Rakennusten siirrettävyys ja purettavuus – uutta rakentamisessa

15.5.2020

Yhdysvalloissa yritykset alkoivat jo 1950-luvun alkupuoliskolla markkinoida halpaa ja yksinkertaista siirrettävää asumismuotoa, joka voisi myös olla pidempiaikainen asumisen muoto. Suosittujen kaupunkien ympärille alkoi kehittyä liikkuvien rakennusten asuinalueita. Yhdysvalloissa ja Kanadassa siirrettävät talot ovat olleetkin asumiskäytössä jo vuosikymmenten ajan.

Elementtirakentaminen yleistyi Suomessakin jo 1960-luvulla, ja rakennustyömaalla rakentaminen väheni huomattavasti. Elementit on helppo rakentaa kuivissa tehdastiloissa, jolloin vältetään rakennusaikaista sääsuojausta. Nykyään elementtirakentamisen rinnalle on tullut tilaelementtirakentaminen.

Suomessa uusimmat rakentamisen innovaatiot liittyvät rakennusten siirrettävyyteen. Ensimmäisen nykyaikaisen siirrettävän talon Suomen markkinoille toi Teijo-Talo Oy vuonna 2007, jolloin yritys esiteli rekka-autoilla erikoiskuljetuksena tuotavan täysin muuttovalmiin talon. Talo laskettiin sorapedille, ja asennukseen tarvittava aika oli yrityksen mukaan vain muutama tunti. (www.teijotalot.fi)



Kuva 1. Teijo-talojen tilaelementit siirretään perustuksineen. Kuva Teijo-Talot Oy.

Miksi siirrettäviä ja purettavia rakennusratkaisuja tarvitaan?

Asukasluvun nopea kasvu ja toisaalta asukasluvun pieneneminen tai väestön ikärakenteen muutokset kunnissa aiheuttavat ongelmia rakentamisen tarpeen arvioinnissa. Päiväkoteja, kouluja ja sote-tiloja tarvitaan lisää nopeasti kasvaviin lähiöihin, jolloin siirrettäviä tiloja käytetään ehkäisemään tilaongelmia. Siirrettäviä tiloja käytetään esimerkiksi koulutilojen ja terveyskeskuksien tilanpuutteen vuoksi. Siirrettävät rakennukset ja moduulirakentaminen ovat ratkaisuja myös pieneneviin tarpeisiin, koska rakennuksen voi tarvittaessa siirtää. Käytössä olevia tiloja voidaan myös muuntaa käyttötarpeen mukaan.



Kuva 2. Parmaco Oy:n rakentama siirrettävä kaksikerroksinen koulurakennus. Koulu vastaa uusien oppimisympäristöjen vaatimuksia; tilat ovat avoimia, muunneltavia ja sisältävät erikokoisia oppimisalueita vaihtuviin tarpeisiin. Kuva: www.parmaco.fi

Yksi uusi menetelmä ratkaista tilaongelmia on esivalmistettu monitoimimoduuli, joka vastaa moniin tarpeisiin. Se on joustava ja modulaarinen rakenne, jonka perusmoduuli voidaan yhdistää muihin. Modulaarinen rakenne mahdollistaa tilojen lisäämisen käyttäjien tilavaatimusten ja toiminnallisten vaatimusten mukaisesti. Modulaarisuus on joustava ratkaisu yritysten ja julkisten rakennusten muuttuviin tarpeisiin. (www.teijocon.com, De Berardinis, et al. 2017).

Moduulirakentaminen sopii myös hallittuun purkamiseen irrotettavien modulaaristen komponenttien vuoksi. Moduulirakentaminen on joustavaa, sillä tiloja voidaan jakaa toiminnan ja käyttäjien tarpeiden mukaan. Moduuleista voidaan myös rakentaa useampia kerroksia. Tuloksena on monitoiminen, helposti kuljetettava, palautuva ja modulaarinen tuote, jolle on ominaista innovatiivinen muotoilu ja edistykselliset teknologiset ratkaisut. (De Berardinis, et al. 2017)

Viime aikoina esiin tulleet kosteus- ja homevauriot ovat nostaneet rakentamisen riskit esiin. Rakentamiseen liittyy omistamisen riskejä, joita ei aiemmin ole huomioitu eikä arvotettu. Riskejä voidaan ulkoistaa erilaisilla sopimuksilla mm. elinkaarirakentaminen, jossa rakentaja on sopimuksen mukaan vastuussa rakennuksen kunnosta tietyn ajan. Koulurakennus tai sen osia voidaan myös vuokrata, jolloin riski on rakennuksen omistajalla. Vuokraamisessa käytetään mm. modulaarisia rakenteita, joita voidaan siirtää, vähentää ja lisätä tarpeen mukaan. (Vihola 2019)

Siirrettävyyteen vaikuttaa rakennuksen paino. Siirrettäviä rakennuksia onkin alettu valmistaa erityisesti

puusta, joka on muita materiaaleja kevyempää. Massiivipuuta on alettu suosia myös sen tuoman huoneen lämpömukavuuden ja tasaisen lämpötilan tunteen vuoksi. Puu säätelee myös sisäilman kosteutta tehokkaammin. (Niemeläinen 2019)

Asunnolta vaadittavat ominaisuudet muuttuvat elämäntilanteiden mukaan. Nuorena haetaan pientä, edullista yksiötä. Sen jälkeen muutetaan kaksioon, ja myöhemmin tarvitaan lisää tilaa esimerkiksi perheenlisäyksen takia, työtilaksi tai harrastusta varten. Muuttuvat tarpeet eivät enää automaattisesti merkitse asunnon vaihtamista. (www.teijocon.com) Kun ihmiset eivät ole valmiita ottamaan riskiä talokaupoissa, siirrettävät rakennukset lisäävät investoinnin turvallisuutta ja monikäyttöisyyttä. Talo voidaan viedä sinne, missä sitä kulloinkin tarvitaan. Kun tarvetta ei enää ole, talo voidaan siirtää tai myydä uuteen paikkaan ja vaikka uuteen tarkoitukseenkin.

Virpi Palomäki
FT, Tampereen Yliopisto

Mikko Nevala
Seinäjoen ammattikorkeakoulu**Lähteet:**http://www.teijocon.comhttps://www.teijotalot.fi/toimintatapa/

Puumies 10/2018. TeijoTube − uusi innovaatio pystyhirsimoduulien valmistukseen.

Keisu, S. (2016). Opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu.

De Berardinis, P., Marchionni, C & Capannolo, L. (2017) MOB: OM: A multifunctional prefabricated and flexible module. Int. J. Comp. Meth. and Exp. Meas., Vol. 5, No. 4 (2017) 522–531

Vihola, J. (2019). Esitys Kuntamarkkinoilla 2019.

Niemeläinen, A. (2019). Esitys Ilmastoviisasta rakentamista –seminaarissa Seinäjoella 24.10.2019.