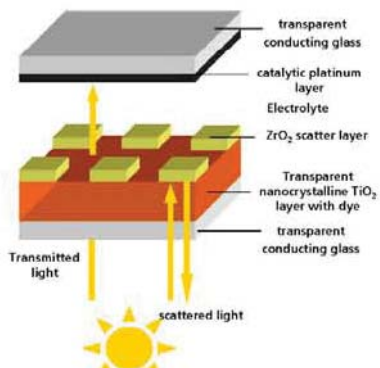
Eteisen märkätila/ vaatehuone pakettia on suurennettu ja järjestelty uudelleen. Eteistilan vaatesäilytyskalusteiden alta mahtuu pyörähtämään pyörätuoli. Wc-tilaan voidaan järjestää kulku myös eteisen puolelta. (ks. s.54). Keittiöön on järjestetty kulku oleskelutilan puolelta ja keittiökalusteet on järjestelty uudelleen.



#### Vaihtoehtoinen saneerausmalli isommille asunnoille:

Mikäli huonelukua voidaan vähentää ja ollaan valmiita suurempaan remonttiin on neliöihin, kolmioihin ja isompiin kaksioihin mahdollista rakentaa myös saunatilat ottamalla vanha keittiö märkätalokäyttöön ja siirtämällä keittiötila pohjoispuolen makuuhuoneen tilalle. Jos asunnossa ei ole pyörätuolin käyttäjiä on asuntoon mahdollista lisätä sauna normaalimittaisilla lauteilla. ( sauna 1). Sijoittamalla keittiö vastapäätä oleskelutiloja saadaan asuntoon lisää avaruutta läpitalon näkymien avulla.





### 36. DSC- modulin rakennekerrokset

(Hinsch, Belledin, Brandt, Einsele, Hemming, Koch, Rau, Sastrawan, Schauer s.3)

37. Esimerkkejä DSC-tekniikalla toteutetuista printtikuvioituista aurinkomodulien prototyypeistä. (Hinsch, Belledin, Brandt, Einsele, Hemming, Koch, Rau, Sastrawan, Schauer s.3)

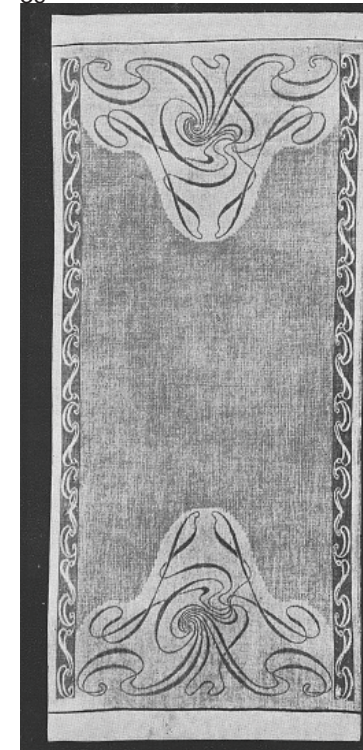
## 4.1 JULKSIVUN MATERIAALI JA KÄSITTELYT

Julkisivut ovat kokeelliset. Julksivuissa kokeillaan kierrätyslasin uusiokäyttöä julkisivumateriaalina. Vanhoista asunnoista energiasaneerauksen yhteydessä puretut vanhat ikkunalasit uusiokäytetään julkisivumateriaalina uudisrakentamisosiossa. Rakennuksiin tarvitaan lasia myös muista vanhoista kerrostalo-kohteista. Lasia käsitellään uusia julkisivuja varten. Niihin lisätään aurinkomodulit sekä printtikuvio. Saksalainen Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems on kehittänyt tuotteen, jossa kahden lasilevyn väliin suljetaan aurinkomodulit sekä printtikuvioitu kerros. Aurinkomodulit perustuvat uudenlaiseen tekniikkaan, joka hyödyntää väriaineen ja elektrodien nopeaa elektronin siirto kykyä. Tekniikka on nimeltään dye solar module (DSC)-tekniikka. DSC- moduli koostuu läpinäkyvästä väriainekerroksesta, valoa hajottavasta kerroksesta, johon printtikuvio painetaan sekä elektrodikerroksesta. Kuviointia voidaan tehdä läpinäkyvämmänä tai puoliläpinäkyvänä. Halutun esteettisen ilmeen aikaansaamiseksi myös lasia voidaan värjätä. Työssäni lähdän oletuksesta että lasi voidaan myös käsitellä turvalasin ominaisuuksien saavuttamiseksi. (Hinsch, Belledin, Brandt, Einsele, Hemming, Koch, Rau, Sastrawan, Schauer s.1)

38



39



Kuvat: 38,39,40 ( kansalliskirjasto)

otteita vanhasta Tampellan pöytälinakuvastosta.

kuva 38 malli nro 232

kuva 39 malli nro 253

kuva 40 malli nro 345



#### 4.2 SUUNNITELMAN JULKISIVUT

Diplomityösuunnitelmassa julkisivut ovat kauttaaltaan lasia. Suunnitelman julkisivulasiin on painatettu ornamenttikuvio, johon on haettu inspiraatio alueen historiasta sekä alueen nykyisestä ilmeestä. Saukonmäen asuinalue rakennettiin aikoinaan Tampellan tehtaan työntekijöiden asuinalueeksi. Tampellan tehtailla valmistettiin mm. pöytäliinoja, lautasliinoja ja pyyhkeitä. Vanhojen kankaiden kuvioinnissa käytettiin usein hyvin kauniita luontoaiheisia ornamentteja. (kuvat 38,39,40) Lisäkerroksien julkisivujen ornamentissa on löydettävissä vivahteita näistä vanhoista kuvioista. Aihepiiriltään ornamentti kuvastaa Saukonmäkeä ympäröivää luontoa. Ympäröivä luonto lienee ollut myös Tampellan kankaiden suunnittelijan inspiraation lähteenä.

Ornamenttikuvio esiintyy julkisivuissa viininpunaisen ja valkoisen sävyissä. Tehosteena julkisivuissa on pieniltä osin myös uudelleen maalattua kierrätettyä metallilevyä. (esim. Kuusankoski oy:ltä hankittua). Punaruskean ja viininpunaisen sävyt ovat syksyisen saukonmäen väriskaalasta. Valkoinen liittyy olemassa olevien rakennusten julkisivuihin sekä talviseen Saukonmäkeen.

pelti, valkoinen

julkisivulasi, kierrätyslasi:

- printtikuvio
- ,valkoinen / läpinäkyvä valk. (ornamenttiväli)
- lasiin integroidut aurinkokennot

eriste, valkoinen maali

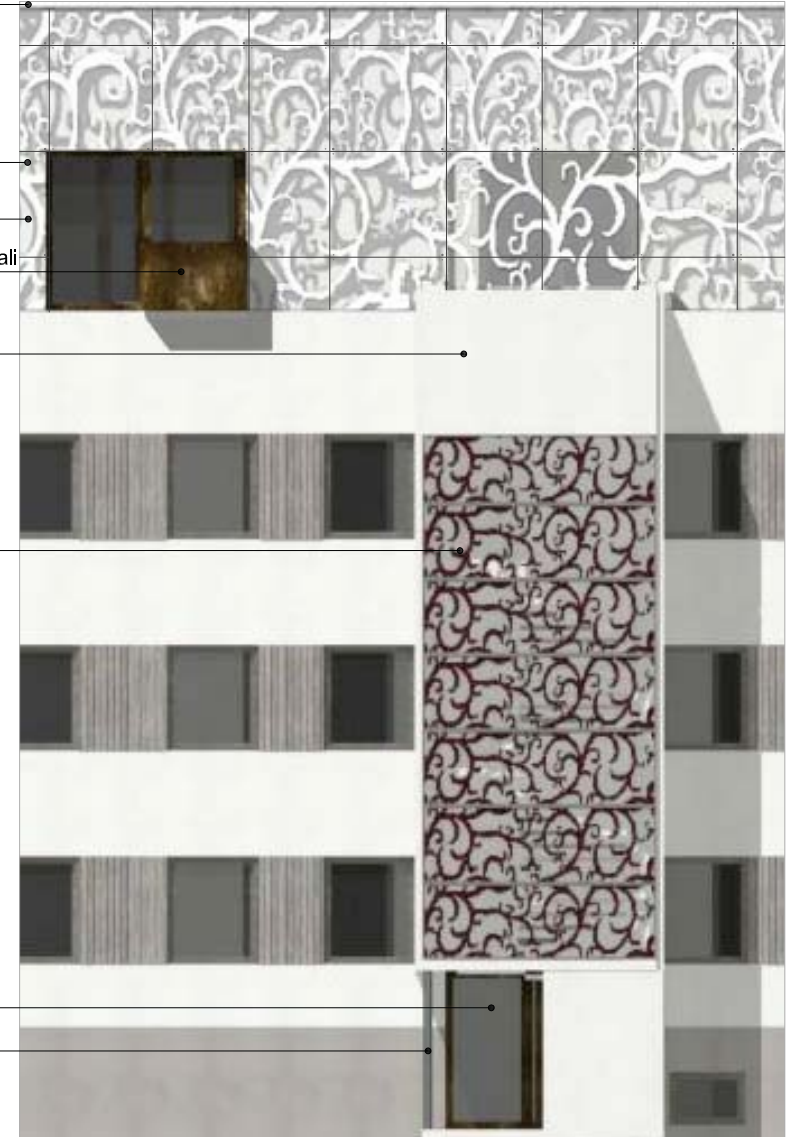
kierrätetty teräslevy, metallinruskea maali

rappaus, valkoinen

kirkas ikkunalasi, digitaalisesti painatettu ornamentti, viinin punainen

kirkas lasi

teräs, harmaa



JULKISIVUOTE AS OY SAUKOPOLKU POHJOISEEN 1:100

OTE JULKISIVUN LASILEVYSTÄ 1:40



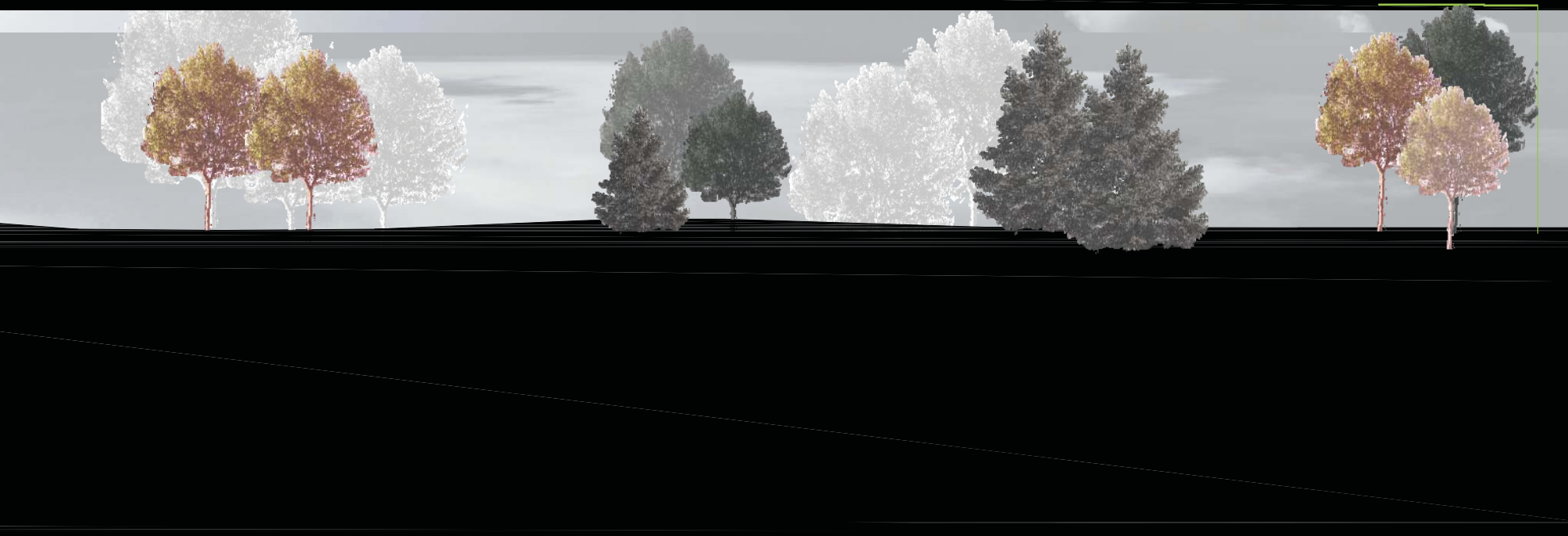
**AS OY SAUKONSELKÄ JULKISIVU ETELÄÄN**



4.2 JULKISIVUT  
ETELÄÄN  
1:600



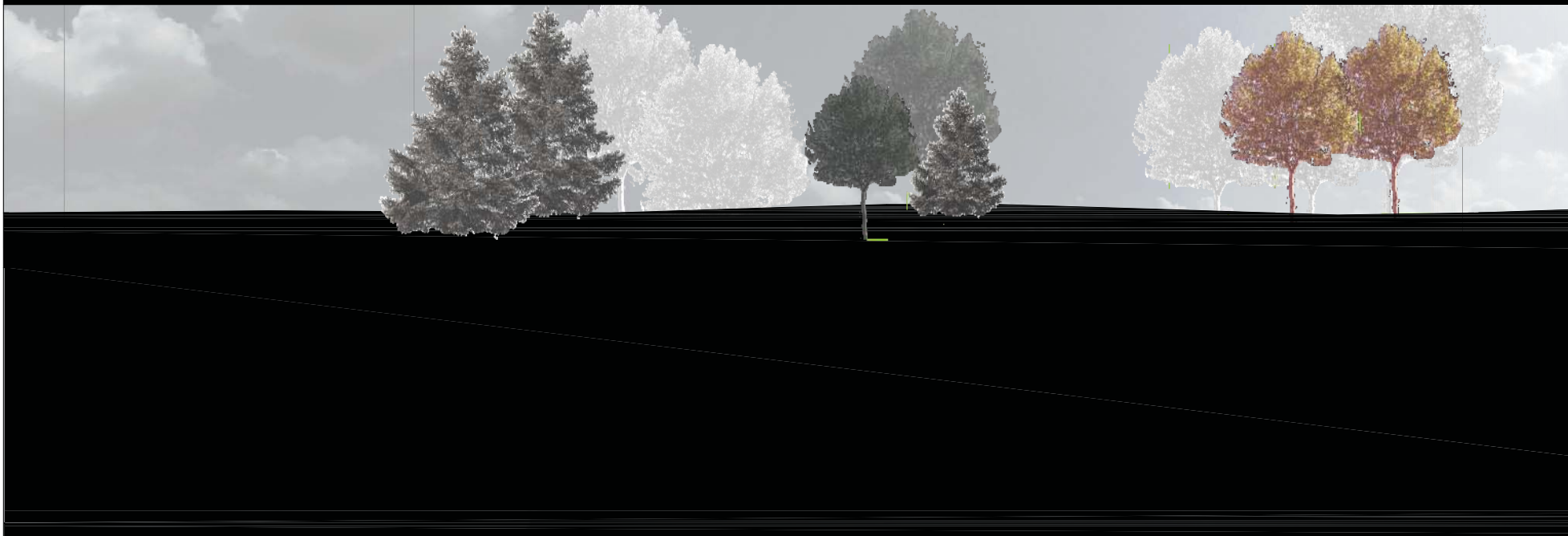
AS OY SAUKONPISTE TALO 2 JULKISIVU ETELÄÄN



AS OY SAUKONPIISTO JULKISIVU ETELÄÄN

AS OY SAUKONPISTE TALO 4 JULKISIVU ETELÄÄN

4.3 JULKISIVUT  
POHJOISEEN  
1:600







AS OY SAUKONRINNE TALO A JULKISIVU POHJOISEEN



AS OY SAUKONRINNE TALO B JULKISIVU POHJOISEEN

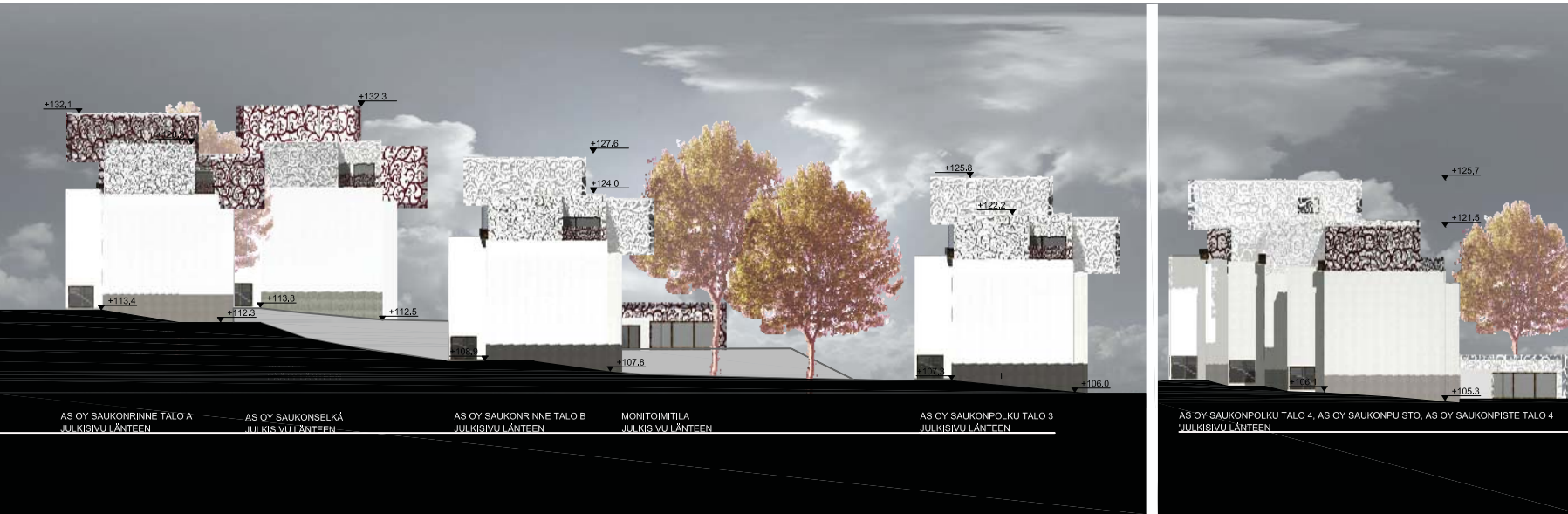


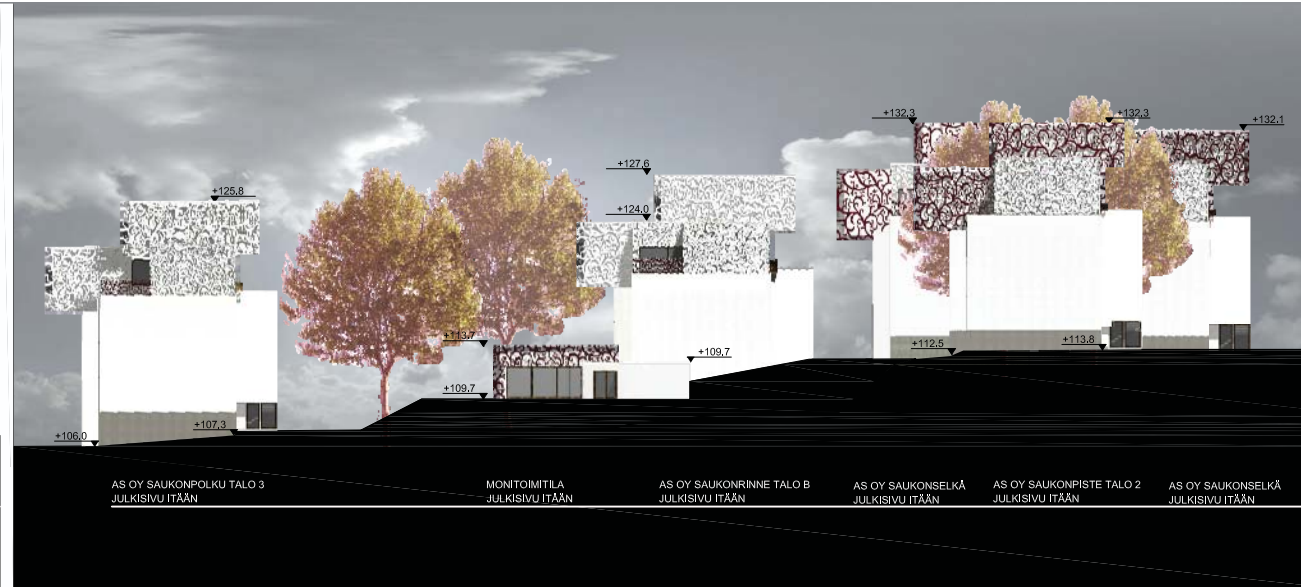
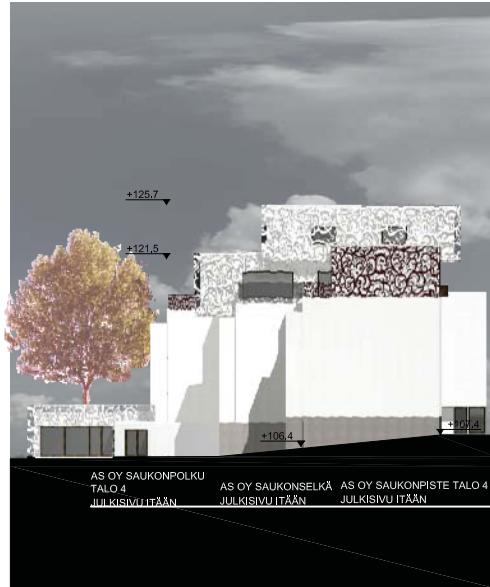
AS OY SAUKONPOLKU TALO 3 ULKISIVU POHJOISEEN



AS OY SAUKONRIPOLKU TALO 4 JULKISIVU POHJOISEEN

#### 4.4 JULKISIVUT LÄNTEEN 1:600





## LOPPUSANAT

Tampereen kaupunkin on hiljattain käynnistänyt Ehyt-projektin, jossa pyritään kartoittamaan täydennysrakentamiselle otollisia alueita ja etsimään uusia asuntotyyppejä vastaamaan mm. lapsiperheiden poismuuttoon. Saukonmäen alue ei kuulu projektin piiriin, mutta on mielestäni oivallinen kohde täydennysrakentamiseen ei niinkään sen ongelmien vaan sen olemassa olevien arvojen tähden. Alue on hyvien liikenneyhteyksien päässä, se on luonnontäyteinen ja rauhallinen. Lisäksi ympäriltä löytyy varsinkin lapsiperheiden elämää tukevia palveluja kuten koulu ja päiväkotit ja iso leikkipuisto Saukonpuistossa. Saukkolan toimitalossa järjestetään myös jonkun verran kerhotoimintaa. Siksi alue soveltuisi mielestäni hyvin erityisesti lapsiperheitä houkuttelevan uuden tyyppisen pientalomaisen kerrostaloasumisen koekohteeksi.

Harkitulla täydennysrakentamisella Saukonmäen asuinalueelle saataisiin huomattavaa lisäarvoa. Asukasmäärän ja tulotason kasvun myötä myös palvelutarjoajien mielenkiinto aluetta kohtaan kasvaa, jolloin uudisrakentamisen lisäksi myös tontilla jo olemassa olevien liikeltilojen toimintoja voitaisiin kehittää, esim. perustamalla lähikauppa. Uudet asunnot tuovat positiivisia muutoksia Saukonmäen sosiaaliseen rakenteeseen, kaupunkikuvalliseen ilmeeseen ja sitä myötä nostavat kiinteistöjen ja koko asuinalueen arvoa.

Lisärakentamisella yhteydessä on tärkeää ulottaa parannukset koskemaan myös vanhojen asukkaiden elinympäristöä, yhteistiloja ja piha-alueita, jotta etuja saadaan koko talon asukkaille ja arvostus ja huolenpito omaa elinympäristöä kohtaan kasvaa ja ehkä vähitellen myös yhteisöllisyys talon sisällä saa enenevissä määrin jalansijaa.

Suunnitelluilla rivitalotyyppiset, pientalotyyppiset asunnot pihoinen sekä vanhuspalvelutalon/senioritalon yhdistelmä tuovat monipuolisille asujaryhmille vaihtoehtoja asumiseen Saukonmäellä. Muunneltavat asuntojen ansiosta asuntoa ei välttämättä tarvitse vaihtaa elämäntilanteen muutoksen takia. Esteettömyyssaneerauksen myötä vanhoissa asunnoissa voidaan asua pidempään ja asuntokantaan integroidun palvelutalon myötä on mahdollista halutessaan viettää koko vanhuus omilla kotikonnuilla.

Asuntojen osittainen myynti raakatilana antaa mahdollisuuden isomman asunnon ostamiseen keskusta-alueelta kohtuullisella hinnalla. Samasta syystä perusasunto-osien neliöt on pidetty kohtuudessa. Uusista asunnoista ei muodostu luksusasuntojen kattokerrosta, johon vain eliitillä on varaa vaan ne ovat realistinen vaihtoehto myös tavalliselle asunnon ostajalle. Raakatilan muokkaaminen omaksi kodiksi tuo uuden elementin kerrostaloasumiseen, omilla käsillä rakentamisen.

Asuntojen/asunto-osien myyminen raakatilana on suhteellisen uusi ilmiö Suomessa ja se vaatiikin suunnittelijoilta ja viranomaisilta uudenlaista suhtautumista asuntorakentamiseen kun rakennuslupavaiheessa ei voidakaan esittää täysin valmiita suunnitelmia. On mietittävä kuinka rakennustöiden valvonta ja luvanvaraisen muutostöiden rakennuslupamenettely järjestetään. Asukkaat tarvitsevat myös ohjeita rakentamiseen.

Elementtirakenteisella kerrostalolla on huono maine Suomessa 60-70-luvuilla tehtyjen virheiden ansiosta. Rakentamalla valmiista elementeistä voidaan kuitenkin saada aikaan myös viihtyistä ja monipuolista asuinympäristöä hyvällä suunnittelulla. Tässä käyttämäni teräskennorakenteinen asuntoblokki on hyvä vaihtoehto kerrostalon korottamiseen keveytensä ja muitten teknisten ominaisuuksiensa kannalta. Haittapuolina näkisin kantavien seinien suuren määrän verrattuna esim. pilari-palkkirunkoon. Ongelmana on myös runkorakenne, jossa eristeet tulevat rungon ulkopuolella. Tämä kasvattaa seinäpaksuutta ja vähentää asuin-alaa. Myös huoneistojen väliset seinät ovat paksuja.

Kun etsin rakennusmateriaaleja diplomityötäni varten kierrätettävissä olevia materiaaleja on tarjolla. Sen sijaan jo kierrätettyjä ja uudelleen jalostettuja rakennusmateriaaleja ei juurikaan löydy. Hyvä esimerkki uudelleen käyttöön kelpaavasta materiaalista on lasi, joka ei vuosien saatossa juurikaan muutu ominaisuuksiltaan. Vanhoja lasilevyjä voidaan käyttää hyvin monenlaisiin rakennusprojekteihin julkisivuverhouksesta sisustukseen. Olisikin toivottavaa että rakennusteollisuudessa huomattaisiin kierrätyksen mukanaan tuoma potentiaali ja uusia tuotteita/ valmistajia saataisiin markkinoille.



## LÄHDELUETTELO:

### **Painetut lähteet**

Hildén, J. 1996. Kaikkien aikojen Kaleva. Tampere, Kirjapaino Hermes Oy.

Jokinen, P. 2004. Pellavanpetsamo- elämän kirjoja Saukomäessä 1920 luvulta 1970 luvulle. Tampere, Domus Offset Oy.

Kylläinen M, Keronen A. 1999. Lisärakentamisen rakennetekniset mahdollisuudet lähiöiden asuinkerrostaloissa. julkaisu 97. Tampere, Tampereen teknillinen korkeakoulu/Rakennustekniikan osasto. 59 s

Luoma, J. 1997. Muuttuva ihminen-muuttuva asunto. Helsinki, Ympäristöministeriö.

Wacklin, M. 1998. Petsamo kapeaa leipää, laveaa elämää. Tampere, Tekstitaso Oy & Offset.

Özlem Özer-Kemppainen. 2005. Senioriasumisen nykytila, kehitystarpeet ja mahdollisuudet. julkaisu A 32, Oulu, Oulun yliopisto Arkkitehtuurin osasto. 65 s.

## Sähköiset lähteet:

A. Hinsch, U. Belledin, H. Brandt, F. Einsele, S. Hemming, D. Koch, U. Rau, R. Sastrawan, T. Schauer. *Glass Frit Sealed Dye Solar Modules with Adaptable Screen Printed Design* (WWW) Fraunhofer ISE. World Conference on Photovoltaic Energy Conversion, Hawaii, May 2006, ( viitattu 16.2.2010) Saatavissa: <http://www.ise.fraunhofer.de/veroeffentlichungen/konferenzbeitraege/2006-1/4-world-conference-on-photovoltaic-energy-conversion-hawaii/glass-frit-sealed-dye-solar-modules-with-adaptable-screen-printed-design>

Arkkitehdit Nrt Oy.Kerrostalojen kehittäminen.talotyypiselvitys. (WWW) Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.2007/10, (viitattu 29.8.2009) .Saatavissa: [http://www.hel.fi/static/ksv/julkaisut/2007/ksv\\_julk\\_2007-10.pdf](http://www.hel.fi/static/ksv/julkaisut/2007/ksv_julk_2007-10.pdf)

Asuminen 2008.tiedote.2009:11. (WWW) Tampereen kaupunki tietotuotanto ja laadunarviointi.27.7.2009, ( viitattu 28.7.2009) Saatavissa: <http://www.tampere.fi/material/attachments/a/5iZveSIS/11asuminen2008.pdf>

<http://maps.msn.fi/>

<http://www.enervent.fi/main.asp?menuid=110400&langid=1&countryid=100>

<http://www.enervent.fi/unit.asp?menuid=20107&langid=1&countryid=100&modelid=12>

[http://www.finlex.fi/data/normit/34184-RakMk\\_E1\\_muutos\\_18122009\\_FI.pdf](http://www.finlex.fi/data/normit/34184-RakMk_E1_muutos_18122009_FI.pdf)

<http://www.johdoton.fi/sla-10>

<http://www.neapo.fi/suomi/www/att.php?id=31>

<http://www.separett.fi/default.asp?id=1982&ptid=1976>

[http://www.skaala.fi/alfa.html / Skaala\\_Skandia\\_Alfa\\_Ulek \(1\).pdf](http://www.skaala.fi/alfa.html / Skaala_Skandia_Alfa_Ulek (1).pdf)

<http://www.spu.fi>

<http://www.tuusula.fi/teksti.tmp?id=1297;numero=52562688>

[http://www.pppoy.fi/pdf/cinderella\\_esite.pdf](http://www.pppoy.fi/pdf/cinderella_esite.pdf)

Junnonen Juha-Matti & Sami Kärnä. Asumisen nykytila ja kehittämisen haasteet. Esiselvitys. Hyvä asuminen 2010-kehitysohjelma.osatehtävä 3. (WWW) TKK Rakentamistalous,(viitattu 4.11.2009) Saatavissa:<http://www.asunto2010.fi/attachements/2005-01-17T09-48-3467.pdf>

Kansalliskirjasto, digitoidut aineistot ,pienpainatteet. Tampella pöytäliinakuvasto.(WWW) (viitattu11.1.2010)

Saatavissa:[http://digi.lib.helsinki.fi/pienpainate/secure/showPage.html?action=page&type=lq&conversationId=1&id=345984&pageFrame\\_currPage=1](http://digi.lib.helsinki.fi/pienpainate/secure/showPage.html?action=page&type=lq&conversationId=1&id=345984&pageFrame_currPage=1)

Salminen Leena.Väestösunnite vuoteen 2030.diasarja.( WWW).Tampereen kaupunki tietotuotanto ja laadunarviointi 14.4.2008, ( viitattu 29.7.2009) Saatavissa: [http://www.tampere.fi/material/attachments/v/5gVtldwEw/toimintaymparisto\\_vaestosuunnite.pdf](http://www.tampere.fi/material/attachments/v/5gVtldwEw/toimintaymparisto_vaestosuunnite.pdf)

Suodanjoki Sami. Koskesta voimaa kaupunki 1918-1940 Petsamo- XXI kaupunginosa (WWW) (viitattu 15.12.2009) .Saatavissa: <http://www.uta.fi/ koskivoimaa/kaupunki/1918-40/petsamo.htm>

Tampereen asuntokunnat 2007. tiedote. 2009:2. (WWW).Tampereen kaupunki tietotuotanto ja laadunarviointi . 17.2.2009, (viitattu 29.7.2009) Saatavissa:[http://www.tampere.fi/tiedostot/5EGfPwFm9/02asuntokunnat\\_osa-alueittain07.pdf](http://www.tampere.fi/tiedostot/5EGfPwFm9/02asuntokunnat_osa-alueittain07.pdf)

Vainikainen Janne.Muuttoliike 2008.diasarja.( WWW) Tampereen kaupunki tietotuotanto ja laadunarviointi . 25.05.2009, ( viitattu 28.7.2009) Saatavissa: [http://www.tampere.fi/material/attachments/m/5gVtOV1MM/toimintaymparisto\\_muuttoliike.pdf](http://www.tampere.fi/material/attachments/m/5gVtOV1MM/toimintaymparisto_muuttoliike.pdf)

[www.retherm.com/HowItWorks.htm](http://www.retherm.com/HowItWorks.htm)

**Muut lähteet:**

Aamulehti. 17.8.2009. artikkeli. Korjaustelineet nousivat tornitaloille torjumaan lamaa. Heini Maksimainen

Lahtivuori Juha. Project manager .Neapo Oy. Uusikaupunki. Haastattelu 5.2.2009

Petsamon asuntokunnat, 31.12.2007. Tilastokeskus

Saukomäen väestö, tammikuu 2009. Väestörekisteri

Tampereen kaupunki Frenckelin palvelupiste 2009

Tampereen kaupunki. Rakennusvalvonnan arkisto. pääpiirustukset As oy Saukonrinne talot A ja B, As oy Saukonselkä, As oy Saukonpiste talot 2 ja 4, As oy Saukonpuisto sekä As oy Saukonpolku talot 3 ja 4