

Erillistaloista umpikortteleiksi?

Lähiökorttelien täydennysrakentaminen kerrostalojen horisontaalisella laajentamisella

Jyrki Tarpio & Markku Norvasuo

Kaupungeja pyritään tiivistämään. Sen myötä myös lähiöihin kohdistuu paikoittain huomattaviakin lisärakennuspaineita. Kerrostalojen korottaminen on yksi tunnistettu keino lähiöiden lisärakentamiseen. Lähiökerrostalojen horisontaalisesta laajentamisesta ei Suomessa juurikaan ole keskusteltu eikä aihetta tutkittu, joten sen mahdollisuudet kaupunki uudistuksessa tunnetaan kehnosti. Olemassa olevien rakennusten laajentaminen tarjoaa ns. purkavaan uudisrakentamiseen verrattuna huomattavasti vähähiilisemmän uudistuskeinon.

Avainsanat: lähiö, kortteli, kerrostalo, kaupunkirakenne, täydennysrakentaminen

Johdanto

Kortteli on viime vuosina noussut uudella tavalla kaupunkisuunnittelun käsitteeksi sekä Suomessa että kansainvälisesti. Yhtenä ilmeisenä syynä on pyrkimys kaupunkikeskustojen tehokkaaseen tiivistämiseen ja täydennysrakentamiseen. Facebookin Lisää kaupunkia Helsinkiin -ryhmän perustaja Mikko Särelä kirjoitti jo vuonna 2016 umpikortteleiden puolustuspuheen. Ryhmän tavoitteena on lisätä Helsinkiin kaupunkirakennetta, johon kuuluvat tiiviit kerrostalokorttelit, kivijalkaliikkeet ja korttelipuistot. Särelä vetosi umpikortteleiden tuomaan maankäytön tehokkuuteen, lähipalvelujen edellytyksiin ja kaupunkiympäristön laatuun. (Särelä, 2016; Wikipedia, 2023.) Viimeaikaisista aiheeseen liittyvistä julkaisuista voi mainita Uudenmaan liiton yhteistyössä Helsingin kaupungin kanssa tuottaman maankäyttötapojen vertailun, joka puolusti tiiviin asumisen kaavoitusta (Uudenmaan liitto, 2022). Tiiviysasteikon ääripäissä olivat Särelänkin kirjoituksessa mainittu väljästi kaavoitettu Landbo

ja toisaalta Helsingistä tiiviit korttelikaupunginosat Etu-Töölö ja Jätkäsaari. Tiiviin kaupungin ihannetta on tavoiteltu myös Suomen ulkopuolella. Tiivistämispyrkimysten on katsottu kansainvälisesti liittoutuneen niin kutsutun uuden urbanismin (*new urbanism*) kanssa, mikä vaikuttaa Pohjoismaidenkin kehitykseen (Adelfio ym., 2022; Hofstad, 2012). Uudella urbanismilla puolestaan on vahvat yhteydet uustraditionalistisiin perinteistä kaupunkisuunnittelua korostaviin periaatteisiin (Furuseth, 1997).

Lähiöt muodostavat merkittävän osan suomalaisten kasvavien kaupunkien esikaupunkiympäristöstä. Kaupunkien kasvu kohdistuu osaltaan lähiöihin muun muassa julkisen liikenteen kehittämisen myötä. Liikenneinvestoinnit kulkevat käsi kädessä tiivistämisen ja täydennysrakentamisen kanssa. Tämä ilmiö on havaittavissa myös Espoossa, jota artikkelimme käsittelee ja jonka kaupunkirakenne tukeutuu pitkälti aluekeskuksiin ja lähiörakentamiseen. MAL 2023 -suunnitelman mukaisesti Espoo tavoittelee raideliikenteeseen ja nykyiseen liikennejärjestelmään tukeutuvaa yhdyskuntarakenteen tiivistämistä (Espoon kaupunki, 2023).

Artikkelissa pohditaan *lähiörakenteen* eli tässä yhteydessä lähiön sisäisen kaupunkirakenteen tiivistämistä rakennusten horisontaalisen laajentamisen keinoin. Tällöin alkuperäisen rakennuksen ulkomittoja kasvatetaan sivusuunnassa, mikä kohdistuu lähtökohtaisesti kaikkiin kerroksiin samanaikaisesti. Laajennusmenetelmää voi luonnehtia komplementaariseksi suhteessa lähiökerrostalojen korottamiselle lisäkerroksin. Jälkimmäinen on jo vanhastaan tunnettu laajennustapa (esimerkiksi Lukkarinen ym., 2011, s. 28–34), ja periaatteessa nämä laajennustavat voitaisiin myös yhdistää. Koska horisontaalinen laajentaminen kasvattaa rakennuksen ulkomittoja, laajennus tulee sovittaa ympäröivään korttelirakenteeseen. Lähtökohtina ovat 1960-luvun puolivälin jälkeen lähiörakentamisessa yleistynyt niin kutsuttu uusruutukaava ja suomalaisessa teollisessa rakentamisessa käytetty kirjahyllyrunkoon tai kantaviin huoneistoväliseiniin perustuva lamellikerrostalon tyyppi. Tällöin lähestymme kaupunkikorttelin historiallisesti laajaa aihepiiriä etupäässä 1900-luvun lähiörakentamisen näkökulmasta ja pohdimme, miten kortteli rajautuu lähiössä ja millä tavalla korttelirakennetta voitaisiin tiivistää hyödyntämällä sen *muutospotentiaalia*. Muutospotentiaalilla tarkoitetaan tässä yhteydessä mahdollisuuksia laajentaa kortteliratkaisua lisärakentamisella. Sitä arvioidaan tutkimuksessa esimerkkisuunnitelmien avulla.

Kaupunkitutkimuksen laajassa kentässä (Jauhainen & Harvio, 2008) tutkimus asemoituu asuntotutkimuksen sekä arkkitehtuurin ja kaupunkirakenteen tutkimuksen välimaastoon. Sen olennainen fokus kohdistuu lähiörakenteen fyysisen tiivistämisen mahdollisuuksiin. Sen sijaan tiivistämistä koskevia

taloudellisia, sosiaalisia tai muita kysymyksiä sivutaan vain hieman johdopäätösososiossa. Horisontaalista laajentamista voidaan kuitenkin yleisesti perustella vähähiilisyysellä, kun kerrostalojen alkuperäisiä rakenteita joudutaan purkamaan mahdollisimman vähän.

Lähiökorttelia tarkastellaan tässä kahdesta näkökulmasta. Historialliselta kannalta korttelirakenne voidaan ymmärtää (1) joukoksi periaatteita, joilla lähiön kerrostalot on sijoitettu keskenään. Yksittäisten korttelien erottaminen tästä rakenteesta ei kuitenkaan ole suoraviivaista, joten korttelien rajausta joudutaan tulkitsemaan. Tämä käy ilmi siirryttäessä tarkastelemaan käytännön esimerkkejä, joissa korttelirakenne ilmenee (2) paikallisina lähiökerrostalojen morfologisina sommitelmina. Morfologisen tarkastelun yleisenä ongelmana ovat kuitenkin ne perusteet, joilla merkitykselliset muodot ja muotokategoriat – esimerkiksi yksittäiset korttelit – määritellään. On mahdollista hahmottaa asemakaavakartasta korttelirakenteen osia, joita ei ole käsitteellistetty kortteleiksi missään suunnittelun vaiheessa. Ei kuitenkaan ole syytä ajautua luokitteluun luokittelun vuoksi. Kuten Tzonis, Lefavre ja Bilodeau huomauttavat klassismin periaatteita koskien, puhtaasti visuaalisella tarkastelulla ajaututaan formalismiin, jossa visuaaliset piirteet määrittelevät arkkitehtuuria tai arkkitehtuurin muodot ovat olemassa ”autonomisina”. Tällaisesta analyysistä ei voi myöskään johtaa tulevaisuutta koskevia valintoja tai sääntöjä. Merkitysten ymmärtäminen edellyttää tukeutumista periaatteisiin, joiden pohjalta tarkastellut asiat ovat syntyneet. (Tzonis ym., 1985, s. xi–xii.)

Juuri tästä syystä on tärkeää ymmärtää lähiökorttelien historiallinen tausta. Lähiöissä korttelit muodostavat pikemminkin *rakennetta* kuin yksittäisiä kortteleita, toisin kuin on totuttu ajattelemaan perinteisten ruutukaavojen tapauksessa. Silloinkin kun yksittäiset korttelit erottuvat, ne ovat tyypillisesti muodoltaan melko avoimia. Silti rakenteesta täytyy erottaa tiivistämisen kannalta olennaisia osia, ja tiivistäminen itsessään voi tuottaa lopputulokseksi selkeämmin erottuvia kortteliyksiköitä. Muutospotentiaalinen hyödyntäminen voi muuttaa korttelirakenteen osia suljetummaksi, toisinaan jopa kohti umpikorttelimuotoa. Suljettua korttelimuotoa ei silti tarvitse pitää tiivistämisen erityisenä tavoitteena.

Empiirisenä tutkimusmetodinä on käytetty suunnittelua hyödyntävää tutkimusta (*research by design*). Suunnitteluun pohjautuvia tutkimustapoja on pohdittu ja kehitetty 1990- ja 2000-luvuilta alkaen, jolloin eri maissa alettiin esittää ajatuksia siitä, että luovalla suunnittelulla voidaan tuottaa muista tiedontuotannon tavoista poikkeavaa omintakeista tietoa (ks. Dunin-Woyseth & Nilsson, 2012). Suunnittelun hyödyntäminen arkkitehtuurin tutkimuksessa nähtiin luontevaksi verrattuna toisilta tieteenaloilta omaksuttuihin käytäntöihin, sillä

suunnittelu on keskeisessä osassa arkkitehtuurin tuottamista. 2010-luvulla kiinnostus on lisääntynyt. Tutkimustavat ovat olleet moninaisia ja käytänteet yhä hakeneet muotoaan (esim. Verbeke, 2016). Suomalaisessa asuntoarkkitehtuurin tutkimuksessa suunnittelua ovat hyödyntäneet esimerkiksi Saarimaa ja Pelsmakers (2020), Pelsmakers, Saarimaa ja Vaattovaara (2022), sekä Tarpio ja Huuhka (2022). Näissä kaikissa on käytetty pohjapiirustustasoista suunnittelua ja kolmiulotteista mallintamista tutkimusvälineenä sekä myös argumenttien rakentamisessa. Samoja keinoja hyödynnetään myös tässä tutkimuksessa.

Artikkelin rajauksen mukaisesti pääpaino on korttelien laajennusmahdollisuuksissa, joten laajennusten vaikutuksia tarkastellaan asuntopohjatasolla tässä yhteydessä suppeasti ja asuntopohjapiirroksia esitetään vain esimerkinomaisesti. Tätä valintaa voi puolustaa sillä, että rakennusten runko muodostuu niin kutsutusta kirjahyllyrakenteesta tai kantavista huoneistoväliseinistä ja rakennustyyppinä on lamellikerrostalo. Lamellikerrostalon melko tavallinen runkosyvyyden sisämitta on ollut 9,6–10,8 metriä (Kahri & Pyykönen, 1984, s. 394–397) ja on tarkastelluissa tapauksissakin maksimissaan noin 12 metriä. Asuntopohjat ovat tämän aikakauden rakennuksissa selkeitä. Myös päivänvalo-olosuhteet ovat keskimäärin hyvät, vaikka asuinhuoneissa olisi ikkunat vain yhdellä sivulla: peukalosääntönä voi nimittäin pitää, että huonesyvyys on korkeintaan 2,5 kertaa ikkunan yläreunan korkeus (Vikberg ym., 2019, s. 18). Näin ollen horisontaaliselle laajentamiselle on paljon paremmat tilalliset ja valaistukselliset lähtökohdat kuin nykyrakentamisessa ominaisissa syvärunkoisissa ratkaisuissa, joita esimerkiksi edellä mainittu Saarimaan ja Pelsmakersin (2020) artikkeli paljolti käsittelee.

Tarkastellut esimerkkitapaukset on valittu Espoosta. On erityisen tärkeää huomata, että vaikka esimerkeissä on käytetty olemassa olevia lähiökortteleita katuosoitteineen, valinnat on tehty karttapohjalta puhtaasti edustavuuden ja monipuolisuuden näkökulmasta. On siis valittu esimerkkejä, joihin sovelletut laajennustavat voisivat päteä muuallakin. Siten tässä esitetyillä yksittäisten rakennusten ja korttelien tarkasteluilla ei ole mitään tekemistä konkreettisten laajennushankkeiden kanssa. Valittujen esimerkkien avulla on lisäksi tuotettu lähiörakennetta koskevia yleisiä pohdintoja artikkelin loppuun.

Artikkeli jakautuu seitsemään osioon. Johdannon jälkeiset toinen ja kolmas osio taustoittavat korttelin merkitystä sen kannalta, miten lähiöperiaate kehittyi kansainvälisesti ja Suomessa. Samat osiot myös problematisoivat korttelin rajautumista lähiöissä. Neljännessä osiossa tehdään havaintoja Espoosta valittujen lähiöiden korttelirakenteesta. Horisontaalisen laajentamisen vaihtoehtoja tutkitaan viidennessä ja kuudennessa osiossa, ensin

yksittäisissä kerrostaloissa ja sen jälkeen kortteleissa. Viimeinen osio esittää keskeiset päätelmät ja pohtii lähiöiden tiivistämistä laajempänä kysymyksenä.

Historiallinen tausta: suurkorttelista lähiöhierarkiaan

Lähiön historia oli 1900-luvulla monipolvinen ja toteutui erilaisin paikallisin muodoin. Lähiöiden varhainen lähtökohta oli kuitenkin Ebenezer Howardin puutarhakaupunki, ja sen ihanteisiin palattiin monessa myöhemmässä suunnitelmassa. Peter Hall on todennut, kuinka Howard oli ensisijaisen kiinnostunut sosiaalisista, toiminnallisista ja taloudellisista seikoista. Hän kuvasi puutarhakaupungin – *garden cityn* ja useammasta kaupunkiyksiköstä koostuvan *social cityn* – fyysisiä muotoja ainoastaan pelkistettyinä kaavioina. Ensimmäisten puutarhakaupunkien muodonantoon osallistui muut kuin Howard, etenkin Raymond Unwin ja Barry Parker sekä Yhdysvalloissa mm. Henry Wright ja Clarence Stein. Tätä kautta samoin kuin Euroopassa laajemminkin puutarhakaupunkiaate vaikutti ensimmäisten lähiöratkaisujen syntyyn. (Hall, 2002, s. 88–141, 178–179.)

Korttelin käsitettä voi jäljittää erityisesti siltä pohjalta, miten varhaiset lähiöideat ottivat kantaa vallitsevaan, paikalliseen kaupunkirakentamiseen. Britannian 1900-luvun alun teollisuuskaupungeissa kadut rajasivat ahtaita ja monotonisia työväen asuinkortteleita. Tällaisessa rakenteessa oli vähän vihreyttä, ja kadut veivät suhteessa paljon tilaa. Raymond Unwinin kirjoitus ”Nothing Gained by Overcrowding” (1912/2012) korosti, kuinka puutarhakaupunkiaatetta voitiin käyttää olemassa olevien kaupunkien parantamiseen koostamalla kaupunki pienistä kylämäisistä yksiköistä. Unwin laski myös, että vähäisempi katujen tarve, suuremmat tontit ja vastaavasti runsaampi viljelty- ja muu viherympäristö olivat yhdistelmänä taloudellisesti järkevä vaihtoehto.

Samoihin aikoihin Yhdysvalloissa *Regional Planning Association of American* (RPAA) jäsenet etsivät niin ikään vaihtoehtoa spekulatiivisten rakentajien New Yorkissa suosimalle pienistä erillistonteista koostuvalle korttelille. Myös siinä jäi viheralueille niukasti tilaa. Noin vuosina 1928–1933 RPAA:n arkkitehdit Clarence Stein ja Henry Wright suunnittelivat Radburnin satelliittikaupungin New Jerseyyn. Vaihtoehdoksi vallitsevalle korttelirakenteelle he kehittivät laajan katujen rajaaman yksikön, jonka nimesivät superkortteliksi (*superblock*). He olivat omaksuneet periaatteen Englannista, mutta kasvattivat korttelin kokoa autoliikennettä ajatellen. Radburnin ratkaisussa yhdistyivät superkortteli, hierarkkinen ajoneuvoliikenne, jalankulun ja ajoneuvoliikenteen erottaminen toisistaan, keskinen viheralue ja asuntojen rakentaminen umpikujatyyppeiden pistokatujen varrelle. Lisäksi asuntojen

makuu- ja oleskelutilat avautuivat viheralueille kadusta pois päin. (Hall, 2002, s. 132–133; Lubove, 1963, s. 62–63; Parsons, 1990, s. 168–169; Stein, 1956/1966, s. 41–44.) Radburnin periaatteita sovellettiin 1930-luvun puolivälissä myös greenbelt-kaupunkeihin Greenbrookiin ja Greenbeltiin (Arnold, 1968, s. 93–94). Jatkossa käytämme suurkorttelin asemesta suomalaisen lähiökirjallisuuteen vakiintunutta käsitettä *suurkortteli* (esimerkiksi Hurme, 1991, s. 37; Hankonen, 1983, s. 118).

Tämän vaiheen suurkorttelilla oli siten hyvin vähän yhtymäkohtia ruutu-kaavakaupungin kortteliin. Se säilytti katujen merkityksen korttelin rajaajina, mutta häivytti perinteisen kaupunkitilan ja rakennusten kadunvarsisijainnin. Tältä kannalta suurkortteli merkitsi korttelin käsitteen radikaalia uudelleen tulkintaa. Toisaalta muodoltaan plastisena yksikkönä sen periaatetta voitiin soveltaa erilaisin tavoin sen mukaan, miten itse lähiön rakennetta kehiteltiin myöhemmin. Suurkorttelilla oli jo tässä vaiheessa sisäinen hierarkia, josta tuli brittiläisen lähiöperiaatteen keskeinen piirre.

Peter Hallin tulkinnan mukaan suurkorttelin idea siirrettiin Britanniaan parikymmentä vuotta myöhemmin. Hän viittaa erityisesti H. Alker Trippin liikennesuunnittelua koskeviin periaatteisiin, joissa kaupunki jaettiin pääkatujen rajaamiin osiin (*precincts*), siis eräänlaisiin suurkortteleihin, joiden sisälle jäivät alemman tason katuverkon rajaamat korttelit, paikalliset palvelut ja kaupat. Patrick Abercrombie ja J.H. Forshaw sovelsivat järjestelyä Lontoon jälleenrakennusta koskeviin ehdotuksiinsa. (Hall, 1992, s. 43–48.)

Yhdysvalloissa William H. Whyten 1960-luvulla esittämä ”cluster development” oli hieman lähiörakentamisen ryhmittelyä muistuttava periaate tai oikeastaan perustelu. Kyseessä oli ennen kaikkea vastaus 1950-luvulla kiihtyneen esikaupungistumisen tuhlailevaan maankäyttöön. Erillisten väljien tonttien sijaan uuden asuinalueen pientalot koottiin tiiviiksi ryhmiksi, ”klustereiksi”, joiden ulkopuolelle jäi maata yhteiseen käyttöön. Toteutuksista oli erilaisia muunnelmia; yksi vaihtoehto oli käyttää tehokasta townhouse-ratkaisua. (Whyte, 1968/2002, s. 200–209.)

Yhteenvetona ja yleistäen voidaan ajatella kahta vastakkaista liikesuuntaa. Aluksi 1800-luvun kaupungin kritiikki johti siihen, että korttelin käsitteestä muokattiin 1920–1930-lukujen Yhdysvalloissa radikaalisti uudenlainen ja puistomainen varhaisen lähiön rakennusosa, suurkortteli. Myöhemmin 1940-luvun Britanniassa suurkortteliin kehitetty katurakenteen hierarkia siirrettiin ikään kuin takaisin jatkuvan kaupunkirakenteen yhteyteen. Toisaalta brittiläisestä lähiöperiaatteesta kehitettiin tässä vaiheessa vahvasti hierarkkinen. Suurkortteliperiaatteen voi ajatella sulautuneen tässä vaiheessa tähän yleiseen hierarkiaan, sen alimpien tasojen jäsentelyperiaatteeksi.

Suomalaisen lähiön rakenteen muutos

Kun Suomeen omaksuttiin 1940-luvulla nimenomaan brittiläinen lähiöaatteen versio, Meurman (1947a, s. 78) lainasi Forshaw'n ja Abercrombien lähiöhierarkian kaavion sellaisenaan *Asemakaavaoppiin* Danneskiold-Samsøen (1944) *Byggmästareniin* kirjoittaman artikkelin välityksellä. Samalla tulivat käyttöön suomenkieliset nimitykset asumakunta (*community*), asumalähiö (*neighbourhood unit*) ja asumasolu (*residential unit*). Meurmanin Hagalundin suunnitelma vuodelta 1945 sovelsi tätä rakennetta käytäntöön, mikä ilmenee vertaamalla suunnitelmaa kuvitukseen Danneskiold-Samsøen Ruotsissa julkaistussa teoksessa (Danneskiold-Samsøe, 1945, s. 55; Meurman, 1947b). Hagalundin suunnitelmasta voi tunnistaa suurkorttelin kaltaista rakennetta umpikujineen, vaikka se olikin lähiöhierarkian vapaamuotoinen sovitus alueeseen ja maastonmuotoihin. Kun Heikki von Hertzen ylisti Radburnia ja Greenbeltin ”puistovyöhykekaupunkia” pamfletissaan (1946, s. 62–63), hän mainitsi asuintalojen ryhmittelyn, joka nähtävästi tarkoitti suurkortteleita. Hurme (1991, s. 22, 80–85) on maininnut edellä kuvatut vaikutteet ja myös Radburnin vaikutuksen Tapiolaan.

Kaupunkirakentamisessa oli kuitenkin korttelin osalta kuljettu jo melkoinen matka ennen Hagalundin asemakaavaa. *Asemakaavaopissa* Meurman esitti kuvasarjana korttelin kehityksen ”täyteen pihasiipiä rakennetusta umpikorttelista avoimeen kortteliin asti, jossa rakennukset ovat vapaasti maastoon sovitettuja”. Hän käytti ilmausta *kaitio- eli lamellirakennustapa* siitä asemakaavan periaatteesta, jossa kerrostalot sijoitettiin kortteliin yhdensuuntaisina, ja *avoim rakennustapa* seuraavasta kehitysasteesta, jossa rakennukset irrotettiin katulinjasta ja sijoitettiin ilmansuuntien mukaan. Hänen mukaansa tästä palattiin kuitenkin takaisin vähemmän yksitoikkoiseen, eri rakennustyyppejä yhdistelevään rakentamiseen ja lopulta vapaaseen maaston mukaiseen avoimeen sijoitteluun. (Meurman, 1947a, s. 284–290 ja kuva 312.) Lamellitalon ”lamelli” merkitsi aikanaan Meurmanille nimenomaan koko rakennusta asemakaavan osasena (mt., ks. myös Ekelund, 1938, s. 374), mutta nykykäytössä sillä tarkoitetaan yhden porrashuoneen osuutta tällaisesta talosta, porrasyksikköä (esimerkiksi Kahri & Pyykönen, 1984, s. 394–395; Mäkiö ym., 1994, s. 41; Pakkala ym., 2007, s. 41; Huttunen ym., 2012, s. 9–10; Meriläinen & Tervo, 2022, s. 130). Avoin lamellirakennustapa vastasi saksalaista *zeilenbaun* periaatetta, joka on käännetty myös ”rivirakentamiseksi” ja jossa ilmansuunnat otettiin huomioon päivänvaloa koskevista syistä.

Rakennusten keskinäinen sijoittelu kaupunkirakenteessa muuttui lähiörakentamisen aikana. Alkuvaiheessa rakennukset sovitettiin vielä huolellisesti paikoilleen maaston muotojen, ilmansuuntien ja vastaavien seikkojen perusteella. Tällöin kaavan määräämiin rakennusten paikkoihin ei voinut

vaikuttaa enää myöhemmin. Tästä periaatteesta luovuttiin kuitenkin suurelta osin, kun 1960-luvun puolivälissä siirryttiin laajamittaiseen sarjalliseen elementtirakentamiseen. Kuten Hankonen kirjoittaa, "ei ollut 'pelivaraa' esimerkiksi nosturiradan ehdoilla tapahtuviin muutoksiin toteutusvaiheessa, ilman että arkkitehtoninen kokonaisuus kärsi". Vastaukseksi kehitettiin niin kutsuttu *avoin muotoperiaate*, jossa käytettiin apuvälineenä moduuliruudukkoa toleransseineen. Näin oli mahdollista sijoitella rakennukset keskenään joustavasti, ja ratkaisulle löydettiin syvempiäkin systeemisii perusteluita. Syntyi *uusruutukaava*, 1960-luvun loppupuolen ja 1970-luvun aluerakentamisen suorakulmaiseen katuverkkoon perustuva korttelirakenne. Vastaavasti aiempaa sijoittelua alettiin kutsua *suljetuksi muotoperiaateksi*. Sitä sovellettiin Tapiolan ensimmäisistä rakennusvaiheista lähtien ja vielä 1960-luvun alkuvuosina Pihlajamäessä, vaikka lounaisosan toisessa vaiheessa vuodesta 1963 rakennettiin jo elementeistä. (Hankonen, 1994, s. 194–202; Hurme, 1991, s. 149–151, 154–156; katso myös Pallasmaa, 1967.)

Hankosen mukaan moduuliruudukkoon tukeutuva uusruutukaava puolestaan esiintyi ensimmäistä kertaa Kortepohjan vuonna 1964 toteutetun kaksivaiheisen arkkitehtuurikilpailun voittaneessa ehdotuksessa. Hankonen on katsonut kilpailuvoiton merkinneen suljetun muotoperiaatteen lopullista syrjäytymistä asemakaavoituksessa ja kaupunkiarkkitehtuurissa. Tässä vaiheessa myös suurkorttelista tuli lähiörakentamisessa tärkeä periaate. (Hankonen, 1994, s. 84, 118, 201–202.)

Myös jaottelu "metsäkaupunkiin" (tai "metsälähiöön") ja "kompaktikaupunkiin" kuvasti tätä muutosta. Etenkin 1950-luvun lähiöt edustivat metsäkaupunkia, vaikka niitä ei aina metsään rakennettukaan. Uusruutukaavan ja suorakulmaisen katuverkon ilmaantuminen 1960-luvun puolivälissä puolestaan liittyi kompaktikaupunkiin. Jälkimmäinen nimitys on Hankosen mukaan peräisin Pentti Murolelta, joka ei kuitenkaan ollut puhdaslinjaisen ruutukatuverkon kannalla, vaan oli toivonut joustavampia ja myös puistomaisempia ratkaisuja esimerkiksi Vantaan Koivukylään. Murole korostikin kävelyn merkitystä kontaktien muodostumiselle ("kontaktikaupunki = kompaktikaupunki") ja piirroskuvituksen perusteella myös suljettuja taloryhmiä. (Hankonen, 1994, s. 310–312; Murole, 1967.)

Suljettu ja avoin muotoperiaate koskivat tapaa, jolla koko lähiön korttelirakenne jäsenneltiin alueellisesti. Tämä puolestaan vaikuttaa siihen, mitä mahdollisuuksia on hahmottaa yksittäisiä korttelimuodostumia. Yhteenvetona voi todeta, että aluksi kortteli tarkoitti myös suomalaisessa lähiörakentamisessa ja etenkin metsäkaupungissa Radburnille ominaisia vapaamuotoisia mutta samalla hankalasti hahmottuvia rakennusryhmiä. Siirtyminen uus-

ruutukaavan suorakulmaiseen katuverkkoon teki suurkorttelista aluerakentamisessa tärkeän välineen. Tällöin on olennaista hahmottaa, mitä tapahtuu suurkorttelin sisällä ja yleisemmin uusruutukaavan ruutujen koordinaatistossa. Suorakulmaisuus näyttää aluksi tarjoavan apuvälineen korttelirakenteen analysointiin, mutta sijoittelun joustavuus hankaloittaa tehtävää. Tämä ilmenee hyvin, kun siirrytään empiiriseen tarkasteluun.

Uusruutukaavan korttelin muodostuminen Espoon lähiöalueilla

Suoraavassa tarkastellaan Espoon kolmea lähiötä Matinkylää, Olari-Kuitinmäkeä ja Soukkaa. Niistä jokainen edustaa uusruutukaavaan pohjautuvaa aluerakentamista. Tästä syystä niiden korttelirakenteet muistuttavat toisistaan, vaikka alueiden välillä on myös merkittäviä eroja. Alueet edustavat myös samaa ajallista kerrostumaa. Niiden rakentaminen aloitettiin 1960-luvun loppupuolella aluerakentamisen seurauksena.

Yksi oleellinen kysymys koskee korttelien rajaamista: mitkä rakennukset kuuluvat saman korttelin piiriin? Kun tarkastellaan esimerkkinä Matinkylän suorakulmaista rakennussijoittelua, voidaan ensinnäkin tunnistaa suurkorttelia muistuttava osa-alue (kuva 1). Suurkortteliin viittaa erityisesti autoliikenteen rajaaminen ympäröiville kaduille, joilta alueelle työntyy vain muutama lyhyt pistokatu. Toteutuksessa esiintyy siis liikennejärjestelmän hierarkia. Tämän osa-alueen sisälle sijoittuu ruudukkoon tukeutuen muodostettuja erilaisia rakennusryhmiä, piha- ja viheralueita jalankulku- ja pyöräilyreitteineen sekä pysäköintialueita. Tällöin kortteliksi voi kutsua joko mainittua aluetta kokonaisuudessaan (määrittävänä tekijänä autoliikenteen katuverkko) tai sitten näitä pienempiä rakennusryhmiä ja -muodostelmia (määrittävänä tekijänä rakennussommitelu). Jälkimmäisten rajat eivät kuitenkaan ole yksikäsitteiset eivätkä selväpiirteiset, sillä uusruutukaavalähiöissä rakennuksia on ketjutettu vaihtelevilla tavoilla jatkuvaksi rakenteeksi.

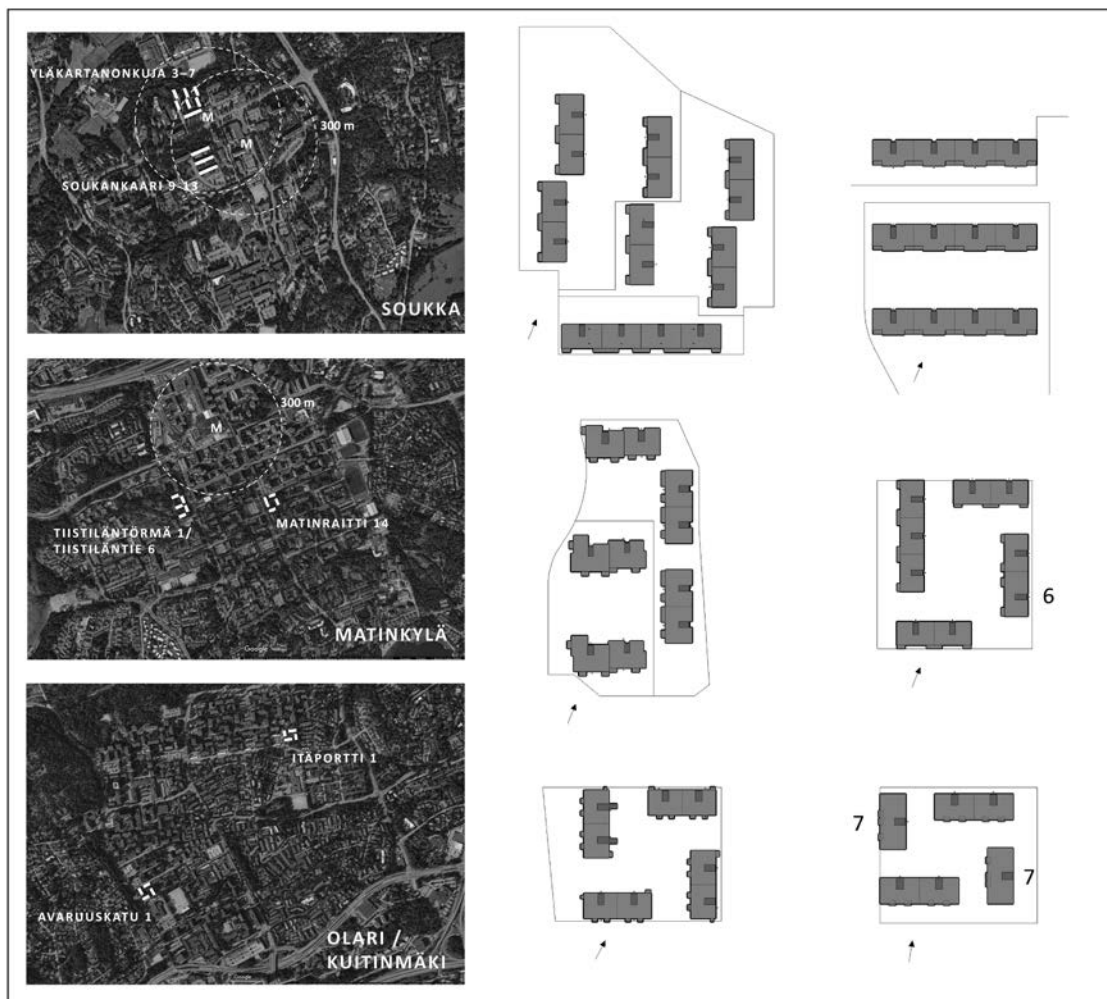
Korttelirajauksen ongelmia havainnollistaa hyvin edellä hahmotetun suurkorttelin ylempi osa kuvassa 1. Paikoittain rakennussommitelma näyttäytyy yksittäisenä ruutuna, toisinaan jopa melko vapaamuotoisena ketjuna. Muodostuuko kortteli yhdestä ruudusta, kokonaisesta ketjutettujen ruutujen rivistä tai ryhmästä, vai jostakin muulla tavalla rajatusta alueesta? Suurkorttelin koko yläosan voi sommiteluperusteisesti käsittää myös yhdeksi kortteliksi, johon kuuluu neljä pysäköintialuetta ja kahdeksan kerrostaloruutua. Asemakaavassa korttelimäärittely sen sijaan tapahtuu sekä autoliikenteelle varattujen katujen että jalankululle ja pyöräilylle tarkoitettujen reittien rajaamana, jolloin kyseinen suurkorttelin alue jakautuu 15 kortteliin (kuvan 1 oikea



KUVA 1 Matinkylän suurkortteli eli pääkatujen rajaama alue. Ilmakuva, jossa rakennukset korostettu ja ajantasa-asemakaava, jossa alue jakautuu 15 kortteliksi (numerot 23001–23015). Kuvälähde: Espoon karttapalvelu, rakennusten korostus ilmakuvasa tekijöiden.

puoli). Näin syntyvä jaottelu nostaa välillä kortteliksi ruudukon yksittäisen ruudun; toisinaan taas kortteliksi muodostuu yhtenäinen rakennussommitelma tai sellaisen osa.

Tässä tutkimuksessa on tarkoituksenmukaista ajatella korttelien muodostuvan edellä kuvatulla tavalla rakennusryhmistä ja -sommitelmista. Horisontaalisen laajennettavuuden tarkasteluun on valittu kuusi erilaista kortteliesimerkkiä, jotka on esitetty kuvassa 2. Kortteleista kolme on tuulimylykortteleita. Ne ovat horisontaalisen laajentamisen kannalta kiinnostavia, sillä ne ovat ikään kuin nelikulmaisen, yhden sisäpihan ympärille ryhmittyvän umpikorttelin esiasteita, jotka periaatteessa voi muuttaa umpikortteliksi yksinkertaisesti rakennusten välit täyteen rakentamalla. Yksittäisen ruudun kokoisena ja muotoisena ne ovat myös uusruutukaavan eräänlaisia perussoluja. Tuulimylykorttelin historiallinen lähtökohta on Kemin keskustasuunnitelman kilpailussa vuodelta 1962, ja tuolloin vielä vanhaan ruuturakenteeseen sijoitettuna (Hankonen, 1983, s. 69–70, 1994, s. 183). Toisin sanoen tuulimylykortteli oli aluksi nimenomaan keskustamaisen korttelin muunnelma ennen uus-



KUVA 2 Kuusi kortteliesimerkkiä Espoon uusruutukaavalähiöistä. Piirustuksista ilmenee rakennusmassat, tonttirajat ja ilmansuunnat (pohjoisnuoli) sekä porrashuoneiden paikat ja samalla rakennusten lamellijako. Numerot 6 ja 7 viittaavat vallitsevasta viidestä poikkeaviin huonevyöhykkeiden lukumääriin kyseisissä lamelleissa. Ilmakuvat: Google maps, korostukset tekijöiden.

ruutukaavan ilmaantumista lähiöihin. Uusruutukaavassa usein käytetty korttelityyppi siitä tuli vasta myöhemmin.

Kolme muuta tarkasteluun valittua kortteliä muodostaa laajemman kokonaisuuden kuin uusruutukaavan yksittäinen ruutu. Tuulimyllykortteleista poiketen niissä rakennuksia sijoittuu ruudun neljän reunan sijasta kolmeen riviin, eikä niistä ei ole mahdollista muokata yhden yhtenäisen sisäpihan ympärille muodostuvaa umpikortteliä. Nämä kolme edustavat sitä lähiörakenteen tulkintaa, jossa kortteli muodostuu yhtenäisestä rakennussommitelmasta. Kahdessa korttelissa rakennukset ryhmittyvät sormimaisesti kahteen eri suuntaiseen rintamaan ja yksi neljästä sivusta on rakennuksista vapaa. Yksi kortteli on puolestaan Zeilenbau-tyyppinen, Meurmanin ilmaisua käyttäen kaitiorakennustapaa noudattava kolmen samansuuntaisen pitkäkhön rakennuksen rivi. Kaikki valitut kuusi kortteliä havainnollistavat varsin tyyppillisiä ratkaisuja suomalaisissa uusruutukaavatyypisissä lähiöissä. Lisäksi ne ovat horisontaaliselle laajentamiselle soveliaita myös siksi, että nykyiset pysäköintijärjestelyt eivät rajoita laajentamismahdollisuuksia: viidessä niistä autot pysäköidään korttelista erilliselle pysäköintialueelle ja yhdessä tontin eteläosan paikkaan, joka on noin 20 metrin etäisyydellä lähimmästä rakennuksesta.

Kortteleista kaksi (Yläkartanonkuja 3–7 ja Soukankaari 9–13) sijaitsee Soukassa 300 metrin säteen sisäpuolella vuonna 2023 käyttöön otettavasta metroasemasta. Kaksi seuraavaa (Matinraitti 14 sekä Tiistiläntörmä 1 / Tiistiläntie 6) sijaitsee Matinkylässä n. 500 metrin päässä metroasemasta. Matinraitti 14 sijoittuu kuvan 1 suurkorttelin länsireunalle. Loput kaksi kortteliä (Itäportti 1 ja Avaruuskatu 1) ovat Olarista ja Kuitinmäestä. Uuden metroaseman välittömästä läheisyydestä johtuen suurimmat täydennysrakentamispaineet kohdistuvat näistä esimerkeistä Soukan kortteleihin.

Sopivan muoto- ja etäisyysvaihtelun ohella tärkeä korttelien valintakriteeri on ollut myös se, että niihin sijoittuvat rakennukset ovat hissittömiä 3–4-kerroksisia lamellitaloja. Hissittömyys sekä kerrosten maltillinen määrä tarjoavat luontevan lähtökohdan rakennusten laajennettavuudelle kahdella tavalla. Ensinnäkin hissien lisääminen porrashuoneisiin parantaa olennaisesti rakennusten esteettömyyttä, mutta samalla edellyttää yleensä porrashuoneen laajentamista ja porrassyökyjen uusimista. Kun porrashuone uudistetaan, hissi tyyppillisesti lisätään vanhan porrashuoneen ulkopuolelle ja samalla asuinkerrosten sisäänkäyntitasanteet laajennetaan ulottumaan hissille saakka. Tämän seurauksena avautuu mahdollisuuksia tehdä sisäänkäyntejä asuntoihin uusiin paikkoihin ja samalla laajentaa rakennusta horisontaalisesti ja lisätä asuintiloja tarvitsematta rakentaa kokonaan uusia porrashuoneita. Lisäksi

kun porrashuoneeseen lisätään hissi, rakennusta voidaan myös korottaa lisäkerroksilla, sekä vanhan rakennusmassan että uuden laajennuksen kohdilta. Hissin lisäämisestä johtuva porrashuoneuudistus avaa siten erilaisia laajennusmahdollisuuksia, joiden avulla kortteleita voidaan tiivistää merkittävästi. Tässä artikkelissa korotusmahdollisuus (vertikaalinen laajennustapa) todetaan ja tunnistetaan, mutta sitä ei tarkemmin tutkita.

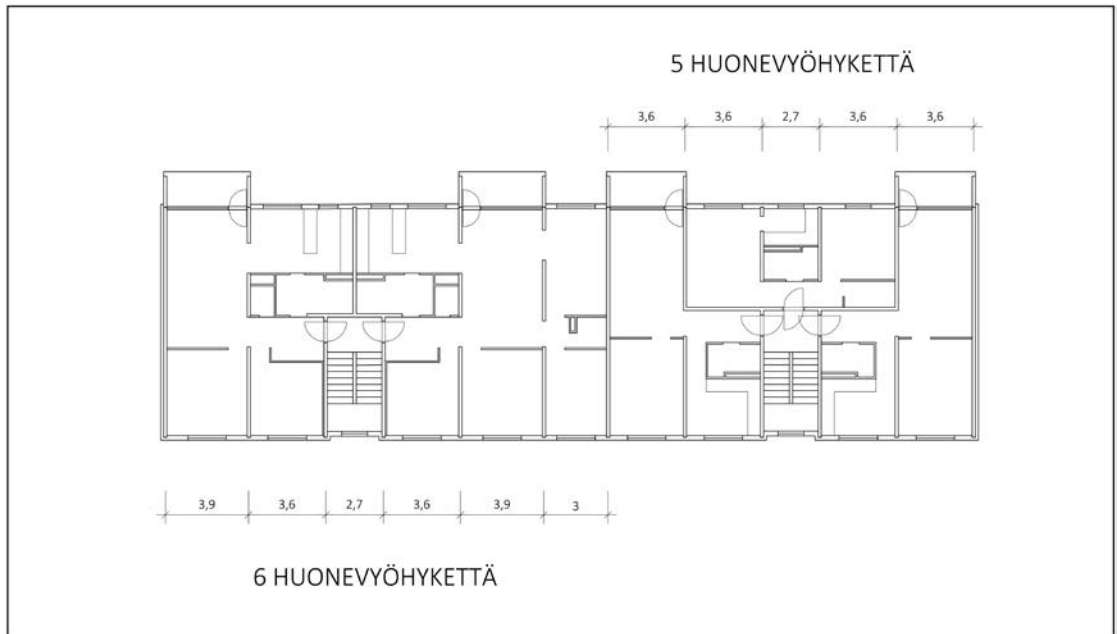
Tarkasteltujen rakennusten perusominaisuudet ja tyypilliset laajennusmahdollisuudet

Esimerkkikorttelit koostuvat pitkänomaisen suorakaiteen muotoisista lamellitaloista. Ymmärrämme lamellin nykykäytännön mukaisesti yhden porrashuoneen ja sitä ympäröivien asuintilojen ja muiden tilojen määrittämäksi tällaisen talon osaksi. Tarkastelluissa rakennuksissa lamelleja on yhdestä neljään, mutta pääosassa taloista niitä on kaksi (ks. kuva 2).

Porrashuoneet on rakennuksissa tyypillisesti sijoitettu pohjoisen ja idän puolelle. Ne ovat ikkunallisia ja muodoltaan rakennusrungon poikkisuuntaisia. Parvekkeet ovat tällöin vastaavasti etelän ja lännen puolella. Poikkeus tähän pääsääntöön löytyy yhdestä esimerkkikorttelista (Yläkartanonkuja 3–7), jonka seitsemästä rakennuksesta kolmessa sekä porrashuoneet että parvekkeet ovat lännen puoleisia. Tarkemmin katsoen porrashuoneiden ilmansuunta on osapuulleen pohjoisluoteeseen tai itäkoilliseen. Tämä suuntaus on hyvin yleinen mainituissa Espoon lähiöissä.

Kolmessa korttelissa (Matinraitti 14, Yläkartanonkuja 3–7 ja Soukankaari 9–13) rakennusten kantava runkoratkaisu on nk. täyskirjahyllyrunko. Se tarkoittaa, että rungon poikkisuuntaiset porrashuone- ja huoneistoväliseinät sekä asuinhuoneiden väliseinät ja rakennuksen päätyseinät ovat kantavia. Kahdessa korttelissa (Tiistiläntörmä 1 / Tiistiläntie 6 ja Avaruuskatu 1) kantava pystyrunko muodostuu porrashuoneistosta, huoneistoväliseinistä ja päätyseinistä. Yhdessä tapauksessa (Itäportti 1) rakennuksissa on Olarinmäellä tyypillinen mutta muualla Suomessa lähiökerrostaloissa harvinainen pilarilaattarunko eli betonipilarirunko.

Omaksumamme termi 'huonevyöhyke' liittyy lamellien sisäisen rakenteen ja asuintilajaottelun tarkasteluun. Huonevyöhyke tarkoittaa porrashuoneen molemmin puolin toistuvaa ja usein myös väliseinäjaossa ilmenevää rungon poikki ulottuvaa yhden asuinhuoneen levyistä aluetta. Asuinhuonetta rajavien seinien keskeltä keskelle mitattuna huonevyöhykkeiden leveys vaihtelee esimerkkikorttelien rakennuksissa 2,7 metristä 4,5 metriin. Kirjahyllytyyppisissä rakennuksissa huonevyöhykkeet piirtyvät selvästi esiin (ks. kuva 3).



KUVA 3 Huonevyöhykkeet lamellissa, esimerkkirakennuksena Matinraitti 14 itäsivun kirjajhyllyrunkoinen kerrostalo. Vyöhykkeiden leveydet metreissä kantavien seinien keskeltä keskelle mitattuna. Suurimman asunnon leveys on sisäänkäynnistä katsoen kolme huonevyöhykettä, joka tässä tapauksessa tarkoittaa mitta 10,5 m (seinälinjojen keskeltä keskelle).

Tutkittujen kuuden korttelin lähes kaikissa rakennuksissa lamellit ovat huonevyöhykemäärältään 5-vyöhykkeisiä symmetrisellä tavalla. Tämä tarkoittaa, että kun porrashuoneen kohta rungossa muodostaa yhden huonevyöhykkeistä, sen molemmin puolin jää kaksi huonevyöhykettä. Matinkylän esimerkkiporttelissa (Matinraitti 14) on yksi talo, jossa on yksi 6-vyöhykkeinen lamelli (ks. kuvat 2 ja 3). Siinä porrashuoneen yhdelle puolelle jää kaksi ja toiselle kolme huonevyöhykettä. Olarin korttelissa (Itäportti 1) on puolestaan kaksi taloa, jotka muodostuvat yhdestä 7-vyöhykkeisestä symmetrisestä lamellista.

Tarkasteltujen korttelien rakennuksissa yksittäisen 5-vyöhykkeisen lamellin pituus on lyhimmillään sisämitaltaan 15,32 m (Avaruuskatu 1) ja pisimmillään 18,74 m (Soukankaari 9–13). Rakennusten leveys (rungon syvyys) vaihtelee sisämitaltaan 10,56 m (Matinraitti 14) ja 12,03 m (Tiistiläntie 6) välillä (lisäksi Tiistilänrinne 1:n ja Tiistiläntie 6:n rakennusten länsipäädyissä on paikoit-

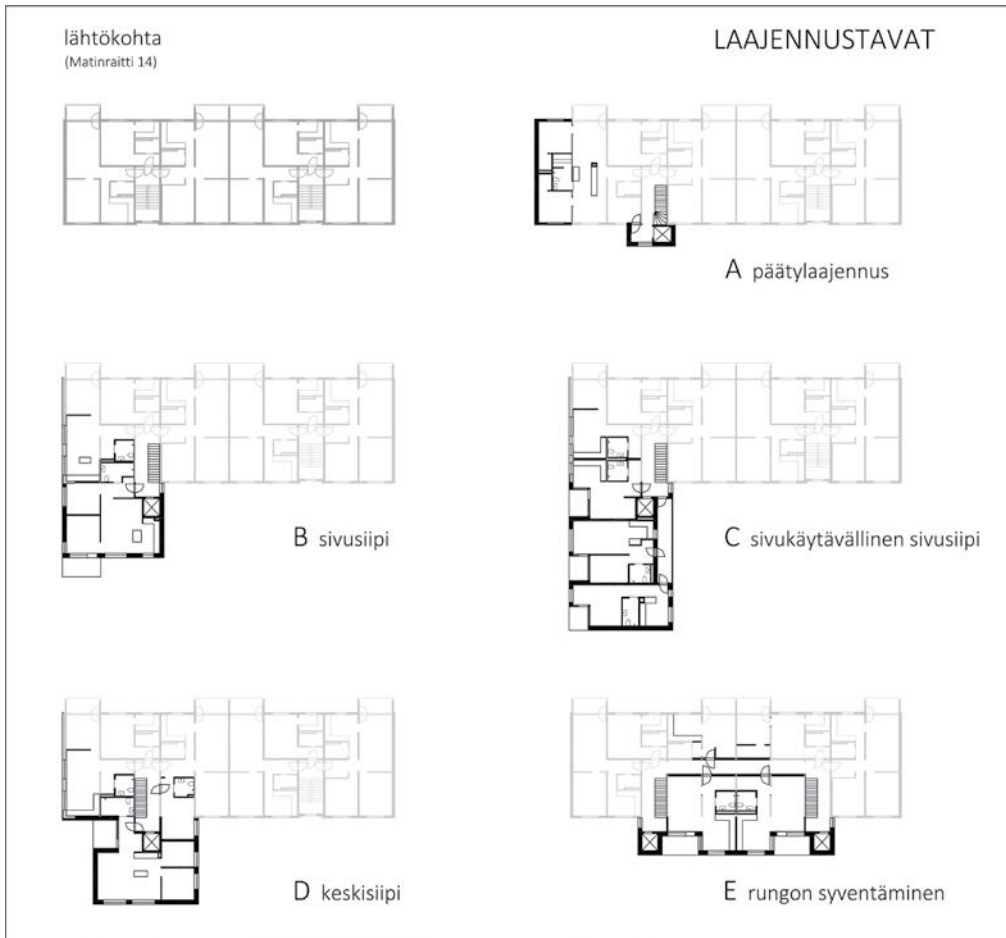
tain tätä hieman suurempi runkosyvyys). Nykytuotantoon verrattuna nämä lamellit ovat pieniä ja suhteellisen kapearunkoisia.

Näille 3–4-kerroksisille lamellitaloille voi erottaa viisi tyypillistä laajennustapaa. Niiden tunnistaminen edellyttää pohjaratkaisutasoista tarkastelua. Olemme tarkastelleet ja vertailleet tähän artikkeliin valittujen korttelien rakennusten pohjaratkaisuja ja todenneet, että seuraavassa esitetyt laajennustavat sopivat kaikkiin tietyillä ehdoilla, joita edellä esitetyt perusominaisuudet (rakennuksen porrashuoneiden lukumäärä, sijainti ja muoto, yksittäisen lamellin huonevyöhykemäärä sekä kantava rakenneratkaisu) ja eräät muut tekijät (ks. kaavio 1) määrittävät.

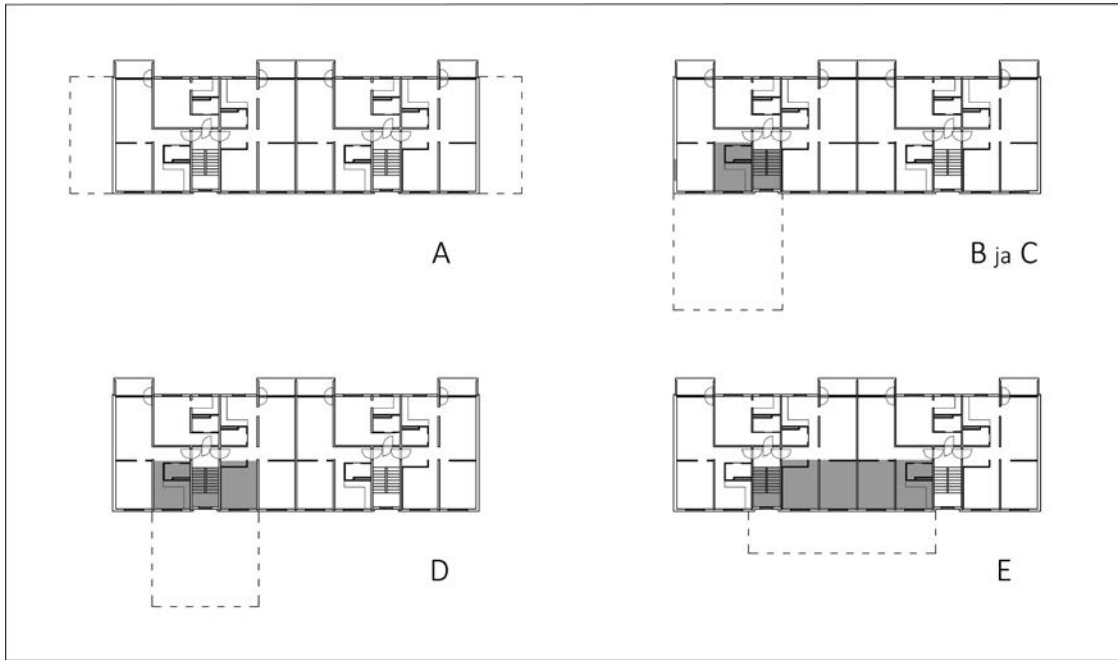
KAAVIO 1 Asunomuodostuksen periaatteet ja horisontaalisten laajennusten rajausta tässä tutkimuksessa.

Asuintila-muodostuksen ja -sijoittelun periaatteet	Suunnitteluperiaate 1: <i>Asunnon maksimileveys on kolme huonevyöhykettä.</i>	Tällä ehdolla ei synny runsasta määrää läpikuljettavia huoneita tai asunnon sisäistä käytävätilaa. Kolme huonevyöhykettä tarkoittaa maksimissaan noin 11 m leveysmittaa. Tämä ilmenee esimerkiksi kuvasta 3, jossa kolmen huonevyöhykkeen asunnon leveysmitta on 10,5 m tai soveltamalla ajankohtana yleistä huoneleveyttä 3,6 m (k/k), joka kolmena vyöhykkeenä tuottaa mitan 10,8 m. Kahteen vastakkaiseen ilmansuuntaan avautuen kolme huonevyöhykettä mahdollistaa kuusi ikkunallista asuinhuonetta, siis esimerkiksi 5h+k-tyyppisen asunnon. Tässä tutkimuksessa ei ole katsottu tarpeelliseksi tuottaa tätä suurempia kerrostaloasuntoja.
	Suunnitteluperiaate 2: <i>Kaksi tai useampia makuuhuoneita sisältävien asuntojen tulee avautua useaan ilmansuuntaan.</i>	Pelkästään pienimmille asunnoille eli yksiöille ja kaksioille hyväksytään yhteen ilmansuuntaan avautuminen.
	Suunnitteluperiaate 3: <i>Pienimmille asunnoille (1+kk, 1h+k, 2h+kk) sallitaan avautuminen pelkästään luoteeseen, pohjoiseen, koilliseen tai itään.</i>	Tämä helpottaa pieniasuntojen sijoittelua laajennuksiin.
	Suunnitteluperiaate 4: <i>Laajennukset aiheuttavat olemassa olevissa asunnoissa enintään yhden asuinhuoneen muutoksen aputiloiksi.</i>	Laajennukset eivät edellytä muuttamaan olemassa olevissa asunnoissa kohtuuttoman suurta määrää ikkunallisia asuinhuoneita ikkunattomiksi aputiloiksi.
Rajaus	Pistemäisiä yhden huoneen levyisiä laajennuksia eli yksittäisten huoneiden syventämiä, jotka tuottavat rakennukseen erkkerimäisiä ulokkeita, ei tutkita eikä käsitetä horisontaalisina laajennuksina.	

Laajennustavat kuvataan seuraavassa käyttäen esimerkkinä Matinraitti 14:n kaksi porrashuonetta sisältävän lamellitalon pohjaratkaisua. Siinä käytetty kirjahyllyrunkoinen ja viisi huonevyöhykettä sisältävä lamellityyppi toistuu edellä esitetyn suurkorttelin (kuva 1) useassa rakennuksessa ja lisäksi sama lamelli löytyy myös muutamasta Espoon Karakallion rakennuksesta. Viisi laajennustapaa on tässä nimetty kirjaimilla A–E (kuva 4).

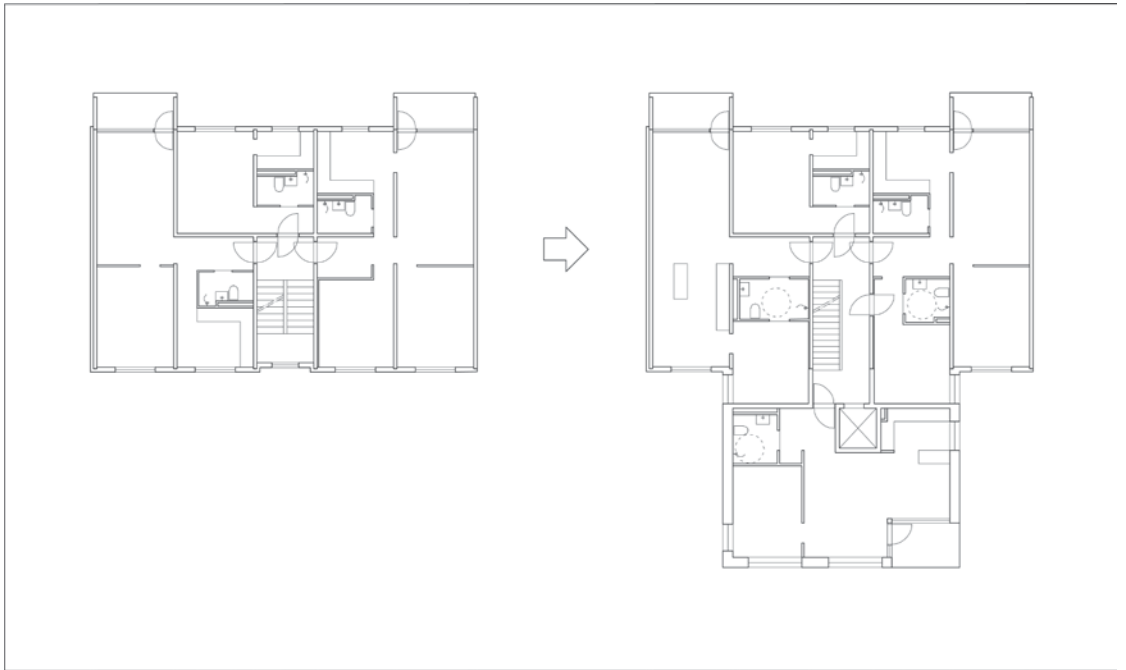


KUVA 4 Horisontaaliset laajennustavat: a) päätylaajennus, b) sivusiipilaajennus, c) sivukäytävällinen sivusiipilaajennus, d) keskisiipi eli siiven lisääminen keskemälle rakennusta, e) rungon syventäminen (ts. leveyden lisääminen) useiden huonevyöhykkeiden osuudelta. Laajennukset sekä niiden yhteydessä vanhan rungon sisällä tehdyt muutokset korostettu esimerkkipohjapiirroksissa mustalla. Rakennuksen alkutilanne vasemmalla ylhäällä. Esimerkkirakennus: Matinraitti 14, Espoo.



KUVA 5 Eri laajennustapojen aiheuttamat muutostarpeet tiloille. Muutettavat tilat tummennettu. B- ja C-laajennuksissa myös nurkkahuoneen uuden ikkunan paikka (päädyssä) osoitettu tummennettuna. Esimerkkirakennuksena Matinraitti 14, Espoo.

Päätylaajennus (A) tarkoittaa yksinkertaisimmillaan yhden huonevyöhykkeen lisäämistä rakennuksen päätyhuoneistoon. Se voi sisältää esimerkiksi kaksi vastakkaisiin suuntiin avautuvaa asuinhuonetta ja aputiloja niiden välissä. Tämä laajennus voidaan toteuttaa myös tekemättä muutoksia porrashuoneeseen. Kuitenkin jos porrashuone uudistetaan, asuintilojen uudistamiseen päätylaajennuksen avulla syntyy enemmän vaihtoehtoja. Esimerkiksi voi olla mahdollista jakaa alkuperäinen kolmen huoneen ja keittiön päätyasunto (neljä asuinhuonetta) kahdeksi kaksiosi (molemmissa kolme asuinhuonetta). Koska päätylaajennukset toteutuvat olemassa olevien asuintilojen jatkeeksi, ne eivät yleensä voi olla kovin laajoja: yhden 3–4 m leveän huonevyöhykkeen lisääminen muuttaa kolme huonetta ja keittiön sisältävän asunnon viideksi huoneeksi ja keittiöksi. Tässä tutkimuksessa on otettu lähtökohdaksi se, että laajennusten myötä ei synnytetä sisäänkäynnistä katsoen kolmea huonevyöhykettä leveämpiä asuntoja (ks. kaavio 1: suunnitteluperiaate 1), jolloin läpikuljettavia huoneita tai asunnon sisäistä käytävää ei synny runsaasti.



KUVA 6 Esimerkkisuunnitelma keskisiipilaajennuksesta ja sen aiheuttamista muutoksista vanhojen asuntojen porrashuoneen viereisiin tiloihin. Tiloja on syvennetty laajennukseen suuntaan, jolloin niissä on saatu säilytettyä ikkunat ja tilat pidettyä pääosin asuinhuonekäytössä. Syventynyttä tilaa on hyödynnetty esteettömiksi kylpyhuoneiksi, joista yksi on uusi ja toinen entiselle paikalle uudistettu. Esimerkkirakennuksena Matinraitti 14, Espoo.

Muut laajennustavat (B–E) toteutetaan rakennuksen pitkän ja asuinhuoneiden ikkunoita sisältävän julkisivun puolelle. Tällöin joudutaan osaa laajennuksiin rajautuvista asuinhuoneista syventämään tai muuttamaan asuimisen aputoimintoihin tarkoitetuiksi tiloiksi ikkunoiden poistumisen vuoksi (kuvat 5 ja 6).

Sivusiipilaajennukset (B ja C) tarjoavat monia asunomuutosvaihtoehtoja riippuen uuden siiven pituudesta. Esimerkkejä ovat kaksion muuttaminen kolmen huoneen ja kahden sisäänkäynnin asunnoksi, kokonaan uuden kaksion tai kolmion lisääminen kerrokseen, tai vielä pidemmällä sivukäytävällisellä laajennuksella usean asunnon lisääminen siipeen. Hyvin lyhyttä B-tyyppistä laajennusta lukuun ottamatta sivusiipilaajennukset edellyttävät porrashuoneuudistusta. Koska sivusiipi peittää osan alkuperäisen rakennuksen ikkunalisesta julkisivusta, joudutaan vanhaan päätyyn puhkaisemaan uusi ikkuna, jos laajennuksen kohdalla oleva alkuperäinen kulmahuone halutaan pitää

asuinhuonekäytössä. Tässä artikkelissa sivusiiven (B) maksimipituutena pidetään kolmea huonevyöhykettä eli noin 11 metriä (ks. kaavio 1).

Keskemmälle rakennusta porrashuoneen kohdalle tehtävä 2–3 huonevyöhykkeen levyinen keskisiipi (D) eli rakennusrungon pääosasta selvästi poikkeava uloke on ratkaisumalli, jota on käytetty kantakaupungin vanhojen ja usein ahtaiden umpikorttelien sisäpihoilla. Se sopii laajennustavaksi erityisesti pitkään lähiökerrostaloon. Laajat keskisiivet (kuten kuvissa 4–6 esitetyt) edellyttävät porrashuoneuudistusta, mutta joissain tapauksissa pienehkön vanhaa asuntoa laajentavan keskisiiven voi toteuttaa tekemättä muutoksia porrashuoneeseen.

Rakennusrunkoa on myös mahdollista syventää useiden huonevyöhykkeiden kohdalta (E) ja joissain tapauksissa jopa koko rakennuksen mitalta. Syventäminen kuitenkin vähentää päivänvalon saantia asuintiloihin, eikä sen avulla lähtökohtaisesti pystytä lisäämään ikkunallisten asuinhuoneiden määrää. Porrashuoneuudistukset ja esimerkiksi kahden porrashuoneen yhdistäminen toisiinsa keskikäytävällä (ks. kuva 4:n laajennus E) tuottavat useita vaihtoehtoja hyödyntää syvennetyn rakennusrungon tiloja asunnoiksi. Joissain tapauksissa syventäminen voidaan toteuttaa myös ilman porrashuoneuudistusta. Rakennuksia voidaan usein syventää myös pistemäisesti yhden tai kahden huoneen kohdalta, mutta tässä artikkelissa näitä pohjaratkaisusta vahvasti riippuvia pienlaajennuksia ei ole käsitelty eikä myöskään katsottu E-tyyppisiksi ratkaisuisiksi (kaavio 1: rajaus). Lisäksi tutkittavina ovat olleet pelkästään porrashuonesivuille toteutetut rungon syventämiset, jotka tarjoavat mahdollisuuksia rakentaa uusia asuntoja vanhojen asuntojen laajennusten lisäksi.

Erilaisia laajennustapoja, esimerkiksi päätylaajennus (A) ja sivusiipi (B, C), on mahdollista yhdistellä samaan rakennukseen. Seuraavassa esitetyissä koesuunnitelmissa on useita esimerkkejä tästä.

Korttelirakenteen täydentäminen laajennuksilla

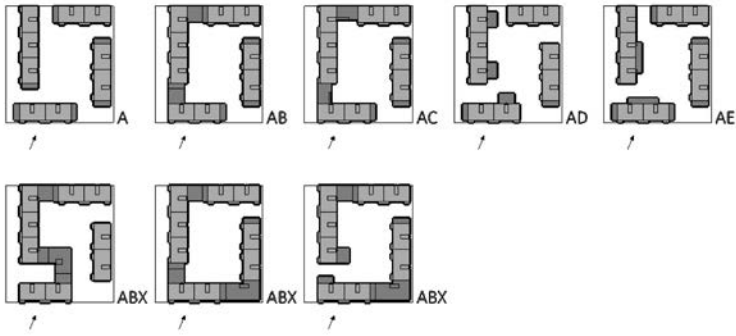
Matinraitti 14, Avaruuskatu 1 ja Itäportti 1 ovat nk. tuulimyllykortteleita. Näiden esimerkkien tarkastelu osoittaa, että laajennusmahdollisuudet riippuvat sekä korttelin dimensioista että rakennusten ominaisuuksista (edellä mainitut perusominaisuudet). Matinraitti 14:n kortteli on suurempi kuin Avaruuskatu 1:n, mutta jälkimmäisessä rakennusten välit ovat leveämpiä (yli 15 m). Jos rakennusten välejä halutaan rakentaa täyteen, ne saadaan toteutettua Matinraitilla vaihtoehtoisesti pääty- ja sivusiipilaajennuksen yhdistelminä (AB) tai sivukäytävällisillä sivusiipilaajennuksilla (C), kun Avaruuskadulla

tämä on toteutettavissa edellä mainittujen mittarajoitteiden puitteissa vain sivukäytävällisillä sivusiivillä (ks. kuva 7).

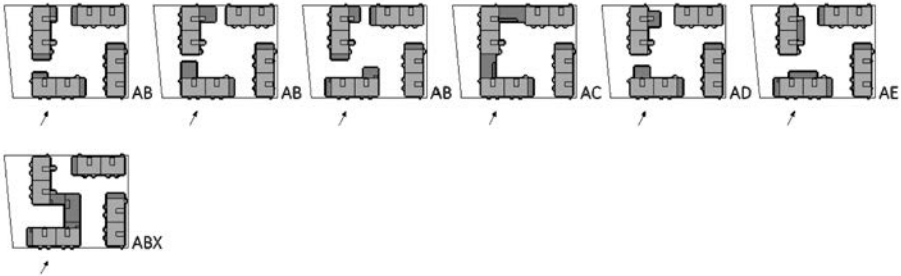
Tuulimyllykorttelien esimerkeistä pienimmän, Olarin Itäportti 1:n rakennuksissa on pilarilaattarunko. Se on asuntojen sisätilojen muodostamisen kannalta lähtökohtaisesti erittäin joustava ja runsaasti vaihtoehtoja tarjoava ratkaisu, koska siinä on vähän tilajakoa rajoittavia sisäisiä seiniä. Tässä yhteydessä tarkastellaan kuitenkin laajentamista alkuperäisen rakennusrungon ulkopuolelle. Hieman yllättäen Itäportti 1:n rakennuksia on vaikeampi laajentaa kuin toisia tuulimyllykortteleita. Pääsyy on se, että korttelin kahdessa yhden lamellin talossa on jo alun perin toteutettu seitsemän huonevyöhykettä (kolme porrashuoneen molemmilla puolilla), jolloin niiden päätylaajennusvara on jo käytetty kummassakin päädyssä, mikäli niiden tilavia 4H+K+S-tyyppisiä asuntoja ei haluta kasvattaa vieläkin suuremmiksi. Samasta seikasta johtuen sivusiipilaajennukset jouduttaisiin tekemään kolmen huonevyöhykkeen eteen, jolloin kahden porrashuonetta lähimmän vyöhykkeen asuinhuoneet jouduttaisiin muuttamaan laajennuksen puolella suunnitteluperiaate 4:n vastaisesti (ks. kaavio 1) aputiloiksi, mikä ei ole tilankäytöllisesti mielekästä. Kahdessa rakennuksessa laajennusvaihtoehdoiksi jäävät siten vain keskisiipi ja rungon syventäminen (kuva 7).

Pelkillä tässä kuvatuilla porrashuonemuutoksia hyödyntävillä horisontaalisilla laajennuksilla esimerkkituulimyllykortteleista ei pystytä muodostamaan täysin umpinaisia kortteleita. Syynä on se, että laajennukset voidaan toteuttaa porrashuonesivun ja päätyjen väliin, ja näitä välejä syntyy vain silloin, kun porrashuone sijoittuu sisäpihpuolelle. Näissä kortteleissa kahden rakennuksen porrashuoneet sijoittuvat kuitenkin korttelin ulkosivuille, joten pelkillä laajennuksilla kortteliin jää vähintään kaksi avointa rakennusväliä. Matinraitin korttelissa yhden välin pystyy kuitenkin rakentamaan umpeen uuden lamellin (X) avulla (ks. kuva 7), jolloin kortteliin jää vain yksi avoin rakennusväli.

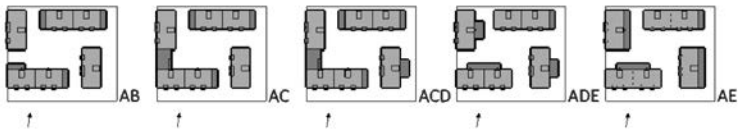
Tuulimyllykorttelit ovat uusruutukaavalähiöissä hieman erityistapauksia, koska ne muistuttavat perinteisiä umpikortteleita selkeine ulkorajoineen. Toisaalta toisinaan myös tuulimyllykorttelit ketjuuntuvat lähiöissä, jolloin ne ovat muiden tässä tarkasteltujen korttelien tavoin rajoiltaan epämääräisempiä ja monitulkintaisempia. Laajentamisen mahdollisuudet eivät kuitenkaan riipu pelkästään korttelimuodosta, vaan olennaisesti myös rakennusten väliin jäävistä tiloista. Tässä esimerkkijoukossa Tiistiläntörmä 1 / Tiistiläntie 6 Matinkylässä (kuva 8) edustaa kampamaista ketjuuntuvaa korttelityyppiä, johon jää kolmen rakennuksen päätyjen väliin eräänlainen niveltila. Tämä tila on tässä artikkelissa käsiteltävien laajentamistapojen näkökulmasta vaikea.



Matinraitti 14



Avaruuskatu 1

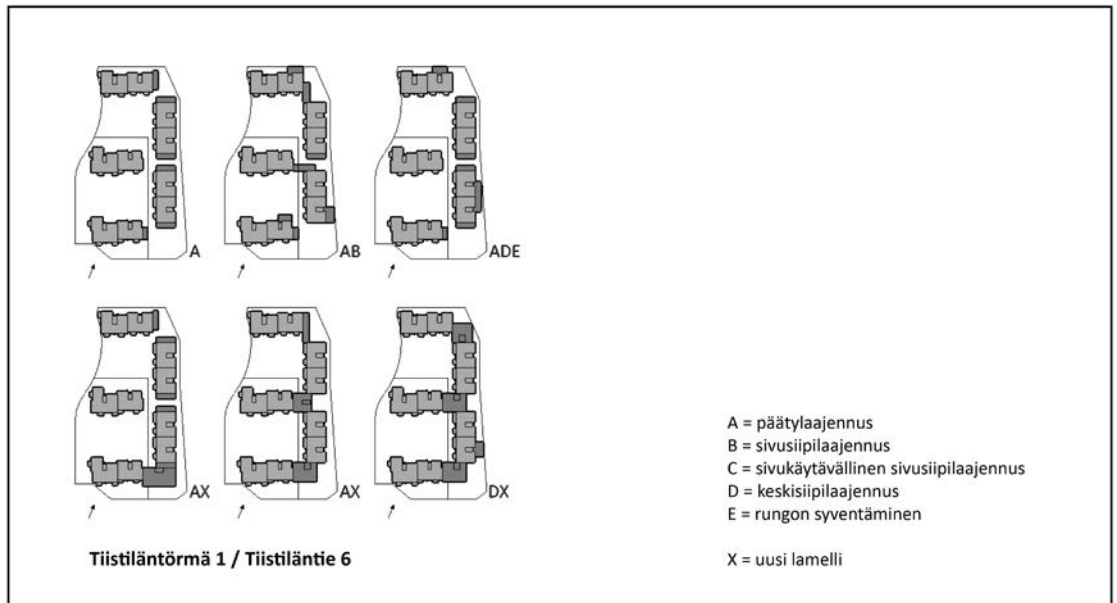


Itäportti 1

- A = päätylaajennus
- B = sivusiipilaajennus
- C = sivukäytävällinen sivusiipilaajennus
- D = keskisiipilaajennus
- E = rungon syventäminen

X = uusi lamelli

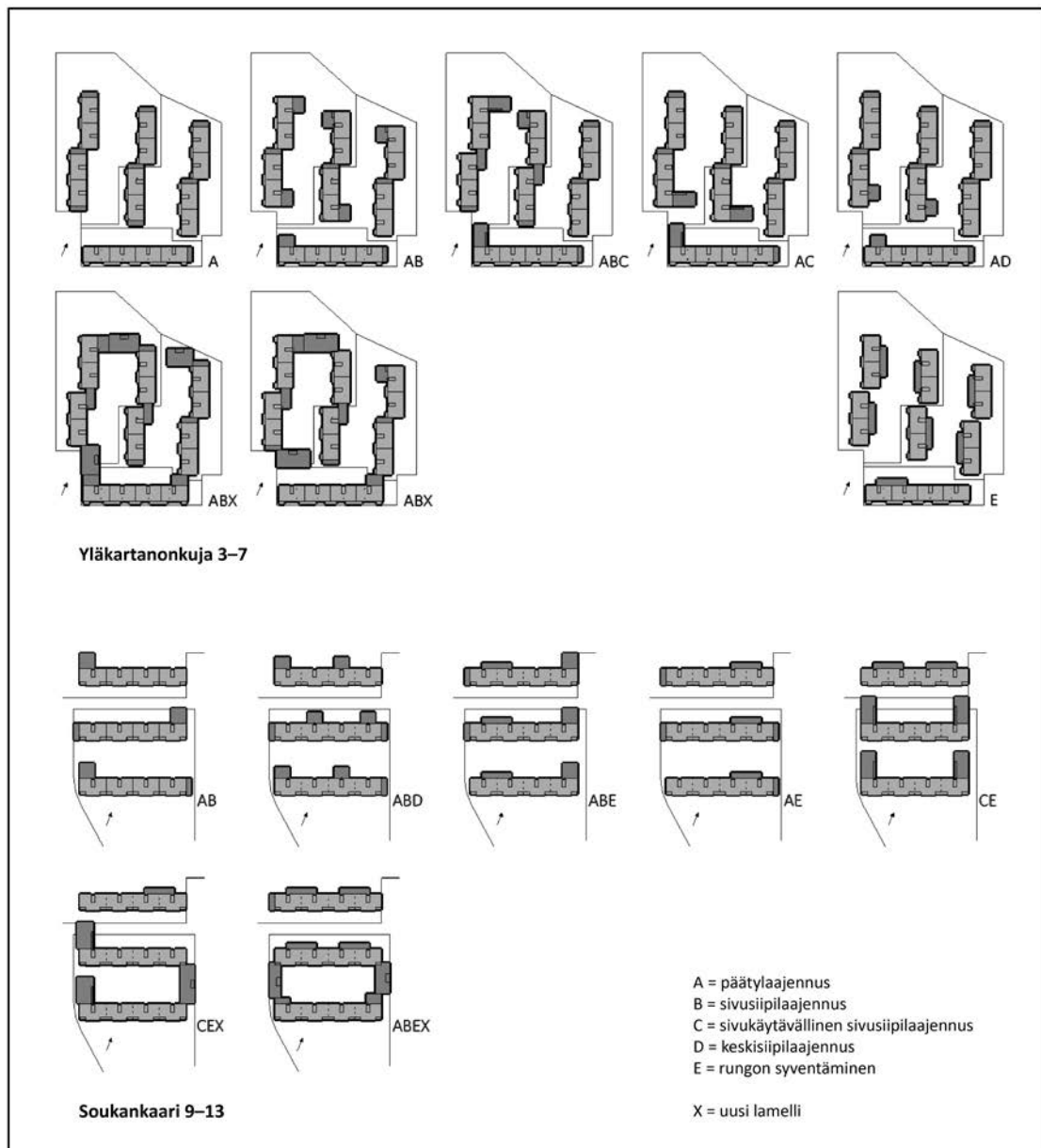
KUVA 7 Tuulimylykorttelien laajennusmahdollisuuksia (laajennukset tummalla). Kookkaimmissa on tilaa myös lisärakennukselle (uusi lamelli).



KUVA 8 Ketjuuntuvan korttelin laajennusmahdollisuuksia (laajennukset tummalla). Esimerkkikorttelina Tiistiläntörmä 1 / Tiistiläntie 6. Sen länsireunan lamellit on jo alun perin rakennettu hieman sivusiivelliseksi, joten tästä syystä sekä myös tontin ahtaudesta johtuen kyseisiin lamelleihin ei ole tässä katsottu voitavan tehdä laajennuksia.

Siihen pystyy toteuttamaan lähinnä yhden tai useamman päätylaajennuksen. Pelkästään yhden huonevyöhykkeen levyisillä päätylaajennuksilla rakennusten välejä ei näissä paikoissa saa täytettyä, ja ikkunat osasta uusia huoneita suuntautuvat melko lähelle sijoittuvan olemassa olevan rakennuksen pätyyn. Kuten kuvan 8 alemmat esimerkit osoittavat, tällaisen niveltilan voi rakentaa umpeen eli rakennukset saa kytkettyä rakentamalla kokonaan uuden lamellin (X) porrashuoneineen. Tämä uudislamelli on kuitenkin asunotosuunnittelijalle haasteellinen, sillä mahdollisuudet avata huoneisiin ikkunoita siten, että lain edellyttämä 8 m vapaa tila ikkunan edessä toteutuu, ovat tällaisessa niveltilassa varsin rajalliset.

Yläkartanonkuja 3–7 (kuva 9 ylhäällä) sijaitsee Soukan metroaseman vieressä. Se sisältää päädyistä hieman limitettyjä pohjois-eteläsuuntaisia rakennuspareja ja yhden pitkän itä-länsisuuntaisen suoran rakennuksen. Rakennukset ovat pohjaratkaisultaan mielenkiintoisella tavalla yksinkertaisia: porrashuone ulottuu täsmälleen talon pituussuuntaiseen keskilinjaan, ja sen on voinut sijoittaa kantavien rakenteiden paikkoja muuttamatta joko rakennuksen parvekkeettomalle tai parvekkeelliselle sivulle. Kolmessa



KUVA 9 Kolmeen riviin sommitelluista rakennuksista muodostuvien korttelien laajennusmahdollisuuksia (laajennukset tummalla). Esimerkkeinä Yläkartanonkuja 3-7 ja Soukankaari 9-13.

rakennuksessa porrashuoneet ovatkin poikkeuksellisesti samalla piha-alueen puoleisella länsisivulla kuin parvekkeet, kun taas muissa ne ovat parvekkeisiin nähden vastakkaisella sivulla. Porrashuonesijoittelultaan kortteli poikkeaa muista esimerkkikortteleista siten, että yksikään porrashuone ei sijoitu korttelin ulkorajojen puoleisille sivuille, joten mahdolliset laajennuksetkin tehdään pääasiassa kortteliin sisään päin. Kokonaisuudessaan tätä rakennussommitelmaa voi laajentaa monipuolisesti (ks. kuva 9), mukaan lukien täydennysrakentamalla maltillisesti uusilla lamelleilla.

Soukankaari 9–13 (kuva 9 alhaalla) on kortteli, joka muodostuu kolmesta rivimuotoon ryhmitelystä neljä lamellia sisältävästä suorasta itä-länsisuuntaisesta rakennuksesta. Se poikkeaa muista esimerkeistä siten, että siinä ei ole lainkaan kahden lamellin mittaisia rakennuksia, jolloin rakennuspäättyjä on suhteellisesti vähemmän kuin muissa esimerkeissä. Tämän vuoksi myös mahdollisuuksia pääty- ja sivusiipilaajennuksille on vähemmän: rakennusrivien keskiosiin voi toteuttaa pelkästään keskisiipiä tai rungon syventämisä. Kun porrashuoneet sijoittuvat rakennusten pohjoissivuille, myös keskilaajennukset sekä rungon syventämiset jäävät valoisuuden kannalta hieman hankalalle pohjoispuolelle. Korttelin rakennuksissa on kuitenkin systemaattisesti vaihteleva runkosyvyys, joka on tietyissä kohdissa varsin pieni (parvekelinjojen kohdalla sisämitta 9,5 m), joten pohjoisen puolelle sijoittuvat laajennukset eivät tässä tapauksessa välttämättä tuota suhteetonta määrää huonosti valaistua asuintilaa.

Soukankaari 9–13:ssa rakennuksia ei saa kytkettyä toisiinsa pelkästään olemassa olevaa porrashuonetta hyödyntävillä laajennustavoilla, kun huomioidaan perusoletus, jonka mukaan sivukäytävällisen sivusiiven kytkeminen usean huoneen leveydeltä toisen rakennuksen parvekejulkisivuun pilaa asuntojen tilakokonaisuuden (kaavio 1: suunnitteluperiaate 4). Korttelissa kaksi rakennusta voi kuitenkin kytkeä toisiinsa uuden porrashuoneen ympärille rakentuvan lamellin avulla nurkkahuoneiden kohdalta silloin, kun kyseisten asuinhuoneiden ikkunat voi sijoittaa päätyyn (ks. CEX-laajennus kuvassa 9 alhaalla).

Keskeiset päätelmät ja pohdinta

Uusruutukaavalähiöiden 3–4-kerroksisten lamellitalojen horisontaaliseen laajentamiseen vaikuttavat merkittävimmin *porrashuoneiden sijainti, vapaa tila tontilla sekä lamellin huonevyöhykemäärä ja lamellien lukumäärä rakennuksessa*. Porrashuoneiden sijainti on oleellinen tekijä, sillä laajennukset toteutetaan useimmiten porrashuonesivulle: tässä tarkastelluista laajennusvaihtoehdoista ainoastaan päätylaajennus poikkeaa tästä. Esimerkkikortteleissa

porrashuoneet sijoittuvat lähes kategorisesti rakennusten pohjois- ja itäsi-
vuille. Tästä piirteestä seuraa muun muassa se, että tuulimyllykortteleita ei
voida muuntaa täysin umpinaisiksi nelikulmaisiksi kortteleiksi pelkästään
tässä kuvatuilla laajennustavoilla A-E, koska niissä tyypillisesti kahdessa
rakennuksessa porrashuone sijoittuu korttelin ulkosivulle, mikä on naapu-
rirakennuksen päätyyn nähden väärä puoli.

Esimerkkikorttelien lamelleissa on kolmea tapaista lukuun ottamatta
viisi huonevyöhykettä. Nämä pienet ja suhteellisen kapearunkoiset lamellit,
erityisesti rakennusten päätyyn sijoittuvina, tarjoavat useita horisontaali-
sia laajennusmahdollisuuksia. Kun esimerkkikortteleissa pääosassa raken-
nuksista on vain kaksi lamellia (siis kaksi porrashuonetta), päätytilanteita
ja niiden myötä potentiaalisia paikkoja erilaisille laajennuksille on yleensä
runsaasti (ks. kuvat 7 ja 9). Tätä ominaisuutta voidaan hyödyntää esimerkiksi
siten, että toteutukseen valitaan sellainen ratkaisu, joka säästää tontilla ole-
massa olevaa puustoa parhaiten. Lisäksi eri vaihtoehtoista voidaan valita
sellainen, jossa laajennukset suhteutuvat parhaalla tavalla juuri kyseisen
korttelin todellisiin asuntomuutostarpeisiin ja kohdistuvat niihin asuntoi-
hin, joissa muutostarpeita on.

Kaksi porrashuonetta sisältäviä 3-4-kerroksisia hissittömiä kerrostaloja
on tässä tutkituista lähiöistä runsaasti erityisesti Matinkylässä, Olarissa ja
Kuitinmäessä. Hyvänä esimerkkinä toimii kuvassa 1 esitetty suurkortteli,
jonka ilmakuvasse korostetuista 56 rakennuksesta 26 on kahden porrashuo-
neen hissittömiä lamellitaloja. Ensi näkemältä tässä suurkorttelissa on siten
runsaasti paikkoja horisontaaliselle laajentamiselle. On kuitenkin syytä huo-
mioida, että korttelissa on useita kolmen tai neljän rakennuksen päätyjen
väliin jääviä niveltilanteita, joihin on vaikea toteuttaa kuvattuja laajennuksia
onnistuneesti (vrt. kuva 8 ja sitä koskeva pohdinta edellä).

Eri laajennustavat vaikuttavat vaihtelevilla tavoilla laajennukseen rajoittu-
viin asuntoihin. Laajennukset tuottavat mahdollisuuksia kasvattaa olemassa
olevia asuntoja, pienentää niitä ja joissakin tapauksissa jopa jakaa kahdeksi
asunnoksi. Sitä, kuinka laajennukset tarkkaan ottaen vaikuttavat asunto-
pohjaratkaisuihin ja millaisia sisäisiä lainalaisuuksia eri laajennustavoilla
on, ei tässä korttelimittakaavaan ja korttelitason morfologisiin kysymyksiin
keskittyvässä artikkelissa pystytä pohtimaan. Näiden seikkojen huolellinen
analyysi vaatii erillisen artikkelin tai tutkimusraportin, jossa laajennuksia
tutkitaan asuntopohjaratkaisujen tasolla. Kuvat 4 ja 5 edellä kuitenkin näyt-
tävät, mihin tiloihin rakennuksessa muutostarpeet kohdistuvat eri laajennus-
tavoilla, ja kuva 6 tarjoaa yhden tarkennetun esimerkin yhden laajennustavan
vaikutuksista olemassa oleviin asuntoihin. Tiedostamme lisäksi, että tietyt

rakennuksen ja asuntojen sisäiset tekijät, mm. rakennuksen kantava rakenneratkaisu ja asuntojen märkätilojen sijoittumispaikat, vaikuttavat muutosmahdollisuuksiin. Tämä huomioiden toteamme, että esittämiämme havaintoja laajennuspotentiaalista sekä laajennusten perusedellytyksistä voidaan hyödyntää kaupunkisuunnittelussa, kun samalla kuitenkin varmistetaan täsmälliset vaikutukset olemassa oleviin asuntoihin rakennuskohtaisesti.

Tässä esitetty menetelmä edustaa tapaustutkimusta. Esitettyjen koetapausten avulla on silti mahdollista argumentoida myös määrällisesti. Ensinnäkin, kun valitaan riittävän monta esimerkkiä ja etsitään kullekin niistä useita suunnitteluvaihtoehtoja, voidaan päätellä, että lähiökerrostalojen muuntelun ja laajentamisen keinovaroja riittää monenlaisiin tilanteisiin. Tämä koskee erityisesti uusruutukaavan korttelirakennetta, jossa esiintyy melko paljon variaatioita, ja myös rakennusten välisessä tilassa olevia arvokkaiksi katsottuja kohtia. Toiseksi määrällinen argumentti nojautuu sovellettavuuden ja hyödyn näkökulmasta tapausten toistuvuuteen. Aluerakentamisessa samoja menetelmiä sovellettiin laajasti ja sarjatuotantoon nojautuen. Uusruutukaavalähiöiden kerrostaloissa kantava runko toteutettiin usein moduulimitoitettuna. Myös tilat suunniteltiin yleensä systemaattisesti ja toisteisesti. Kaikki nämä piirteet ovat edullisia horisontaalisten laajennusratkaisujen toistettavuuden kannalta.

Esimerkkikortteleihin laaditut suunnitelmat osoittavat, että lähiörakennetta pystyy tiivistämään olemassa olevaan rakennuskantaan tukeutuen horisontaalisen laajentamisen keinoin. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että täysin umpinaisia kortteleita pelkästään näillä keinoilla ei pysty muodostamaan – uusruutukaavan avoin muotoperiaate yhdistettynä edellä mainittuihin ajankohdan rakennussuunnittelun peruslähtökohtiin jättää korttelirakenteen kirjaimellisestikin osittain avoimeksi. Toisaalta umpikorttelia ei myöskään tarvitse pitää tiivistämisen varsinaisena tavoitteena, vaan avoimuuden säilyttämisellä on myös etunsa. Se mahdollistaa esimerkiksi jalankulkureitit korttelien läpi.

Tämän artikkelin kysymyksenasettelussa ja tehdyssä tarkastelussa voidaan havaita myös tietynlaista sisäistä ristiriitaisuutta. Lähdimme liikkeelle lähiökorttelista, mutta jatkoimme pohtimalla, kuinka sitä voisi kehittää lähemmäs perinteistä katuruudukon rajaamaa selkeärajaista kaupunkikorttelia. Tällainen muoto on kuitenkin vieras suurimmalle osalle vallitsevaa lähiörakennetta. Laajasti käsitettynä lähiöaate ei merkinnytkään vain tietynlaista rakennustapaa, vaan uudenlaista näkemystä kaupungista. Suomessa tämä tarkoitti aluksi ”metsäkaupunkia”, kasvavan kaupungin ulottamista ympäröiville metsäalueille sekä viljellylle maaseudulle. Myöhemmässä vaiheessa

kaupungin kasvusta tuli suurten lähiöyksiköiden säännöllistä viherrakenteen läpäisemää kerrostalokudosta. Kummassakin tapauksessa aluetehokkuus jäi nyt vallitsevia tavoitteita pienemmäksi. Keskusta-alueille ominaisten umpikorttelimassojen asemesta täydennysrakentamisella voitaisiinkin tavoitella myös tiiviin ja matalan tyyppistä ympäristöä, jossa myös viherrakenteella on paikkansa (ks. esim. Korpivaara & Alapiha, 2005).

Lähiörakentaminen toteutui kokonaisille uudisalueille, kun taas horisontaalinen (ja sen ohella mahdollisesti myös vertikaalinen) laajentaminen kohdistuu yksittäisiin kortteleihin ja rakennuksiin, ja laajennukset joudutaan siis sopeuttamaan paikkaan. Laajentamistarpeiden kannalta paikan etäisyys julkisen liikenteen uudesta solmukohdasta on tärkeä tekijä, mutta myös paikalliset maastonpiirteet ja muut paikan ominaisuudet voivat olla olennaisia. Näillä tekijöillä on merkitystä, kun lisärakentamisella halutaan lisätä alue-tehokkuutta. Etäisyys julkisen liikenteen solmukohdasta esimerkiksi määrittää pitkälti paikan ”tiivistyspaineen”. Oma kysymyksensä ovat käytännön taloudelliset ja sosiaaliset mahdollisuudet toteuttaa horisontaalinen laajentaminen olemassa oleviin taloyhtiöihin, joiden omistusmuodot vaihtelevat.

Tässä artikkelissa pohdittua horisontaalisen laajentamisen menetelmää voi kutsua lähiön osapurkamisen ja lisärakentamisen yhdistelmäksi, jonka erityisenä tavoitteena on muutoksen toteuttaminen vähähiilisesti. Olemme kirjoittajina kuitenkin tietoisia siitä, että tarkastelemamme tapa tiivistää lähiöitä on myös ongelmallinen. Lähiöt ovat osa suomalaista rakennusperintöä. Käsitelty 1960-luvun puolivälin jälkeinen parinkymmenen vuoden ajanjakso edustaa kerrostumaa, jonka merkitystä ollaan vasta hahmottamassa ja joka ei itsestään selvästi kuulu rakennussuojelun piiriin. Horisontaalinen laajentaminen voi muuttaa olennaisesti lähiöympäristön luonnetta. Esimerkiksi lähiön toiminnalliset piirteet ja viherrakenne muuttuisivat. Käyttämämme tiivistyspaineen käsite sisältää kuitenkin ajatuksen, että myös tiivistäminen itsessään uhkaa lähiöitä. Purkavaa uudisrakentamista on helpotettu vuoden 2019 lakimuutoksilla (Oikeusministeriö, n.d.). Helsingin kaupunki teetti jo kymmenisen vuotta sitten viimeisintä yleiskaavaa pohjustavan selvityksen purkavasta saneerauksesta (Toivola, 2013). On tietenkin mahdollista kohdistaa purkava uudisrakentaminen, mukaan lukien hyvin vähäistä purkamista edellyttävä horisontaalinen laajentaminen, ensisijaisesti liikenteen solmukohtiin ja jättää lähiöympäristöt muuten entiselleen.

Lähteet

- Adelfio, M., Navarro Aguiar, U., Fertner, C., & Brandão, E. D. C.** (2022). Translating 'New Compactism', circulation of knowledge and local mutations: Copenhagen's Sydhavn as a case study. *International Planning Studies*, 27(2), 173–195. <https://doi.org/10.1080/13563475.2021.1979943>
- Arnold, J. L.** (1968). *The New Deal in the suburbs: The Greenbelt Town Program, 1935- 1952* / (The Ohio State University). The Ohio State University. https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws_olink/r/1501/10?clear=10&p10_accession_num=osu1486646765033815
- Danneskiöld-Samsøe, O.** (1944). County of London Plan 1943. *Byggmästaren*, (9), 154–160.
- Danneskiöld-Samsøe, O.** (1945). Nutida engelsk samhällsplanering. *Byggmästaren*, (15), 271–284.
- Dunin-Woyseth, H., & Nilsson, F.** (2012). On the emergence of Research by Design and practice-based research approaches in architectural and urban design. Teoksessa M. U. Hensel (toim.), *Design innovation for the built environment: Research by design and the renovation of practice*, 37–51. London & New York: Routledge.
- Ekelund, H.** (1938). Uudenaikaiset rakennukset. Teoksessa C. Lindberg (toim.), *Keksintöjen kirja. Rakennustaide ja rakennustekniikka*, 335–508. Porvoo & Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Espoon kaupunki.** (2023). *MAL 2023 -suunnitelma*. <https://espoo.oncloudos.com/kokous/2023938-11-194833.PDF>
- Furuseth, O. J.** (1997). Neotraditional planning: A new strategy for building neighborhoods? *Land Use Policy*, 14(3), 201–213. [https://doi.org/10.1016/S0264-8377\(97\)00002-1](https://doi.org/10.1016/S0264-8377(97)00002-1)
- Hall, P.** (1992). *Urban and regional planning* (3rd ed). London: Routledge.
- Hall, P.** (2002). *Cities of tomorrow: An intellectual history of urban planning and design in the twentieth century* (3rd ed). Oxford: Blackwell.
- Hankonen, J.** (1983). *Lähiöiden suunnittelu Suomessa 1945-1970* (lisensiaattitutkimus). Tampere: Tampereen teknillinen korkeakoulu.
- Hankonen, J.** (1994). *Lähiöt ja tehokkuuden yhteiskunta*. Espoo & Helsinki: Otatieto & Gaudeamus.
- Hofstad, H.** (2012). Compact city development: High ideals and emerging practices. *European Journal of Spatial Development*, 10(5), 1–23. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5139751>
- Hurme, R.** (1991). *Suomalainen lähiö Tapiolasta Pihlajamäkeen*. Helsinki: Societas scientiarum Fennica.
- Huttunen, H., Pakarinen, H., Sanaksenaho, P., Tervo, A., Mannerla-Magnusson, M., Aalto, L., Verma, I., & Hänninen, P.** (toim.). (2012). *Asuntosuunnittelun eväät*. Helsinki: Aalto-yliopisto.
- Jauhiainen, J. S., & Harvio, S.** (2008). *Kaupunkitutkimus Suomessa 2000-luvulla*. Työ- ja elinkeinoministeriö. <http://docplayer.fi/9189370-Kaupunkitutkimus-suomessa-2000-luvulla.html>
- Kahri, E., & Pyykönen, H.** (1984). *Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu*. Helsinki: Rakennuskirja.
- Korpivaara, A., & Alapiha, J.** (toim.). (2005). *Tiivis ja matala korttelirakenne – asuntorakentamisen typologiaa*. Helsinki: Ympäristöministeriö ja Rakennustieto Oy.
- Lubove, R.** (1963). *Community planning in the 1920's: The contribution of the Regional Planning Association of America*. Pittsburg: University of Pittsburg Press.
- Lukkarinen, S., Kärki, A., Saari, A., & Junnonen, J.-M.** (2011). *Lisärakentaminen osana korjausrakentamishanketta*. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10138/41468>
- Meriläinen, S., & Tervo, A.** (2022). *Asuntoarkkitehtuurin käsikirja*. Helsinki: Rakennustieto.
- Meurman, O.-I.** (1947a). *Asemakaavaoppi*. Helsinki: Otava.
- Meurman, O.-I.** (1947b). Hagalundin rakennussuunnitelma. *Arkkitehti*, (8), 114–116.
- Murole, P.** (1967). Ihmisen kulkemisen suunnittelusta. *Arkkitehti*, (3–4), 16–19.
- Mäkiö, E., Malinen, M., Neuvonen, P., Vikström, K., Mäenpää, R., Saarenpää, J., & Tähti, E.** (1994). *Kerrostalot. 1960–1975*. Helsinki: Rakennustieto.

- Pakkala, P., Jalkanen, R., Lindroos, A., Tasa, J., Anttinen, S., Lehto, A., Ilmonen, M., & Louekari, M.** (2007). *Kerrostalojen kehittäminen. Talotyypiselvitys.* Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto. <https://www.hel.fi/kanslia/kehittyva-kerrostalo-fi/julkaisut/>
- Pallasmaa, J.** (1967). Avoimet ja suljetut muodot arkkitehtuurissa. *Arkkitehti*, 42–43.
- Parsons, K. C.** (1990). Clarence Stein and the Greenbelt Towns Settling for Less. *Journal of the American Planning Association*, 56(2), 161–183. <https://doi.org/10.1080/01944369008975757>
- Pelsmakers, S., Saarimaa, S., & Vaattovaara, M.** (2022). Avoiding macro mistakes: Micro-homes in Finland today. *Nordic Journal of Architectural Research*, (3), 92–127.
- Oikeusministeriö** (n.d.). *Purkava uusrakentaminen.* <https://oikeusministerio.fi/purkava-uusrakentaminen>
- Saarimaa, S., & Pelsmakers, S.** (2020). Better Living Environment Today, More Adaptable Tomorrow? Comparative Analysis of Finnish Apartment Buildings and their Adaptable Scenarios. *Yhdyskuntasuunnittelu*, 58(2), 33–58. <https://doi.org/10.33357/ys.89676>
- Stein, C. S.** (1956/1966). *Toward new towns for America.* Cambridge: MIT Press.
- Särelä, M.** (2016). Lisää umpikortteleita – miksi? <https://www.linkedin.com/pulse/lis%C3%A4%C3%A4-umpikortteleita-miksi-mikko-s%C3%A4rel%C3%A4>
- Tarpio, J., & Huuhka, S.** (2022). Residents' views on adaptable housing: A virtual reality-based study. *Buildings and Cities*, 3(1), 93–110. <https://doi.org/10.5334/bc.184>
- Toivola, C.** (2013). *Helsingin yleiskaava. Uudistava täydentäminen – purkava saneeraus.* Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto. https://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos_2013-9.pdf
- Tzonis, A., Lefavre, L., & Bilodeau, D.** (1985). *Le classicisme en architecture. La poétique de l'ordre.* Paris: Dunod.
- Uudenmaan liitto** (2022). "Honkain keskellä mökkini seiso?" Asumisen maankäyttötarpeisiin liittyviä tarkasteluita. Päivittyvä aineisto, syyskuu 2022. <https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2022/09/Asumisen-maankayttotarpeisiin-liittyvia-tarkasteluita.pdf>
- Unwin, R.** (1912/2012). *Nothing Gained by Overcrowding! A centenary celebration and re-exploration of Raymond Unwin's pamphlet – 'How the garden city type of development may benefit both owner and occupier'.* <http://www.tcpa.org.uk/pages/nothing-gained-by-overcrowding.html>
- Verbeke, J.** (2016). Research by Design, a paradigm shift? Teoksessa J. De Walsche & S. Komossa (toim.), *Prototypes and paradigms*, 93–100. Delft: TU Delft Open.
- Vikberg, H., Lylykangas, K., & De Luca, F.** (2019). *Päivänvalo-osuhteiden arviointi- ja ohjausmenetelmät.* Tallinna: Tallinn University of Technology.
- von Herten, H.** (1946). *Koti vaiko kasarmi lapsillemme: Asunnontarvitsijoiden näkökohtia asunto- ja asemaavakysymyksissä.* Porvoo: WSOY.
- Whyte, W. H.** (1968/2002). *The last landscape.* Philadelphia: University of Pennsylvania Press. <https://doi.org/10.9783/9780812208504>
- Wikipedia.** (2023). *Lisää kaupunkia Helsinkiin.* Noudettu osoitteesta https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Lis%C3%A4%C3%A4_kaupunkia_Helsinkiin&oldid=21863663