
UUSLOFT-MENETELMÄ KERROSTALOTUOTANNON KEHITTÄMISEEN

Satu Voutilainen

Opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkinto



Koulutusala Kulttuuriala	
Koulutusohjelma Muotoilun koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Satu Voutilainen	
Työn nimi Uusloft-menetelmä kerrostalotuotannon kehittämiseen	
Päiväys 18.04.2011	Sivumäärä/Liitteet 60 / 9
Ohjaaja(t) Heikki Nevalainen, Hannu Oksanen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)	
Tiivistelmä Raportin aihe muodostui opettajan antamista ideoista. Tavoitteena oli tutkia miten kerrostalotuotantoa voi kehittää hyödyntämällä uusloftmenetelmää ja massaräätälöintiä. Raportissa pohditaan myös yksilöllisyyden saavuttamista rakentajan, suunnittelijan, asukkaan sekä tavarantoimittajien yhteistyön avulla. Raportissa on esimerkki uusloft-menetelmästä sekä sen vaikutuksista. Opinnäytetyöllä ei ole tilaajaa eikä asiakasta.	
Avainsanat Uusloft, massaräätälöinti, Hitas -asuntotuotanto, rakentamisen heikot signaalit	

Field of Study Culture			
Degree Programme Degree Programme in Design			
Author(s) Satu Voutilainen			
Title of Thesis Developing apartment building production using new loft procedure			
Date	18.04.2011	Pages/Appendices	60 / 9
Supervisor(s) Heikki Nevalainen, Hannu Oksanen			
Project/Partners			
Abstract The subject of the final project with thesis was born from the ideas of the author's teacher. The aim was to study how to develop apartment building production by using a new loft procedure and mass customization. The accomplishing of individuality in co-operation with the builder, designer, resident and suppliers was also dealt with. An example is provided about a new loft procedure and its effects. The final project with thesis did not have a subscriber or client relationship.			
Keywords New loft, mass customization, Hitas -apartment production, weak signals of building production			

Sisällys

1 Johdanto.....	7
2 Lähtötilanne.....	8
2.1 Tavoite.....	8
2.2 Prosessin kuvaus.....	8
2.3 Oma lähtökohta.....	9
3 Taustatutkimus.....	10
3.1 Markkinointipsykologia.....	10
3.2 Verkostot liiketoiminnassa.....	11
3.3 Massaräätälöinti.....	12
3.4 Avoin asuntorakentaminen.....	13
4 Katsaus rakennusliikkeiden kotisivuille.....	14


Sisällys

5 Loft-asuminen.....	15
5.1 Loft-asuntoja Suomessa.....	19
5.2 Loft-idea uudisrakentamisessa.....	20
5.3 Loft-tilan haasteita.....	29
5.4 Loft-idean vaikutuksia.....	32
6 Hyödyt kaikille osapuolille.....	36
7 Rakentamisen tulevaisuudesta.....	39
7.1 Rakentamisen heikot signaalit.....	39
8 Pohdintaa.....	43
Kuvaluettelo.....	44
Lähteet.....	47

Liitteet

- Liite 1 Kuva asunto-osakeyhtiö Konduktööristä
- Liite 2 Kartta
- Liite 3 Alkuperäinen asunnon pohjakuva
- Liite 4 Pohjakuvan muutos
- Liite 5 1. vaiheen luonnos olohuoneesta
- Liite 6 1. vaiheen luonnos kylpyhuoneesta
- Liite 7 2. vaiheen luonnos olohuoneesta
- Liite 8 2. vaiheen luonnos kylpyhuoneesta
- Liite 9 2. vaiheen luonnos wc:stä

1 Johdanto

 pinnäytetyöni prosessi alkoi keväällä 2010 saatuani idean kerrostalotuotannon ja sisustussuunnittelupalvelun yhteistyömahdollisuudesta. Ideasta kertoi Decorfeel Finland Oy:n toimitusjohtaja Elina Katajamäki ollessani siellä työharjoittelussa. Yrityksellä oli parhaillaan kehitteillä yhteistyösuunnitelmat YIT Kodin kanssa ja sieltä yhteyshenkilönä toimi asiakaspalveluinsinööri Jenni Pennanen.

Yritysten välinen yhteistyö kuulosti mielenkiintoiselta ja minä tulevana suunnittelijana halusin lähteä tutkimaan mahdollisuuksia käyttäjälähtöisessä uudiskerrostalotuotannossa.

2 Lähtötilanne

Sisustussuunnitteluyrityksen, asukkaan ja rakennusfirman välinen yhteistyö suunniteltaessa uusloft -kerrostaloasuntoja oli mielenkiintoinen tapa parantaa yritysten asemaa asuntomarkkinoilla, sekä palvella asiakkaita paremmin. Yksilöllisen kodin toteuttaminen yhteistyössä ammattilaisten kanssa on myös asunnon ostajalle vaivatonta ja edullisempaa. Näin asukas saa kerralla kunnollisen ja hyvin suunnitellun kodin, jossa muutosratkaisut on toteutettu laadukkaasti ja turvallisesti rakennusmääräyksiä noudattaen.

2.1 Tavoite

Tavoitteena oli löytää keinoja uudisrakennustuotannon kehittämiseen vielä nykyistä yksilöllisempään suuntaan. Kuinka uudet asunnot saataisiin myytyä jo suunnitteluvaiheessa ja niissä viihdyttäisiin pidempään.

Miten asiakasta voisi palvella niin, että asunto olisi käyttäjänsä näköinen, yksilöllinen ja asukkaansa persoonaa ilmentävä koti, niin hyvin kuin se vain kerrostaloasunnossa on mahdollista. Tutkimuksessani otin huomioon myös rakentamisen tulevaisuuden heikkoja signaaleja.

2.2 Prosessin kuvaus

Työharjoittelun aikana mallintamani esimerkkihuvoneisto oli YIT:n tulevan uudiskohteen, asunto-osakeyhtiö Konduktöörin, kattuhuoneisto (liitteet 1 - 9). Palaverin aikana YIT:n asiakaspalveluinsinööri antoi jatkosuunnitelmia varten lisätietoa rakennusmääräyksistä, YIT:n kalustetoimittajista, valmiista palvelukonsepteista, jotka vaikuttavat pintamateriaaleihin, kodinkoneisiin sekä kiintokalusteisiin. Lisäksi hän kertoi YIT:n asiakassegmentistä. Työharjoittelun loputtua aloin keräämään kirjallisista lähteistä tutkittua tietoa, joka tuki siinä vaiheessa olevaa opinnäytetyötäni. Lisäksi hain tietoa rakennusliikkeiden Internet-sivuilta, millaista sisustussuunnittelupalvelua heidän kauttaan on tällä hetkellä saatavilla. Rakenneseminaarin jälkeen jatkoin raporttini tekemistä tutkimalla loft-asuntorakentamista ja etsimällä tietoa miten loft-asumisen ideaa on sovellettu uudisrakennustuotannossa ja mitä hyötyjä ja etuja siitä olisi niin rakennus-yhtiölle, suunnittelijalle, kuin asiakkaallekin.

Rakenneseminaarin aikana sain lisätietoa miten tehdä raportistani opinnäytetyön arvoinen. Jatkoin raporttini tekemistä tutkimalla loft-asuntojen historiaa ja etsimällä tietoa sekä ulkomailta että Suomesta, miten loft-asumisen ideaa on hyödynnetty uudisrakennustuotannossa ja mitä hyötyjä ja etuja siitä olisi niin rakennusyhtiölle, suunnittelijalle, kuin asiakkaallekin. Esimerkkinä yksilöllisestä loft-asumisesta käytin työharjoittelussani mallintamaa kerrostaloasuntoa. Tutkiessani tulevaisuuden asuntorakentamista ulkomaisilta Internetsivuilta, löysin tutkimuksia ja heikkoja signaaleja ilmastonmuutoksen aiheuttamista muutoksista tulevaisuuden asuntorakentamisessa.

2.3 Oma lähtökohhta

Halusin tehdä opinnäytetyönäni asumiseen liittyvän työn, jossa saisin kartoittaa uudenlaisen asumispalvelun kehittämistä. Minua on koko opintojeni ajan kiinnostanut eniten tilasuunnittelu ja opinnäytetyön aihe liittyy suorittamiini tila- ja kalustemuotoilun opintoihini sekä työharjoitteluun sisustussuunnittelurytyksessä.

Opiskelin kesän 2009 Vaasan ammattikorkeakoulussa **Leading Multicultural Business Networks -kurssilla**, josta sain paljon uutta tietoa yritysten kansainvälisistä alliansseista. Kurssin käytyäni ymmärsin, miksi yritykset tekevät yhteistyötä.

Olen valmistunut 2006 Ingmanin käsi- ja taideteollisuusoppilaitoksesta ja opiskelin siellä uutta kuva- ja mediataidetta, josta on ollut hyötyä tilan, värien ja muodon hahmottamisessa sekä visuaalisten esitysten tuottamisessa.

Myös rakennustekniikka kiinnostaa ja olen seurannut rakentamiseen liittyviä julkaisuja.

3 Taustatutkimus

Tässä osiossa tuon aluksi esille niitä taustoja, jotka koin tärkeiksi tietolähteiksi ymmärtääkseni yleistä tapaa markkinoida asuntoja.

Mielestäni oli tärkeä ymmärtää miten huomioida kulluttajan olemassa olevat tarpeet ja miten uudisrakennuskohteita on tähän asti markkinoitu. Halusin hieman tietoa myös yritysten välisen verkostoitumisen hyödyistä, joissa kumpikin osapuoli keskittyy omaan ydinosaamiseensa, hyödyntäen samalla toisen olemassa olevia verkostoja ja asiakkaita. Ohjaavalta opettajaltani Heikki Nevalaiselta sain myös mielenkiintoisen vinkin tutkia loft-asumisen soveltamista uudisrakentamisessa.

3.1 Markkinointipsykologia

Ihmisellä on sisäsyntyisiä viettejä, jotka eri henkilöillä vaikuttavat eri tavoin, mutta jotka vaikuttavat tavalla tai toisella myös jokaisen ostopäätöksiin. Esimerkiksi ihmisellä on tarve asua oman näköisessä kodissa, jonne voi vetäytyä omaan rauhaan niin halutessaan, ja jossa voi tuntea olonsa turvalliseksi ja viihtyisäksi. Tällaista tarvetta Timo Rope kuvaa ihmisen yhdeksi perimmäisistä viettirakenteista; oman pesän vietiksi. (Rope, T. ja Pyykkö, M. 2003.)

3.2 B-B yhteistyö

Verkostot

Valkokari ja muut (2008) kirjoittavat, että verkostot ovat keskeisimpiä keinoja, joiden avulla yritykset hakevat tuottavuuden parantamista ja kilpailukykyä sekä uusien liiketoimintamahdollisuuksien kehittämistä.

Kirjassa mainitaan, että verkostotalous onkin selvästi tulossa uuteen vaiheeseen. Entistä useammin yritykset toimivat useissa verkostoissa, joiden tavoitteet ja muodot voivat erota huomattavasti toisistaan.

Globalisoituminen ja Internet avaavat myös uusia "verkostoympäristöjä".

Kirjassa on eritelty erilaisia yritysten välisiä verkostomuotoja ja olen valinnut niistä sellaisia verkostoja, joita yhteistyötä tekevät yritykset mahdollisesti hyödyntävät soveltuvin osin. Seuraavissa kappaleissa on poimintoja Verkostot liiketoiminnan kehittämisesä -kirjasta.

Horizontaaliset markkinaverkot

Horizontaalisia markkinaverkkoja syntyy, kun samalla alalla toimivat kilpailevat yritykset alkavat tehdä yhteistyötä. Yhdessä ne pystyvät tuottamaan parempaa asiakaspalvelua ja kilpailemaan paremmin, kuin yksinään.

Seuraavassa on esimerkki, jota myös rakennusalalla voisi hyödyntää tekemällä yhteistyötä sisustussuunnittelijan, arkkitehdin, tulevan asukkaan ja tavarantoimittajien kesken.

Esimerkiksi Suomessa S-ryhmä toteuttaa horizontaalisen markkinaverkon periaatetta laajalla partneritoiminnallaan.

Yhteistyö Elisan, Maskun, Arean, Ifin ja Silmäaseman kanssa vahvistaa S-ryhmän omaa tarjontaa.

Verkottuminen tapahtuu aina yritysten kanssa, jotka tuottavat sellaisia kuluttajapalveluita, joissa S-ryhmällä ei ole omaa tuotantoa. Tämä lisää S-asiakasomistajakortin vetovoimaa edelleen, mikä hyödyttää

S-ryhmää, mutta tuottaa samalla paljon uutta asiakaspotentiaalia S-partnereille.

Horizontaalisen markkinaverkon rakentaminen ja johtaminen edellyttää tuottojen jakamiseen, yhteiseen brandiin ja markkinointiviestintäohjelmiin liittyvien toimintaperiaatteiden luomista.

Tämä edellyttää selkeää strategista näkemystä, koska verkkokumppaneista tulee toisistaan riippuvia.

Yritykset tarvitsevat myös asiakashallinnan ja mahdollisen yhteismarkkinoinnin mahdollistavan tietojärjestelmän.

Horizontaalisten verkkojen jäsenet ovat yleensä autonomisia toimijoita ja markkinoivat omia tuotteitaan ja palvelujaan myös itsenäisesti verkon ulkopuolella.

Liiketoimintaa uudistavia verkkoja ovat monenkeskiset projektiverkot sekä räätälöityjä asiakasratkaisuja tuottavat sovellusverkot. Uudistamisverkoilla on tyypillisesti selkeät päämäärät ja aikataulut, ja ne on organisoitu useamman toimijan kanssa. Nämä projektiverkot ovat päähankkijavetoisia ja tähtäävät sellaisiin selkeästi määriteltyihin perusliiketoiminnan parannuksiin (tehokkaammat tuotantoprosessit, logistiset prosessit tai ohjausprosessit) tai asiakastarjoomaan (tuote-palvelupaketin) parannuksiin, joita päähankkija ei yksin kykene toteuttamaan. Kyse on siis monijäsenisistä kehitysprojekteista, joihin kukin osallistuva yritys tuo oman erityisosaamisensa. (Valkokari, K., Hyötyläinen, R., Kulmala, H., Malinen, P., Möller, K., Vesalainen, J. 2008)

Co-branding

von Herten (von Herten 2006, 82-84) kirjoittaa co-brandingin tarkoittavan kahden tai useamman brändin yhteistä esiintymistä markkinointiviestinnässä, joissakin tapauksissa jo itse tuotteessa tai pakkauksessa.

Kirjassa mainitaan esimerkkinä rakennustyömaat joissa näkyy useita brändejä. Niille pystytetyt kyltit, jotka kertovat mukana olevat suunnittelu- ja urakoin-

tiyritykset, tuovat ainakin pienemmille yrityksille tunnettua hyvässä seurassa.

Käsitteenä co-branding on yleistynyt vasta viime vuosikymmenten aikana. Ensimmäisiä pioneereja Suomessa on ollut Kotimaisen Työn Liitto, jonka Avainlippusymboliin liittäminen tuotteeseen, pakkaukseen ja mainontaan merkitsee kuluttajalle tuotteen suomalaista alkuperää. Ympäristönsuojelua koskeva keskustelu antoi lisäsysäyksen kehitykselle.

Edellä mainitussa esimerkissä tavoitteena on ollut hyvän leiman antaminen yritysten oman brändin vahvistukseksi.

Käsitteelle on von Hertenin mukaan nykyään tullut uusi sisältö. von Herten mainitsee kirjassaan esimerkiksi Intelistä, joka on maailmanlaajuisesti tunnetuin esimerkki kahden yrityksen ja brändin yhteisesiintymisestä, joka palvelee yhtälailla molempien brändien markkinointitavoitteita. (von Herten, P. 2006)

3.3 Massaräätälöinti

“Mass customization” termi esiintyy Stan Davidin kirjassa Future Perfect (1987), jossa David määritteli sen yksilöllisten tuotteiden ja palvelujen tuottamiseksi ja jakeluksi massa-tuotannon keinoin.

Massaräätälöinnin idea on valmiit älykkäät palvelu- ja tuotealustat, joihin asiakas voi itse valita mieleisensä sisällön. Tuotteiden moduoloinnin avulla yritys voi tuottaa räätälöityjä tuotteita rajatusta määrästä moduuleja. Jokaisella moduulilla on vaihtokelpoisia variantteja, jotka käyvät toisiinsa. Vaikka varianttien toiminnot ovat erilaisia, tuotteeseen liittyvät rajapinnat ovat vakioita.

Valmiiden alustojen käyttö lisää toimitusnopeutta, koska perusosat ovat jo valmiina olemassa tietokannoissa tai varastoissa. Älykkäässä palvelualustassa esimerkiksi sisustussuunnittelupalvelun valmiissa ideapohjassa on ole-

massa systeemi, joka oppii ja muistaa käyttäjänsä toiveet ja mieltymykset, tallentaa ne tietokantaan ja osaa soveltaa niitä.

Massaräätälöinnin käyttö lähtee asiakastarpeesta. Ominaisuudet, joita asiakas haluaa muokata mieleisekseen ja jotka yritys haluaa toteuttaa tehokkaasti. Saadakseen asiakkaan vakuuttuneeksi käyttämään massaräätälöintiä, myyjällä täytyy olla ammattitaitoa ja asiakastuntemusta. Massaräätälöintiä käyttävä yritys voi olemassa olevan tarpeen tyydyttämisen lisäksi luoda uusia tarpeita.

Yritys joka on valinnut massaräätälöinnin keskittyy ydinprosesseihin, joita on helppo sovitaa moniin erilaisiin tuote- ja palvelukokonaisuuksiin ja voi tehokkaasti hyödyntää maailmanlaajuisista sopimustoimittajaverkostoa.

Yritys joka käyttää massaräätälöintiä hallitsee asiakkaan, prosessien, logistiikan ja tuotteen yhteensovittamisen tehokkaasti. Tuote, palvelu ja logistiikka suunnitellaan yhtä aikaa.

Yrityksellä on tarpeen olla järjestelmiä, laadukkaita komponentteja ja massaräätälöintiin erikoistuva tilaus- ja toimitusprosessi, joka mahdollistaa osavalmistuksen jakamisen verkoston muille yhteistyökumppaneille alentaen samalla tuotteen kustannuksia.

Näin saadaan yhdistettyä tehokas pääoman käyttö ja kannattavuus, jolloin pienen yrityksen kynnys tulla markkinoille madaltuu. Investointitarve on pieni, koska sopimustoimittajien verkosto on jo olemassa.

Massaräätälöinti luo kokonaan uuden teollisuuden infrastruktuurin maailmanlaajuisen verkoston hallinnan noustessa avainasemaan.

(Soronen, O. 1999)

3.4 Avoin asuntorakentaminen

Hollannissa jo 1950-luvulta lähtien on kehitetty avoimen asuntorakentamisen support-infill-strategiaa, joka ottaa huomioon asukkaiden yksilölliset tarpeet ja toiveet haastatteleamalla heitä kirjallisesti ja suullisesti useassa eri vaiheessa.

Asiakasselvityksen tavoitteena on saada tietoa tulevien asukkaiden kiinnostuksen kohteista ja muuntaa ne jokaisen asiakkaan asuntoon yksilöllisten tarpeiden mukaan.

Support-infill menetelmää, eli perusjärjestelmä-täydennysjärjestelmä, on käytetty Hollannissa vuokra- ja omistusasuntotuotannossa ja sen tuloksena on syntynyt mahdollisimman hyvin asiakasryhmän tarpeita vastaavia asuntoja.

Support-menetelmä, eli perusjärjestelmä, tarkoittaa arkkitehdin rakennuttajan tilauksesta tekemää työtä, johon kuuluu talon sijoittaminen tontille ja sen muodon, koon yms suunnittelu, sekä kerrosten ja asuinhuoneiden jakaminen.

Menetelmää sanotaan raskaaksi työmaatekniikaksi, koska sen rakennusosat ovat vain työkoneilla siirreltävässä.

Tulevilla asukkailla ei yleensä ole kiinnostusta tähän rakentamisen vaiheeseen.

Infill-menetelmässä, eli täydennysjärjestelmässä, asukas pääsee valitsemaan asuntonsa sisälle tulevat toiminnalliset ja tilalliset elementit itse.

Valintoihin kuuluu kylpyhuone, keittiö, wc, väliseinät, kiintokalusteet, kaapistot, johtoasennukset, kodinkoneet ja muut laitteet sekä pintamateriaalit, joiden laadusta ja määrästä hän saa itse päättää.

Sisustuksen suunnittelussa asukasta on avustamassa arkkitehti, sisustussuunnittelija tai muu asiantuntija. Infill-menetelmän sisältämät rakennusosat ovat kevyitä, ihmisvoimin siirreltäviä, joten sen toteutusta sanotaan kevyeksi työmaatekniikaksi.

Avointa asuntorakentamistapaa käyttämällä on huo-

mattu markkinointikustannusten vähenevän oleellisesti ja asiakastytyväisyyden kasvaneen voimakkaasti, mikä vähentää asukkaiden muuttotarvetta. (Luoma, J. 1997)

4 Katsaus rakennusliikkeiden kotisivuille

Rakennusliikkeiden Internet-sivuilla on otettu vaihtelevalla tavalla huomioon asukkaitten yksilölliset toiveet.

Internet-sivuilla on keskitytty lähinnä pintamateriaalien muutoksiin tietyillä ennalta valituilla materiaali- vaihtoehdoilla. Kaikki suuremmat yksilölliset muutokset tehdään tapauskohtaisesti erillisillä sopimuksilla, joka nostaa hintaa.

Lemminkäisen Internet-sivuilla kerrotaan asukkaan mahdollisuuksista vaikuttaa sisustukseen seuraavaa: "Osakkeenostaja voi valita pintamateriaalit huoneiston hintaan sisältyvistä rakentajan esittämistä vaihtoehdoista ja/tai neuvotella haluamansa lisä-/muutostyöt hyvissä ajoin rakennusvaiheen aikana. Lisä- ja muutostöistä on sovittava aina tapauskohtaisesti Lemminkäinen Talo Oy Itä- ja Pohjois-Suomen kanssa ja asiakkaan tilaamista lisä-/muutostöistä tehdään kirjallinen sopimus." (www.asunnot.fi)

Skanskan Internet-sivuilla kerrotaan, että "Uuden kodin ostajalle RS-kohde on paitsi turvallinen, myös helppo kauppa. Tehtäväksesi jää sopia Skanskan kanssa haluamistasi muutostöistä ajoissa, kertoa vuositarkastuksessa, jos on havainnut asunnossa korjaamisen aihetta ja maksaa kauppahinta sovitus" (<http://kodit.skanska.fi>)

YIT:n Internet-sivuilla kerrotaan enemmän uuden asunnon muutostyömahdollisuuksista: "Suunnitellaan jokaiseen asunto-osakeyhtiöön oman materiaali- ja kalustevalikoiman, josta tulevat asukkaat

voivat valita haluamansa ja tilata muutostöitä. Valinnat ja tilaukset tehdään kaupanteon jälkeen erillisen aikataulun mukaisesti.

Mitä aikaisemmassa vaiheessa rakentamista teet ostopäätöksesi, sitä enemmän pääset vaikuttamaan tulevan kotisi ratkaisuihin. Olet tervetullut myös YIT Koti Asuntomyymälään katsomaan materiaalimalleja ja väri vaihtoehtoja. Tehdään se yhdessä - nelmiesi koti. (www.yit.fi)

NCC:n Internet-sivuilla kerrotaan selkeästi muutostöiden mahdollisuudesta ja valmiista konsepteista: "Uuden kodin sisustus alkaa materiaalivalinnoista. Olemme suunnitelleet valmiita vaihtoehtoisia kokonaisuuksia, joihin kannattaa tutustua yhdessä asiantuntijamme kanssa. Tämän jälkeen voit rauhassa punnita vaihtoehtoja ja tehdä valintoja.

Voit teettää myös asunnon hintaan kuulumattomia lisä- ja muutostöitä, joista teemme erillisen tarjouksen. Mikäli muutoksissa tarvitaan erikoissuunnittelua, teemme ennen suunnittelun aloittamista sitovan suunnittelusopimuksen. (www.ncc.fi)

5 Loft-asuminen



Kuva 1. Taiteilijan loft-koti

Alunperin englanninkielinen sana loft tarkoittaa ullakkoa, ylisiä, parvea, kirkon lehteriä, tehtaan tai varaston yläkerrosta. Periaatteessa loft tarkoittaa minkä tahansa teollisuusrakennuksen muuttamista asunnoiksi. "Loft on juuri sitä, että teollisuus- ja toimistorakennukseen tehdään huoneistoja", toteaa professori Seppo Huovinen Teknillisen korkeakoulun talonrakennustekniikan osastolta.

Idea loft-asumisesta on vanha, jo 1940 -luvun New Yorkissa taiteilijat huomasivat teollisuusrakennuksissa sijainneiden avariiden ja valoisien työtilojensa soveltuvan myös asuinkäyttöön. Vuokrat olivat matalia, koska tiloilla ei ollut juuri kysyntää. Lontoossa loft-asuntoja on syntynyt muun muassa Thames-joen satamarakennuksiin ja varastoihin. Keski-Euroopassa, erityisesti Berliinissä, loft-asuntokiinteistöjä on runsaasti.



Kuva 2. Loft-taiteilijakoti

Arkkitehdit ja taiteilijat ovat jo vuosikymmeniä suosineet loft-asuntoja ja ilmeisesti ensimmäinen tunnettu loft-asukas on ollut kuvataiteilija Andy Warhol, joka asui vanhaan teollisuushalliin rakennetussa ateljeehuoneistossaan ja teki siellä kuuluisia pop-taideteoksiaan.

Tyypillistä loft-asunnoille on suuret, avoimet tilat, suuret ikkunat sekä reilu huonekorkeus parviratkaisuineen. Loft-henkeen kuuluu, että taloon joskus

kuulunutta pyritään jättämään sinne mahdollisuuksien mukaan. Esimerkiksi ilmastointiputkia ei peitetä, ja muutakin tekniikkaa jää näkyviin. Lisäksi tavallista on, että tilassa on alkuperäisiä rakenteita, kuten paljasta betonia tai tiiltä. Loft-asunnoissa ei ole muita, kuin pakolliset väliseinät. Asunnon sisustus tehdään asukkaan toiveiden ja tarpeiden pohjalta. Huonejako voidaan jättää kokonaan tekemättä tai se voidaan tehdä esimerkiksi huonekaluilla, kirjahyllyillä tai seinäkkeillä.

Kuva 3. Perinteinen loft-asunto



Kuva 4. Williamsburg artist loft



Kuva 5. Pieni yksiö

Arkkitehti Kari Haroma on kierrellyt ympäri maailmaa tutustumassa loft-kohteisiin. Hän on saanut kuulla, että esimerkiksi alkuperäisissä amerikkalaisissa ja englantilaisissa loft-asunnoissa keittiökaluusteet ovat irrallisia ja ne otetaan muuttaessa mukaan, Saksassa viedään mennessä parketitkin.

Loft-asuntoja rakennetaan yleensä kaupungin keskustoissa sijaitseviin tehtaisiin, halleihin tai toimistorakennuksiin, joista on hyvät julkiset liikenneyhteydet. Loft-asunnoille on kysyntää, koska ne

ovat joustavia tilan käytöltään ja asukkaalla on vapaus sisustaa tila haluamallaan tavalla. Normaali kerrostaloasunnoissa samanlaista suunnittelun vapautta ei ole, koska asunnon huonejako on valmiiksi suunniteltu.

5.1 Loft-asuntoja Suomessa

Perinteisiä, vanhoihin tehdaskiinteistöihin saneerattuja asuntoja on maailmalla rakennettu 1900-luvun alkua ajoista lähtien, mutta Suomessa ideaa on hyödynnetty vasta 1990-luvun lopusta lähtien.

Turussa lanseerattiin 2002 loft-nimellä kulkevia asuntoja, jotka rakennettiin entiseen Wärtsilän ammattikouluun (kuva 6).

Sipoossa asuntoja on tehty entiseen mielisairaalaan ja Lappeenrannassa vanha panimo (kuva 7) on muutettu asunnoiksi.

Helsingin Katajanokalla yli satavuotiaaseen kasarmiin on tehty luksusasuntoja ja Talissa Helvarin radiotehdas on peruskorjattu uusiksi, moderneiksi koodeiksi.

Vaasassa leipä-, verkko- ja pitsitehdas (kuva 8) sekä vanhat viljasiiilot on muutettu asunnoiksi.

Tampereella vuoden 1990 Asuntomessualueella Lapinniessä vanha tehdaskiinteistö on muutettu asunnoiksi.



Kuva 6. Wärtsilän ammattikoulu



Kuva 7. Lappeenrannan Vanha Panimo



Kuva 8. Vaasan pitsitehdas

5.2 Loft-idea uudisrakentamisessa

Jo vuonna 1998 arkkitehti Henna Helander yhdessä Jouko Piilolan kanssa esitti 'new-loft' idean kaupungin asuntoreformikilpailussa, mutta silloin idea koettiin liian vaativana ja kalliina ratkaisuna ja idea hautautui kahdeksaksi vuodeksi arkistoihin. (<http://keskustelu.suomi24.fi/node/2644326>)

Loft-asuntoja on kallista rakentaa korjaamalla ja remontoimalla vanhoja tehdasrakennuksia, jotka ovat halvoilla tonteilla. Suomessa asunnoiksi saneerattuja vanhoja tehdaskiinteistökohteita on muutamia eri puolilla Suomea.

Professori Seppo Huovinen Teknillisen korkeakoulun talonrakennustekniikan osastolta on negatiivinen loft-asumisen yleistymisen suhteen. Huovisen mielestä halvempänä ratkaisuna vanhat talot puretaan ja tehdään uudistalo tilalle.

Hän kertoo TKK:n projektista, jossa tutkittiin vanhaa betonielementtitaloa ja sen laajentamista molempiin suuntiin parilla metrillä.

"Siinä kävi ilmi, että se vaatii niin suuria muutostöitä, ettei se kannata alueilla, missä tonttimaan on halpaa. Se sopii vain niille alueille, missä tonttimaan on kallista eli merenrannoille tms."

Onnistunut lopputulos vaatii huolellista suunnittelu- ja rakennustyötä. Kaupunkien tonttipulaan ja kaupunkilaisten yksilöllisyyden tavoitteluun loft-talojen rakennuttaminen olisi perusteltu ratkaisu.

Teknillisen korkeakoulun talonrakennustekniikan osaston professori Seppo Huovisen mukaan loft-asumisessa ei tarvitse välttämättä olla kysymys korkeista parvellisista tiloista, vaikka englanninkielinen sana siihen viittaa. Tavanomaisen asumisen sijasta loft hävittää seinät luodakseen lisää tilaa, valoa ja joustavuutta yhdistettynä ajattomiin materiaaleihin kuten tiileen, kiveen ja ruostu-



Kuva 9. OMA: the interlace residential complex, Singapore

mattomaan teräkseen.

Yksilöllisyys on muodissa myös asumisessa ja arkkitehdit suunnittelevat nykyisin kaupunkiin uusloft-asuntoja. Ihmiset ovat kiinnostuneita hakemaan persoonallista kotia. (<http://www.rakennuslehti.fi/uutiset/lehtiarkisto/3139.html>)

Yksilöllisten loft-asuntojen suunnittelun mahdollistaa hyvin suunniteltu talotekniikka, sekä LVIS-putkien nousulinjojen sijoittaminen järkevään kohtaan taloa, esimerkiksi porraskäytävissä sijaitsevien huoltokoppien kohdalle, jolloin huoltotoimet ovat tehtävissä asuntoon menemättä.

Esimerkki 1

Esimerkiksi Vaasan asuntomessujen kolmen kerrostalokohteen loft-konseptissa on käytetty tila-ajattelua ja muunneltavuutta. Tämä on pidemmälle vietyä rakentamista kuin Helsingin Arabianrannan Saton uusloft-kohde. "Sähkö- ja talotekniikka-asennukset on tehty valmiiksi siten, että väliseiniä voi halutessaan rakentaa", Lukander kertoo.

Kahden perinteiseen kerrostalotyylisiin rakennettujen Suvituulen ja Suvitähden äänitekniset ratkaisut ovat oikeaoppisia: märkätilat sijaitsevat päällekkäin omassa pystylinjassaan, samoin oleskelutilat. Kaikki kolme kerrostaloa on rakennettu betonirungolla.

Suvituulen ja Suvitähden julkisivut ovat suurimmaksi osaksi poltettua paikalla muurattua tiiltä. Rakennus Vestra Oy:n urakoiman Asunto Oy Vaasan Meren kaksikerroksisten kerrostaloasuntojen kerroskorkeus on 5,3 metriä, mutta ontelolaattavälipohja jakaa 70 prosenttia asunnosta kahteen kerrokseen. Asukas voi tarvittaessa jakaa 2,2 metriä korkean parven erillisiksi huoneiksi. Yläkerroksen korkeus noudattaa kaavamääräystä, jossa se on merkitty parveksi.

Vastaava mestari Tomas Ollil kertoi parvien rakentamisen olleen haasteellista. Rakennesuunnittelija päätyi ontelolaattarakaisuun, ja rungon jäykistykseen vuoksi ulkoseinät ovat 23 senttimetriä paksuja. (<http://www.vaasalaisia.info/index.php?/archives/807-Vaasan-asuntomessujen-loft-talo.html>)

Esimerkki 2

Esimerkiksi Att:n Helsingin Arabianrantaan rakennettavassa Loft-kerrostalokohteessa välipohjat valetaan paikalla. Korkeat ikkunat räätälöidään kohteeseen, jotta saumakohtia tulee mahdollisimman vähän. Loft-asumisen ajatusta puolivalmiista tilasta on hieman rajattu: Att rakennuttaa itse joissakin loft-kohteissa riskirakenteiksi osoittautuneet omatoimisesti rakennetut parvet. (<http://www.uuttahelsinki.fi/asumaan/loft-ja-studio-talo>)

Esimerkki 3

ATT:n rakennuttama Studio-talo on Loft-talon jatkokehittelyn tuote "pikku-loft". Studio-talon huonekorkeus tulee olemaan kolme metriä. Rakennuksen runko on paikallavalettu pilari-laattajärjestelmä. Studio-talon sanotaan olevan hyvin systemaattinen ja tehokas. Studio-talon asunnot ovat valmiiksi viimeistelyjä, varustelutasovaihtoehtoja on kolme. Samankokoiseen asuntoon voi tulla yksi, kaksi tai kolme huonetta. Lofthenkeä tuovat asuntojen erilaiset tilaratkaisut, isot ikkunat, korkeat huoneet ja pintojen tavanomaista rouheampi materiaalituntu. Osaan tiloista voi rakentaa matalia säilytysparvia. (<http://www.uuttahelsinki.fi/asumaan/loft-ja-studio-talo>)

Rakennusvalvonta

Rakennusvalvonta edellyttää, että asunto on asukkaalle luovutettaessa asumiskunnossa, eli esim. keittiökalusteiden on oltava olemassa. Joskus, kun asukas on halunnut keittiöön aivan omanlaisensa kalusteet, jotka tulisivat liian kalliiksi rakennusliikkeen kautta hankittuina, sekä lisäksi muutostyöveloitus, keittiöön on näön vuoksi ensin asennettu minikeittiö, joka lopputarkastuksen jälkeen on viety pois ja asukas on saanut teettää omat kalusteasennuksensa.

Loft-asunnon myyntihinta

Uusloft-rakennuttamisen myötä joudutaan neuvottelemaan eri virkamiesten kanssa. Rakennukselle asetetaan tiukat reunaehdot, eli rakentamishinta sidotaan asuntojen myyntihintoihin. Tällä hetkellä asuntotuotanto on markkinaohjautuvaa liiketoimintaa. Asuntojen myyntihinnat eivät liity rakentamisen kustannustekijöihin vaan siihen, mitä ihmiset on valmiita maksamaan. Hintoja ja kustannuksia yhdistää vapaasti hinnoitellussa tuotteessa vain kate: urakoitsija ottaa työstään aina markkinahinnan riippumatta siitä, millä kustannuksilla on sen itse rakentanut. Uusloft-tuotannossa ollaan käytetty pääkaupunkiseudulla Hitas-asuntokonseptia, jossa Hitas-asuntotuotannolla on tuotettu markkinahintaisia asuntoja kohtuuhintaisempaa asuttavuudeltaan korkealaatuista tuotantoa. Hinta- ja laatusääntelyllä haluttiin turvata alueelle myös kohtuuhintaisen asuntotuotannon toteutuminen erityisesti lapsiperheiden tarpeisiin.

Uusloft-konsepti muuttaa vastuurajoja

Rakennusalan yleiset sopimusehdot soveltuvat hyvin tavanomaiseen rakennuttamisprosessiin. Ns. uusloft-konseptin mukaiset vajaavarusteisina myytävät asunnot muuttavat sopimuskäytäntöjä ja vastuurajoja. Muutosten vaikutuksiltaan ovat moninaisia ja kauaskantoisia. Perusprosessista poikkeaminen saattaa sisältää hallitsemattomia riskejä, joita rakennusalan ammattilaiset mieluiten kaihtaisivat.

Kun peruslaatusosta poiketaan alaspäin, poikkeamista seuraa muutostarpeita myös yhtiöjärjestyksiin: yhtiöjärjestykseen merkittävät tiedot huoneistosta määrittelevät myös yhtiön ja asukkaan kunnossapitovastuun rajoja. Tämän vuoksi yhtiövastikkeiden määräytymisperusteet tulee määritellä yhtiöjärjestyksessä. Vajaavarusteisessa kerrostalotuotannossa yhtiövastikkeiden määräytymisperuste voidaan sitoa minimitasoon, jolloin kaikkien asuntojen vastikeperusteisten kustannusten jako pohjaa samantasoiseen ja -arvoiseen jakoperusteeseen. Vaihtoehtoisesti asukkaan tilaamat ja rakennuttajan rakentamat lisähintaiset vaihtoehdot määrittävät asunnon yhtiöjärjestykseen kirjattavaa tasoluokitusta, yhtiön ja asukkaan väliset vastuurajat määritellään soveltaen normaalia vastuujakotaulukkoa. Yhtiöjärjestykseen kirjataan tässä vaihtoehdossa velvoite muuttaa yhtiöjärjestyksestä vuosittain varsinaisessa yhtiökokouksessa vastaamaan kulloinkin vallitsevaa tilannetta huoneistotyyppien ja rakennettujen välikerrosten mukaan.

Myös asunto-osaakeyhtiön hallinnon luovutuksen ajankohta voi olla tarpeen määrittää tavanomaista aikaisemmaksi. Vajaavarusteisessa tuotannossa, jossa asukkaat jatkavat rakentamista perustajaurakoitsijan vastaanottotarkastuksen jälkeen, on ehkä tarkoituksenmukaista valita asumisaikainen hallitus jo rakennusaikana ja aloittaa tämän hallituksen toimintakausi muuttopäivästä.

Asuntokauppalaan kuluttajaa suojaavat määräykset viime kädessä hillitsevät rakennuttajan tahtoa hyväksyä kovin erikoisia valintoja. Rakentamisvaiheessa tehdyssä asuntokaupassa kuluttaja voi peruuttaa ostopäätöksensä ilman erityistä syytä maksamalla asunnon velattomasta myyntihinnasta lasketun 2 %:n vahingonkorvauksen. Räättälöidyn asunnon edelleen myymisen riski jää rakennuttajalle.

Yhteismarkkinoinnin kehittäminen

Asuntotuotantomäärät vaihtelevat hyvin paljon suhdanteiden mukaan. Rakentamisen aloittamisesta päätetään markkinatilanteesta riippuen usein vasta, kun kohteelle on saatu esimerkiksi ennakkomarkkinoissa riittävästi varaajia tai kiinnostusta on muutoin osoitettu riittävästi. Tilannetta voidaan osin parantaa yhdistämällä eri tahojen markkinointipyrkimykset.

Kerrostaloasumisen erilaisia kehittämisteemoja kohdennetaan uusille alueille, ja ne ovat osaltaan muodostamassa alueen identiteettiä. Kaupungin markkinointipyrkimysten luonteva rooli on aluemarkkinointi ja siinä erilaisen asumisen ja palveluiden markkinointi. Aluemarkkinointi luo hyvän pohjan rakentajien ja rakennuttajien hankekohtaiselle markkinoinnille.

Yhteismarkkinoinnin perustana toimii alueen ja sen teemojen markkinointi eri medioissa, lehdistössä, kaupungin ja Kehittyvä kerrostalo -ohjelman in-

ternetsivuilla, kaupunkisuunnitteluviraston info- ja näyttelytiloissa (Laituri) sekä esitteissä. Rakentajien hankemarkkinoinnissa hyödynnetään ja vahvistetaan kaupungin tuottamaa yleistietoa alueen hengestä, "brändistä" ja kerrostalojen uusista teemoista.

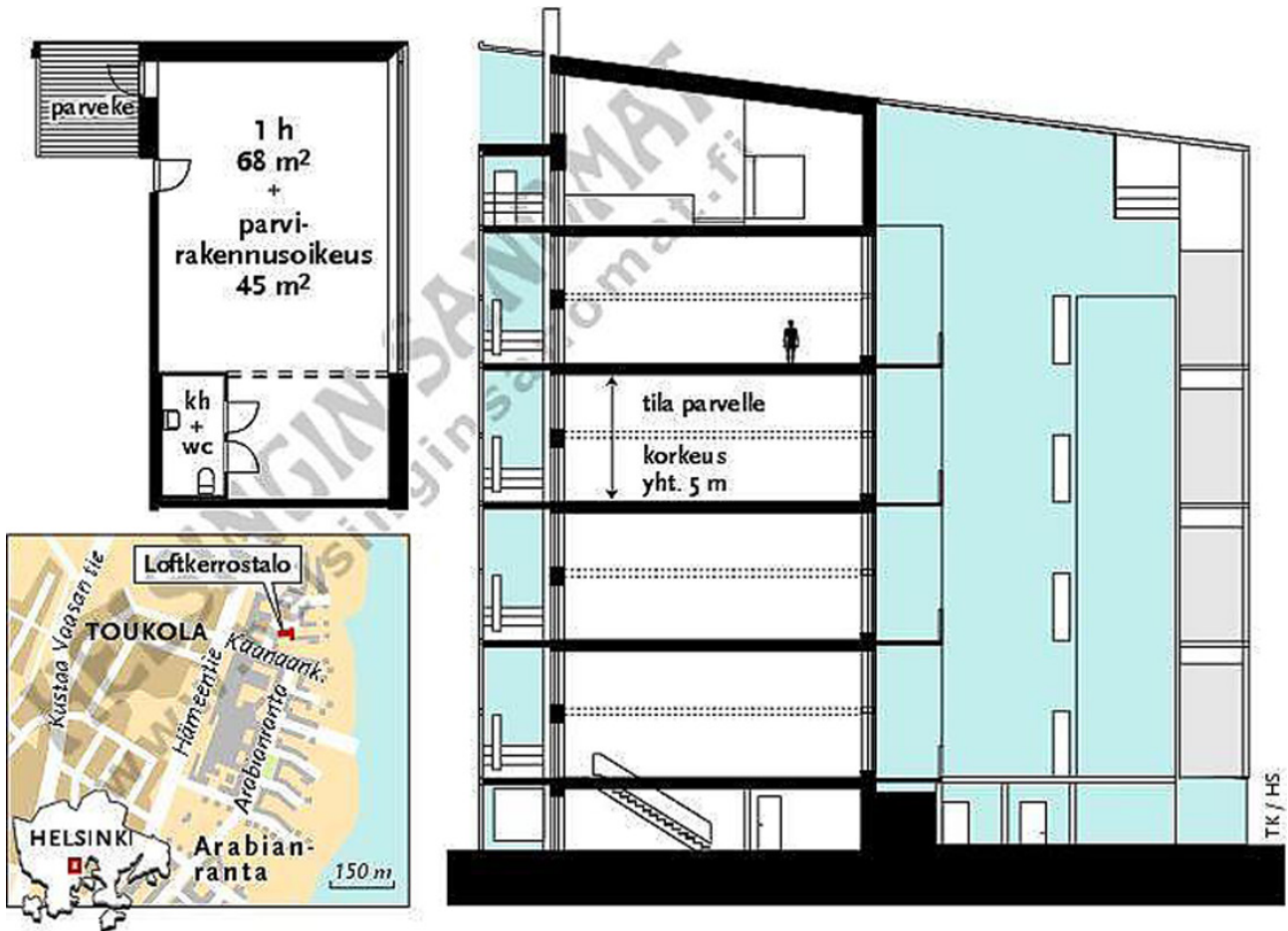
Rakentajien ja rakennuttajien kehityshankkeille annetaan oma paikkansa Kehittyvä kerrostalo -ohjelman internetsivustolla. Tätä kautta halukkaat voisivat saada keskitetysti tietoa tulevasta ja jo valmiista asuntotarjonnasta sekä seurata hankkeiden etenemistä lähes reaaliajassa. Samalla parannettaisiin osaltaan myös kaupungin toiminnan läpinäkyvyyttä. Vastaavasti rakentajien ja rakennuttajien toivotaan laittavan omien kehittämishankkeiden nettisivuiltaan linkit Kehittyvä kerrostalo -ohjelman internetsivuille.

Yhteismarkkinoinnin kehittämisessä on tärkeää löytää tapoja, joilla tietoa eri asumismuodoista, uusista yksilöllisistä asumisratkaisuksista ja asumisen alueellista vaihtoehtoista saadaan helposti ja selkeästi yleisön ulottuville. Tähän voidaan edellä esitettyjen markkinoinnin perusmuotojen ohella pyrkiä monella tavalla.

Helsinki pyrkii toteuttamaan uusia omaleimaisia asuinalueita. Kullekin alueelle on tarkoitus luoda oma identiteetti. Näin alueet erottuvat toisistaan ja alueiden välistä kilpailua asukkaista voidaan lieventää. Yhteismarkkinoinnin tarkoitus on saada kaikki alueen rakentajat yhdessä miettimään kaupungin edustajien kanssa aluekokonaisuuden identiteettiä ja sitä kautta kytkemään hankemarkkinointi osaksi aluemarkkinointia ja päinvastoin. Näin voidaan antaa yhtenäistä ja ajantasaista tietoa alueesta sekä sillä toteutettavista kaupungin, rakentajien ja rakennuttajien hankkeista. Mahdollista on esimerkiksi järjestää rakennuttajien, rahoittajien ja kaupungin edustajien

yhteisiä esittäytymis- ja markkinointitilaisuuksia asuin-alueiden suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa. Myös julkisen median kautta tapahtuvan tiedottamisen kehittäminen on tärkeää.

Asemakaavat sisältävät usein ratkaisuja, jotka edellyttävät työtilojen rakentamista asuntojen yhteyteen tai katutaso-tilojen toteuttamista liike- tai toimistotiloina (ns. kivijalkatilat). Tällaisten tilojen myyminen tai vuokraaminen saattaa olla työlästä, ja tilat voivatkin muodostua rakennuttajalle ja asunto-osake-yhtiölle taloudelliseksi rasitteeksi niiden jäädessä tyhjilleen. Myös tällaisten erikoistilojen menekkiä voidaan pyrkiä edistämään yhteismarkkinoinnilla esimerkiksi keskittämällä tietoa yhteen paikkaan Internetissä. Samalla olisi mahdollista antaa laajemminkin tietoa uudis- ja täydennysrakentamisesta, hankkeiden rahoitusvaihtoehtoista, rakentamiseen liittyvistä ympäristökysymyksistä sekä rakennusten elinkaarihallinnasta.



Kuva 10. Arabiarannan uusloft-kerrostalo

Suomessa ensimmäiset uusloft-asunnot on rakennettu Helsingin Arabiarantaan (KUVA 8, s. 17). Idea Arabiarannan uusloft-asunnoista lähti arkkitehti Pia Iloselta, joka halusi perheen vaatimukset täyttävän asunnon. Ilola kysyi loft-kerrostalon toteuttamisen mahdollisuuksia Helsingin kaupungin rakennusviranomaisilta ja siellä tällaisen toteuttamisen sanottiin olevan mahdollinen. Myös Sato Oy:n johtaja tietää yksilöllisille ker-

rostaloasunnoille oleen jo vuosia kysyntää. Arabiarantaan Sato Oy:n rakentamassa loft-talossa on uutta erityisesti sen avoimeen rakentamiseen perustuva, kaksivaiheinen toteutustapa. Ensimmäisessä vaiheessa rakentamisen ammattilaiset tekivät runkorakenteet, kylpyhuoneet, vesi- ja viemäri liittymät sekä ilmastointiputket. (http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__kodinrakentajat_2008?854390)



Kuva 11. Arabianrannan uusloft-kerrostalo

Toisessa vaiheessa asukkaat tai heidän palkkaamansa suunnittelija toteutti keittiöt, isot parvet, väliseinät ja erilaiset pinnoitteet omien tarpeiden mukaan.

Lähtökohtaisesti näihin asuntoihin on hakeutunut ihmisiä, jotka haluavat toteuttaa asuntonsa itse, mutta haluavat ostaa halvempia asuineliöitä.

Arkitehti Pia Ilola kertoo uuden konseptin ja tuotantotavan olleen suuri haaste hankkeen kaikille osa-

puolille – niin suunnittelijoille, rakennuttajalle kuin elementtitekniikkaan tottuneille urakoitsijoillekin, mutta uskoo silti loft-asuntoja tehtävän enenevässä määrin, koska konsepti on oikein hyvä, sillä periaatteessa se yksinkertaistaa rakentamista, minkä pitäisi näkyä asuntojen hinnassa. (http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__kodinrakentajat_2008?854390)



27

Kuva 12. Arabianrannan uusloft-kerrostalo

Loft-asunnot ovat hyvin väljiä. Ensimmäisen kerroksen työtiloja lukuun ottamatta asuntojen huonekorkeus on 4,9 metriä. Huoneistot luovutettiin asukkaille asumiskelpoisina, mutta varusteiltaan viimeistelemättöminä. Näin käyttäjät voivat taloyhtiön luvalla omatoimisesti rakennuttaa tai rakentaa asun-

to-osaansa halutun huoneistotyypin, asumismuotoaan vastaavan tilaratkaisun, toivomansa taloteknisen varustelun ja sisäisiä laajennuksia. Viimeksi mainitut voivat olla esimerkiksi parvi- ja lehteritiloja. (http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__kodinrakentajat_2008?854390)



Kuva 13. Arabianrannan uusloft-kerrostalo

Kyse oli ns. avoimen rakentamisen pilottihankkeesta, jossa nykyaikainen kaupunkikerrostalo valmistui asuntojensa osalta vaiheittain. Huoneistot oli suunnattu käyttäjille, jotka olivat valmiita jatkamaan asuntojen rakentamista tarvittavin tavoin.

Suomessa ei oltu vuoteen 2008 mennessä toistaiseksi tehty mitään vastaavaa, sillä siihen saakka jat-

kuvan rakentamisen prosessit olivat rajoittuneet pientalorakentamisen piiriin. Hanke oli merkittävä sekä suomalaisen asutosuunnittelun että viranomaistoiminnan kannalta, sillä käytössä olevaa rakentamistapaohjetta ei voitu sellaisenaan hyödyntää kohteen jatkorakennustöissä. (http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma_kodinrakentajat_2008?854390)

Kohteen suunnitteli Arkkitehtuuri- ja muotoilutoimisto Talli Oy, jonka arkkitehti Pia Ilonen vei avoimen rakentamisen hanketta merkittävällä tavalla eteenpäin. (http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__kodinrakentajat_2008?854390)

5.3 Loft-tilan haasteita

Seuraavassa on esimerkkejä loft-asunnon sisäpinnoitteista ja kiintokalusteista, joilta avara loft-tila vaatii normaaliasuntoa enemmän ominaisuuksia. Keittiö on tärkeä jokaisessa asunnossa, mutta loft-asunnossa sen merkitys vain korostuu. Se on keskeinen ja hallitseva elementti, josta koko asunto lähtee. Isku Keittiöt Oy:n muotoiluassistentin Riina Kaupin mielestä keittiö on suunniteltava siten, että se on pikemminkin huonekalunomainen, soveltuu olohuoneeseen eikä näytä varsinaisesti keittiöltä, koska loft-asunto on yhtä avaraa tilaa ja keittiö näkyy asunnossa joka suuntaan.

Keittiön suunnittelussa on parasta olla liikkeellä jo rakennuksen suunnitteluvaiheessa, ennen kuin vesipisteen paikka on määrätty. Silloin asiakas saa sellaisen keittiön kuin haluaa, ilman että mikään tekninen ratkaisu rajoittaa suunnittelua. Kaikki kalusteet kannattaa valita samalta valmistajalta, mikä helpottaa työn toteuttamista. Myös kylpyhuoneiden ja kodinhoitotilojen kalustus saadaan toteutettua yhtenäiseksi saman valmistajan kalusteilla.

Loft asunnossa on tärkeää säilyttää tyyli ja linjat yhtenäisinä kautta koko asunnon, mikä tekee tilasta harmonisen ja rauhallisen kokonaisuuden.



Kuva 14. Arabianrannan keittiön kasaaminen



Kuva 15. Arabianrannan Isku-keittiö

Liukuovi

Yhtenäinen ja avara loft-asunto on helppo jakaa esimerkiksi liukuovilla, jotka eivät liikkueessaan vie syvyysuunnassa tilaa. Ne ovat käytännöllisiä esimerkiksi portaiden yläpäässä (KUVA 14, s. 24) tai muissa tiloissa, joissa halutaan väliillä sulkea ja avata kulku toiseen tilaan. Liukuovet vaativat tilalta tiettyä huonekorkeutta kattokiinnityksen vuoksi, joten niitä ei voi sijoittaa 5,5 metriä korkeaan tilaan ilman erikoisratkaisuja, kuten alaslaskettua palkkiratkaisua.

Lisäksi tilaa voi jakaa korottamalla lattiaa tai sijoittamalla huonekaluja rajaaviksi elementeiksi. Myös kirjahyllyillä ja tasoilla saadaan rajattua tiloja. Huonekaluilla rajaamisen etuja ovat siirrettävyys ja loft-asunnolle tyypillisen ilmavan ja valoisan vaikutelman säilyminen. (http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__kodinrakentajat_2008?854384)



Kuva 16. Tankindoorin liukuovi portaiden yläpäässä

Akustiikkapaneeli

Loft-asunto on haastava tila akustiikan kannalta. Jos loft-asunto on sisustettu vähin elementein ja tekstiilein, puheäänikin kaikuu helposti tilassa. Elokuvien katselu ja musiikin kuuntelu vaativat loft-asunnolta selkeää akustiikan parantamista.

Akustiikan parantamisessa voidaan käyttää esimerkiksi akustointipaneeleita (KUVA 15, s. 24), jotka kiinnitetään seinään ja tarvittaessa myös kattoon. Nykyään on saatavilla paljon erilaisia ja näyttäviä paneeleita, joihin voidaan printata esimerkiksi itselle tärkeä valokuva tai integroida ledvalaistus paneeliin. Yleisen säännön mukaan akustiikkalevyn takana ei tarvita villaa, jos siellä on tyhjää tilaa 200 mm. Loft-asunnossa ei tarvita näin mittavia rakenteita, vaan seinään voi tehdä lautakoolauksen, ja levyn taakse laittaa lisävaimennukseksi polyesterivillaa.

Akustolevyt kiinnitetään koolaukseen tavallisilla kipsiruuveilla ja levyjen väliin jätetään avosaumot, jotka täytetään juuri tähän tarkoitukseen sopivalla kipsimassalla. (http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__kodinrakentajat_2008?854387)



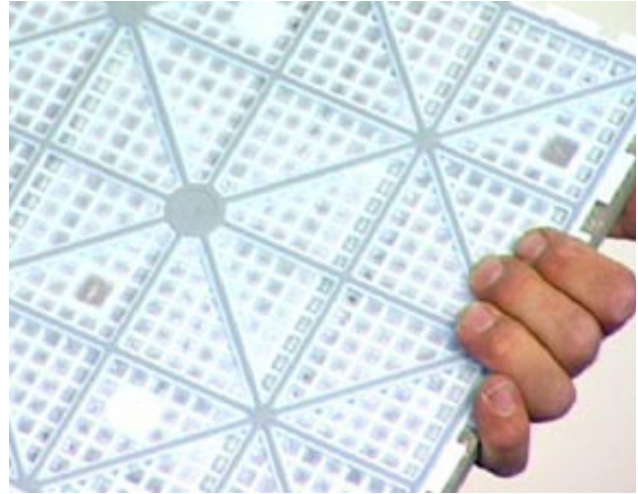
Kuva 17. Knaufin akustiikkapaneeli

Lukkoponttilattialaatta

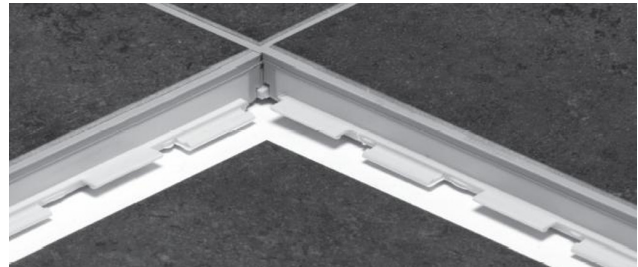
Nykyään laattalattia voidaan asentaa myös kerrostaloluoneistoihin sen akustiikkaominaisuuksien parannuttua. Esimerkiksi Orient Occidentilla on keraaminen, kuivapuristettu laatta. Sen erikoisuutena on se, että laatoitus asennetaan uivaksi – sitä ei siis kiinnitetä lattiaan.

Faenza Clip Tile -nimisen laatan pohjassa on erittäin tiukka ja luja muoviverkko ja sen päällä kumiristikko (KUVA 16, s. 25), joiden avulla se pysyy lattiassa varmasti paikallaan ja jotka toimivat myös askelääneneristeenä. Tällaisen pystyy laittamaan oikein hyvin kerrostaloonkin, koska siitä ei aiheudu mittaustulosten mukaan alakertaan minkäänlaista meluhaittaa.

Laattojen reunoja kiertää lukkoponttaus (KUVA 17, s. 25) ja kahdella sivulla on kuminen saumanauha tiivisteeksi. Valmistajan saumat kestävät likaa ja kosteutta niin hyvin, ettei vesikään pääse niistä läpi. Lattia on valmistajan mukaan myös helppo pitää puhtaana. (http://www.orientoccident.fi/faenza_clip_tile)



Kuva 18. Laatan pohjan kumiristikko



Kuva 19. Laatan lukkoponttaus

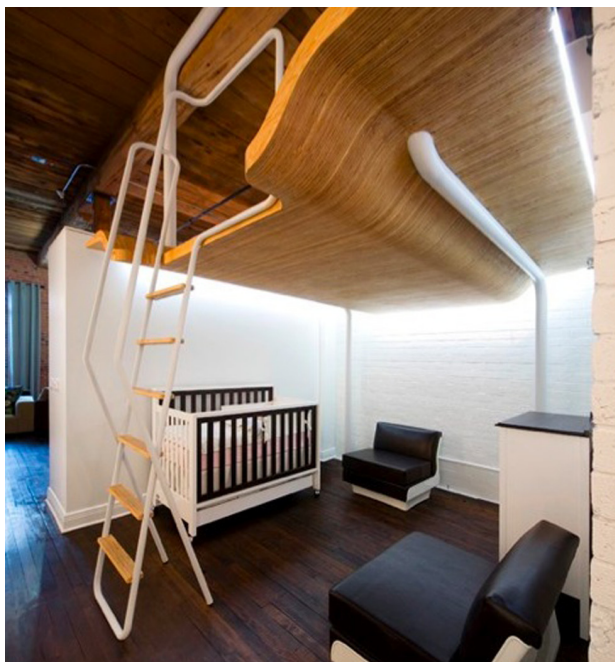


Kuva 20. Turun vanha kiviavetta on muutettu asunnoiksi

5.4 Loft-idean vaikutuksia

Vaikka loft-asuminen on maailmalla urbaanien ihmisten haluttu asumismuoto, on se myös luonut ”brändin” uudesta arkkitehtoonisesta suuntauksesta ”loft-look”, joka on vaikuttanut myös sisustamisen maailmaan. Esimerkiksi Rakennusmaailman internet-sivuilla kerrotaan Turussa kunnostetusta vanhasta kiviavetasta (KUVA 18, s. 26), joka on remontoitu viidentoista asunnon kokonaisuudeksi. (<http://www.rakennusmaailma.fi/artikkelit/vanha-kiviavetta-loft-asunnoiksi>)

Seuraavilla sivuilla on esimerkkejä asunnoista, joissa avointa tilaa on rajattu huonekaluilla, sekä rakentamalla parvia tai kevyitä seinäkkeitä.



Kuva 21. Makuuhuone



Kuva 22. Keittiö

Loft-periaatetta soveltavissa rakennuskohteissa tilojen monimuotoisuus ja avaruus tulevat vaikuttamaan myös huonekaluteollisuuteen. Koska loft-asunnoissa ei ole perinteistä huonejakoa, huonekaluista voidaan muotoilla monikäyttöisiä ja mielikuvituksellisia ratkaisuja ja rajata niillä tilaa uudella tavalla säilyttäen silti tilan ilmavuus ja avaruus.



Kuva 23. Olohuone



Kuva 24. Entinen varasto on muutettu asuinkäyttöön

Liikuntarajoitteiset ja muut erityisryhmät soveltuvat hyvin loft-asujiksi, koska avarat ja valoisat tilat eivät rajoita esimerkiksi pyörätuolin käyttöä ja myös turvakaiteita on helppo asentaa tilaan vapaasti ilman, että kulkuväylät kaventuvat.

Myös elinkaariajattelussa loft-asuminen on perusteltu ratkaisu. Avaraa tilaa voi jakaa perheen kasvaessa ja taas väljentää lasten muutettua pois kotoa.



Kuva 25. Entinen varasto

Myös uusperheille loft-asunto on käytännöllinen helposti muunneltavilla tilanjakajilla. Loft-asunnosta voi myös rajata jonkin tilan esimerkiksi työ- ja toimistotilaksi, jossa etätöitä tekevät ja yksityisyrittäjät

voivat työskennellä. Avara tila palvelee hyvin myös silloin, kun asukkaat ovat jo iäkkäitä ja tarvitsevat erilaisia hoitolaitteita ja avustajia selvitäkseen kotona.

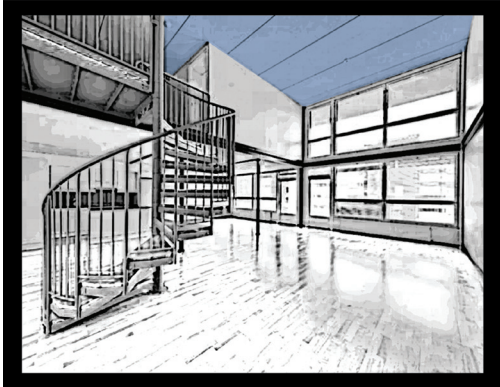
6 Hyödyt kaikille osapuolille

Kun asukas varaa asunnon kerrostalokoh- teesta jo talon suunnitteluvaiheessa, hän sitoutuu ostamaan varaamansa asunnon. Tämä on turvallinen tapa rakennusliikkeelle markkinoida asuntoja. Myös tuleva asukas hyöttyy tilanteesta, koska suunnitteluvaiheessa mukaan tullessaan hän pääsee vaikuttamaan asiantuntijoiden avulla oman kotinsa sisustukseen, tilajakoon ja toiminnallisiin ratkaisuihin. Suunnittelijan on helpompi lähteä suunnittelemaan asuntoa, joka ei ole vielä valmistunut, koska taloteknisiä ratkaisuja ei ole vielä asennettu. Mitä varhaisemmassa vaiheessa asukas otetaan mukaan suunnitteluun, sitä enemmän kaikki osapuolet tilanteesta hyöttyvät. Asukas saa yksilöllisen, hänen tarpeensa täyttävän asunnon, eikä luultavasti muuta pois pitkään aikaan toiveensa täyttävästä asunnostaan (KUVA 24, s. 31). Yksilöllisten ratkaisujen toteuttaminen ei tule asukkaalle loppujen lopuksi kalliiksi, koska asunnossa ei ole valmiita pintoja ja kiintokalusteita joita pitäisi purkaa, vaan ratkaisut toteutetaan asiakkaan haluamiksi jo rakennusvaiheessa ja kerralla oikeilla mitoilla.

Rakennusliikkeen markkinointikustannukset pienevät kun asunnot on myyty jo alkuvaiheessa, eikä tyhjillään olevia asuntoja tarvitse stailata eikä markkinoida moneen kertaan.

Innovatiivisen rakennussuunnittelun rohkea hyödyntäminen vastaa tulevaisuuden asukkaiden tarpeisiin saada persoonallinen koti kaupungin keskustasta. Massaräätälöinnin avulla säästetään raaka-ainekustannuksia, kun tuotetaan tehokkaasti uudisrakennuksia puolivalmisteina ja raakatiloina, joita voidaan suunnittelijan ja asukkaan yhteistyöllä jatkojalostaa yksilöllisiksi kokonaisuuksiksi.

Havainnollistaakseni yksilöllisen uusloft-kerrostaloasumisen mahdollisuuksia mahdollisimman monia hyödyttäväksi tilanteeksi olen luonnostellut esimerkkikuvia yhteistyöstä.



Sisäkatto
Barrisol



Lattiamateriaali
Karelia Upofloor

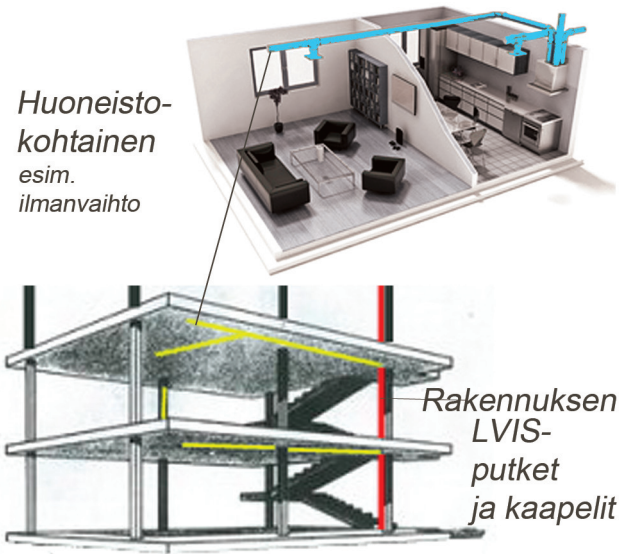


Seinä
Pukkila



Keittiön
kiintokalusteet
Keittiömaailma

Yksilöllisiä tilaratkaisuja on helpottamassa myös ylimääräisten teknisten järjestelmien nousulinjat, jotka on sijoitettu kantaviin seiniin. Eli kerrostaloon asennetaan ylimääräisiä lämpö-, vesi-, ilmastointiputkia ja sähkökaapeleita tiettyyn kohtaan rakennuksen seinän linjaa pitkin nousemaan (KUVA 25, s. 32). Näistä voi kytkeä liitoksilla asuntoihin tämän tekniikan ja vetää ne esimerkiksi asennuslattian alla. Asennuslattiajärjestelmän alla voisi sijaita huolto-ontelo, jota kautta talotekniikkaa voisi huoltaa myöhemmässä vaiheessa esimerkiksi vesivahinkojen tai putkien uusimisen sattuessa.



KUVA 27. LVIS-ratkaisu

7 Rakentamisen tulevaisuudesta

Asumisen ja siihen liittyvän kulutuksen osuus on kasvanut erityisesti Länsi-Euroopan vauraimissa maissa. Asumisen monimuotoisuuden kasvu on varallisuuden ja tulotason kasvaessa jatkunut jo monia vuosia. Asunto nähdään palvelualueena, jolla myydään erilaisia palveluja asumisen ja asunnon kautta.

Omistusasunnon hankintaan vaikuttaa korkotason, tulojen ja asunnon hintojen kehitys. Esteettömyys, kaupungistuminen, kaupunkien koon kasvu ja energiatehokkuus nostavat asuntojen hintoja. Tulevaisuudessa on kehitettävä uudentyypisiä asuinratkaisuja muuttuviin tarpeisiin. Rakentamisen tulevaisuuden ennakointi on Turun yliopiston tulevaisuudentutkimuksen professorin Sirkka Heinoen mielestä erityisen tärkeää monestakin syystä. Talouden taantuma on voimakkaasti ravisuttanut rakennusalaan, toiseksi rakentaminen ja rakennettu ympäristö on yhdyskuntien keskeisintä teknistä infrastruktuuria, ja kolmanneksi rakentamisen välilliset vaikutukset ihmisten, yritysten ja organisaatioiden toimintoihin, hyvinvointiin ja kilpailukykyyn ovat moninaiset ja merkittävät. Tulevaisuuden rakentamisessa tullaan kiinnittämään aiempaa enemmän huomiota kokonaisvaltaisiin ratkaisuihin: miten rakennus liittyy ympäristöönsä (fyysisesti, toiminnallisesti, arkkitehtonisesti, esteettisesti jne), miten rakennus kuluttaa energiaa koko elinkaarensa aikana, miten muunneltavissa rakennus on käyttötarkoitukseltaan, miten rakennus ilmentää käyttäjiensä elämäntapaa tai identiteettiä.



Kuva 28. South Korean dancing building

7.1 Rakentamisen heikot signaalit

Tulevaisuudentutkimuksessa ja ennakoinnissa suositetaan kasvattanut tulevaisuuden luotaamisen metodi. Heikot signaalit ovat merkkejä tuloillaan olevista ilmiöistä – alullaan olevista ja mahdollisesti tulevaisuudessa vahvistuvista asioista ja kehityssuunnista. Heikko signaali voi ajan myötä vahvistua trendiksi ja lopulta jopa megatrendiksi. Heikoista signaaleista murto-osa lähtee vahvistumaan siten, että niillä olisi varsinaisesti

suurempaa merkitystä. Toisaalta heikkojen signaalien tunnistaminen on vaativa tehtävä. Se ei saa olla yleisesti tiedossa esimerkiksi lehtien palstoilla. Heikkoja signaaleja voi löytää megatrendien sivujuonteista tai vastareaktioista. Ilmastomuutos, kestävä kehityksen vaatimukset ja energia ovat rakentamisen megatrendikokonaisuus. (http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/eTutu_2010-5.pdf)

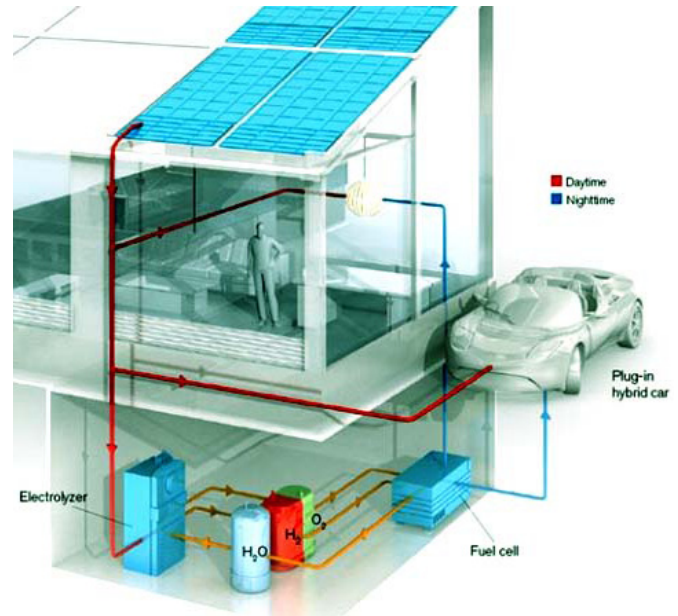
Energiaomavaraisuus

Tämän megatrendin kyljestä löytyy heikko signaali, joka on vahvistumassa kovaa vauhtia - kansalaisten eli asukkaiden kasvava halu energiaomavaraisuuteen. Merkki näkyy siinä halukkuutena, joka ihmisillä on energijärjestelmien muokkaamiseen ja kotitaloutensa tarvitseman energian tuottamiseen itse, uusiutuvia energialähteitä käyttäen. Motiivina ovat toisaalta energianhinnan nousun ja vaihtelun takia taloudelliset säästötoiveet ja toisaalta kestävä kehitystä tavoitteleva elämäntapa.

Toistaiseksi tämä on heikko signaali, koska Suomessa kokonaan oman energiansa (lämmitys, jäähdytys, valaistus, kodinkoneet) tuottavia rakennuksia ei ole kovin monta. Jopa kerrostalo voidaan rakentaa energiaomavaraiseksi mikäli halutaan. Tarvittaisiin myös syöttötariffi eli asukkaan tulisi voida syöttää sähköverkkoon ylijäämä energiatuotannostaan ja saada siitä taloudellista tuottoa kuten Saksassa on mahdollista. Myös lämpöpumppujen kysynnän nousu kuvaa tätä heikkoa signaalia. (http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/eTutu_2010-5.pdf)

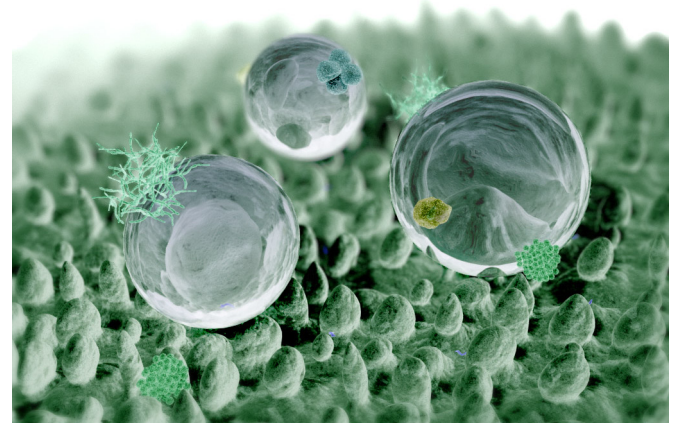
Biomimiikka

Toinen heikko signaali, jonka haluan erityisesti nostaa esiin, on biomimiikan suosion kasvu. Biomimiikka tarkoittaa teknologian kehittämistä luonnon järjestelmiä, rakenteita ja toimintamalleja simuloiden. Robotiikassa sitä sovelletaan, samoin kuin rakennusten toimintojen (etenkin MIT:ssä), muotojen ja materiaalien kehittämisessä. Lootus -kukan lehden mekaniikka (KUVA 28, s. 34) veden hylkimiseksi on



Kuva 29. Noceran läpimurto biomiimisessä fotosynteesissä

40



Kuva 30. Lootus-kukan lehden mekaniikka



Kuva 31. Sustainable city

Slow life

Kolmas heikko signaali rakennusalalla on hitaan liikkeen vahvistuminen (slow life). Rauhallista, tasa-painoista, laadukkaita raaka -aineita ja materiaaleja, sekä ajan kerroksellisuutta ja paikallistraditioita kunnioittavaa hitauden toimintamallia on tuotu muillekin aloille: kaupunkisuunnitteluun, suunnitteluun ylipäänsä (slow design), asumiseen, liikuntaan, matkailuun ja jopa työelämään (riittävä taukojen ja lepojaksosten rytmittäminen sekä luovien työtilojen suunnittelu työssäjaksamisen lisäämiseksi). Rakennusalalla hitaan asumisen kytkennät energia-asioihin kannattaa ottaa huomioon, jotta lopputulos olisi eettisesti ja ekologisesti kestävä elämysyhteiskunnan mukainen.

Tämä heikko signaali (hitauden liikkeen kannattajien lukumäärän kasvu) on vahvistumassa jo yhdeksi yhdyskuntasuunnittelun trendiksi. Tähän liittyy toinen orastava suuntaus eli vapaaehtoinen kulutuksen vähentäminen (downshifting) sekä ns. lohas - ja lovos – kuluttajasegmenttien kasvu. Terveyttä ja ekologisuuksia korostava elämäntapa (lohas = lifestyle of health and sustainability) sekä vapaaehtoista vaatimattomuutta ja kohtuullisuutta korostava elämäntapa (lovos =lifestyle of voluntary simplicity). Voisiko rakennusmarkkinoilla olla kysyntää aidolle SLOW-talolle, joka ratkaisultaan tukee asukkaan hitaan elämäntavan tavoitteita? (http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/eTutu_2010-5.pdf)

Vertical farming

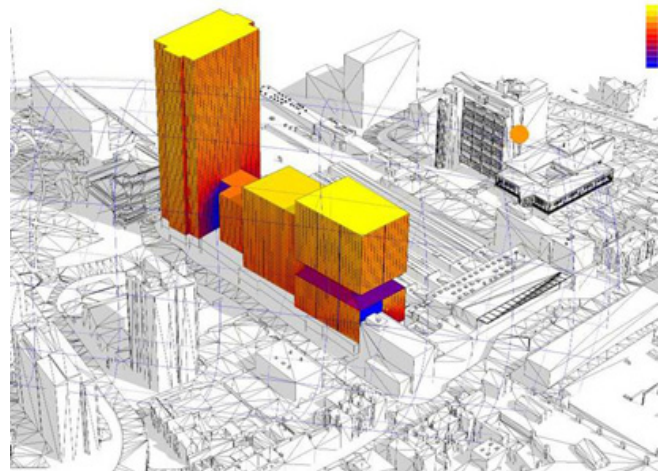
Neljäs heikko signaali rakentamisessa on vertikaaliviljelyn esimerkkien lisääntyminen. Vertikaaliviljely (vertical farming) tarkoittaa viherinfrastruktuurin rakentamista pystysuoraan, seinille (KUVA 30, s. 36), katoille ja parvekkeille. Vertikaaliviljelyssä voidaan viljellä viherkasveja asuin- tai työympäristöjen esteetikan lisäämiseksi, energiatehokkuuden parantamiseksi, hyötykasvien sadosta nauttimiseksi tai kaikkien näiden yhdistelmänä. Asumisen ”perus-oikeuksiin” tulisi kuulua yhteys luontoon ja vihreään miljööseen. Talon sisä- ja ulkorakenteissa olevan ja lähiympäristön vihreyden lisäksi ikkunoista tulisi olla näkymät vihreään infraan. Tällä on suora yhteys ihmisten hyvinvointiin ja jopa sairauksista toipumisen on todettu olevan nopeampaa vihreän maiseman kontekstissa. (http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/eTutu_2010-5.pdf)

Pitkän aikavälin sääennustemallien hyödyntäminen

Viides heikko signaali on pitkän aikavälin sääennustemallien hyödyntäminen rakennussuunnittelussa. (KUVA 31, s. 36) Exeterin yliopistossa Iso-Britanniassa on laadittu skenaarioita tuottava tietokanta havainnollistamaan lämpötilan nousun vaikutusta säämalleihin. Arkkitehdit voivat niiden avulla suunnitella rakenteita ja rakennuksia, jotka paremmin soveltuvat 2050- ja 2080-luvuilla vallitsevaan kuumempaan ilmastoon. Historialliseen dataan perustuvien mallien käyttö johtaa helposti virheisiin energiankäytön osalta. Vuoteen 2040 mennessä jopa 40 asteen lämpöaallot tulevat olemaan yleisiä kesäisin Euroopassa. Erityisesti haavoittuvien väestöosien kohdalla kuolleisuus nousee piikkiin. Mallissa kyseenalaistetaan vallitseva ajattelu, jonka mukaan rakenteiden ulko- ja sisälämpötilan välistä suhdetta on vaikea määrittää, koska sisällä oleva lämpö liikkuu kompleksisesti. Tätä ulko- ja sisälämpötilan kytkentää tullaan kuvaamaan ”ilmastonmuutoksen vahvistumiskertoimilla” (climate change amplification coefficients) tulevaisuuden rakennussuunnittelussa. (http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/eTutu_2010-5.pdf)



Kuva 32. Ceracasan Lifewall ja Bionic Tile



Kuva 33. Mallinnus rakennusten lämpötiloista

8 Pohdintaa

Asuminen muuttuu ja kehittyy tulevaisuuden vaatimuksien mukaan. Siihen vaikuttaa monet muuttajat, kuten asumisen kulttuuri, maahanmuuttajat, erilaistuvat perhemuodot, elämäntavat, uudet sukupolvet, taloudellinen tilanne ja ikääntyvien määrä. Myös se, että yhä useampi asuu kaupungissa, vaikuttaa asumisen muuttumiseen. Perinteisesti suomalaiset ovat asuneet kansainvälisesti vertailtuna ahtaasti, standardoiduissa asunnoissa, jotka ovat olleet suhteessa kalliita. Asukkaita ei ole kuunneltu asuntotuotannossa ja toteutuksessa, alun alkaen. Voisiko syy olla siinä, että sotien jälkeen on vain tyydytty siihen mitä on ollut saatavilla, eikä olla osattu ajatella omaa etua sen kummemmin. Asumista ja rakentamista ovat hallinneet suuret firmat ja taloudelliset intressit. Median myötävaikutuksesta ihmisille on luotu tarve oman kodin viihtyvyyden lisäämiseen. Nykyaika ja tulevaisuus vielä ehkä enemmän painottavat yksilöllisyyttä ja henkistä hyvinvointia, jossa toimintaympäristöt ovat mahdollisimman viihtyisiä ja harmonisia- kenties jopa inspiroivia tai rauhoittavia, tarpeen mukaan. Hyvä- ja keskituloisilla ihmisillä on varaa satsata asumisen laatuun. Kodeista halutaan hyvin toimivia, oman näköisiä ja järkevästi toteutettuja. Tästä kertovat monet sisustus-ohjelmat ja lisääntyneet sisustussuunnittelupalvelut, jotka ovat tulleet vastaamaan herätettyyn kysyntään. Erilaisilla keskustelupalstoilla ja blogeissa esitellään itse toteutettuja sisustusratkaisuja, esitellään kuvia omasta haavetalosta, joka ei luultavasti ikinä toteudu, sekä

pidetään rakennus ja remonttipäiväkirjoja ja vaihdetaan tietoja ja mielipiteitä paremmasta asumisesta. Talopakettitehtaat tarjoavat nykyisin yksilöllisiä muutosehdotuksia sekä arkkitehtien suunnittelemissa talopaketteja, samoin rakennusfirmat tarjoavat nykyisin muutospalvelumahdollisuutta pieniin muutoksiin. Jotta asukasta palveltisiin oikeasti yksilöllisesti, pitäisi tuleva asukas ottaa mukaan jo rakennusprojektin alkusuunnitteluvaiheessa. Silloin asukas voisi arkkitehdin ja sisustussuunnittelijan kanssa miettiä huonejakoa, sekä seinien, lvi-järjestelmien ja sähköjen asennuspaikat. Eli rakennusyhtiöiden koko rakentamiskulttuuria tulisi muuttaa vastaamaan paremmin asukkaiden toiveita yksilöllisistä kodeista. Tähän asti yksilöllisenä muutoksena on pidetty pintamateriaalin tai värin muuttamista joksikin saman tavarantoimittajan vastaavaksi tuotteeksi samasta hintaryhmästä. Tulevaisuudessa se ei tule riittämään kiristyvässä kilpailussa, ostajien tietämyksen ja ostovoiman lisääntyessä. Mielestäni raportissa tulee esille yksi tapa rakentaa joustavia, pitkäikäisiä ja käyttäjänsä tarpeet huomioivampia asuntoja niille ihmisille, joilla on varaa satsata asumisviihtyvyyteen. Asuntomarkkinat kehittyvät teknologian ja osaamisen kehittymisen myötä ja tulevaisuudessa on löydettävä yhä uusia keinoja parantaa asumisen laatua. Lisäksi uusien ideoiden massaräätälöinnillä tullaan saamaan hintojen jatkossa alemmas mahdollisimman monien kuluttajien saataville. Mielestäni uusloft-menetelmä lisää yksilöllistä asuntorakentamista kerrostalotuotannossa.

Kuvaluettelo

KUVA 1, s. 15. <<http://www.hs.fi/artikkeli/Loft-asumista+New+Yorkin+tapaan/HA-20061126SI1FA030bx>>

KUVA 2, s. 16. Taiteilijan loft-kotistudio <<http://nymag.com/homedesign/spring2008/46839/>>

KUVA 3, s. 17. Loft-asunnon olohuone <<http://fi.wikipedia.org/wiki/Loft-asunto>>

KUVA 4, s. 17. Williamsburg artist loft <http://www.ochsdesign.com/pages/portfolio/Williamsburg/Williamsburg_06.html>

KUVA 5, s. 18. Loft-yksiö <http://img.alibaba.com/photo/101111098/The_Knightsbridge_Residences_18k_Mo_Century_City_Condo_Philippines.jpg>

KUVA 6, s. 19. Wärtsilän ammattikoulu <http://tms.atl.fi/uploads/36/2455/36_2455_1.jpg>

KUVA 7, s. 19. Lappeenrannan panimo <<http://www.rakennuslehti.fi/uutiset/lehtiarkisto/2065.html>>

KUVA 8, s. 19. Vaasan Pitsitehdas <<http://www.panoramio.com/photo/4390630>>

KUVA 9, s. 20. OMA: the interlace residential complex, Singapore <<http://www.designboom.com/weblog/cat/9/view/7476/oma-the-interlace-residential-complex-singapore.html>>

KUVA 10, s. 25. <www.helsinginsanomat.fi>

KUVA 11, s. 26. Asunto Oy Helsingin Tila loft-huoneisto rakenteilla <<http://www.openhouse-helsinki.fi/2008/loft.html>>

KUVAT 12-13, s. 27 - 28. Arabianrannan loft-asunto <<http://www.vuokraovi.com/vuokraovi/main/showrental.action?id=201993>>

Kuvaluettelo

KUVAT 14 - 15 , s. 29 Arabianrannan loft-asunnon keittiö <http://www.asuntotieto.com/20000i_RAKENNUS_JA_REMONTTITIETO/0_Loft/03_keittio/KEITTIO.html>

KUVA 16, s. 30. Liukuovi < <http://www.asuntotieto.com/>>

KUVA 17, s. 30. Akustiikkapaneli < <http://www.asuntotieto.com/>>

KUVA 18, s. 31. Laatan pohjaristikko < <http://www.asuntotieto.com/>>

KUVA 19, s. 31. Faenza Clip Tile lukkopontti <<http://www.bbs-ag.ch/seiten/neu1.html>>)

KUVA 20, s. 32. Turun kivinavetta <<http://www.taloforum.fi/viewtopic.php?f=9&t=445&start=0>>

KUVA 21 - 22, s. 33. Pieni loft-asunto <<http://www.treehugger.com/files/2009/02/loft-bedroom-for-baby.php>>

KUVA 23, s. 33 < <http://evewickman.blogspot.com/>

KUVAT 24-25, s. 34-35. Varastohalli Melbournessa <<http://www.loftenberg.com/warehouse-melbourne/>>

KUVA 26, s. 37. Satu Voutilainen

KUVA 27, s. 38. Satu Voutilainen

KUVA 28, s. 39. South Korean Dancing Building < <http://www.usdspace.com/>>

KUVA 29, s. 40. Breakthrough in Biomimics and photosynthesis < <http://cleantechnica.com/2009/11/23/polaris-arpa-e-pump-money-into-noceras-breakthrough-in-biomimic-photosynthesis/>>

KUVA 30, s. 40. Lotus Effect <<http://biodsign.wordpress.com/2008/08/27/lotus-effect-efecto-lotus/>>

Kuvaluettelo

KUVA 31 , s. 41 Sustainable cities <<http://sustainablecities.dk/en/actions/opinion-poll/master-plans-and-sustainable-cities>>

KUVA 32, s. 42. Ceracasa < http://www.ceracasa.com/51164_en/CEVISAMA-2010:-ECOEFICIENTS-SOLUTIONS-SOLUTIONS-OF-FUTURE/>

KUVA 33, s. 42. tuntematon internet-lähde

Kirjalähteet

Juntto, A. 2010. Asumisen unelmat ja arki. Helsinki: Gaedeamus

Lockwood, T. 2009. DesignThinking. New York: Allworthpress

Luoma, J. 1997. Muuttuva ihminen - muuntuva asunto. Helsinki: Oy Edita Ab

Miettinen, S. & Koivisto, M. 2009. Designing Services with Innovative Methods. Keuruu: Otava Book Printing

Rope, T. ja Pyykkö, M. 2003. Markkinointipsykologia - väylä asiakasmieleiseen markkinointiin. Jyväskylä: Talentum Media Oy

Soronen, O. 1999. Massaräätälöinti asiakasmyötäisessä tuotannossa. Helsinki: Metalliteollisuuden Keskusliitto Oy

Valkokari, K., Hyötyläinen, R., Kulmala, H., Malinen, P., Möller, K., Vesalainen, J. 2008. Verkosot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: VTT ja WSOY

von Hertzen, P. 2006. Brändi yritysmarkkinoinnissa. Hämeenlinna: Talentum Media Oy

Lähteet

Internet-lähteet

Akustointitaulu vaimentaa kaikua loft-asunnossa (03.02.2011 <http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__kodinrakentajat_2008?854387>)

Asuntorakentaminen vahvassa nousussa (01.03.2011 <http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/02_taloudelliset_katsaukset/20100817Rakent/RAKSURaportti-17082010.pdf>)

Build to Stand the Test of Time - Using PROMETHEUS weather files to adapt building designs to climate change (25.03.2011 <http://www.exeter.ac.uk/media/universityofexeter/researchand-knowledgetransfer/eventarchivematerials/Uni_of_Exeter_Prometheus_policy_briefing.pdf>)

48

Hard Lofts, Soft Lofts: What's the Difference? (08.01.2011 <<http://www.articlesbase.com/personal-finance-articles/hard-lofts-soft-lofts-whats-the-difference-3993545.html>>)

Kannustalon muutoskysymys (05.02.2011 <<http://www.kannustalo.fi/mallistot/kysyttya.html>>)

Kastelli sisustusvaihtoehdot (05.02.2011 <http://www.kastelli.fi/talot/talomallistot/muut-tovalmiit/sisustusvaihtoehdot_kalusteet>)

Keraaminen laatta lukkopontilla (03.02.2011 <http://www.orientoccident.fi/faenza_clip_tile>)

Kovapuuta, klinkkeriä ja laattalattiaa loft-asunnon lattioihin (03.02.2011 <http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__kodinrakentajat_2008?854386>)

Kurkistuksia kaupunkiasumisen tulevaisuuksiin (03.03.2011 < http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/eTutu_2010-5.pdf>)

Internet-lähteet

Laillisia ja laittomia loft-asuntoja. Julkaistu: 26.11.2006 Helsingin Sanomissa osastolla Asuminen. MAIJA MERIMAA (27.01.2011 <<http://www.hs.fi/artikkeli/Laillisia+ja++laittomia++lofteja/HA20061126SI-1FA030bv>>)

Lappeenrannan panimosta asuntoja (05.02.2011 <<http://www.rakennuslehti.fi/uutiset/lehtiarkisto/2065.html>>)

Lappli-talojen tilaratkaisumuutokset mahdollisia (05.02.2011 <<http://www.lappli.fi/index.php?id=175&start=2>>)

Lemminkäisen asuntomyynti (27.10.2010 <<http://www.asunnot.fi/asunto/katso/id/224>>)

Liukuovet tilanjakajina loft-asunnossa (03.02.2011 <http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__kodinrakentajat_2008?854384>)

Loft-asunnot kiinnostivat tuhansia (28.01.2011 <<http://www.hs.fi/artikkeli/Loft-asunnot+kiinnostivat+tuhansia/HS20060228SI1KA02a0t>>)

Loft-asunto Wikipedian mukaan (27.01.2011 <<http://fi.wikipedia.org/wiki/Loft-asunto>>)

Loft haastaa perinteiset kerrostalot. Julkaistu: 26.06.2008 Rakennuslehdessä. Auri Häkkinen (03.02.2011 <<http://www.rakennuslehti.fi/uutiset/lehtiarkisto/13637.html>>)

Loft- ja Studiotalo rakenteilla Helsinkiin (23.03.2011 <<http://www.uuttahelsinki.fi/asumaan/loft-ja-studio-talo>>)

Loft living (09.03.2011 <<http://www.theloftsatgreenvale.com/living.html>>)

Lähteet

Internet-lähteet

Loft on ilmava ja avara (27.01.2011 < <http://www.hs.fi/asuminen/artikkeli/Loftbr+on+ilmava+ja+avara++yli+90+neli%C3%B6n+boksi/HA20061008SI1FA01mtv>>)

Mikä kehittäisi kerrostalorakentamista? (<http://urba.fi/sites/default/files/pdf-artikkelit/YTKB9919_Kytosaho.pdf>)

Mikä on loft-asunto? (27.01.2011 <<http://www.lunden-kiinteistot.fi/lansikartano.cfm>>)

NCC:n asunnon yksilölliset muutostyöpalvelut (27.10.2010 < http://www.ncc.fi/asunnot/kotikuten-haluat/Yksilolliset_muutokset/fi_FI/Yksilolliset_muutokset/>)

Persoonalliset loft-asunnot. Julkaistu: 15.4.2008. Sanna Kalela (27.01.2011 <<http://www.kotitieto.fi/index.php?32&cmsshow=270;news&Persoonalliset+LOFT-asunnot>>)

50

Prometheus - The Use of Probabilistic Climate Change Data to Future-proof Design Decisions in the Building Sector (31.03.2011 <<http://centres.exeter.ac.uk/cee/prometheus/>>)

Rakentamisen tulevaisuuden ennakkoinnista kilpailuetua (24.03.2011 < http://web.finnexpo.fi/Sites1/FinnBuild/Kavijat/Ohjelmatjaseminaarit/Documents/Rakentamisen%20tulevaisuuden%20ennakkoinnista%20kilpailuetua_blogi1.pdf>)

Skanskan asuntomyynti (27.10.2010 <<http://kodit.skanska.fi/Asuntokauppa/>>)

Tilastokeskus, asunnot ja asuinolot (18.1.2011 < http://www.tilastokeskus.fi/til/asas/2009/01/asas_2009_01_2010-11-12_tie_002_fi.html>)

Tilastokeskus, uudisrakentamisen aloitukset (18.1.2011 < http://www.tilastokeskus.fi/til/ras/2010/09/ras_2010_09_2010-11-30_kat_001_fi.html>)

Tilastokeskus, uudisrakentamisen volyymi (18.1.2011 < http://www.tilastokeskus.fi/til/ras/2010/09/ras_2010_09_2010-11-30_kat_002_fi.html>)

Lähteet

Internet-lähteet

Turun vanha kivinavetta loft-asunnoiksi (27.01.2011 <<http://www.rakennusmaailma.fi/artikkelit/vanha-kivinavetta-loft-asunnoiksi>>)

Union Square Loft By Neil M.Denari (08.01.2011 <<http://archiwork.net/union-square-loft-by-neil-mdenari.html/>>)

Uusia loft-asuntoja Helsingin Arabianrantaan. (27.01.2011 <http://www.mtv3.fi/ohjelmat/sivusto2008.shtml/lifestyle/joka_kodin_asuntomarkkinat/ohjelma__kodinrakentajat_2008?854390>)

Uusia loft-asuntoja Vaasaan (27.01.2011 <<http://www.vaasalaisia.info/index.php?archives/807-Vaasan-asuntomessujen-loft-talo.html>>)

Vaasan pitistehtaaseen jonotetaan (27.01.2011 <<http://www.kiinteistolehti.fi/artikkelit/?id=162>>)

Vaasan tehtaista jalostetaan nyt asuntoja (27.01.2011 <<http://www.rakennuslehti.fi/uutiset/lehtiarkisto/2790.html>>)

Vasara ja nauvoja. Kempeleläisen perheen talonrakennusprojektin blogi (03.03.2011 <<http://vasarajanauloja.vuodatus.net/>>)

Vetovoimainen kerrostalo (08.01.2011 <<http://www.hel2.fi/ksv/kerrostalo/kehittyvakerrostalo/huomioitavaa.asp>>)

YIT:n asunnon muutostyöpalvelut (27.10.2010 <<http://www.yit.fi/palvelut/YIT-Koti/Yleiset-sisaltosivut/Muutostyopalvelu/Muutostyopalvelu>>)
Yksilöllisyydelle on kysyntää (28.01.2011 <<http://www.hs.fi/artikkeli/Yksil%C3%B6llisyydelle+on+kysynt%C3%A4%C3%A4/HS20060228SI1KA02a0o>>)

Älsby-talotehtaan tehdasmuutoksia vakiopohjiin (05.02.2011 <<http://www.alvsbytalo.fi/files/mahdollisia%20pohjamuutoksia%20kotisivu.pdf>>)

Liitteet



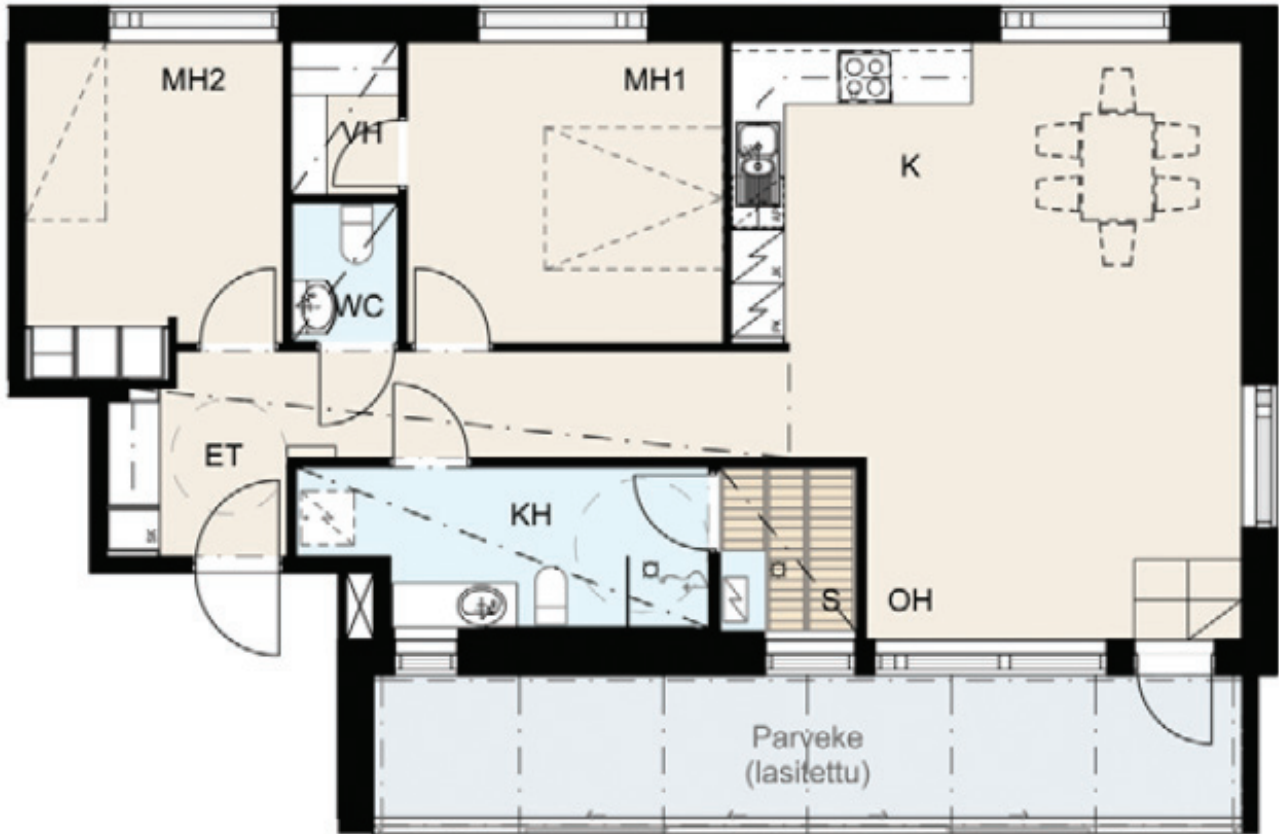
52

Liitteet



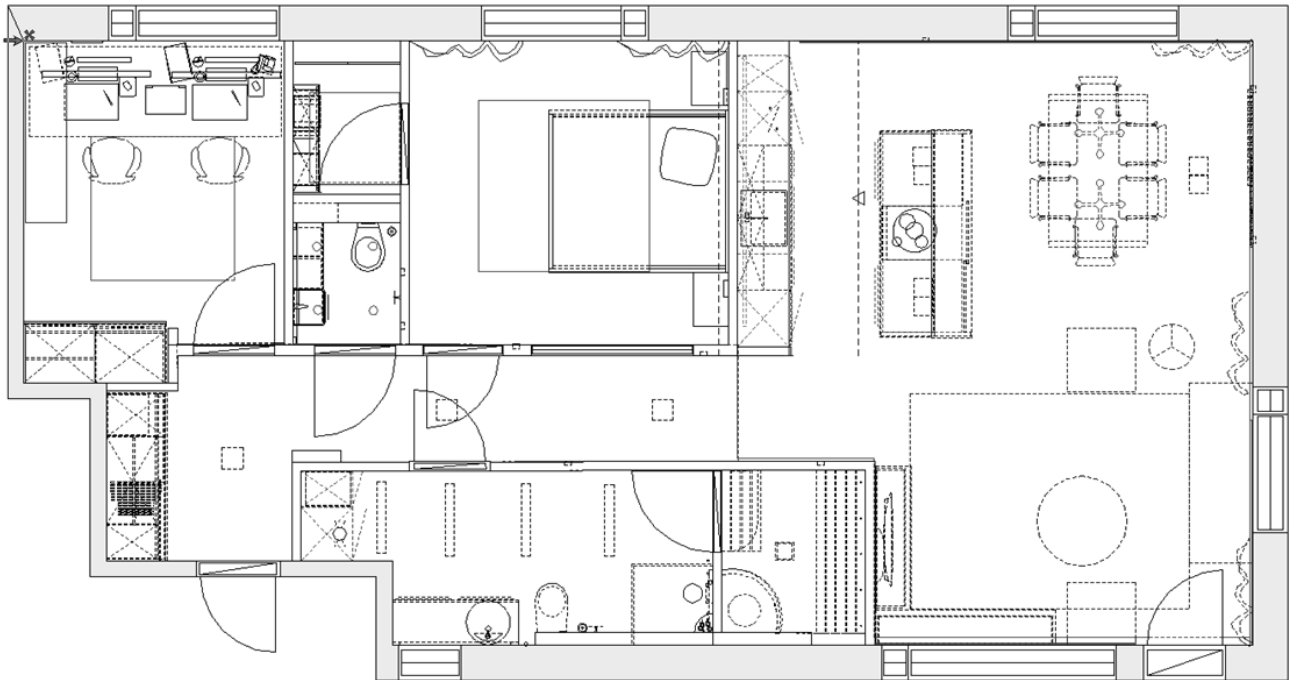
53

Liitteet



54

Liite 3 Alkuperäinen asunnon pohjakuva



Liitteet



56

Liite 5 1. vaiheen luonnos olohuoneesta



Liitteet



58

Liite 7 2. vaiheen luonnos olohuoneesta



