

Tekniset ratkaisut
vuorovaikutteiseen
suunnitteluun ovat
jo olemassa.

MIKÄ ESTÄÄ JOUSTAVAN ASUNTO- RAKENTAMISEN?

Joustavuus on ajankohtainen teema asuntorakentamisen alalla. Suomalaisen asuntorakentamisen keskeinen kehitystavoite on kehittää kestävästä rakentamisesta ratkaisuja.

TEKSTI MARKKU HEDMAN JA SINI KOTILAINEN

Asuntojen, asuinrakennuksien ja kaupunkirakenteen joustavuus pidentää sekä rakennetun ympäristön käyttöikää, kestävyyttä että taloudellisuutta. Teollisen asuntorakentamisen kehittyminen nykyistä asukaslähtoisemmäksi luo edellytyksiä tuottaa asukkaalle yksilölliset toiveet huomioivaa arkkitehtuuria.

Suomalainen aikamme asuntorakentaminen perustuu pääosin tuotantokeskeiselle toimintamallille, jonka tuloksena syntyy sekä sisätiloiltaan yhdenmukaisia asuntoja että talotyyppologialtaan monotonisia asumisen ympäristöjä. Nykyisin asukkaat haluavat kuitenkin yhä enemmän vaikuttaa asuntojensa tila- ja kalusteratkaisuihin, sillä asunnon rooli myös asukkaansa symbolisena identiteetin ilmentäjänä on yhä merkittävämpi.

Samalla, kun yksilöllisyys on yhteiskunnassa korostunut, ovat asuntokunnat sekä perherakenteet monimuotoistuneet. Perherakenteiden lisäksi asumiseen vaikuttaa kansallinen demografinen muutos.

Kohti asukaslähtöistä asuntorakentamista

Kasvavaan yksilöllisyyden vaatimukseen ja muuttuvien asuinkuntien tarpeisiin voi-

daan vastata entistä monipuolisemmilla ja käyttäjälähtoisemmällä asuntorakentamisen toimintamalleilla, suunnittelu- ja tuotantoprosesseilla sekä suunnittelukonsepteilla. Asukaslähtöisyys on käsite, joka asuntorakentamisen yhteydessä tarkoittaa käyttäjälähtöisyyden käsitettä. Asukaslähtöisen asuntorakentamisen osatekijöitä voivat olla asukkaiden osallistaminen, asukkaiden toiveiden ja tarpeiden parempi ymmärtäminen ja niihin vastaaminen suunnittelun keinoin, asukkaille yksilöllisiin tarpeisiin joustavien asumisen ratkaisujen tarjoaminen sekä se, että lisätään asukkaiden mahdollisuuksia vaikuttaa omaan asumiseensa liittyviin ratkaisuihin.

Asukaslähtöisiä ratkaisuja on mahdollista toteuttaa eri tavoin. Esimerkiksi asuintilan viimeistelemättömyys, teollinen sarjaräätälöinti ja avoin rakentaminen tarjoavat keinoja varioida kaluste- ja tilaratkaisuja asukaslähtöisesti. Asuntokannan uudistaminen nykyistä joustavammaksi ei kuitenkaan rajoitu vain sisätiloja koskevien ratkaisujen kehittämiseen. Joustavuus voidaan ymmärtää eri kokoluokkiin skaalautuvana rakennetun ympäristön ominaisuutena. Yhä monipuolisempia ratkaisuja voidaan esittää asunnon kalustamisen tapoihin ja kalustejärjestelmiin, asunnon tilallisiin ominaisuuksiin,

asuinrakennusten typologiaan sekä kaupunkirakenteen malleihin. Kaikki nämä eri tasot kytkeytyvät toisiinsa.

Joustavuus asuntorakentamisen haasteena

Tuotantolähtöisen asuntorakentamisen toimintamallia on vaikea muuttaa. Tuotantolähtöisyys on sidoksissa koko asuntorakentamisen kentän vakiintuneisiin käsityksiin, menettelyihin ja tapoihin. Aiemmat valinnat ja käsitykset tekevät vallitsevasta kehityssuunnasta hallitsevan samalla, kun vaihtoehtoisista asuntorakentamisen kehityspoluista tulee marginaalisia. Esimerkiksi arkkitehtuurikilpailuissa tulee usein esiin se, miten kahlitsevia vallitsevat toteuttamisen tavat ovat: uusia asumisen ideoita kyllä esitetään kilpailuehdotuksissa, mutta ideat muuttuvat valittavan usein totuttuun suuntaan toteutusvaiheessa. Suomalaista asuntorakentamista yhdenmukaistaa myös erilaisten liiketoimintamallien puuttuminen: asukkaiden yksilöllisiin tarpeisiin vastaamisesta ei ole juuri jalostettu rakennusyrityksille lisäarvoa.

Arkkitehtuuriltaan ja tilallisilta ratkaisuiltaan joustavia malleja on tarkasteltu ja kehitetty koko teollisen rakentamisen kehityskaaren ajan. Erilaisia joustavuuden tilallisia

toteutuskeinoja on luokiteltu esimerkiksi vastikään julkaistussa arkkitehti, tekniikan tohtori **Jyrki Tarpion** väitöstudkimuksessa. Tilallisia keinoja vastata asumisen moninaisiin ja muuttuviin tarpeisiin on siis olemassa lukuisia, mutta nykyisin monet rakentamisen prosessiin ja tekniikkaan liittyvät ongelmat hankaloittavat joustavien ratkaisujen toteuttamista.

Esimerkiksi lämmitys-, vesijohto- ja ilmanvaihtotekniikka asettaa asuntojen joustavuudelle omat haasteensa. Mitä enemmän talotekniikan merkitys korostuu kerrostalorakentamisessa, sitä enemmän tekniikka määrittää asunnon tilaratkaisuja.

Edellistäkin kiperämmän haasteen asuntorakentamisen joustavuudelle tarjoavat asuntorakentamisen prosessit, käytännöt ja tavat. Joustavuuden tavoittelu haastaa esimerkiksi kaavamääräykset, jotka määrittävät rakentamista yksityiskohtaisesti. Kaupungin

maankäyttörakenteen joustamattomuudella voi olla professori **Heikki A. Loikkasen** mukaan myös asuntojen hintoja ja vuokria nostava vaikutus. Lisäksi se, että tontin hinta riippuu rakennusoikeudesta, ohjaa käyttämään koko rakennusoikeuden jo ensimmäisessä rakennusvaiheessa.

Myös rakennuslupaprosessi osaltaan haastaa joustavan asuntorakentamisen kehittymistä. Rakennusluvan yhteydessä taulukoitavat asuntojen koot, huoneiden määrät ja koot sekä keittiötyypit sitovat rakennuksen asuntujakoa ja asuntojen ratkaisuja. Rakennusluvan lisäksi yhtiöjärjestykset sekä asuntojen lukumäärään sidotut autopaikkainormit tuottavat hankaluuksia asuinrakennuksen käytönaikaiselle joustavuudelle, kuten asuntojen koon muutoksille, laajennettavuudelle, yhdisteltävyydelle sekä erotettavuudelle.

Teollisen kerrostalorakentamisen historiassa on etsitty eri tapoja tasapainoilla tehokkaiden rakennusmuotojen, välttämättömien kiinteiden osien sekä asukkaiden muuttuvien tarpeiden välillä. Asunnon päivittäinen tai viikoittainen muunneltavuus on paikoin ratkaistu asunnon sisäisillä kalusteseinillä, taiteseinillä, liukuseinillä ja paljeseinillä sekä avautuvilla ja liikuteltavilla kalustejärjestelmillä. Tällainen asunnon muunneltavuus voi vaatia asukkaaltaan vaikeita toimenpiteitä, ja mikäli käytetty järjestelmä vanhenee tai sen saatavuus heikkenee, voi mukautuvaksi tarkoitettu ratkaisu muuttua päinvastaisesti hankalasti muutettavaksi tai pakosti korvattavaksi.

Tila joustaa asukkaan arjessa ilman fyysisiä muutoksia, mikäli tilan luonne on neutraali. Neutraalin asuinhuo-

neen perusominaisuus taas on riittävä koko, kuten 3,6 metriä kertaa 3,6 metriä. Tällainen tilamitoitus mahdollistaa tilan monikäyttöisyyden ja jopa jaettavuuden, mikäli tilan jaettavuus on otettu myös talotekniikassa huomioon. Monikäyttöisyys edellyttää siis väljempää asunnon mitoitusta, mikä taas nostaa asunnon hintaa. Kun asunnon neliöhinta määräytyy sijainnin ja markkinavoimien mukaan todellisten tuotantokustannusten sijaan, lähes poikkeuksetta edullisesti rakennettu, mutta väljempi asunto on kokonaisuutensa hinnaltaan kalliimpi kuin pienempi ja hyvin varusteltu asunto.

Voidaanko joustavan asuntorakentamisen ongelmat ratkaista?

Asukkaan toiveisiin ja tarpeisiin vastaamisen voi nähdä eräänä tärkeimmistä teemoista tulevaisuuden asuntorakentamisessa niin kestävä kehityksen ja rakennetun ympäristön tehokkaan tilankäytön kuin rakennusyrityksen kilpailukyvyinkin kannalta. Samalla on selvää, että vielä nykyään joustavuuteen liittyvät varaukset sekä suunnittelu- ja toteutusprosessiin liittyvät lisähaasteet kasvattavat asuinkerrostalon suunnittelu- ja toteutuskustannuksia. Tämä muuttuu, mikäli myös tekniikan kehityksen tuomat mahdollisuudet otetaan laajasti käyttöön, samalla kun asuntorakentamisen prosessit, käytännöt ja tavat mukautuvat uusiin joustavampiin ja kestävämpiin asumisen ratkaisuihin.

Langattomat digitaaliset järjestelmät mahdollistavat jo nyt osaltaan tilarakenteiden muuntelun, kun esimerkiksi asunnon valaistusta ja lämpötilaa voi säätää paikasta riippumatta. On esitetty, että yhteiskunta muuttuu kohti niin sanottua ubiikkia verkostoyhteiskuntaa, jossa tietotekniikka toimii älykkäästi ympäristöön sulautettuna. Vaikka ubiikkiyhteiskunta on paikoin jo nykyhetkeä ja todellisuutta, erityisesti asumisessa tarvitaan vielä kosolti uusia sovelluksia, joilla ubiikin teknologian mahdollisuudet voidaan valjastaa aikaa kestäväksi asuntorakentamisen käyttöön. Tulevaisuu-



KUVA: KÄTRI SUONTAUSTA

Katri Suontausta loi Tampereen teknillisen yliopiston Joustavat asuin-ympäristöt -kurssilla joustavuuden tasoiksi nimetyn kategorisoinnin, joka listaa asunnon joustavuuden osatekijöitä ja niiden vaikutuksia. Kategoriaa havainnollistaakseen Suontausta suunnitteli työssään myös joukon joustavia asuntoesimerkkejä.



Tapio Kaasalainen suunnitteli Joustavat asuinympäristöt -kurssilla joustavan tyyppikerrostalon, joka tarjoaa paljon vaihtoehtoja sekä rakennuksen asuntojakaumaan että asuntojen tilajakaumiin.

KUVA: TAPIO KAASALAINEN

nessä nähtäneenkin yhä enemmän asumiseen suunnattuja reaalisen ja virtuaalisen maailman sulautumisen sovelluksia, joista voi olla apua myös asunnon joustavuuden edistämisessä: esimerkiksi jos IV-kanavat haistelevat ilman laatua ja säätyvät itse automaattisesti sekä säleikkökohtaisesti, ei asunnon huoneiden koon tai käyttötarkoituksen muutos ole enää talotekninen ongelma.

Arkkitehti, tekniikan lisensiaatti **Karin Krokfors** on esittänyt artikkelissaan Kohti joustavia asumisratkaisuja kaavoituksen kehittämiseksi esimerkin kaksivaiheisesta asemakaavoitusprosessista. Kaksivaiheinen menettely pitäisi sisällään luonnosmaisemman aluekaavan, jonka puitteissa rakennussuunnittelu ja asemakaava laadittaisiin. Tämän tapaista toimintaa harjoitetaan jo nyt kumppanuuskaavoitushankkeissa, jossa alueen tulevat suunnittelijat ja rakennuttajat ovat mukana laatimassa myös alueen asemakaavaa. Kaava- ja rakennussuunnittelun yhteen nivoutuminen mahdollistaa perinteistä kaavaprosessia notkeammin myös ennennäkemättömien kortteliratkaisuiden sekä talotyppologioiden suunnittelun.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan rakennusprosessin tavoitteet tulee tehdä eri osapuolille näkyviksi. Tavanomaisessa asuntorakentamisen prosessissa asukkaan vaikutusmahdollisuudet toteutuvat lähinnä oikeutena tehdä huomautuksia tai valituksia kaavoitusprosessin aikana. Rakennuskohteen naapureilla on lisäksi mahdollisuus vaikuttaa rakennuslupavaiheessa. Kaavoituspro-

sessissäkin julkisten kokousten, kuulemisten ja kirjallisten dokumenttien ohella voitaisiin käyttää yhä enemmän digitaalisia palveluja, mobiilisovelluksia ja verkossa toimivia vuorovaikutuskanavia. Tekniset ratkaisut vuorovaikutteiseen suunnitteluun ovat jo olemassa, mutta ennen kaikkea kaavoitus- ja suunnitteluprosessiin tarvitaan toimintakulttuurin muutosta.

Rakennus- ja asuntokohtaisesti asukaslähtöisten suunnittelun ja toteutuksen prosessien kehittämistä tukee myös rakennuksen tietomallinnus (BIM), sillä sen avulla tiedon päivittäminen, muuttuvien ratkaisujen yhteensopivuuden tarkistaminen sekä esimerkiksi hinnoitteluun liittyvien muutosten huomioiminen on muuttunut ja muuttumassa aiempaa helpommaksi. Tietomallinnus tarjoaa myös mahdollisuuden tuottaa asukkaalle todenmukaista esittelymateriaalia esimerkiksi vaihtoehtoisista asunnon kalustus- ja tilaratkaisuista tehokkaalla tavalla.

Joustavuus on puhutteleva ja ajankohtainen teema asuntorakentamisen alalla. Suomalaisen asuntorakentamisen keskeinen kehitystavoite on kehittää kestävä rakentamisen ratkaisuja. Asuntojen, asuinrakennuksien ja kaupunkirakenteen joustavuus pidentää rakennetun ympäristön käyttöikää – ja rakennetun ympäristön kestävyttä ja taloudellisuutta. Teollisen asuntorakentamisen kehittyminen nykyistä asukaslähtöisemmäksi luo lisäksi edellytyksiä tuottaa asukkaan yksilölliset toiveet huomioivaa ja siten ihmisen hyvinvointia edistävää arkkitehtuuria.

Kirjallisuutta:

Tarpio, Jyrki. 2015. Joustavan asunnon tilalliset logiikat. Erilaisiin käyttöihin mukautumiskykyisen asunnon tilallisista lähtökohdista ja suunnitteluperiaatteista. Tampereen teknillinen yliopisto. Talouden ja rakentamisen tiedekunta. Arkkitehtuurin laitos. Asuntosuunnittelu. Julkaisu 18. Väitöskirja.

Hedman, Markku; Kotilainen, Sini; Heikkinen, Jonna (toim.) 2015. Joustavat asuinympäristöt. 10 visiota aikaa kestäväan kaupunkiasumiseen. Tampereen teknillinen yliopisto. Talouden ja rakentamisen tiedekunta. Arkkitehtuurin laitos. Asuntosuunnittelu. Julkaisu 16. Laitosraportti. Saatavilla: <http://URN.fi/URN:ISBN:978-952-15-3477-5>.

Kotilainen, Sini; Hedman, Markku. 2015. Asukaslähtöinen puukerrostalokortteli tilailemisteistä. Esimerkkinä Kokkolan Nukkumatin tontin suunnitelma. Tampereen teknillinen yliopisto. Talouden ja rakentamisen tiedekunta. Arkkitehtuurin laitos. Asuntosuunnittelu. Julkaisu 17. Laitosraportti. Saatavilla: <http://URN.fi/URN:ISBN:978-952-15-3495-9>.

Kirjoittajat:

Professori, arkkitehti SAFA Markku Hedman toimii asuntosuunnittelun professorina Tampereen teknillisen yliopiston Arkkitehtuurin laitoksella. Hän on saanut 13 palkintoa kansallisissa tai kansainvälisissä arkkitehtuurikilpailuissa ja hänen töitään on julkaistu kansainvälisissä lehdissä, kirjoissa ja näyttelyissä.

Arkkitehti SAFA Sini Kotilainen tekee asuntosuunnitteluun liittyvää väitöstutkimusta Tampereen teknillisen yliopiston Arkkitehtuurin laitoksella. Hän työskentelee asunto-arkkitehtuurin parissa paitsi tutkijana, myös opettajana sekä suunnittelijana. ■