

Puurakentamisen edistämisen keinot

Opas kaupungeille



Johdanto

Puu tulee kaupunkiin -hankkeen tavoitteena on ollut selvittää, millaiset toimintatavat edistävät parhaiten kaupunkien puurakentamista, etenkin puukerrostalojen osalta. Työn perustana on huomio kaupunkien yksilöllisyydestä, joka perustuu lainsäädännön takaamaan kunnalliseen itsehallintoon ja sen ansiosta myös varsin itsenäisiin mahdollisuuksiin järjestää puurakentamisen kannalta tärkeät kaavoitus ja maapolitiikka. Tavoiteltu yhdyskuntarakenne sekä asunto- ja maapolitiikka voivat riippua esimerkiksi paikallisista kuntaliitoksista, liikennehankkeista ja elinkeinoista. Toisaalta resurssit ja hallinnolliset perinteet vaihtelevat kaupungista toiseen, samoin asuntojen suhteellinen hintataso, sijainti ja muut olosuhteet. Lisäksi kaupungit ovat myös lähteneet edistämään puurakentamista eri ajankohdina.

Puurakentamista alettiin suunnitelmallisesti kehittää 1990-luvulla, aluksi teollisessa mielessä mutta vuosikymmenen lopulla myös yhdyskuntarakenteena. Puukerrostalot alkoivat runsastua 2010-luvulla, ja tähän samaan vaiheeseen osui pyrkimys tiivistää kasvukeskuksia kerrostalorakentamisen avulla. Puukerrostaloja on siten kaavoitettu jossain määrin jo parisen kymmentä vuotta, matalampaa uutta puukaupunkia jo aiemmin. Suuren osan tästä ajasta kaupungit ovat keilleet puurakentamista omista lähtökohdistaan. Siten voitiin olettaa, että myös puurakentamisen tavoitteet, keinot sen edistämiseksi ja kokemukset hankkeista vaihtelevat.

Työssä on koottu yhteen kaupunkien hankkeista kertyneitä yksilöllisiä kokemuksia ja toimintamalleja ja puurakentamisen edistämisen keinoja. Lähtökohdiana tarkasteltiin kaavoitusta, tontinluovutuskäytäntöjä ja rakennusvalvontaa sekä niiden ohella muita haastattelujen kautta tunnistettuja edistämisen tapoja. Tällaisia ovat muun muassa ohjelmavoitteiden asettaminen, puurakentamisen julkiseen kuvaan vaikuttaminen ja erilaiset oheishankkeet. Ohjausryhmän toivomuksesta mukana on myös katsaus puurakentamisen erityispiirteisiin. Aineistoa kerättiin haastatteleamalla kaupunkien viranhaltijoita, suunnittelijoita ja muita puurakennusalan edustajia. Työ on tehty Tampereen yliopiston arkkitehtuurin yksikössä vuosina 2021–2022. Tuloksena syntyi haastattelujen pohjalta raportti ja edelleen tämä tiivistetympi opas. Parhaat kiitokset kaikille haastatelluille, ohjausryhmään osallistuneille ja palautetta antaneille!

Markku Norvasuo

Oppaan sivusuhte on 16:9, jolloin se soveltuu diasarjana projisoitavaksi tai ruudulta esitettäväksi. Lisäksi oppaan voi tulostaa vaakasuuntaiseen A4-kokoon.

Hankkeeseen on saatu avustusta ympäristöministeriön puurakentamisen kehittämisohjelmasta. Lisäksi rahoittajina ovat olleet kymmenen hankkeeseen osallistunutta kaupunkia: Espoo, Helsinki, Jyväskylä, Lahti, Porvoo, Rauma, Seinäjoki, Tampere, Turku ja Vantaa.

Kaupungit edistämässä puurakentamista

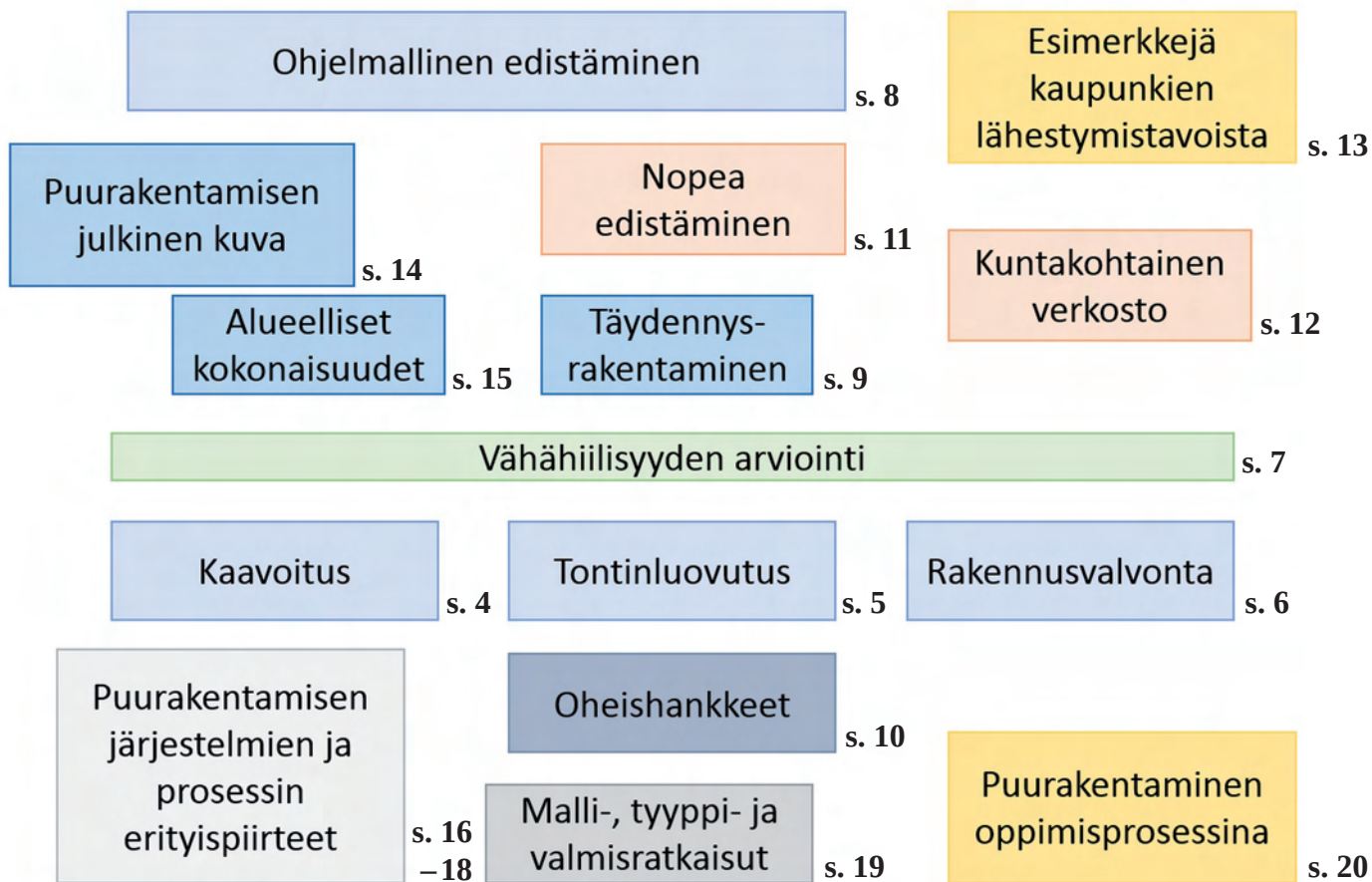
Puurakentamisen edistämisen keinot tässä oppaassa voi jäsentää kolmeen pääryhmään:

1. Ensimmäiseen kuuluvat kaavoitus, tontinluovutus ja rakennusvalvonta, jotka ovat mukana kaikissa rakennushankkeissa. Täydennysrakentaminen liittyy tähän kokonaisuuteen.
2. Toisena on ohjelmallinen edistäminen, jossa voidaan hyödyntää myös puurakentamisen julkista kuvaa. Ohjelmallisia mahdollisuuksia on kuvattu joukolla eri kaupunkien lähestymistapoja.
3. Kolmantena ovat oheishankkeet ja kehittämistoiminta, jotka liittyvät tyypillisesti puurakentamisen hankkeisiin.

Pyrkimys vähähiilisyyteen muuttaa tulevaisuudessa kokonaiskuvaa, mutta jo tärkeä osa ohjelmallista lähestymistapaa ovat vähähiilisyyttä koskevat tavoitteet.

Koska aika on kriittinen resurssi, oppaassa on ehdotettu nopeutta ja verkostoitumista edistäviä keinoja.

Lisäksi tarkastellaan puurakentamisen erityispiirteitä, jotka on hyvä tiedostaa, koska ne tarjoavat kaupungeille myös vaikuttamismahdollisuuksia.

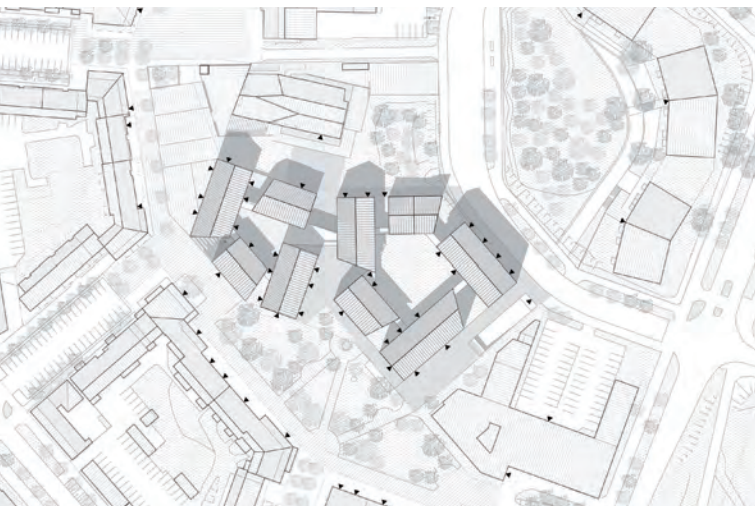


Kaavoitus on ollut ensisijainen keino

Puurakentamisen edistämisen ja ohjauksen keinot kaavoituksessa -opas (2020)

Oppaan mukaan asemakaavaa koskevat puurakentamisen näkökulmasta etenkin:

- jako asemakaavan yleismääräyksiin ja käyttötarkoituseräyksiin
- mahdollisuus määrätä puun käytöstä sekä rungossa että julkisivussa
- määräysten yleispiirteisyys tai yksityiskohtaisuus
- ”pääosin puuta” -määräys joustavuutta lisäävänä.



Mahdollisuus määrätä puurakentamisesta asemakaavassa vahvistettiin korkeimman hallinto-oikeuden kautta Helsingin Honkasuon vuoden 2008 asemakaavassa (Vuosikirjapäätös KHO:2015:56).

Kaavoissa ”pääosin puurakenteinen” on voinut tarkoittaa vaatimuksena 51 %. Haastattelussa tämän otaksuttiin vievän kohti kokonaan puurunkoisuutta.

Voi olla eduksi, jos kumppanuuskaavaa ei ole laadittu liian tarkasti vain alkuperäisille toteuttajille. Toisaalta muutostilanteissa uudet kumppanit joutuvat joka tapauksessa pitkälti hyväksymään aiemmat ratkaisut.

Monikumppanuus on Jyväskylässä kehitelty kumppanuuskaavoituksen muoto, jossa kaupunki toimii vetäjänä. Kaupungin ja monen toimijan yhteistyöllä pyritään varmistamaan isonkin hankkeen laatu ja nopea toteuttaminen. Jyväskylän Kymppi-ohjelman (2019) mukaan monikumppanuuskaavat toteutetaan pääsääntöisesti avoimen haun tai suunnittelukilpailujen kautta.

Kuokkalan Kalon esimerkkinä monikumppanuuskaavasta, kilpailuehdotuksen asemapiirros. (Kuva: Collaboratorio Oy. www.kalon.fi)

Hankekaavalla ymmärretään yleisesti kaavaa, joka laaditaan joko täysin tai ainakin pääosin hankkeen toteuttamiseksi. Puurakentamisessa hankekaava laaditaan usein rakentajan tai rakennuttajan aloitteesta kyseistä hanketta varten puurakentamisen ehdoilla. Toteutus on useimmiten odotusten mukainen.

Kumppanuuskaavoitus voidaan tässä käsittää esimerkiksi kunnan ja rakennusliikkeen yhteistyöksi, jonka tarkoitus on johtaa asemakaavaan. Kumppanuudella voidaan pyrkiä sitouttamaan toimijat, pienentämään riskejä ja parantamaan hankkeiden kannattavuutta esimerkiksi neuvottelemalla rakennusliikkeelle sopiva hankkeen koko. Kaupunki voi ohjata hanketta merkittävästi omistamallaan maalla. Kumppanuuskaavoitus yksityisen toimijan omistamalla maalla on harvinaisempaa, mutta voi tulla kysymykseen esimerkiksi silloin, kun tontilla on suojeltuja rakennuksia.

Kumppanuuskaavoitus ei ole patenttiratkaisu puurakentamisen edistämiseen eikä edes hankkeiden nopeuttamiseen. Kokemukset kumppanuuksista ovat vaihdelleet ja ilmeni myös hankkeita, joista kumppanit olivat lähteneet tai vaihtuneet tai joissa rakennusliike oli loppumetreillä pysäyttänyt hankkeen etene-
misen esimerkiksi suhdanteiden muututtua.

Tontinluovutus ja tontinluovutusehdot

Tontinluovutusehtoja voi käyttää, kun kaupunki omistaa maan.

Syitä tontinluovutuksen suosimiseen:

- On kokemuksia siitä, että puurakentamiseen kaavassa määrätty alue ei ole lähtenyt rakentamaan, ja halutaan välttää tämä tilanne.
- Halutaan estää ”pullonkaulailmiö” asuntotuotannossa, jos ei löydetä riittävästi rakentajia puurakennuskaavaa toteuttamaan tai siirtymä kohti puurakentamista koetaan liian vaativaksi toteuttaa nopeasti.
- Tontinluovutus mahdollistaa kaavaa joustavamman reagoinnin puunkäytön tilanteiden muuttuessa.
- Tontinluovutuksen kautta voidaan kiirehtiä yleisten puurakentamista koskevien määrällisten tavoitteiden toteutumista kaavojen ohella.

Jos puurakentamista ei nykytilanteessa edellytetä kaavassa, kuinka todennäköisesti sitä vaaditaan tontinluovutuksessa?

Puurakentamisen ohjauksen siirtäminen kaavoista yksinomaan kohti tontinluovutusehtoja edellyttää **kaavoituksen ja tontinluovutuksen välistä vahvaa yhteistyötä**. Muuten on mahdollista, että puurakentamisen edistämisen ketju katkeaa.

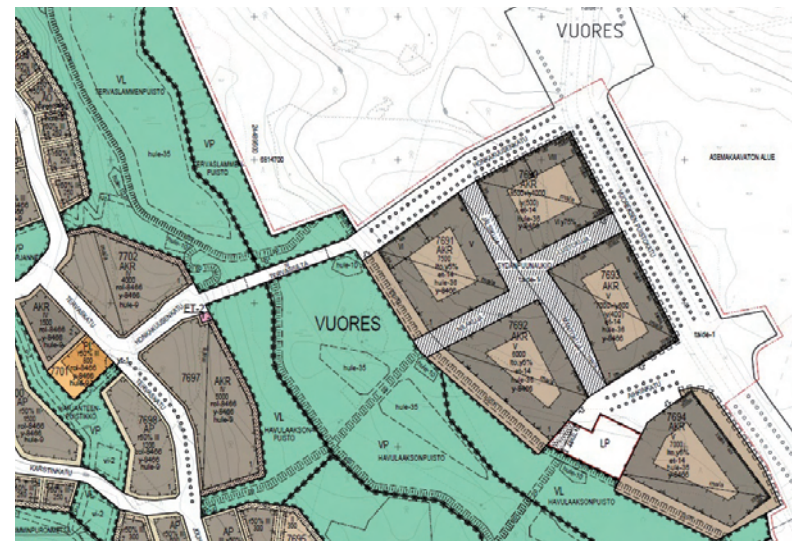
Puurakentamisen edistämisen ja ohjauksen keinot kaavoituksessa mainitsee seuraavat mahdollisuudet edistää puurakentamista:

- tonttien hyvä sijainti, joka parantaa toteuttamisedellytyksiä
- tonttijako ja mahdollisuus isojen kokonaisuuksien pilkkomiseen
- kuluhelpotukset (mm. maksut) ja aikatauluhelpotukset (hankkeiden valmistelu-aika).

Esiin tulleita ideoita:

- Kaavoihin voi ennakoivasti merkitä puurakentamiseen viittaavia ”täppäiä”.
- On mahdollista vaatia vain osa rakennuksista toteutettavaksi puusta.
- Puuta koskevia vaatimuksia voidaan asettaa myös säädellyn asuntotuotannon tonteille.
- Puusta rakentamalla voi esimerkiksi saada alennusta tontin vuokraan.
- Tonttitarjontaa voi suunnata täydennysrakentamiseen.

Tampereen Vuoreksen Isokuusen aloituskortteleista yhdessä on käytetty tontinluovutusehtoa, jossa yksi kolmesta rakennuspaikasta edellytettiin toteutettavaksi puurakenteisena. Muilla rakennuspaikoilla sallittiin vain puujulkisivut. Ote asemakaavasta.



(Kuva: <https://ekstrat.tampere.fi/cgi-bin/kaava/kaavadoc?8466>.)

Rakennusvalvonta

Rakennusvalvonta on kaavoitusta ja tontinluovutusta selvemmin sidoksissa säädösten toteuttamiseen. Rakennusvalvonnan roolista voidaan erottaa rakennuslupaprosessi, johon liittyvät myös kaupunkikuvaa koskevat asiat, ja toisaalta tarkastuspuoli.

Rakennuslupien myöntämisen kannalta puurakennukset eivät poikkeaa merkittävästi muusta rakentamisesta kun katsotaan, että suunnitelma on määräysten mukainen. Tarkastustoiminta koskee mm. rakenteita ja talotekniikkaa mukaan lukien palomääräykset.

Rakennusvalvonnan ja kaavoituksen yhteistyö on tärkeää asemakaavan toteutumisen varmistamisessa. Yhteys tontinluovutukseen ei ole samalla tavalla velvoittava, mutta jos painopistettä siirretään kaavoituksesta tontinluovutusehtoihin, vastaavanlainen yhteys tulee tarpeeseen, etenkin jos vähähiilisyyden laskenta kohdistuu sitovasti yksittäisiin rakennuksiin ja rakennusmateriaaleihin.

Kaavoituksen, tontinluovutuksen ja rakennusvalvonnan yhteistyötä voidaan perustella myös laadullisilla syillä ja prosessin sujuvuudella. Kaavoituksen ja rakennusvalvonnan yhteistyönä voidaan tarkastella laatukysymyksiä ja helpottaa kaupunkikuvallista käsittelyä sekä sujuvoittaa lupakäsittelyä. Näin osapuolille, mukaan lukien hankkeeseen ryhtyvä, syntyy parempi käsitys osapuolten tavoitteista ja hankkeen reunaehdoista.

Kaavoituksen, tontinluovutuksen ja rakennusvalvonnan välinen työnjako on tärkeä myös, koska kestävyystavoitteet ovat poikkihallinnollisia.

Aikatauluista johtuen moni puurakentamisen hanke oli vasta nyt etenemässä rakennusvalvontavaiheeseen, vaikka asemakaava on laadittu vuosia aikaisemmin.

Vähähiilisyyden arviointi voi tulevaisuudessa tuoda lisää tehtäviä rakennusvalvonnalle, jos vähähiilisyyden arviointia kohdistetaan kaavoituksen jälkeiseen toteutukseen ja yksittäisiin rakennushankkeisiin, joiden toteutusaika on kaavan toteutumista lyhyempi. Tällöin puolestaan tarvittaisiin konkreettisia ja myös virallisesti hyväksytyjä välineitä suunnitelmien tarkasteluun.

Rakennusvalvonta ei voi edellyttää enempää kuin mitä kaavassa ja muissa sitovissa ehdoissa on edeltä sovittu. Rakennusvalvonta voi kuitenkin osaltaan huolehtia puurakentamisen mahdollisuuksista asemakaavan ja lainsäädännön rajoissa, esimerkiksi suosimalla innovatiivisia ratkaisuja.

Vähähiilisyyden arviointi – tulevaisuutta

Painon siirtämisen kaavoista kohti tontinluovutusta voi osin perustua luottamukseen siihen, että puu tulee menestymään materiaalien välisessä rakennustason ympäristövertailussa sitten kun siihen siirrytään. Yhtenä lähtökohtana olivat odotukset MRL-uudistusta ja siihen sisällytettävää vähähiilisyyden arviointia kohtaan. Laskennassa ei otettaisi lähtökohtaisesti kantaa käytettyihin materiaaleihin. Toistaiseksi tällaista sitovaa, läpinäkyvän kriteeristöön perustuvaa vertailua ei kuitenkaan ole. Arviointia voidaan tehdä joko aluepohjaisesti tai rakennus- ja kulutusperusteisesti. Alueperusteisuus liittyisi erityisesti kaavoitusvaiheeseen.

Helsingissä on kehitelty ja kokeiltu HAVA-nimellä Excel-pohjaista asemakaavojen vähähiilisyyden arviointimenetelmää.

Puurakentamista voidaan suosia vähähiilisyyden arvioinnin rinnalla. Puurakentamisen valinta vähähiilisyyden arvioinnin kautta ja sen edistäminen muulla tavoin eivät sulje pois toisiaan. Vaikka kaavojen vaatimukset asetettaisiin tulevaisuudessa vähähiilisyyden kautta, tontinluovutuksessa on mahdollista suosia puurakentamista.

On mahdollista nimetä erillisiä puurakentamisen kohdealueita, jotka ovat luonteva osa kaupungin julkisuuskuvaa ja viestintää.

Vähähiilisyyden arviointi johtaa kohti **hybridirakentamista**, jossa eri materiaaleja yhdistellään samassa rakennuksessa. Hybridirakentaminen voidaan puurakentamisen tapauksessa käsittää kahdella tavalla:

- samassa rakennuksessa käytetään eri materiaaleista tehtyjä osia, esimerkiksi betonista hissikuilua tai teräsrungon ja puisten seinäelementtien yhdistelmää
- rakennusosien, kuten sandwich-elementtien valmistuksessa hyödynnetään materiaalien yhdistelyä.

Jo tietyt nykyisen kerrostalorakentamisen piirteet yhdistelevät eri materiaaleja. Näitä ovat velvoite väestösuojan rakentamiseen, betonin käyttö hissikuiluissa ja hyvinkin yleinen betonikansi puukerrostalon alla paikoitustilana. Tunnettu esimerkki on myös puulla toteutettu lähiökerrostalojen lisäkerrosrakentaminen.

Hybridirakentaminen voi olla taloudellisesti perusteltua. Yhdessä tapauksessa pysäköintitilan rakentaminen betonikannen alle mahdollistui puurakenteiden keveyden ansiosta.

Haastatteluissa esitettiin myös ajatus siitä, että betonikannen ohella myös pohjakerros tai pari alinta kerrosta tehtäisiin betonirakenteisina esimerkiksi liiketiloiksi. Arkkitehtonisessa mielessä viitteet voisivat tällöin löytyä vanhasta kerrostalorakentamisesta (renessanssin kerrosjako, podesti). Pohjakerroksen katsottiin tarjoavan muutenkin mahdollisuuksia esteettömyyden ja katutilaan liittymisen näkökulmasta.

Puurakentamiskaavoissa käytetty vaatimus ”pääosin puusta” (vähintään 51 prosenttia) mahdollistaa hybridirakentamisen, vaikka sen varsinainen tavoite on ollut ohjata rakentaja valitsemaan puurunko.

Puurakentamisen ohjelmallinen edistäminen

Erilaisia ohjelmallisuuden tasoja

- **Puurakentamisen edistämisen ohjelma tai linjaus**, jossa puun käytölle ja puurakentamiselle on asetettu tavoitteita.
- **Arkkitehtuuripoliittinen ohjelma** tai vastaava rakennetun ympäristön laatua yleisemmin painottava lähestymistapa, johon puurakentaminen sisältyy jollakin tavalla.
- **Kaupunkistrategia**, jonka osana on kaupunkiympäristö ja maankäyttö, ja jossa kaavoitus voidaan toimii osana strategian toteuttamista.
- **Hiilineutraaliuden saavuttamiseksi tehty strategia**, jonka osana voi olla puurakentaminen.

Nimikkeet vaihtelevat, esimerkiksi strategia voi terminä olla varattu vain ylimmän tason päätöksentekoon.

Onko ohjelma yleisluontoinen, yksityiskohtainen? Sisältyvätkö siihen konkreettiset toimenpiteet ja niiden toteutumisen seuranta?

Esimerkiksi: tavoite – toimenpiteet – mittari – nykytila – aikataulu – vastuutaho – yhteistyökumppanit

Kirjaamattomia lähestymistapoja

- **Hankkeiden kautta edistäminen** voi olla käytännössä hyvin konkreettinen ja aktiivinenkin toimintatapa, vaikka sitä ei olisi kirjattu ohjelmiin.
- **Puun käyttöä koskevan kaupunkikuvallisen lähestymistavan** voi liittää erityisesti kaupunkikeihin, joilla on puurakentamisen perinteitä ja siten mahdollisuus hyödyntää puurakentamista imagon rakentamiseen. Jyrkkää eroa puujulkisivuisen ja puurunkoisen rakentamisen välillä ei välttämättä tehdä, vaan pyritään tavoitteellisesti luomaan ulkoista puumiljöötä. Puurakentamista lähestytään siis kaupunkikuvan kautta, kun taas omaksutun määritelmän mukaisesti nimenomaan puukerrostalon runkorakenteiden on oltava puuta, mutta julkisivu voi olla muutakin materiaalia.
- **Myönteinen suhde puun mahdollisuuksiin ilman erityisiä toimenpiteitä** voi näyttää laimealta toimintatavalta, mutta sen perustana voi olla hyviä käytännön kokemuksia puurakentamisesta tai havainto siitä, että rakentajat ovat kiinnostuneita edistämään puuta omassa tuotannossaan. Vuoropuhelun kautta voidaan pyrkiä myös tietoisesti vaikuttamaan heidän asenteisiinsa ja edistämään paikallisia toimintatapoja.

Puu hiilineutraaliusstrategian osana?

Monet suurimmista kaupungeista ovat laatineet yleisempiä, laaja-alaisesti toiminnan kattavia hiilineutraaliusstrategioita, tiekarttoja tai vastaavia (nimikkeet vaihtelevat), joihin puurakentaminen on voitu sisällyttää jonkin tasoisena kirjauksena, toisinaan vain mainintana. Rajat tavoitteiltaan suppeampiin hankkeisiin eivät kuitenkaan ole jyrkkiä. Strategian toteutumisen seuranta edellyttäisi ymmärrettäviä mittareita tai ainakin konkreettisia tavoitteita, joita kovin yleisluontoisesti ilmaistuissa strategioissa ei ole.

...mutta riittääkö aika?

Kaupungeilla voi olla suuria tavoitteita toteutettavaksi esimerkiksi vuoteen 2030 mennessä, mutta jos lähtötaso on matala, puurakennuskannan reaalin kasvu on hidasta vaikka olisikin suhteellisesti katsoen nopeaa. Myös siirtyminen kohti materiaalien laskennallista vertailua on edelleen vasta suunnitteilla ja oma poliittinen, epävarmuuksia sisältävä prosessinsa.

Täydennysrakentaminen

Täydennysrakentaminen ansaitsee oman mainintansa merkittävyytensä ansiosta. Täydennysrakentamisessa hyödynnetään teollisen puurakentamisen monikäyttöisyyttä ja mittakaavallista sopeutumista. Tyypillisesti puurakennusten erottuminen ympäristöstään on hyväksyttyä tai jopa toivottua.

Lähiöt muodostavat alueellisesti tärkeän täydennysrakentamisen kohteen. Esimerkiksi käy 1970-luvun väljästi rakentuneen kerrostaloalueen tiivistäminen korttelipiha-ajatuksen avulla. Lähiöiden täydennysrakentamisessa vuokrataloyhtiöiden rooli voi olla merkittävä. Esikaupungeissa on myös poistuneen teollisuuden ja vanhemman kerrostalorakentamisen täplittämiä alueita, joihin puurakentaminen sopisi.

Lähiöiden ja esikaupunkialueiden täydennysrakentamiseen on useita mahdollisuuksia:

- Kortteleiden tiivistäminen puisilla lisärakennuksilla (puiset talousrakennukset, usein viherkattoisina, ovat tavanomaisia uusissakin kerrostalokortteleissa).
- Kerrostalojen malliratkaisut, joita on kehitetty nimenomaan täydennysrakentamisen tarpeisiin.
- Pienkerrostalot ja muut matalat rakennustyyppit omakotialueiden laitamille tai ahtaille rakennuspaikoille.
- Vanhojen 3–4-kerroksisten lähiökerrostalojen lisäkerrosrakentaminen, jonka puurakentamisen keveys mahdollistaa. Uudistukseen voi liittää julkisivukorjauksen ja hissin rakentamisen.

Täydennysrakentaminen voi muodostua jopa kaupungin puurakentamisen painopisteeksi alueellisten kokonaisuuksien rinnalla.



Arkkitehti Marie Yli-Äyhön diplomityönään suunnittelema kapearunkoinen tilaelementtikerrostalo Noppa on tarkoitettu täydennysrakentamiseen. Havainnekuva esittää, miten Noppa-konseptilla (vasemmalla) voisi täydentää Helsingin Mellunkylään 1990-luvulla rakennettua kerrostalokorttelia. (Kuva: Marie Yli-Äyhö.)

Oheishankkeet

Puurakentamishankkeita voidaan tukea tutkimus- ja kehittämistyyppisillä oheishankkeilla, asemoitua näin edelläkävijöiksi ja parhaassa tapauksessa kehittää aidosti uusia ratkaisuja. Hankkeet voivat toteutua ulkopuolisella tai kaupungin omalla panostuksella. Ulkopuolisia ovat esimerkiksi ARAn kehittämishankkeet. Tällaisten hankkeiden yksi ehto ja tavoite voi olla tulosten julkisuus.

Kaupungit voivat käynnistää kaavoituksen tueksi myös omia tai yhteistoiminnallisia selvitys- ja kehityshankkeita, jotka eivät sellaisenaan sisälly kaavoituksen lakisääteiseen pohjatyöhön. Näissä hankkeissa voi tarkastella esimerkiksi paikallista yritystoimintaa, osaamisen kehittämistä ja kaavan tavoitteita osin ulkoisen konsultti-, tutkimus- tai edistämistahon tukemana.



Rakentajien ja kaupunkien paikallisista hankkeista on esimerkkinä Turun TVT:n tilaamat ja Mangroven urakoimat vierekkäiset vuokrakerrostalot ”Kirsikka” ja ”Kide” Turun Hirvensalon Arolassa. Hankkeessa vertaillaan keskenään puu- ja betonirakenteista kerrostaloa, joissa on samanlaiset asuntoratkaisut.

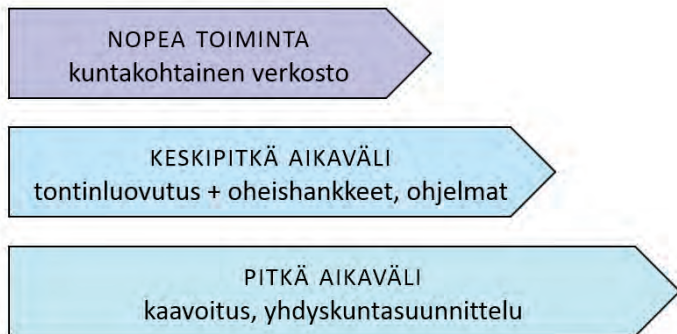
(Kuva: www.mangrove.fi/kodit/varsinais-suomi/turku/tvt-kirsikka-kide/)

Oheishankkeet voivat olla ratkaisevia toteutuksen liikkeelle saamiseksi, ja ne voidaan sisällyttää myös osaksi kumppanuushanketta tai kilpailujärjestelyä.

Kehittämisen tai tutkimuksen voi liittää myös jo olemassa olevaan hankekantaan, mutta se *tulisi kuitenkin liittää hankkeeseen ennen tontin luovuttamista rakentajalle.*

Yksittäistä hanketta kunnianhimoisempi on Lahden paikallisten yrittäjien ja tutkimuslaitosten kanssa suunnittelema Hiilineutraalin rakentamisen klusteri Päijät-Hämeeseen.

Nopean edistämisen mahdollisuuksia



Puurakentamisen edistäminen voidaan jäsentää myös aikatavoitteilla. Nopeaa reagointia varten voi erikseen pohtia kuntakohtaista verkottumista ja yhteyshenkilön valintaa.

Etenkin kaavoituksen aikajänne on huomattavan pitkä, helposti 20 vuotta – sitä voi pitää pitkän aikavälin ratkaisuna. Suuri osa tässä kuvatuista ideoista osuu keskipitkälle aikavälille, mukaan lukien tontinluovutusehdot. Nopeampia ratkaisuja voidaan etsiä kuntakohtaisen verkostoitumisen kautta.

Tontinluovutuskilpailut ovat olleet merkittäviä asuntokohteiden puurakentamisessa. **Ideatason arkkitehtuurikilpailussa** puurakentamisen tavoitteet saattavat ilmetä melko yleispiirteisinä vailla sellaista konkretiaa, joka erottuisi suunnitteluratkaisuina. Tämä tuottaa epävarmuutta suunnitelman toteuttamiseen, etenkin kun asuntokohteissa taloudelliset reunaehdot ovat tiukat. **Toteutuskilpailussa** tarkastellaan myös suunnitelman kelpoisuutta.

Aloituskorttelit ovat tärkeitä alueen, jotta kaavan toteutus saadaan käyntiin. Toteuttamiseksi voidaan järjestää myös arkkitehtuurikilpailuja. Aloituskorttelille on voitu laatia oma asemakaava. Apuna voi tarvittaessa käyttää kumppanuuskaavoitusta tai räätälöityjä tontinluovutusehtoja. Kovin suuri aloituskortteli voi näyttäytyä rakentajalle liian riskipitoisena.

Kaupunkien oma rakennuttaminen tarjoaa myös mahdollisuuksia edistää puurakentamista. Omien toimitilojen ja julkisten kiinteistöjen rakennuttaminen ja hankkeiden kehittäminen tapahtuu tyypillisesti tilapalvelut-yksikön tai liikelaitoksen alaisuudessa. Lisäksi kaupungilla voi olla vuokra-asuntoja ja kiinteistöjä rakennuttavia tytäryhtiöitä.

Esimerkiksi kaupunkien omista rakentamis- ja kehittämismahdollisuuksista sopii Helsingin ja Vantaan kaupunkien ja muiden tahojen yhteinen puisen pysäköintilaitoksen konseptisuunnittelu. Rakennuksia suunniteltiin toteutettaviksi Helsingin Kuninkaantammeen ja Vantaan Kivistöön.

Kuntakohtainen yhteyshenkilö ja verkosto ("rinki")

Verkostoitumista ja toiminnan edistämistä varten kaupunki/kunta voisi perustaa yhteistyöryhmän eli "ringin" yhteyshenkilöineen. Niiden tehtävänä olisi muun muassa viestiä tilannekuvasta sekä kaupungin sisällä että muille toimijoille ja huolehtia osallistumisesta laajempaan verkostoon. Nämä tehtävät on kuvattu pääpiirteissään oheisessa taulukossa.

Mikäli tällainen yhteistyömuoto halutaan ottaa käyttöön, yhteyshenkilölle olisi hyvä varata tulevien vuosien toimintasuunnitelmissa työaika ja resurssit. Osoitukseksi kunnan sitoutumisesta ringin toiminta

saisi näkyä ulospäin, mutta sen luonne määrittyisi kuntakohtaisesti, kenties olemassa oleviin toimintamalleihin sovittaen. Monessa kunnassa yhteistyöryhmä voitaneen liittää osaksi kestävän kehityksen työryhmiä.

Riippumatta toimintamuodosta ryhmät tai ainakin niiden vetäjät tulisi koota valtakunnalliseen viestintäverkostoon, jossa koordinoitusti tarjotaan ajantasaista tietoa puurakentamisen hankkeista ja tutkimuksista. Valtakunnallisesti puurakentaminen on jo organisoitunut vahvasti etenkin Puuinfon toiminnan

ja valtakunnallisen puurakentamisen edistämisen ympärille. Rinki voisi tarjota tähän kokonaisuuteen paikallisen eli kaupungin/kunnan ja kaupunkiseudun tai maakunnan näkökulman ja erityispiirteet.

Alueilla voi olla esimerkiksi toisistaan poikkeavat tuotannolliset resurssit, taloudelliset reunaehdot ja rakentamista koskevat odotukset. Verkostossa jaettavaksi puolestaan voi olla kokemuksia juridiikasta ja viranomaisten tavasta tulkita säädöksiä, tietoa hankkeiden kustannuksista, aikatauluista ja laadusta sekä käyttäjäpalautetta ja rakennusten elinkaaridataa.

Tehtävä	Sisältää muun muassa
Sisäinen viestintä ja seuranta kuntaorganisaatiossa	Etäkokoukset, kohde-esittelyt, seminaarit, hankepalaute; myös yksityiset toimijat ja sidosryhmät valikoidusti mukaan.
Ulkoinen puurakentamisen tilannekuvan viestintä	Kunnan sivustolla "puurakentaminen kunnassa" eli ajankohtaiset uutiset, kohde-esittelyt oheistietoineen (myös muita kuin kunnan rakennuttamia kohteita), yhteystiedot keskeisimpiin viranomaisiin ja toimijoihin, tietopalvelulinkit.
Puurakentamisen sähköiset tietopalvelut	Tiedon ja ajankohtaisten asioiden välittäminen verkkoon (mm. kaavoitus, tontit, rakennusluvut).
Yhteistyö seutukunnallisesti ja valtakunnallisesti	Yhteydet muihin toimijoihin, valtakunnallinen puurakentamisen ohjelma.
Valtakunnalliset tietopalvelut	Toiminnan ohjaustyökalut kunnille, tilastot, tietojen välittäminen ja ylläpito.

Esimerkkejä kaupunkien lähestymistavoista

Espoossa puurakentaminen katsotaan osaksi ilmastotyötä. Puurakentamisen edistäminen on kirjattu Espoo tarinaan, kaupungin valtuustokauden 2021–2025 strategiaan. Kaudella tiiviin kaupunkikeskuksen toteuttamiskohteita raiteiden varrella ovat Kera, Leppävaaran keskuspohjoinen, Kivenlahden metroaseman lähialue sekä Espoon keskus.

Helsingissä on tehty puurakentamisen markkinaselvitys, jonka osana on myös suosituksia. Toistaiseksi ne eivät ole virallisia. Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpiteissä (tavoitteita on aikaistettu vuoteen 2030) puurakentaminen on kuvattu yleistavoitteina sekä asemakaavoituksessa että omissa hankkeissa.

Jyväskylässä oli Suomen ensimmäinen arkkitehtuuripoliittinen ohjelma. Nyt voimassa oleva ohjelma on AVOin kaupunkiympäristö (sanoista arkkitehtuuri, viherrakentaminen ja osallisuus). Puurakentaminen sisältyy ohjelmaan mainintana jatkuvista toimintatavoista. Edistymistä on seurattu muun muassa tarkkailemalla vuosittaisia tontinluovutuksia ja merkitsemällä kaavoitusohjelmaan puurakentamiskohteet.

Lahdessa on käynnissä vuodesta 2010 voimassa olleen arkkitehtuuripoliittisen ohjelman uudistamistyö. Uuden ohjelman luonnoksessa puurakentaminen mainitaan imagoa ja puuarkkitehtuurin perinteen jatkamisena. Suunnitteilla on myös Lahden paikallisten yrittäjien ja tutkimuslaitosten kanssa suunnittelema Hiilineutraalin rakentamisen klusteri Päijät-Hämeeseen.

Porvoossa puu on osa kaupungin historiallista imagoa. Kaupunkistrategia vuodelta 2018 ei mainitse suoraan puurakentamista. Puurakentamisen edistäminen näyttää melko väljältä kehykseltä, johon sisältyvät mm. kokonaisten alueiden kehittäminen sekä pyrkimys hankkeiden jatkuvuuteen, alan paikalliseen kehittämiseen ja vuorovaikutukseen rakennusalan toimijoiden kanssa.

Turussa puurakentaminen on melko yleisluontoisena kirjauksena hiilineutraaliustavoitteissa. Erillistä puurakentamisen ohjelmaa ei toistaiseksi ole, mutta on keskusteltu Linnanfältin jälkeisen uuden puurakentamisalueen nimeämisestä. Kansallisia hiilineutraaliuden linjauksia odotellaan.

Tampereella puurakentamisen edistämishjelmasta 2016–2020 on julkaistu loppuraportti, jossa mainitaan aluerakentamiskohteet, arkkitehtoninen laatu ja yritystoiminta. Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartassa (2020) puurakentaminen esiintyy kestävän rakentamisen teeman alla, ja sen lähtökohtana on em. puurakentamisen edistämishjelma. Tavoitteen toteutumista indikoi puurakentamisen osuus uusista kerrostaloista kaupungin omistamilla tonteilla.

Vantaa on julkistamassa varsin yksityiskohtaisia puurakentamisen linjauksia. Puurakentamisen edistämiskeinoista mainitaan kaavoitus, maankäytösopimukset, tontinluovutus ja kaupungin omat rakennushankkeet ja konserniohjaus. Esitettyjen linjausten perustana on kaupungin tavoite olla hiilineutraali vuonna 2030. Tarkasteltuina palvelualueina ovat kiinteistöt ja tilat sekä kaupunkirakenne ja ympäristö. Linjaukset on laadittu vuosille 2021–2026.

Puurakentamisen julkinen kuva

Puurakentamisen julkisen kuvan lähtökohtia

Puurakentamisella on vahvat perinteet eri aikakausilta. 1900-lukua edeltänyttä rakennuskantaa on edelleen monissa kaupungeissa, ja sitä on voitu täydentää hienovaraisesti 1970-luvulta lähtien. Oma kerrostumansa ovat jälleenrakennuskauden omakotialueet. Paikoin myös puutuoteteollisuus voi edustaa puurakentamisen perinteitä.

Kaupungit voivat kehittää puurakentamisen julkista kuvaa lähtien sekä olemassa olevasta puurakennuskannasta että uudesta puurakentamisesta, jotka ovat sellaisenaan näkyvillä kaupungissa. Kuitenkaan kaikkea puumateriaalin hyödyntämistä ei voi suoraan havaita. Siksi voi olla tarpeen viestiä myös näkymättömistä ominaisuuksista, kuten runkoratkaisujen vähähiilisyydestä. On mahdollista hyödyntää myös symbolisia lähtökohtia, kuten kilpailuvoittoja ja ympäristömerkkejä.

<i>Aihealue</i>	<i>Esimerkkejä</i>	<i>Huomioita</i>
Puurakentamisen perinteiden ja historian hyödyntäminen, kaupunkikuvallinen näkökulma	Historialliset puukaupungit ja puurakennusalueet. Puurakentamisen teollisuusperintö.	Haasteena on historian liittäminen uuteen puurakentamiseen, jatkumon luominen.
Kaupunkikuvallinen lähestymistapa	Yleinen puurakentamisen suosiminen, mahdollinen liitos perinteisiin ja alueelliseen täydennysrakentamiseen.	Myös pelkät puujulkisivut viestivät puusta.
Alueellinen brändääminen, teemat.	Asuntomessut ja vastaavat tapahtumat Nimetyt erityiskohdealueet, mahdollisesti vaihtuvina. Kortteliteemat.	Voivat selkeyttää ja fokusoida viestintää. Erityiskohde voi tukea laajempaa ilmastopoliittista kokonaisuutta.
Saavutetun julkisen tunnustuksen hyödyntäminen	Palkitut kohteet Arkkitehtuurikilpailujen voitot Muunlaiset ”mainekohteet”	Tunnettuuden lisääminen. Myös suunnittelijan nimi voi vaikuttaa.
Huomioarvo kaupunkikuvassa – rakennus brändäämisen välineenä.	”Vau-kohteet”, julkinen rakentaminen, korkeat rakennukset yms.	Pyrkimys näyttävyYTEEN, erottuvuuteen. Yhteys lähiökehittämiseen?
Kannustaminen puurakentamisen kehittämiseen.	Puurakentamisen korostaminen tontinluovutuksen keskeisenä kriteerinä.	Osana kaupungin maapolitiikkaa.
Ympäristömerkit, luokitukset.	Esimerkiksi joutsenmerkki.	Voivat korostua hiilitaselaskennan yleistytessä.

Alueelliset kokonaisuudet

”Uusi puukaupunki” on tarkoittanut lähtökohtaisesti alueellista lähestymistapaa eli asemakaavoitettuja alueita. Myös kaupunkikuvalla ymmärretään jotakin kaupunkialueelle tyypillistä ja sen ominaislaatua ilmentävää.

Puujulkisivuilla on merkitystä

Puukerrostalojen rakentamisessa on korostunut vaatimus puurunkoisuudesta aidon puurakentamisen tunnusmerkkinä. Tavoite on ymmärrettävä puurakentamisen määrittelyn ja edistämisen näkökulmasta. Julkisen kuvan kannalta on kuitenkin syitä sekä korostaa puujulkisivuja että tarvittaessa poiketa niistä.

Miksi puujulkisivut?

- Halutaan säilyttää puumiljöön tai kaupunkikuvan yhtenäisyys
- Halutaan korostaa puukaupungin imagoa käyttämällä puuta jopa ”epätyypillisissä” paikoissa kuten huoltoasemissa tai kauppakeskuksissa.
- Halutaan erottua ympäristöstä kontrastisesti. Tällainen tarve voi ilmetä esimerkiksi täydennettäessä vanhaa lähiö- tai muuta ympäristöä julkisella tai opetusrakennuksella.
- Sallitaan pelkkä puujulkisivu, koska ajatellaan sen laskevan rakentajan kynystä tehdä myös runko puusta.

Alueellisten erityiskohteiden nimeäminen voi olla puurakentamisalueen brändäämisen keino.



Porvoon Länsirannan puukorttelin asemakaavan havainnekuva. Rakennukset on tarkoitus toteuttaa massiivipuurakenteisina ja pysäköinti toteutunee betonikannen alle. (Kuva: OOOPE-AA Office for Peripheral Architecture.)

Miksi poiketa puujulkisivuista

- Voidaan noudattaa vanhoja asemakaavoja, jotka ovat perustuneet kiviaineisiin (esimerkiksi tiili, ohutrappaus). Tosin myös puujulkisivuja on saatettu tehdä kaavapoikkeuksin.
- Vastaavasti, kun puukerrostalo on toteutettu täydennyksenä tiiviiseen keskustaympäristöön, se on voitu sovittaa ympäristöön tekemällä julkisivut muusta materiaalista. Puujulkisivu on siis katsottu liian ympäristöstään poikkeavaksi.
- On katsottu, ettei puujulkisivu ole ylläpidon kannalta tarkoituksenmukainen merellisessä ympäristössä. Tämä on ollut haastattelujen mukaan esimerkiksi Helsingissä käytetty linjaus, vaikka esitettiin myös, että puujulkisivu olisi myös näihin ympäristöihin soveltuva.

Puurakentamisen järjestelmien erityispiirteet

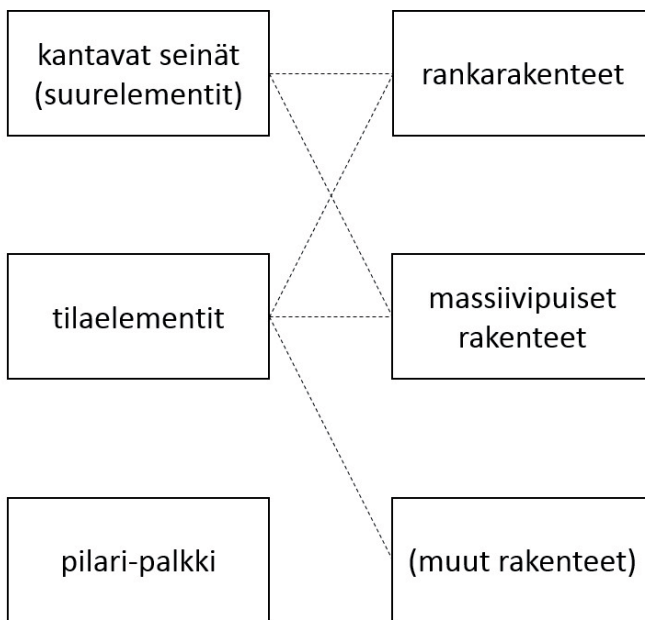
Puurakentaminen ei ole yhtä vakiintunutta kuin betonirakentaminen. Betonirakentamisesta eroavia seikkoja ovat etenkin rakennejärjestelmien moninaisuus, vähäisempi standardointi ja teollisen tuotannon ominaispiirteet. Näillä on vaikutusta muun muassa toimitusketjuihin ja urakkamuotoihin sekä hinnanmuodostukseen ja sen läpinäkyvyyteen.

Puurakentamisen ratkaisut voi kantavan järjestelmän näkökulmasta jaotella suurelementteihin eli kantaviin seiniin, pilari-palkkijärjestelmään ja tilaelementteihin. Suurelementit ja tilaelementit voidaan toisaalta toteuttaa rankarakenteilla tai massiivipuisina. Käytännössä esiintyy erilaisia risteymiä esimerkiksi siinä, mitä käytetään puukerrostalon jäykistävinä osina. Vaikka rakenteiden selkeä ryhmittely on hieman hankalaa, puurakentaminen ei käytännössä edellytä kaavamaisia valintoja järjestelmien välillä. Luultavasti tulevaisuudessa yleistyvät muutenkin erilaiset hybridiratkaisut, joissa yhdistellään puun, betonin ja teräksen hyviä ominaisuuksia.

Massiivipuu vai rankarakenne?

Massiivipuun puolesta: ”Maksimoidaan rakennukseen sitoutunut hiili eli hiilikädenjälki”; ”Varmistetaan rakenteiden pitkä käyttöikä”

Rankarakenteiden puolesta: ”Säästetään puuvaroja eli suositaan materiaalitehokkuutta ja säästetään raaka-aineita”



Tilaelementit vai suurelementit?

Esiintyi näkemyksiä, joiden mukaan **suurelementit** sopeutuvat tilaelementtejä paremmin vaativille rakennuspaikoille, etenkin jos kaivattiin mahdollisuutta sovittaa rakennus tarkasti paikalle, tai kyse oli rungoltaan kapeista rakennusmassoista. Tilaelementit saatettiin siis käsittää kaavamaiseksi rakennustavaksi, joka suosi keskikäytäväratkaisuja ja yhden porrashuoneen pistetaloja. Osaksi keskikäytäväratkaisuja voi selittää viime vuosien pienasuntopainotteinen tuotanto.

Tilaelementtejä eduiksi katsottiin erityisesti nopea pystytys ja teollisen puurakentamisen mahdollisuudet. Tilaelementtien tuotanto edellyttää kuitenkin melko tasaista tilauskantaa. Suurelementit ymmärrettiin usein rankarakenteisiksi, tilaelementit puolestaan CLT-rakenteisiksi eli massiivipuisiksi, mutta myös massiivipuisia suurelementtejä ja rankarakenteisia tilaelementtejä puollettiin.

Puurakentamisen prosessin erityispiirteet

Tuotantotavan vaikutukset kustannuksiin

Vaikka puurakentamisen kustannukset ja loppu-tuotteen hinta on toistuvasti mainittu ongelma, kustannusten muodostuminen on monitahoinen kysymys. Tuotantotapa, projektimuoto ja kustannusten muodostuminen arvoketjuissa liittyivät aihealueina tiiviisti yhteen. Tuotantotapa (esimerkiksi tilaelementtien teollinen valmistus) vaikuttaa kustannusten jakautumiseen eri osapuolten välillä.

Tuotantotavan vaikutus kaavoitukseen, rakennussuunnitteluun ja toteutukseen

Nyky muodossaan puurakentaminen ei noudata kovin hyvin totuttua jakoa yleissuunnitteluun ja toteutussuunnitteluun. Tämän totunnaisten jaon pohjalta on mahdollista väittää, että puurakentamista ei voi kilpailuttaa. Vastaavasti haastatteluista piirtyi esiin melko selkeänä käsitys SR- eli KVR-urakkamuodon tarpeellisuudesta, jolloin toimittaisiin jonkin tietyn rakentamistavan tai järjestelmän sisällä. Tällä on puolestaan yhteys yleissuunnittelun ja kaavoituksen väliseen kytkentään ja niihin keinoihin, joita kaavoitusoppaassa on esitetty. Erityisesti on hyvä ottaa huomioon eri järjestelmiin perustuvien suunnitteluratkaisujen hieman toisistaan poikkeavat päämitat.

Vaihtoehtoksi KVR-urakkamuodolle mainittiin allianssimalli, jolla voitaisiin myös vaikuttaa riskien jakautumiseen osapuolten kesken.

Suunnittelun vaikeudet vai riittämätön kommunikointi?

Vaikka puurakennusten suunnittelu edellyttää jonkin verran erikoistumista, joidenkin haastateltujen mielestä ongelman ydin ei ollut suunnitteluosaamisessa sinänsä, vaan kommunikaation puutteissa ja suunnittelukulttuurien eroissa. Suunnittelutaidot on mahdollista omaksua kohtuullisella vaivalla, mutta nyky muodossaan puurakentaminen vaatii yhteistyöltä enemmän kuin perusmuotoinen betonielementeistä rakentaminen. Tällöin tavanmukainen suunnitteluryhmän itseorganisoituminen ei välttämättä riitä.

Standardoinnin kehittäminen voisi helpottaa kilpailutusta

Suunnittelun sujumiseen tähtää myös puurakentamisen standardointi. Haastatteluissa kuvattiin standardien puutetta erityisesti detaljeissa, kuten liitoskappaleissa. Kaupunkien näkökulmasta standardien puute vaikeuttaa kilpailutusta ja myös altistaa suhdannevaihteluille, kun suunnitelmat joudutaan sitomaan yhden valmistajan järjestelmään. Standardien ja tyyppiratkaisujen kehittäminen voi tuoda helpotusta tähän ongelmaan.

Kaupunkien vaikutusmahdollisuudet

Vaikeus rakentaa kerrostalokohteisiin omistusasuntoja tuli esiin useassa haastattelussa. Usein syyksi esitettiin puurakentamisen kalleus. Kohteen kaavoittaminen pelkästään omistusasunnoiksi ei välttämättä takaa lopputulosta, koska rakentanut yhtiö voi myydä valmiin kohteen vuokra-asunnoiksi.

Hinnasta johtuvia ongelmia on kaupungeissa yritetty välttää eri rahoitus- ja asumismuotojen yhdistelmillä. Tällaisia olivat esimerkiksi:

- vapaarahoitteinen tuotanto, joka myydään institutionaaliselle sijoittajalle vuokrakohteeksi
- vapaarahoitteinen omistusasuminen ja institutionaaliselle sijoittajalle vuokrattavaksi myytävä osuus
- vapaarahoitteiset myytävät asunnot ja korkotuetut vuokra-asunnot
- vapaarahoitteiset myytävät asunnot ja kohtuuhintaiset asunnot
- ARA-tuetut vuokra-asunnot ja asumisoikeusasunnot.

Hyvien rakennuspaikkojen varaaminen puurakentamiselle vaikuttaa toimivalta keinolta erityisesti alueilla, joiden tonttien kysyntä on muutenkin suurta.

Puurakentamista suositetaan usein nimenomaan täydennysrakentamisen vaihtoehtoksi. Puurakentamista voitaisiin aiempaa enemmän markkinoida esikaupunkilähiöiden taloyhtiöille voitaisiin aiempaa enemmän markkinoida puurakentamista. Esitettiin myös ajatus erityisesti 1960-luvun lähiöympäristöön sopeutuvan puujulkisivuisen kerrostalon kehittämisestä.

Puurakentamisalalle tulevien pienten toimijoiden riskejä voidaan lievittää mm. tarjoamalla kooltaan kohtuullisia hankkeita esimerkiksi esikaupunkialueilta. Esimerkiksi täydennyskohteet, joihin kahdeksankerroksiset puukerrostalot eivät sovi varjostuksensa vuoksi, voivat soveltua pienkerrostaloille. Pieni yksikkökoko voidaan saavuttaa myös ”monistamalla” eli kaavoitusratkaisulla, joka koostuu useista erillisistä vaiheittain rakennettavista taloista. Toisinaan kohteen pienuus voi kuitenkin olla tontinluovutuksen näkökulmasta ongelmallinen esimerkiksi suuressa usean rakentajan umpikortteliratkaisussa. Pienistä tonteista syntyy runsaasti rakennusten välisiä liittymäpintoja ja mutkikkaampi tonttijako.

Säädelty vapaarahoitteinen asuntotuotanto (kuten Hitas) voisi tarjota kaupungeille keinon tuottaa puurakentamista ostajan kannalta kilpailukykyiseen hintaan. Toinen institutionaalisen rakennuttajan tapauksessa esille tullut mahdollisuus on allianssimalli, jossa sovelletaan avoimien kirjojen (open book) periaatetta. Kummassakin tapauksessa on jollakin tavalla kyse markkinoiden ja hinnanmuodostuksen läpinäkyvyydestä.

Kerrosalan laskemisessa on ollut käytössä myös Maankäyttö- ja rakennuslain 115 §:n mahdollistama ulko- ja väliseinien paksuuden huomioiminen: ”Jos ulkoseinän paksuus on enemmän kuin 250 millimetriä tai huoneistoa rajaavan väliseinän paksuus on enemmän kuin 200 millimetriä, saa rakennuksen kerrosala ylittää muutoin rakennettavaksi sallitun kerrosalan tästä aiheutuvan pinta-alan verran.”

Tontinluovutuksessa riskinkantokyvyn vaatiminen ja toisaalta toive uusien toimijoiden saamisesta ovat tavoitteina ristiriidassa keskenään. Puurakentamisessa toimijoiden tilanne on erilainen kuin jo vakiintuneessa betonirakentamisessa.

Malli-, tyyppi- ja valmISRatkaisut

Rakentajat mutta myös kaupungit ovat kehittäneet ja suosineet puurakentamiseen malli- ja tyyppiratkaisuja, joiden yksi tavoite on tuottaa edullista puurakentamista. Joissakin ratkaisuissa suositetaan teollisen puurakentamisen mahdollisuuksia, kuten tilaelementtejä. Seuraavat esimerkit eivät ole suoraan vertailukelpoisia, mutta ne antavat käsityksen ratkaisukirjosta.

Sopivatko teolliset valmISRatkaisut kaupunkiin?

Monet kaupungit ovat kiinnostuneita nopeasti toteutettavista kohtuuhintaisista puukerrostaloista puurakentamisen nopeuttajina. Siksi voi otaksua valmISRatkaisujen lisäävän suosiotaan ainakin jonkin verran. Suhtautuminen kuitenkin vaihtelee kaupungeittain ja sen mukaan, millaisiin paikkoihin valmiskonseptit katsotaan sopiviksi. Vakioituissa tuotteissa ei hyödynnetä täysimääräisesti puu-arkkitehtuurille mahdollista joustavuutta erilaisissa tilanteissa, ja tästä syystä niitä ei välttämättä hyväksytä esimerkiksi keskustojen tiiviisiin umpikortteliratkaisuihin. Täydennysrakentamisessa tilanne on yksinkertaisempi, koska puukerrostaloja on muutenkin toteutettu runsaasti erillisinä pistetaloina. Lisäksi valmistajat panostavat tuotekehitykseen, eikä erilaisten malliratkaisujen ja konseptien joukko ole muutenkaan kovin yhtenäinen. ValmISRatkaisujen soveltuvuus voi olla yhteydessä kysymykseen puurakentamisen prosessista. Jos teollisen modulaarisen tuotannon osuutta pyritään kasvattamaan ja vastaavasti työmaavaiheen osuutta lyhentämään, millaisia variaatioita tämä kehitys tuottaa markkinoille ajan mittaan?

Helsingin ATT on kehittänyt Make 2.0 puurakenteisen mallikerrostalon konseptia erityisesti tonttikohdittaiseen täydentämiseen. Make 2.0 on tavallaan kerrostalovastine pientalotonttien täydentämiseen tarkoitettulle Helsinki-talolle.

Myös Siuntiossa on teetetty Puurakentaminen mahdolliseksi pienissä kunnissa -hankkeen osana Ajan Arkkitehdit Oy:n suunnittelema puukerrostalon konseptisuunnitelma, ja lisäksi tuotettiin hankintamalli. Suunnitelman yhtenä tavoitteena on ollut muuntojoustavuus.

Aluepohjaisesta kylämaisesta hankkeesta esimerkkinä ovat Porvoon ”minitalot” eli 10 kappaletta 30–60 neliömetrin puurakenteisia, toteutustavaltaan vaihtelevia erillispientaloja kaupungin omistamalle maalle. Toteuttajana on yksityiseltä pohjalta syntynyt kiinteistöyhtymä. Konseptissa hyödynnetään osaksi vanhoja puurakennuksia.

Turun Hirvensaloon on toteutettu ”hellahuonekonseptina” pieniä tehdasvalmisteisia 52 neliömetrin asuntoja. Kyseessä on siis tyyppiratkaisu. Tiiviisti rakennetun 30 talon alueen rakennukset on toteuttanut Teijo-Talot Oy.

Ikean BoKlok on tässä joukossa esimerkki pitkälle tuotteistetusta rankarakenteisiin tilaelementteihin perustuvasta ratkaisusta, jonka ominaisuudet on kehitetty markkinatutkimusten pohjalta. BoKlokin ”Classic” on kaksikerroksinen luhtikerrostalo, ”Flix” puolestaan mahdollistaa useampikerroksisen pistetalon. Asuntojen pohjaratkaisut on kummassakin tyypissä vakioitu, samoin myös tilamoduulien rakenteelliset ratkaisut pääosin. BoKlok-taloja on toteutettu Vantaalle ja tulossa mm. Espooseen, Turkuun ja Tampereelle.

Kaupungit tukemassa puurakentamisen oppimista

Oppimisella pyritään välttämään negatiivista kierrettä, jossa hankkeiden kariutuminen vaikuttaa kielteisesti asenteisiin kaupungin sisällä, vaikka taustalla on voinut olla yksinkertaisesti ”huono tuuri” eli monenlaiset osin satunnaiset syyt.

Ytimessä ovat kaavoituksen, tontinluovutuksen ja rakennusvalvonnan roolit:

- sopivat hankekoot, puurakentamisen erot muuhun rakentamiseen
- suhde kaavamääräysten, tontinluovutusehtojen ja muiden keinojen välillä.

Yhteistyö maankäytön suunnittelun sisällä:

- hallinnon rajat ylittävä tiimityö ja hankkeiden yhteinen läpikäynti
- hanketoimijoiden osallistuminen kehittämiseen, kumppanuudet.

Ohjelmalliset ja strategiset yhteydet, esimerkiksi:

- vähähiilisyys ja puurakentamisen tavoitteet
- paikallisen osaamisen kehittäminen.

Myös kumppanuuskaavoituksen ja allianssityyppisten hankkeiden voi katsoa edustavan oppimista. Oheishankkeet ovat erityisen monimuotoinen toimintatapa ja voidaan liittää hankkeisiin eri tavoin, myös osana tontinluovutuksen reunaehtoja. Oheishankkeisiin voi lukea myös koerakentamisen.

Vantaalla ja Helsingissä kehittämistä on käytetty tontinluovutuksen ehtona, jolloin sekä kaupungin että rakentajan voi olettaa oppivan prosessista.

Suuret kaupungit voivat resursseillaan kehittää ratkaisuja muidenkin kaupunkien käyttöön. Tämä edellyttää toki riittävää viestintää työn tuloksista.

Oppimiseen sisältyy myös seuranta. Esimerkiksi, mitkä rakennusliikkeet suostuvat rakentamaan omistuspuolelle, kun tyypillisemmin tarjotaan kohteita vuokra-asumiseen?

Yritysyhteistyön kautta on syntynyt merkittävää teollista osaamista. Julkisilla valtion ja kuntien kehittämishankkeilla tuettua yritysklusterin kehittämistä kuvailtiin esimerkiksi sanoilla ”tuotekehitys- ja oppimisympäristö”. Miten tällaisten jatkuvuutta voisi tukea osana paikallisen osaamisen kehittämistä?

Lähteitä ja kirjallisuutta

Puurakentamisen edistämisen ja ohjauksen keinot kaavoituksessa -opas, 2020.

<https://www.metsakeskus.fi/fi/puukerrostalorakentaminen-kasvuun-pirkanmaalla-hankkeen-materiaalit>

Ympäristöministeriön puurakentamisen ohjelma.

<https://ym.fi/puurakentaminen>

Demos Helsinki. Nöyrä Puu: Puurakentamisen peruskirja, 2022.

<https://demoshelsinki.fi/fi/julkaisut/noyra-puu-puurakentamisen-peruskirja/>

Norvasuo, Markku. Miten soveltaa puurakentamista kaupunkiympäristössä? Yhdyskuntasuunnittelijat pohtimassa puun mahdollisuuksia”.

Alue ja Ympäristö 51, nro 1 (23. kesäkuuta 2022): 63–78. <https://doi.org/10.30663/ay.113713>

Puurunen, Eero, Maija Mattinen-Yuryev, ja Sami Soininen. Helsingin asemakaavojen vähähiilisyyden arviointimenetelmä (HAVA).

Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala, 2021.

https://api.watch.kausal.tech/documents/107/Asemakaavojen_v%C3%A4h%C3%A4hiilisyyden_arviointi_-raportti.pdf

Somelar, Dennis. Lisäkerrosrakentamisen opas asunto- ja kiinteistöasakeyhtiöille. Lisäkerrosrakentamishankkeen vaiheet ja osapuolet.

Tampereen yliopisto, 2021. <https://www.metsakeskus.fi/fi/puukerrostalorakentaminen-kasvuun-pirkanmaalla-hankkeen-materiaalit>

tai <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-1972-4> (Tampereen yliopiston avoin julkaisuarkisto)

Uutta Helsinkiä. Puinen pysäköintitalo.

<https://www.uuttahelsinki.fi/fi/kestava-kaupunkikehitys/puurakentaminen/puinen-pysakointitalo>

Yli-Äyhö, Marie. Täydennysrakennuskonsepti – puukerrostalo Noppa. Diplomityö, Tampereen yliopisto, arkkitehtuurin yksikkö, 2021.

<https://urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-202108256788>