



## Asumisen tulevaisuus

Uudistuvat palveluratkaisut ja -verkostot datatalouden mahdollistamina

Inka Lappalainen | Maija Federley |  
Markku Mikkola | Magnus Simons |  
Ilkka Rainio | Samuli Suomala



# Asumisen tulevaisuus

Uudistuvat palveluratkaisut ja -verkotot  
datatalouden mahdollistamina

---

Inka Lappalainen, Maija Federley, Markku Mikkola,  
Magnus Simons

VTT

Ilkka Rainio

Cubesta Oy

Samuli Suomala

Kotopro Oy

Graafinen suunnittelu & tekninen editointi: Päivi Vahala-Partanen, VTT



ISBN 978-951-38-8751-3

VTT Technology 391

ISSN-L 2242-1211

ISSN 2242-122X (Verkkójulkaisu)

DOI: 10.32040/2242-122X.2021.T391

Copyright © VTT 2021

JULKAISIJA – PUBLISHER

VTT

PL 1000

02044 VTT

Puh. 020 722 111

<https://www.vtt.fi>

VTT

P.O. Box 1000

FI-02044 VTT, Finland

Tel. +358 20 722 111

<https://www.vttresearch.com>

## Johdanto

Megatrendit kuten ikääntyminen, kaupungistuminen, kestävä kehitys, digitalisaatio ja yhteisöllisyys heijastuvat asumisen moninaisiin tarpeisiin ja odotuksiin. Muuttuvat kulutustottumukset ja kasvava palvelukysyntä on tunnistettu asumiseen liittyvillä toimialoilla merkittävänä muutosajureina jo pitkään. Asuinympäristöstä ja kodista on tullut myös entistä vahvemmin osa itsensä toteuttamista ja yksilöllisten elämäntyylien ja -tapojen rakentamista. Tulevaisuudessa asumisen arvonmuodostus laajentuukin asunnosta kortteleihin ja lähiympäristöön kattaen keskeiset elämänalueet kuten työn murroksen, opiskelun, monimuotoiset vapaa-ajan toiminnot sekä arjen palvelut.

Nämä muutostrendit haastavat asuinrakentamisen sekä kiinteistö- ja asumisen liiketoiminnan toimijoita ja markkinoiden perinteisiä liiketoimintalogiikkoja. Toimialat ovat pitkälti kehittyneet eriytyneesti, omina toimialoinaan, joihin lainsäädäntö ja muu viranomaisohjaus muodostavat reunaehdoja. Erityisesti rakentamisessa toimialan arvon muodostuksen logiikka ja toimintamallit päätoimijoiden kesken ovat vahvasti vakiintuneet ja siten saattavat hidastaa uudistumista. Asumisen liiketoiminnan kasvun ja kehittämisen haasteena on sen sijaan ollut palvelujen kehittymättömyys niin kysynnän kuin tarjonnankin osalta. Asumiseen liittyvillä toimialoilla digitaalisuuden mahdollisuuksia on hyödynnetty vielä hyvin rajallisesti, vaikka kansainvälisen kilpailun ja alan ulkopuolelta tulevien disrupttiivisten liiketoimintamallien uhkat on jo laajasti tiedostettu. Erityisesti dataliiketoiminnan ja alustatalouden mekanismit ovat pitkälti kartoittamatta ja hyödyntämättä. Kiristyvä kilpailu ja asumisen murros megatrendeineen on kuitenkin vauhdittanut niin Euroopassa kuin Suomessakin monenlaisia kokeiluja innovatiivisista liiketoiminta- ja palvelumalleista, jotka ylittävät nämä perinteiset toimialarajat sekä haastavat perinteisiä arvonmuodostuksen malleja data- ja alustataloutta hyödyntäen.

Kestävän kansantaloudellisen kasvun ja uudistumisen näkökulmasta asumiseen liittyvä liiketoiminta on kasvuala, johon sisältyy merkittävä liiketoimintapotentiaali niin kotimaassa, kuin kansainvälisesti. Potentiaali liittyy kansallisen kiinteistövarallisuuden arvon vahvistamiseen, ihmisten arjen hyvinvoinnin edistämiseen sekä kansainvälisesti erottuvien palveluratkaisujen ja konseptien kehittämiseen hyödyntäen laajasti digitalisaation mahdollisuuksia, alusta- ja jakamistaloutta ja kysyntälähtöistä palvelulogiikkaa.

Tämä julkaisu kokoaa yhteen Asumisen tulevaisuus -hankkeen päätulokset ja opit laajasti asumisen ekosysteemien toimijoiden hyödynnettäväksi. Hankkeen visioksi määriteltiin *Suomi asukaskeskeisen rakentamisen ja palvelujen avoimen ekosysteemin edelläkävijänä 2023!* Edelläkävijyys perustuu kestävää uudistumista edistäviin palveluratkaisuihin, jotka hyödyntävät jakamistalouden ketteryyttä sekä alustatalouden skaalautuvuutta ja palvelujen personoitavuutta, ja mahdollistavat yritysten pääsyn kansainvälisille markkinoille.

Vuosina 2019-2021 toteutettu VTT:n vetämä Asumisen tulevaisuus-hankekokonaisuus koostui toisiinsa limittyvistä tutkimusprojektista, kolmesta yrityskohtaisesta T&K-projektista sekä konsortion jäsenet kokoavista työpajoista. Yritykset edustivat laaja-alaisesti asuinrakentamisen sekä toimitila-, majoitus- ja asumisen liiketoimintaa. Konsortion muodostivat Cubesta, Kotopro, SSA Group, Osuria (ent. Mobimus), MTR Isännöinti, Herttuan Kiinteistöpalvelu, Runosmäen Lämpö, Setlementtiasunnot sekä Walttari. Osallistuvia yrityksiä ovat yhdistäneet kunnianhimoiset uudistumis- ja kasvutavoitteet ja halu olla edelläkävijänä toimialaansa haastaen ja uusia mahdollisuuksia kehittäen. Lisäksi Isännöintiliitto on ollut tulosten välittäjäkumppanina. Hankkeen päärahoittajana on ollut Business Finland.

Hankekokonaisuuden edistämä liiketoimintapotentialiaali ulottuu siten laajasti eri toimialoille ja niiden keskinäisiin synergioihin. Hankekokonaisuus on tarjonnut ajantasaista tutkimustietoa kohdemarkkinoiden dynamiikasta ja tulevaisuuden näkymistä sekä syventänyt ymmärrystä data- ja alustatalouden mekanismeista ja mahdollisuuksista asuinrakentamisessa sekä toimitila-, majoitus- ja asumisen liiketoiminnassa ja erityisesti näiden rajapinnoilla. Se on mahdollistanut palvelutarpeiden ymmärtämisen, palveluideoiden yhteiskehittelyn ja testaamisen sekä asiakas- ja asukaslähtöisten palvelu- ja yhteistyömallien kehittämisen yli perinteisten toimialarajojen.

Hankkeen uutuusarvo muodostuukin tulevaisuuden asumisen arvonmuodostuksen kokonaisvaltaisesta ymmärryksestä. Erityisesti dataliiketoiminnan ja alustatalouden liiketoimintapotentialiaalit asumisen markkinassa ovat pitkälti hyödyntämättä. Alustatalouden tutkimus on nuorta ja sen mekanismeja on toistaiseksi tutkittu varsin yleisellä tasolla. Tutkimuksessa integroitiin aiemmista lähestymistavoista poiketen kolme eri lähestymistapaa asukaskeskeisten palveluratkaisujen tutkimiseksi ja kehittämiseksi: asuinrakentamisen ja asuinkorttelien elinkaaridata, asuminen arvon lähteenä sekä asumisen ajalta kertyvä data eri elämänalueilta ja elämänkaaren vaiheista. Toiseksi asumisen arvonmuodostusta tutkittiin monitieteisellä tutkimusotteella, jossa ovat yhdistyneet asumisen kontekstissa tuoreet näkökulmat kuten ekosysteemien orkestrointi, dataliiketoiminta, alusta- ja jakamistalous sekä palvelututkimus.

Tavoitteena on ollut tuottaa uutta tietoa ja ymmärrystä asukaskeskeisten ekosysteemien sekä jakamis- ja alustatalouden reunaehdoista, mekanismeista ja mahdollisuuksista uudistaa asuinrakentamisen perinteisesti suljettuja arvoketjuja sekä vauhdittaa asumisen palvelujen vielä kehkeytyviä markkinoita. Hankkeessa on tutkittu skaalautuvia liiketoimintamalleja ja palvelukonsepteja, jotka hyödyntävät erilaista dataa ja resursseja yli organisaatio- ja toimialarajojen sekä mahdollistavat erottuvat, personoitavat ja kokonaisvaltaista hyvinvointia edistävät asukas- ja palvelukokemukset.

Tämä julkaisu on kokoelma lyhyitä artikkeleita Asumisen tulevaisuus- hankkeen päätuloksista, kiteytyksiä hankkeessa tuotetuista aiemmista julkaisuistamme sekä tuoreita näkökulmia ja yritys- ja case-esimerkkejä. Lisäksi hankkeessa tehtiin selvitystyö *Monikäyttöisyydestä ja muunneltavuudesta kestävässä rakentamisessa*<sup>1</sup>.

Julkaisun punaisena lankana ovat asukkaat ja heidän moninaistuvat asumisen tarpeet ja odotukset, joihin julkaisu esittelee tuoreita tutkimustuloksia ja innovatiivisia palveluratkaisuja asumisen ekosysteemien osapuolten näkökulmista. Lisäksi artikkeleissa esitetään suosituksia ja kehitysehdotuksia julkisille päätöksentekijöille, kuten kuntatoimijoille, rakennusalan viranomaisille sekä laki- ja säädösvalmisteluun. Kirjoittajina ovat sekä VTT:n asiantuntijat että yritysten edustajat. Julkaisu rakentuu kolmesta teemaluvusta, joissa jokaisessa on kolme teemaa käsittelevää artikkelia. Ne esitellään lyhyesti seuraavaksi.

### **LUKU 1: Rakentamisen digitaalisen dokumentoinnin haasteita ja mahdollisuuksia läpi kiinteistön elinkaaren ja eri toimijoiden kannalta**

Markku Mikkola VTT:ltä valottaa artikkelissaan *Vastuu- ja takuukysymykset paremmin hallintaan uudisrakennuksen käyttöönottossa*, miten digitaalisella dokumentoinnilla voitaisiin olennaisesti edesauttaa siirtymää rakennusvaiheesta käyttövaiheeseen sekä vastaavasti takuuajan korjauksia. Hankkeessa tehdyn tutkimuksen sekä ideointityöpajan pohjalta kiteytetään toimenpidesuosituksia toimialan kehityksestä vastaaville organisaatioille, jotka ovat keskeisessä roolissa alan yhtenäisten toimintamallien edistämisessä.

*Dokumentoinnilla rakentamisen tuottavuusloikka* -artikkelissaan Kotopron toimitusjohtaja Samuli Suomala kertoo, miten yritys on tarttunut digitaalisen dokumentoinnin haasteeseen ei ainoastaan rakentamisessa, vaan rakennuksen koko elinkaarella. Kotopro on kehittänyt niin rakentamisen vaiheen kuin asumisen aikaisia toimijoita laajasti hyödyntävää palveluratkaisua yhteistyössä nykyisten asiakkaitensa sekä uusien alustaliiketoiminnan yhteistyökumppaniensa kanssa.

Artikkelissaan *Kiinteistödatasta palveluja asukkaille - menetelmiä palveluideoiden tunnistamiseen* Markku Mikkola, Inka Lappalainen ja Majja Federley VTT:ltä kiteyttävät tapaustutkimuksensa keskeisiä tuloksia. Ennen kaikkea artikkelissa kuvataan datapohjaisessa palveluideoinnissa sovellettuja jäsenysmalleja ja menetelmiä, joita muut yritykset voivat myös hyödyntää liiketoimintansa kehittämisessä.

---

<sup>1</sup> Häkkinen, T., & Ala-Kotila, P. (2019). Monikäyttöisyys ja muunneltavuus kestävässä rakentamisessa. VTT Technical Research Centre of Finland. VTT Technology, No. 363 <https://doi.org/10.32040/2242-122X.2019.T363>

## LUKU 2: Asumisen arvonmuodostuksen muutos sekä esimerkkejä alusta- ja jakamistaloutta hyödyntävistä rahoitus- ja palveluratkaisuista

Magnus Simons VTT:ltä tarkastelee kriittisesti artikkelissaan *Asumisen kokonaiskustannukset - miten rahoitusmallit vaikuttavat?* omistusasunnon hankintaan liittyviä rahoitusmalleja kotimaassa uudisrakentamisen markkinoilla. Keskiössä on ennen kaikkea asunnon ostaja, mutta myös rakentajan näkökulma huomioidaan. Lisäksi tarkastellaan jakamistalouden tuomia mahdollisuuksia asumisen rahoittamiseen. Lopuksi selvitetään miten asumisen kokonaiskustannukset muodostuvat eri rahoitusmalleissa ja mitä tekijöitä asunnonostajan tulee tarkastella, kun hakee itselleen sopivan asumismuodon. Tämän tietoisuuden parantaminen on alan kaikkien toimijoiden etu ja tehtävä.

Artikkelissaan *Alusta- ja jakamistaloutta hyödyntävät korttelimaiset asumisen kokonaiskonseptit* Inka Lappalainen ja Maija Federley VTT:ltä kiteyttävät tapaustutkimuksensa tuloksia. Se käsitteli muotoutumassa olevia ja erilaisille asukasryhmille suunnattuja korttelimaisia asumisen kokonaiskonsepteja. Tulosten pohjalta nostetaan esiin myös kuntien ja aluekehitysyritysten keskeinen rooli innovatiivisten asumisen kokonaiskonseptien edistämiseksi.

*Asuminen palveluna puukerrostaloympäristössä* -artikkelissaan Cubestan toimitusjohtaja Ilkka Rainio kuvaa elämänmakuisesti vaihe vaiheelta uuden puukerrostalon sekä taloon tuotavien, asumista tukevien palveluiden suunnittelua ja rakentamista toteuttajan näkökulmasta. Kohteena on Tuusulan asuntomessuille vuonna 2020 valmistunut hybridikerrostalo Metsänkuningas ja sen ympärille myöhemmin rakentuva hybriditalojen kortteli.

## LUKU 3: Eväitä pk-yritysten datapohjaisen liiketoiminnan kehittämiseen asumisen tulevaisuuden rakentamisessa myös kansainvälisillä markkinoilla

Artikkelissa *Datastrategia yritysten suunnannäyttäjänä ja edellytysten rakentajana* Maija Federley ja Inka Lappalainen esittelevät datastrategian työstämiseen kolme toisiinsa kytkeytyvää lähestymistapaa, joita pk-yritykset voivat hyödyntää liiketoimintansa strategisessa kehittämisessä ja uudistamisessa. Sovellusesimerkkinä kuvataan yhteistyö SSA Groupin kanssa. Lähestymistavoilla tuettiin VALO Hotel & Work-konseptin datastrategian laatimista asiakaskäyttötymisen ja -kokemuksen sekä tilojen käyttöasteen seuraamiseksi uuden liiketoiminnan ja palvelujen jatkuvassa kehittämisessä.

*Isännöinti asumisen toimijoiden solmukohtana: kolme skenaariota datapohjaisten palvelujen mahdollisuuksista* -artikkelissa Inka Lappalainen ja Maija Federley kuvaavat datapohjaisen liiketoiminnan haasteita ja mahdollisuuksia isännöinnissä. Haastattelututkimuksen ja ideointityöpajojen pohjalta esitellään kolme skenaariota palveluesimerkkeineen isännöinnin uudistuvasta roolista asumisen ekosysteemissä. Lisäksi tarjotaan käytännön vinkkejä, miten datapohjaiset palvelut voivat toimia ponnahduslautana strategisessa uudistumisessa ja profiloitumisessa.



Markku Mikkola ja Inka Lappalainen artikkelissaan *Kansainvälistyminen koronan varjossa: hankekehittäjien ja digitaalisten palvelutarjoajien kertomana* kiteyttävät tapaustutkimuksen tuloksia. Pääpaino on yrityskohtaisissa kansainvälistymisen valinnoissa, haasteissa ja koronapandemian vaikutuksissa sekä yritysten keskinäisten yhtäläisyyksien ja erityispiirteiden tarkastelussa. Kansainvälistymisen alkupäähän painottuvien kokemusten toivotaan tarjoavan konkreettisuudessaan esimerkkejä vastaavissa tilanteissa oleville yrityksille sekä yksityisille ja julkisille toimijoille, jotka tarjoavat erilaisia rahoitus-, konsultointi- ja verkottumispalveluja näille yrityksille.

Näistä itsenäisestä yhdeksästä artikkelista voi siten poimia itseä kiinnostavat, tai vaihtoehtoisesti perehtyä yksittäiseen temaattiseen lukuun tai koko julkaisuun.

Tämän monipuolisen artikkelikattauksen myötä VTT:n asiantuntijat haluavat kiittää hankkeeseen osallistuneita organisaatioita ja yhteistyötahoja erittäin antoisasta yhteistyöstä vielä koronapandemian aiheuttamissa poikkeusoloissa sekä Business Finlandia hankekokonaisuuden mahdollistamisesta.



## Sisällysluettelo

JOHDANTO.....	1
SISÄLLYSLUETTELO .....	7
<b>LUKU 1: RAKENTAMISEN DIGITAALISEN DOKUMENTOINNIN HAASTEITA JA MAHDOLLISUUKSIA LÄPI KIINTEISTÖN ELINKAAREN JA ERI TOIMIJOIDEN KANNALTA</b>	
1.1 VASTUU- JA TAKUUKYSYMYKSET PAREMMIN HALLINTAAN UUDISRAKENNUKSEN KÄYTTÖNOTOSSA.....	11
Markku Mikkola, VTT	
1.2 DOKUMENTOINNILLA RAKENTAMISEN TUOTTAVUUSLOIKKA.....	17
Samuli Suomala, Kotopro Oy	
1.3 KIINTEISTÖDATASTA PALVELUJA ASUKKAILLE - MENETELMIÄ PALVELUIDEOIDEN TUNNISTAMISEEN .....	23
Markku Mikkola, Inka Lappalainen ja Maija Federley, VTT	
<b>LUKU 2: ASUMISEN ARVONMUODOSTUKSEN MUUTOS SEKÄ ESIMERKKEJÄ ALUSTA- JA JAKAMISTALOUTTA HYÖDYNTÄVISTÄ RAHOITUS- JA PALVELURATKAISUISTA</b>	
2.1 ASUMISEN KOKONAISKUSTANNUKSET - MITEN RAHOITUSMALLIT VAIKUTTAVAT?.....	35
Magnus Simons, VTT	
2.2 ALUSTA- JA JAKAMISTALOUTTA HYÖDYNTÄVÄT KORTTELIMAISET ASUMISEN KOKONAISKONSEPTIT.....	49
Inka Lappalainen ja Maija Federley, VTT	
2.3 ASUMINEN PALVELUNA UUDESSA PUUKERROSTALOYMPÄRISTÖSSÄ .....	59
Ilkka Rainio, Cubesta Oy	
<b>LUKU 3: EVÄITÄ PK-YRITYSTEN DATAPOHJAISEN LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMISEEN ASUMISEN TULEVAISUUDEN RAKENTAMISESSA MYÖS KANSAINVÄLISILLÄ MARKKINOILLA</b>	
3.1 DATASTRATEGIA YRITYSTEN SUUNNANNÄYTTÄJÄNÄ JA EDELLYTYSTEN RAKENTAJANA.....	73
Maija Federley ja Inka Lappalainen, VTT	
3.2 ISÄNNÖINTI ASUMISEN TOIMIJOIDEN SOLMUKOHTANA: KOLME SKENAARIOTA DATAPOHJAISTEN PALVELUJEN MAHDOLLISUUKSISTA .....	81
Inka Lappalainen ja Maija Federley, VTT	
3.3 KANSAINVÄLISTYMINEN KORONAN VARJOSSA: HANKEKEHITTÄJIEN JA DIGITAALISTEN PALVELUTARJOAJIEN KERTOMANA .....	91
Markku Mikkola ja Inka Lappalainen, VTT	



LUKU 1: Rakentamisen  
digitaalisen dokumentoinnin  
haasteita ja mahdollisuuksia läpi  
kiinteistön elinkaaren ja eri  
toimijoiden kannalta



## 1.1 Vastuu- ja takuukysymykset paremmin hallintaan uudisrakennuksen käyttöönotossa

Markku Mikkola, VTT

*Rakennuksen valmistuessa ja siirtyessä käyttöön sen ympärillä oleva toimijajoukko muuttuu lähes täydellisesti ja mukaan tulee myös alaa tuntemattomia maallikoita osakkeenomistajina. Iso muutos luo pohjaa myös monenlaisten epäjatkuvuuskohtien synnylle tietojen ja tietämyksen siirrossa rakentajilta käyttäjille sekä tilanteeseen liittyvien vastuukysymysten ymmärrykselle. Asunto-osakeyhtiön hallinnonluovutuskokous on keskiössä. Mitä tulisi tehdä käyttöönoton hallinnan parantamiseksi?*

Asumisen tulevaisuus -hankkeessa (myöhemmin ASTU) Kotopron osaprojektissa tarkasteltiin rakennustyön dokumentointijärjestelmän tuottamien tietojen hyödyntämismahdollisuuksia rakennuksen käyttövaiheessa (aiheesta enemmän artikkelissa 1.2). Sitä tehdessä havaittiin, että siirtymä rakennusvaiheesta käyttövaiheeseen muodostaa merkittävän epäjatkuvuuskohdan uudisrakennuksen käyttöönotossa. Siirtymävaiheessa, joka asunto-osakeyhtiöissä erityisesti kiteytyy hallinnonluovutuskokoukseen, tapahtuu iso muutos rakennukseen liittyvissä toimijoissa. Rakennuttajan ja urakoitsijoiden tilalle tulevat asunto-osakeyhtiön osakkaat, asukkaat, isännöitsijät ja huoltoyhtiöt. Tämä siirtymävaihe katsottiin keskeiseksi ymmärtää myös rakentamisen dokumenttien siirtämisen kannalta. Uudisrakennuksen käyttöönottovaiheessa alkaa myös takuu-aika ja siinä rakentamisen dokumentoinnilla katsottiin olevan mahdollista tuottaa lisäarvoa mm. liittyen takuukorjauksiin ja erilaisten epäselvyyksien vähentämiseen. Hyvä dokumentointi tarjoaa paremmat mahdollisuudet osoittaa mitä ja miten on tehty ja mahdollistaa paremman takuukorjausten toteutuksen.

### Uudisrakennuksen käyttöönoton ja takuuajan puitteet

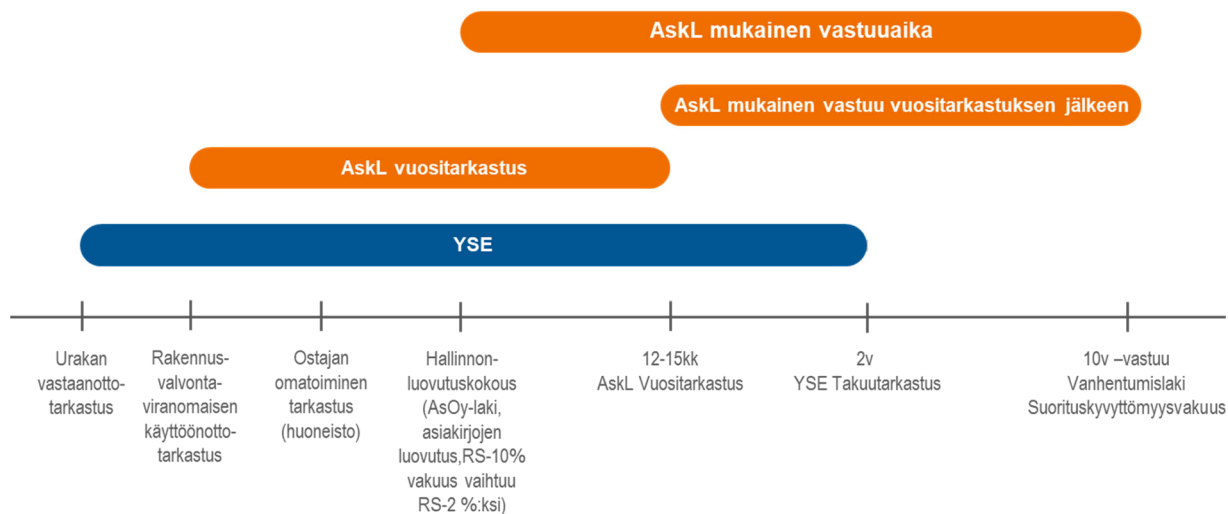
Kun uudisrakennuksen käyttöönottovaihetta ja takuu-aikaa lähdettiin tarkastelemaan pienimuotoisella kirjallisuusselvityksellä, kävi ilmi, että siirtymä rakentamisesta käyttöön on monitahoinen prosessi ja väärinymmärryksiä esimerkiksi takuuajoista ja takuun sisällöstä voi hyvin syntyä asiaan perehtymättömille tavallisille osakkeenomistajille. Toiminnan lainsäädännöllisiin ja yleisiin sopimuspuitteisiin liittyvät keskeiset lait ja sopimukset sekä niiden uudisrakennuksen käyttöönottoa ja vastuu- sekä takuu-aikoja ohjaavat määritykset on lyhyesti kuvattu Taulukko 1.1.1. Uudisrakennuksen käyttöönoton vastuu- ja takuu-aikoja määrittävät lait ja yleiset sopimusehdot.

**Taulukko 1.1.1.** Uudisrakennuksen käyttöönoton vastuu- ja takuuajoja määrittävät lait ja yleiset sopimusehdot.

Laki / yleinen sopimus	Uudisrakennuksen käyttöönoton vastuu- ja takuuajoihin liittyvät määritykset
Asuntokauppalaki (AsKL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asunto-osakkeiden kauppaa säätelevä laki</li> <li>• Kuluttajaa suojaava laki, antaa kuluttajalle vähintään lain määrittelemät oikeudet, joita ei voi sopia toisin. Laissa on ns. RS-suojasäännösten lisäksi määräykset mm. <ul style="list-style-type: none"> <li>• osakkeenostajien oikeudesta valita rakennustyön tarkkailija</li> <li>• vuositarkastuksen järjestämisestä, kun rakennuksen käyttöönottohyväksynnästä on kulunut 12–15 kuukautta eli noin vuoden asumisen jälkeen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ostaja</b> ilmoittaa hallitsemansa huoneiston sisäpinnoissa ilmenevät virheet.</li> <li>• <b>Yhtiö</b> ilmoittaa muissa rakennuksen osissa ja yhtiölle kuuluvilla piha-alueilla ilmenevät virheet.</li> </ul> </li> <li>• myyjän vastuusta, kun on kyse uuden asunnon kauppaa koskevista virheistä.</li> </ul> </li> </ul>
Asunto-osakeyhtiölaki (AsOyL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallinnonluovutusta asunto-osakeyhtiössä säätelevä laki</li> <li>• Hallinnonluovutuksessa asunto-osakeyhtiön hallinta siirtyy perustajaurakoitsijalta osakkeenomistajille</li> </ul>
Rakennusurakan yleiset sopimusehdot (YSE 1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Säätelee elinkeinonharjoittajien välisiä rakennusurakkasopimuksia.</li> <li>• Kuluttajansuojasäännöksiä ei ole otettu huomioon.</li> <li>• YSE-ehdoissa takuuajaksi on kaksi vuotta vastaanottotarkastuksesta, tai jos vastaanottotarkastusta ei pidetä, takuuajaksi alkaa rakennuskohteen käyttöönottopäivästä.</li> <li>• Takuuajana ilmenneet virheet oletetaan aiheutuneen urakoitsijasta ja urakoitsija on ne velvollinen korjaamaan.</li> <li>• Huom! Omaperusteisen hankkeen urakkasopimus (perustajaurakoitsijan ja sen alussa hallitseman asunto-osakeyhtiön välillä) tehdään AsKL mukaan.</li> </ul>
Laki velan vanhentumisesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asuntokauppalaisissa ei ole säädetty perustajarakennuttajan vastuun takarajasta. Näissä kysymyksissä noudatetaan vanhentumislakia, jonka mukaan korvausvelan vanhentuminen on katkaistava ennen kuin kymmenen vuotta on kulunut sopimusrikkomuksesta taikka vahinkoon johtaneesta tapahtumasta.</li> <li>• Määrittää rakentamisessa ns. 10-vuotisvastuun. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10-vuotistarkastuksia ei veloiteta lainsäädännössä</li> <li>• urakoitsijan 10 vuoden vastuuajaksi alkaa hallinnonluovutuskokouksesta</li> <li>• koskee vain erittäin törkeitä virheitä</li> </ul> </li> </ul>



Keskeiset tapahtumat uudisrakennuksen käyttöönotossa asunto-osakeyhtiöissä ja Asuntokauppalain sekä Rakennusurakan yleisten sopimusehtojen mukaiset vastuuajajat on koottu kuvaan 1.1.1.



**Kuva 1.1.1.** Takuu- ja vastuuajat sekä tarkastukset aikajanalla

Tehdyn kirjallisuusselvityksen käsittelyn yhteenvedona voitiin todeta, että takuuperiaatteet ja sopimuspuitteet ovat sinällään hyvin olemassa, mutta kuitenkin hajautuneet useisiin eri lakeihin ja sopimusmalleihin, mikä luo pohjaa epäselvyyksien syntymiselle. Lisäksi toiminnan tasolla käytännöt ovat osoittautuneet hyvin erilaisiksi toimijoista riippuen, tulkintoja on monia ja myös kuntien välillä on eroja sen suhteen mitä edellyttävät käyttöönotolta. Eri toimijoiden erilaisista käytännöistä johtuen isännöitsijät käyttävät uudiskohteissa asioiden selvitystyöhön paljon aikaa. Asunto-osakeyhtiön hallinnonluovutuksessa luovutettavalle dokumentaatiolle on hyvin rajalliset viralliset vaatimukset, ja esimerkiksi rakentamisaikaista dokumentaatiota ei edellytetä ollenkaan. Rakennusaikaisen työn dokumentaation edellyttäminen voisi osaltaan edesauttaa laadukasta rakentamista, kun ostajilla olisi käytettävissään selkeä dokumentaatio, miten rakennus on rakennettu ja toisaalta rakentaja kykenisi rakennusvaiheittain osoittamaan, että työ on tehty laadukkaasti. Kaikkiaan tarvetta on selkiyttää ja yhtenäistää käyttöönoton ja takuuajan käytäntöjä.

### Työpaja takuuajan haasteista ja ratkaisuista

Koska ASTU-hankkeessa oli mukana monipuolisesti toimijoita sekä rakentamisen että käytönaikaisen ylläpidon puolelta, päätettiin myös hyödyntää tätä osaamista aiheen tarkasteluun ja erilaisten näkökulmien kokoamiseen. Käytännössä järjestettiin työpaja, jossa tehty kirjallisuusselvitys toimi alustuksena keskustelulle. Työpajaan osallistuivat seuraavat henkilöt: Samuli Suomala, Kotopro, Urpo Tirola, Tecter, Ilkka Rainio, Cubesta, Miika Luokkala, Cubesta, Hannaleena Kuutilo, Walttari, Terhi Toppinen-Häyrinen, Settlementiasunnot sekä Timo Jylhä, Tulosto. Tutkijaosallistujia olivat Inka Lappalainen ja

Markku Mikkola VTT:ltä. Työpajakeskustelussa käytiin läpi käyttöönoton eri vaiheiden haasteita sekä pohdittiin mahdollisia ratkaisuja niihin. Keskustelussa esiin nostetut haasteet ja ratkaisut on esitetty kuvassa 1.1.2.

### Haasteet

Mitä dokumentoidaan?

Rakennustyö kohteessa etenee dynaamisesti, valvonta ei aina ehdi olla paikalla (resurssointi)

Valvojalla voi olla liian monta kohdetta, tästä ei tietoa saatavilla

Dokumentointi urakoitsijan toimista –toimintamalli laajenee käytäntöön hitaasti

RS-valvonnassa eturistiriita

Viranomaishyväksynnät ei takaa laatua

Mitä tietoa luovutetaan? Osaako taloyhtiö vaatia dokumentointia?

Rakentaja ei aina halua luovuttaa kaikkea dokumentaatiota

Mitä tietoa siirretään huoltokirjaan?

Isännöitsijällä huonosti tietoa onko takuuajan puutteet korjattu ja miten

Isännöitsijällä ei näkymää osakkaiden puuteilmoituksiin/reklamaatioihin

Rakentajan reklamaatioprosessissa keräämä aineisto ei siirry taloyhtiölle

Sekä rakentajalla että taloyhtiöllä maineriski puhua avoimemmin ongelmista, riitauttamisessakin mahdollinen korvausvastuu jarruttaa

#### Rakentaminen

#### Luovutus

#### Käyttö

### Ratkaisut

Yleiset kriteerit rakentamisen (minimi)dokumentoinnille. Kohdekohtaisesti joudutaan kuitenkin täsmentämään ja sopimaan.

Rakentamisen prosessin systematisoinnin edelleenkehittäminen ja dokumentointi osana sitä

Vastaavien työnjohtajien koulutus ja pätevyysvaatimukset, työn läpinäkyvyys (esim. yhteinen rekisteri), heiltä edellytettävä dokumentointivaade

Rakentamisen (minimi)luovutusaineiston määrittely

Aineiston luovutus voisi olla oma erillinen kohta hallinnon-luovutuksessa, varmistettaisiin että aineisto todella saadaan

Kaikkien yo. asioiden edistäminen laajemmin toimialalla toimialayhteisöjen kautta (esim. RT, Kiinteistöliitto, Isännöintiliitto)

Puutteiden/reklamaatioiden hallinta keskitetysti ja sähköisesti yhdessä paikassa, että kokonaisnäkyä tietoihin saatavissa

Rakentamisen datan siirtäminen hallitusti huoltojärjestelmiin, että se on saatavilla koko pitkällä käyttöajalla

**Kuva 1.1.2.** Uudisrakennuksen käyttöönoton problematiikasta järjestetyn projektityöpajan keskustelun yhteenveto

### Työpajassa esiin nousseita toimenpidesuosituksia

Osa työpajassa ideoiduista ratkaisuista liittyi toimijoiden omien toimintaprosessien kehittämiseen. Niiden lisäksi esiin nousi myös kehitystarpeita, jotka kohdistuvat laajemmin rakentamisen ja kiinteistöhallinnan toimialoihin ja mahdollistaisivat toimialalaajuisen toiminnan tason noston. Ilman laajapohjaista toimintamallien ja sopimuskäytäntöjen kehittämistä uudet toiminnan laatua kehittävät ratkaisut jäivät helposti yksittäisiksi edistyksellisten toimijoiden "saarekkeiksi." Seuraavassa on lyhyesti esitetty työpajan ratkaisu ehdotuksia, jotka voidaan nähdä toimenpidesuosituksina toimialan kehityksestä vastaaville organisaatioille.

Rakentamisen dokumentoinnille tulisi määrittää yleisesti hyväksyttävät ja vaadittavat kriteerit. Näin saataisiin laajasti edistettyä dokumentoitua rakentamista, joka osaltaan varmistaa toiminnan laatua. Vähintäänkin dokumentoinnin minimikriteerit tuli määrittää. On myös huomioitava, että niitä joudutaan kohdekohtaisesti kuitenkin täsmentämään ja sopimaan yksityiskohtaisemmin.

Vastaavien työnjohtajien koulutus ja pätevyysvaatimukset tulisi määrittää ja he voisivat toimia myös vastuuhenkilöinä kriteerit täyttävän dokumentoinnin tuottamisen suhteen.

Vastaavat työnjohtajat ovat myös niukka resurssi tällä hetkellä ja olisi hyvä, että heidän kuormitustilanteensa (= kohtuullinen määrä kohteita samaan aikaan riittävän valvonnan

mahdollistamiseksi) voitaisiin valvoa esimerkiksi läpinäkyvän yhteisen rekisterin avulla. Tällainen rekisteri edellyttäisi todennäköisesti viranomaismääräyksiä.

Rakennuksen luovutusvaiheessa rakentajalta omistajalle tai käyttäjälle luovutettavalle aineistolle tulisi määrittää selkeä minimivaatimus.

Aineiston luovutukselle voisi olla oma erillinen kohta hallinnon-luovutuskokouksessa tai se voisi olla kokonaan oma kokouksensa. Tällä pyrittäisiin varmistamaan, että aineisto todella saadaan.

## Lähteet

Kilponen, A. (2018). YSE-ehtojen mukaisen vastaanoton ja takuuajan keskeisimmät menettelyt, määräykset sekä veloitteet. Insinööriyö, Metropolia Ammattikorkeakoulu. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/149850/Kilponen\\_Aleksei.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/149850/Kilponen_Aleksei.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Kuutilo, H., & Pynnönen, K. (2018). Koti uudistalosta - Osakkaan ja taloyhtiön hallituksen opas. Kiinteistömedia. ISBN 978-951-685-451-2

Romu, M. (2018). Perustajarakennuttajan vastuu. Artikkelinä Asianajotoimisto Lindblad & Co verkkosivulla. <https://lindblad.fi/perustajarakennuttajan-vastuu/>

Rytkönen Kimmo (2020). Mikä on urakoitsijan vastuu takuuajana suoritetusta virheellisestä korjauksesta? Artikkelinä Asianajotoimisto Kuhanen, Asikainen, Kanerva verkkosivulla. <https://www.kak-laki.fi/mika-on-urakoitsijan-vastuu-takuuajana-suoritetusta-virheellisesta-korjauksesta/>



## 1.2 Dokumentoinnilla rakentamisen tuottavuusloikka

*Samuli Suomala, Kotopro Oy*

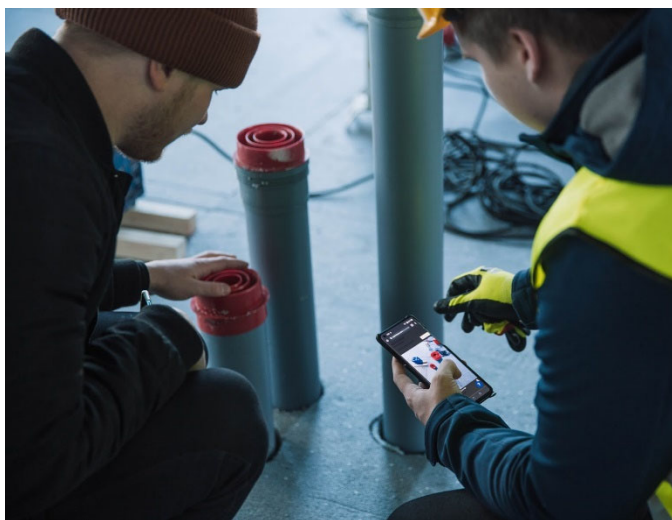
*Tuoko moderni dokumentointi kauan kaivatun rakentamisen tuottavuusloikan 2020-luvulla? Onnistutaanko vihdoinkin keräämään kestävä dataa koko rakentamisen elinkaarella, ja tuleeko asukas tiedonkeräämisen keskiöön?*

Tässä artikkelissa kerrotaan Asumisen tulevaisuus -yhteishankkeeseen (myöhemmin ASTU) osallistuneen Kotopro Oy:n kokemuksista ja havainnoista rakentamisen elinkaaren dokumentoinnin näkökulmasta.

### Yhteishankkeen merkitys

Kotopro on suomalainen yksityisomisteinen mobiiliin tiedon keräämiseen keskittynyt ohjelmistotalo. Toimintavuosia on 10 ja asiakkaita yli 1000 rakentaminen ja kiinteistöt sektoreilta. Kotopro-sovelluksen käyttöönotto on helppoa, käyttäminen vielä helpompaa.

Meitä kotoprolaisia innostaa, jos onnistumme siinä, että rakennusalan ammattilainen linkin saatuaan osaa dokumentoida omat kriittiset työvaiheensa omalla kännykällään ilman asentamisia ja ylläpitohuolia, ja että dokumentointi aivan kuin vahingossa tallentuu rakenteelliseen tietomalliin helposti löydettäväksi ja edelleen rikastettavaksi. Kotoprohon tallentuu päivässä 200 000 merkintää, pelkästään työmaalta otettavia kuvia 10 000 kpl.



Kotopro on osallistunut avoimen asiakaskeskeisen ekosysteemin kehittämiseen jo vuodesta 2017 lähtien. Sen pohjalta syntyi ASTU-yhteishanke, jossa Kotopron intressinä oli ymmärryksen lisääminen uusista tulevaisuuden toimintaympäristöistä ja toimintamalleista, teknologian ja digitaalisuuden tuomista uusista mahdollisuuksista rakentamisen elinkaaren dokumentoinnissa sekä asioiden kokeileminen käytännössä.

Yhteishanke toi ainutlaatuisen mahdollisuuden hyödyntää ja yhdistää tutkimusta, hankekonsortion keskeistä yhteistyötä sekä omaa yrityskohtaista kehittämistä.

Tämä tarkoitti käytännössä mm. alihankintaverkostojen käsitteen laajentamista ekosysteemeihin, osaamisen kehittämistä tekoälyn ja koneoppimisen tuomista uusista mahdollisuuksista, rakentamisen elinkaaridatan vakioinnin kehittymistä, laadukkaan dokumentoinnin mittarointia sekä yhteistyötä muiden alustatoimijoiden kanssa. Pääsimme myös kokeilemaan asioita käytännössä konsortiomme sisällä.



### Laadukas luovutuksen minimidokumentaatio

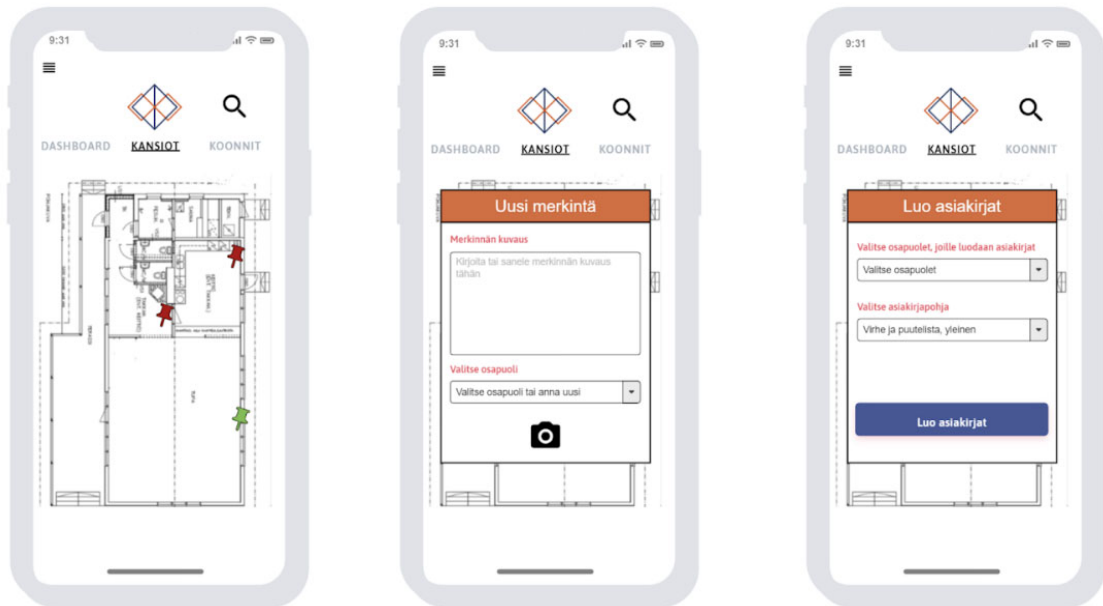
Luontevaksi osuudeksemme yhteishankkeessa muodostui "laadukkaan luovutuksen minimidokumentaation määrittely".

Hankkeen aikana tutkittiin VTT:n toimesta rakennushankkeiden suunnittelua, rakentamista, luovutustilanteita ja -dokumentaatiota, takuu-aikaa ja takuuajan jälkeistä urakoitsijan ja taloyhtiön toimintaa suomalaisessa asuntorakentamisessa.

Luovutusaineisto osoittautui hyvin kirjavaksi. Edes saman urakoitsijan ja saman paikkakunnan viranomaistoiminta ei takaa luovutusaineiston systematiikkaa. Maanrakennuslaki asetuksineen ja ohjeistuksineen, RS-järjestelmä, asuntokauppalaki tai kuluttajansuoja eivät myöskään avaa ovia laadukkaaseen luovutusaineistoon. Taloyhtiön osakas, omistaja on sivujuonteessa koko prosessissa.

Asuntorakentamishankkeessa päätetään jo hyvin alkuvaiheessa, kun tontti on hankittu ja suunnittelu lähtee käyntiin, järjestelmät, tiedonkeruualustat, isännöitsijät ja muutkin rakentamisen pelisäännöt. Taloyhtiön edustajaa, osakasta, tässä vaiheessa ei tyypillisesti vielä edes ole. Hankkeen huoneistoja ennakkomarkkinoidaan, ja kun tietty osa huoneistoista on varattu, käynnistetään hanke konkreettisesti. Osakkaille tulee yllätyksenä viimeistään toisessa yhtiökokouksessa, että rakentamiseen liittyvät tallennustavat ja kirjaamiset on sovittu vuosiksi eteenpäin ja niistä on vaikea päästä irti "vapaille markkinoille". Jo pelkästään se, kuka omistaa yhtiön tiedot, on epäselvää. Yhtiön osakas ei ostaessaan tai varatessaan huoneistoa edes hahmota tätä ongelmaa.

## Havaintojen merkitseminen pohjakuvaan



 KOTOPRO

Hankkeen aikana syntyi Platform of Trustin kanssa "Kotopro datatuote". Tämä luo yhteisen politiikan työn dokumentoinnille ja työn hyväksymiselle. Tavoitteena on, että tietoa voidaan jakaa yleisen alustan kautta ja antaa hyödynnettäväksi muille palveluntarjoajille. Esimerkiksi 15 vuoden päästä kattoremonttia suunnitellessa, olipa isännöitsijä tai urakoitsija kuka tahansa, löytyvät suunnitelmat ja tekemisen dokumentointi helpolla tavalla siitä, mistä materiaaleista katto on tehty ja miten kattoa on huollettu 15 vuoden ajan.



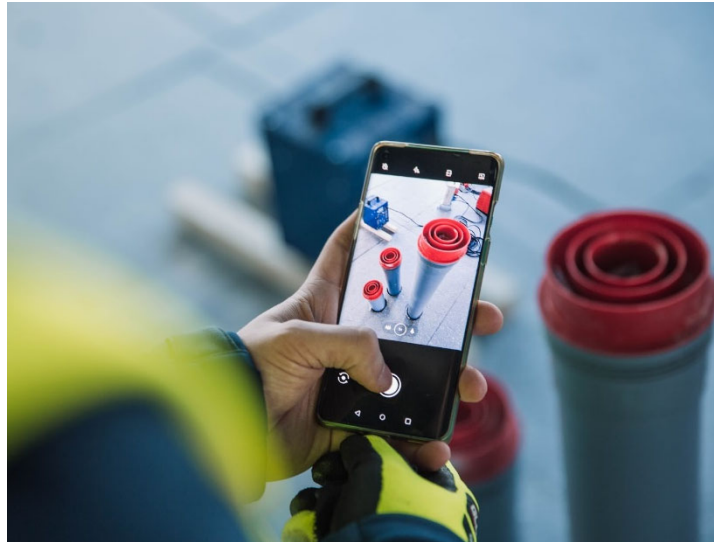
As Oy Metsänkuningas, Tuusulan asuntomessujen puukerrostalo-hanke, toteutettiin siten, että osakas pääsi näkemään omalla kännykällään reaaliaikaisesti parketin asentamisen ja hoito-ohjeen, millä maalilla olohuoneen seinät on maalattu, miten ilmanvaihtolaitetta huolletaan tai mikä on lieden takuu-aika.

## Dokumentoinnin vaikutusta rakentamisen tuottavuuteen ei ole aiemmin tutkittu

Oli myös erikoista havaita, että työn dokumentointiin ei ole standardia. Miten dokumentoin laadukkaasti vedeneristystyön, miten salaojat, entä palokatkot? Miten tämä dokumentaatio löytyy myöhemmin tai palvelee tulevaa asumista?

Suomessa eikä kansainvälisestikään ole tutkittu dokumentoinnin vaikutusta rakentamisen tuottavuuteen. Sen sijaan muista teollisuudenaloista löydettiin tietoa dokumentoinnin vaikuttavuudesta.

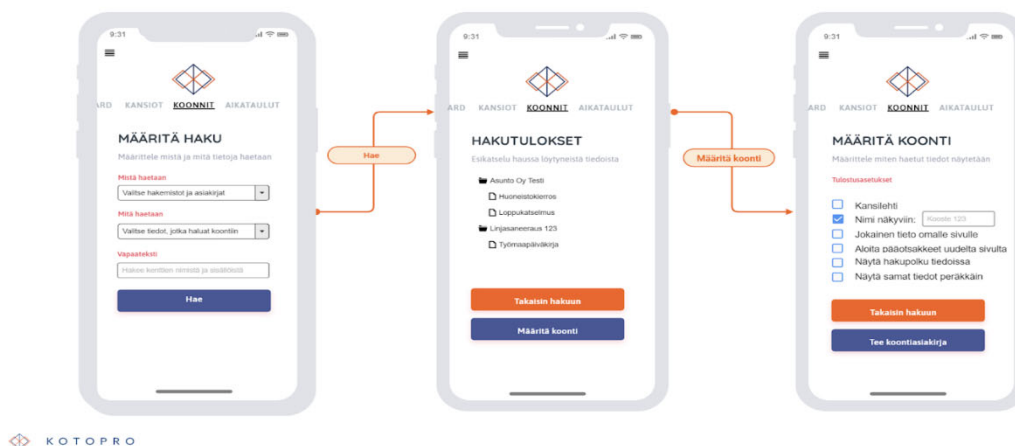
VTT:n tutkimushankkeessa tunnistettiin rakentamisessa kymmenkunta tuottavuuteen ja laatuun liittyvää tekijää, joihin voidaan vaikuttaa laadukkaalla, läpinäkyvällä ja kestäväällä dokumentoinnilla.



## Syntyi modernin dokumentoinnin määritelmä:

- kaikki osallistuvat dokumentointiin,
- dokumentoinnin tulee olla kestävä, siis sellaista, että siitä on hyötyä vuosienkin päästä ja sitä voi rikastaa ja
- dokumentoinnin tulee olla reaaliaikaista.

## Haut ja koonnit





Moderni dokumentointi juontuu maailman turvallisimmasta teollisuudenalasta. Lentomatkustaminen on maailman turvallisin tapa liikkua. Lentämisen laadulla on pitkät perinteet. Kun lentämisessä aloitettiin tekemään tarkastuslistoja, "check- listoja", koneet pysyivät ilmassa. Modernissa dokumentoinnissa kaikki osallistuvat, reaaliaikaisella ja kestäväällä tavalla työn dokumentointiin. Siis ihan kaikki osallistuvat omien kriittisten vaiheiden dokumentointiin. Lentämisessäkin jokainen lento-önlähtö varmistetaan tarkastuslistalla. Ongelmatilanteissa voidaan tutkia dokumentoinnin kautta mitä on tehty ja mitä on jäänyt tekemättä, ja näin päästään prosessia ohjaamaan ja kehittämään.

Rakentamisessa meiltä puuttuu työn tekemisen dokumentoinnin kulttuuri ja näin ollen myös prosessin kehittäminen on ei niinkään faktoihin perustuvaa vaan muistinvaraista.



ASTU-hankkeessa loimme laskurin, johon kokosimme näistä vajaasta kymmenestä neljä tyypillisintä ja helposti hyväksyttävää rakentamisen ilmiötä. Väitämme, että modernilla dokumentoinnilla saadaan nostettua yksittäisen rakennushankkeen tuottavuutta vähintään 50%. Ajoitus tällaiselle väittämälle on otollinen, sillä rakennusalalla ei ole otettu digitalisaation mahdollistamaa tuottavuusloikkaa (Ahonen ym. 2020).

## Lähteet

Ahonen, A., Junnonen J-M., Puhto, J, Ali-Yrkkö, J., Avela, A., Kulvik, M., Kuusi, T., & Mäkäräinen, K. (2020). Rakennusalan kilpailukyky ja rakentamisen laatu Suomessa. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja, 2020:24.

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-926-4>



### 1.3 Kiinteistödatasta palveluja asukkaille - menetelmiä palveluideoiden tunnistamiseen

*Markku Mikkola, Inka Lappalainen ja Maija Federley, VTT*

Tämä artikkeli perustuu ISPIIM (International Society for Professional Innovation Management) Virtual 2020 -konferenssissa esitettyyn artikkeliin.

*Dataan pohjautuvat palvelukonseptit ovat usein keskiössä digitalisaation mahdollisuuksista puhuttaessa. Miten tämä näyttäytyy kiinteistöjen rakentamisen ja ylläpidon kontekstissa, jossa toiminta perustuu erikoistuneiden mutta hajautuneiden toimijoiden yhteistyölle? Miten lähteä tunnistamaan uusia datan hyödyntämiseen pohjautuvia mahdollisuuksia tässä ympäristössä?*

Megatrendit, kuten ikääntyminen, kaupungistuminen, kestävyys ja digitalisaatio, näkyvät asumisen erilaisissa tarpeissa ja odotuksissa. Lisäksi palvelullistuminen ja siihen liittyvät muuttuvat kulutustottumukset ovat merkittäviä muutoksen ajureita. Nämä suuntaukset avaavat mahdollisuuksia haastaa vakiintuneet arvonluontilogiikat sekä rakennus- ja asuinpalveluyritysten väliset toimialarajat. Tällä hetkellä asumiseen liittyviä palveluja ja toimintaa tarjoaa hajallaan oleva ja dynaaminen yritys- ja sidosryhmäverkosto. Prosessien digitalisointi ja uusien palvelujen tarjoaminen tässä ympäristössä edellyttää useiden yritysrajojen ylittämistä.

Datalähtöisen palveluinnovoinnin johtamisnäkökulmasta yksi erityiskysymys on, miten talonrakennusvaiheessa luotua dataa kyetään hyödyntämään rakennuksen myöhemmässä käyttövaiheessa. Asumisen tulevaisuus (ASTU)-hankkeen yhtenä aiheena tutkittiin uusia arvon yhteiskehittämismahdollisuuksia rakennusvaiheen datan hyödyntämiseksi käyttövaiheessa (asumispalvelut), sekä niihin liittyviä yhteyksiä eri sidosryhmien ja järjestelmien välillä, joita tarvitaan datapohjaisten asumispalvelujen tarjoamiseen. Innovaatiojohtamisen näkökulmasta kysymys on haasteista, jotka liittyvät uuden liiketoiminnan luomiseen ekosysteemissä, jonka toimijat ovat hyvin hajallaan, mutta jonka johdonmukainen yhteistoiminta on tarpeen uusien liiketoimintaprosessien ja -mahdollisuuksien toteuttamiseksi (Koivisto ym. 2015).

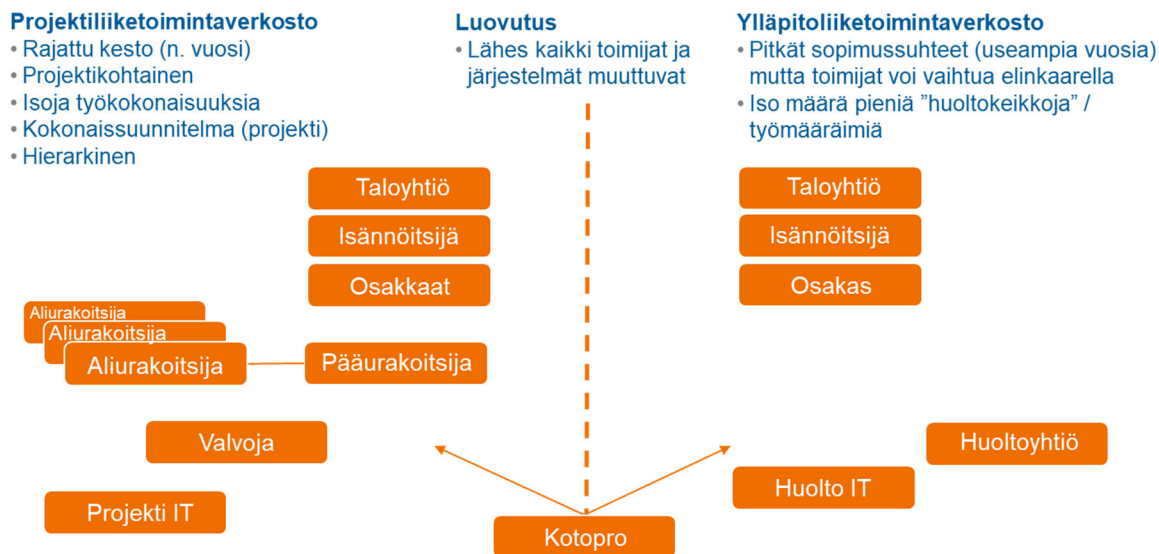
## Tutkimuskysymykset ja tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen tavoitteena oli lisätä tietämystä seuraaviin tutkimuskysymyksiin: 1) mitkä ovat mahdolliset uudet asumispalvelut, jotka hyödyntävät rakennusvaiheen tietoja; 2) millaisia rakennustietoja palvelut edellyttävät; ja 3) millaisia yhteyksiä tarvitaan toisaalta eri sidosryhmien ja järjestelmien välillä, ja toisaalta asumiseen liittyvien eri liiketoimintaekosysteemien sisällä sekä niiden välillä tietojen tarjoamiseksi käyttäjille.

Tapaustutkimuksessa keskityttiin kehittämään uusia datapohjaisia asumispalveluita asuinrakentamiseen liittyvien toimijoiden liiketoimintaekosysteemissä. Tutkimuksen kohteena oli elektronisia dokumenttien hallintajärjestelmiä (EDMS) tarjoava yritys, Kotopro Oy, jonka tavoitteena oli laajentaa palvelutarjontaansa. Yrityksellä on noin 15 työntekijää ja noin kahden miljoonan euron liikevaihto. Kotopron päätuote on älypuhelimilla hyödynnettävä dokumentointiohjelmisto. Alun perin ohjelmistotyökalu oli kehitetty mahdollistamaan rakennustöiden helppo dokumentointi, mutta se on todettu hyödylliseksi dokumentointivälineeksi myös muilla aloilla. Ohjelmisto mahdollistaa laajan dokumentointitietokannan keräämisen koko rakennusprosessista paikan päällä työn tekemisen yhteydessä. Helppokäyttöisyys on perustunut esimerkiksi uusien älypuhelinominaisuuksien, kuten kameran ja äänentunnistuksen, edistyneeseen hyödyntämiseen sekä helposti muokattaviin, ennalta määriteltyihin dokumentointimalleihin. Tällä hetkellä yrityksen käyttäjäkunta rekisteröi tietokantoihinsa noin 200 000 tallennustapahtumaa päivässä ja kaikkiaan Kotoprolla on tehty tähän mennessä 1.3 miljoonaa kentällä tehtyä asiakirjaa.

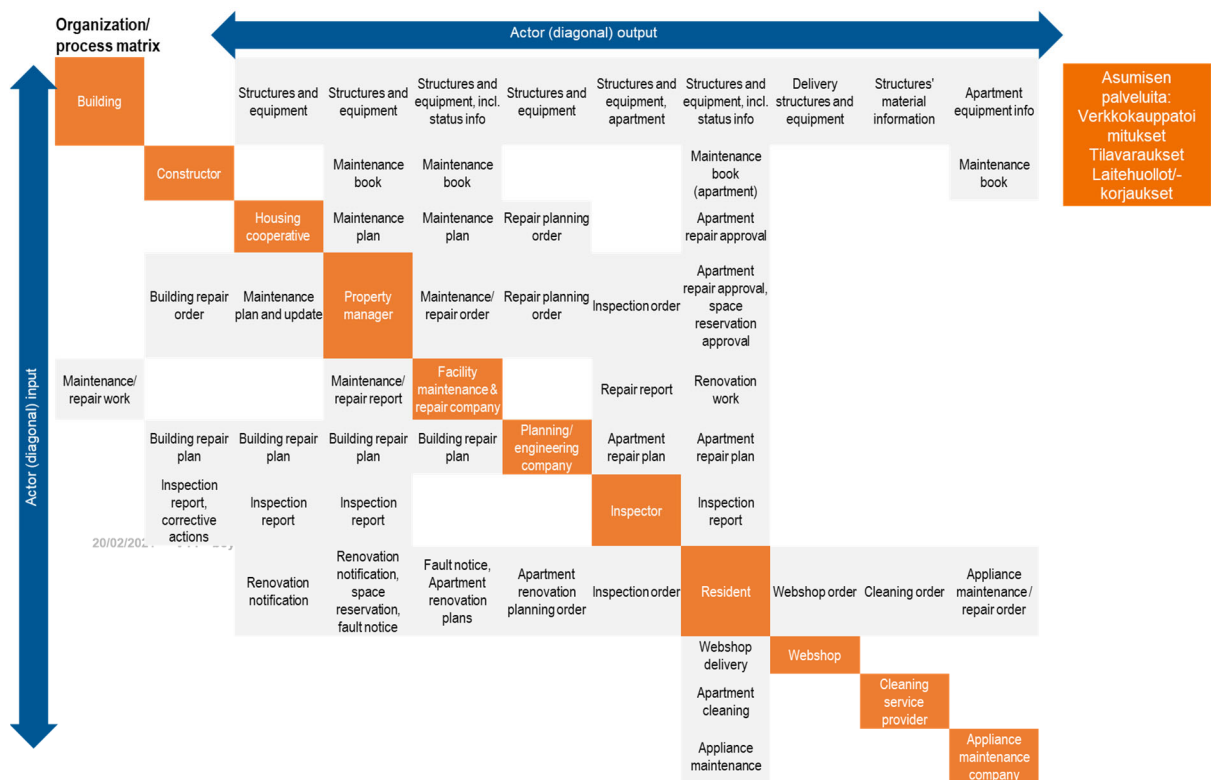
## *Innovoinnin ja analyysin ensimmäiset vaiheet*

Samalla kun Kotopro on rakentanut rakennusalan käyttäjäkuntaansa, se on tarkastellut jatkuvasti myös muita sovellusmahdollisuuksia palveluilleen. Tähän liittyen toteutettiin ASTU-hankkeen osana tutkijoiden kanssa yhteistyöprojekti, joka alkoi kahdeksan erityyppisen rakennusalan asiakkaan haastattelukierroksella. Erityinen osa haastatteluja oli saada uusia ideoita dokumentaatiojärjestelmän hyödyntämiseksi. Haastattelut vahvistivat aiemman ajatuksen siitä, että kerättyjen rakennusvaiheen tietojen hyödyntäminen myöhemmässä rakennuksen käyttövaiheessa voisi olla yksi potentiaalinen kehityssuunta. Yrityksen kehitystiimi ja tutkijat lähtivät tutkimaan näitä mahdollisuuksia tarkemmin. Tietämyksen ja ymmärryksen kasvattaminen käyttövaiheen mahdollisuuksista todettiin alussa keskeiseksi, koska tiedettiin, että rakennuksen ympärillä oleva liiketoimintaekosysteemi muuttuu merkittävästi, kun rakennusta luovutettiin käyttövaiheeseen (Kuva 1.3.1).



**Kuva 1.3.1.** Liiketoimintaekosysteemi muuttuu merkittävästi luovutusvaiheessa siirryttäessä rakentamisesta käyttövaiheeseen.

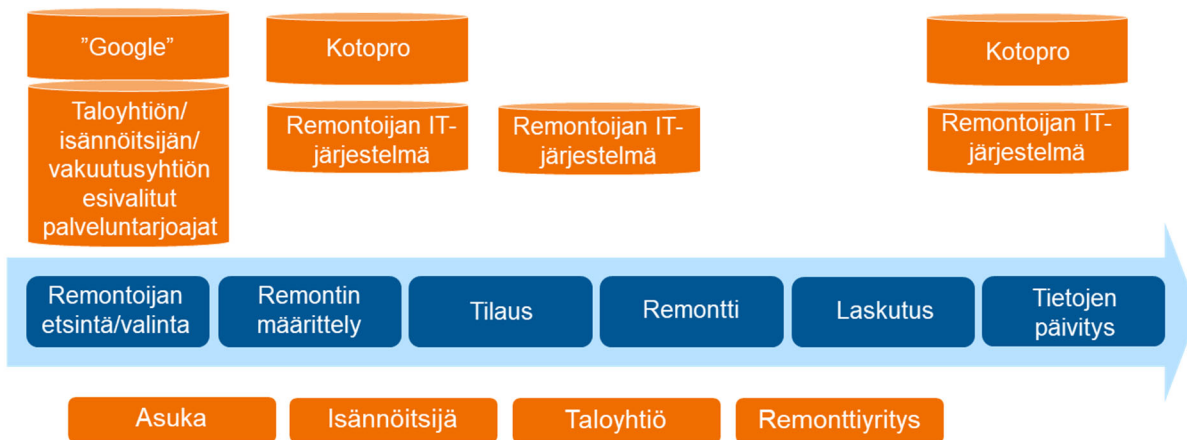
Aluksi lähdettiin liikkeelle tunnistamalla rakennuksen käyttövaiheen päätoimijat. Toimijoiden väliset yhteydet tunnistettiin lävistäjämatriisiin (Browning, 2016) avulla, joka on esitetty kuvassa 1.3.2. Erityisesti keskityttiin rakennusvaiheessa kerättyjen tietojen yhteyksien tunnistamiseen liittyen sekä nykyisiin, että mahdollisiin uusiin käyttötarkoituksiin. Potentiaaliset uudet asumispalvelut tunnistettiin kirjallisuudesta ja yhteisistä aivoriivistä. Nämä uudet potentiaaliset palveluntarjoajat lisättiin myös lävistäjämatriisiin, jotta niiden mahdolliset kytkennät rakennusvaiheen tietoihin voitiin tunnistaa. Rakennusvaiheen tietoihin kyettiin yhdistämään palveluja kuten verkkokaupan toimitukset, huoneistojen siivouspalvelut ja kodinhoitopalvelut. Asukkaiden hyvinvointipalveluilla ei sen sijaan tunnistettu olevan yhteyttä rakennusvaiheen tietoihin.



**Kuva 1.3.2.** Lävistäjämatrissi toimijoiden tietoyhteyksien kartoittamisessa. Toimijat ovat vinoakselilla ja niiden tuotokset vaak-akselilla ja niiden käyttämät muiden toimijoiden tuotokset vastaavasti pystyakselilla.

Potentiaalisia uusia palvelumahdollisuuksia, joilla oli yhteyksiä rakennusvaiheen tietoihin, lähdettiin analysoimaan tarkemmin. Tämä toteutettiin mallintamalla jokainen palvelu prosessiksi kuvaamalla työnkulkuja, eli kuka on vastuussa mistäkin tehtävästä ja mitä it-järjestelmiä hyödynnetään prosessin eri vaiheissa (Kuva 1.3.3). Luodut mallit olivat varsin konseptuaalisella tasolla, ollen kuitenkin riittävän yksityiskohtaisia, jotta tärkeimmät erot ja lupaavimman mallin valinta jatkoanalyysiin olivat pääteltävissä.

## Huoneistokorjaus



**Kuva 1.3.3.** Esimerkki yhden mahdollisen palvelun käsitteellisistä prosessimalleista, joka voisi hyödyntää rakennusvaiheen tietoja. Työnkulku keskellä, sidosryhmät alla ja hyödynnetyt IT-järjestelmät ylhäällä.

Kotopron potentiaalisimmaksi palvelumahdollisuudeksi tunnistettiin takuuajan ylläpitosopimus, jota lähdettiin analysoimaan tarkemmin Arvoverkkoanalyysi-lähestymistavan avulla (Allee, 2009; Grudinschi ym., 2015). Takuuajan ylläpitosopimus-konseptin keskeinen ajatus on tukea rakennuksen käyttövaiheen alkua selkeyttämällä kunkin toimijan vastuuta rakennuksen oikeasta käytöstä ja poistamalla mahdollisesta väärinkäytöstä johtuvia erimielisyyksiä takuuvastuista. Tämä konsepti valittiin ensimmäiseksi analysoitavaksi, koska katsottiin, että käyttövaihe alkaa takuuajasta ja se on puolestaan vahvasti yhteydessä rakentamisvaiheen töihin. Eteneminen rakennusvaiheesta käyttövaiheeseen nähtiin tätä kautta hyvin luonnollisena jatkumona. Mallinnus toteutettiin Arvoverkkoanalyysi -menetelmällä (Value Network Analysis (Allee, 2009), joka pohjautuu kolmen elementin – roolien, toimitusten ja transaktioiden – mallintamiseen:

- Roolit ovat ihmisiä tai verkoston toimijoita, jotka osallistuvat verkoston toimintaan suorittamalla eri tehtäviä. Osallistujat voivat käynnistää toimenpiteitä, osallistua vuorovaikutukseen, luoda lisäarvoa ja tehdä päätöksiä. Ne voivat olla esimerkiksi yrityksiä, liiketoimintayksiköitä tai tiimejä.
- Transaktiot ovat tapahtumia verkoston toimijoiden/roolien välillä. Ne esitetään nuolina kahden toimijan välillä, ja ne voivat olla muodollisia sopimussuhteita tuotteisiin ja rahavirtoihin liittyen tai aineettomia markkinatietojen ja -hyötyjen virtoja.
- Toimitukset ovat todellisia "asioita", jotka siirtyvät roolista toiseen. Toimitus voi olla fyysinen (esim. dokumentti tai taulukko) tai muu kuin fyysinen (esim. suullinen viesti tai tietyn tyyppinen tieto, asiantuntemus tai neuvo).

Tuloksena oleva arvoverkkomalli ja sen analyysi esitetään seuraavassa havainto-osassa.

### Uudet palvelut ja niiden toteutusverkostot

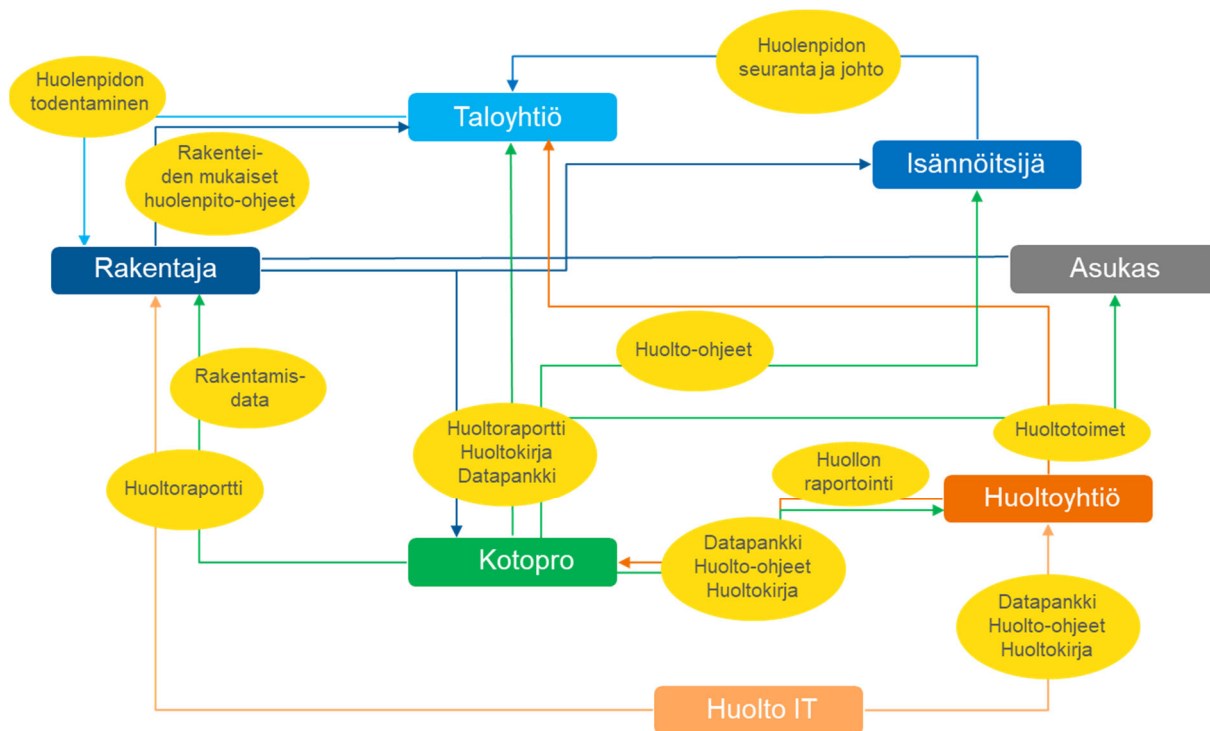
Projektissa tunnistetut uudet asumisen palvelut ja niihin liittyvät rakennustiedot sekä palvelun toteutuksen päätoimijat on esitetty taulukossa 1.3.1.

**Taulukko 1.3.1.** Tunnistetut uudet palvelut, niiden tarvitsemat rakennustiedot ja palveluprosessin päätoimijat.

Mitkä ovat mahdolliset uudet asumispalvelut, jotka hyödyntävät rakennuksen rakennusvaiheen tietoja?	Millaisia rakennustietoja palvelut edellyttävät?	Palveluprosessin päätoimijat
Verkkokaupan toimituspalvelut	Toimituspaikkojen fyysinen sijainti ja saavutettavissa oleva määrä	Taloyhtiö, asukas, verkkokauppa, kantaja, kiinteistönhoitaja
Kotitalouksien siivouspalvelut	Materiaalitietoa pinnoille	Asukas, siivousyritys
Huoneistoremonttipalvelut	Materiaalitiedot, laitetiedot, asennustiedot	Asukas, kiinteistöpäällikkö, taloyhtiö, saneerausyritys
Takuuajan ylläpitosopimuspalvelut	Rakenteiden ja laitteiden huolto-ohjeet	Rakentaja, taloyhtiö, kiinteistönhoitaja, asukas
Laitteiden huoltopalvelut	Laitteiden huolto-ohjeet	Asukas, huoltoyhtiö

Kotopron potentiaalisin palvelumahdollisuus – takuuajan ylläpitosopimus – valittiin tarkempaan tarkasteluun. Sille luotiin kuvan 1.3.4 mukainen arvoverkkomalli, joka kuvaa toimijoita sekä niiden välisiä liiketoimia tai arvonluontikytköksiä arvoverkkoanalyysimenetelmän mukaisesti.





Kuva 1.3.4. Takuuajan ylläpitovastuusopimus ja arvoverkoston toimijoiden väliset yhteydet.

Mallinnustyökalun rajoitusten vuoksi huomattiin pian, että kaikkia tietoja ei voitu sisällyttää visuaaliseen verkkomalliin. Näin ollen joitakin kustakin toimijasta saatuja tietoja kerättiin taulukkomuotoon. Arviot kunkin toimijan tunnistetuista hyödyistä, uhrauksista tai investoinneista sekä esteistä tai edellytyksistä on esitetty taulukossa 1.3.2.

**Taulukko 1.3.2.** Toimijat ja niiden hyödyt, uhraukset ja investoinnit sekä takuuajan ylläpitösopimukseen liittyvät esteet tai edellytykset.

Toimija	Edut	Uhraukset/investoinnit	Esteet/edellytykset
Asukas	Huolto-oppaat Kunnossapidon todennuskyky Vähemmän erimielisyyttä ja virheiden syiden selvittämistä	Huolto ohjeiden mukaisesti Kunnossapidon raportointi	Raportointikäytännöt Raportointityökalun käyttäjätaidot
Talo-yhtiö	Huolto-oppaat Kunnossapidon todennuskyky Vähemmän erimielisyyttä ja virheiden syiden selvittämistä	Huolto ohjeiden mukaisesti Kunnossapidon raportointi	Raportointikäytännöt Raportointityökalun käyttäjätaidot

Toimija	Edut	Uhraukset/investoinnit	Esteet/edellytykset
Isännöitsijä	Vähemmän erimielisyyttä ja virheiden syiden selvittämistä	Huoltotoimien ohjeiden mukaisuuden varmistaminen Huoltoraportoinnin varmistaminen	Raportointi-käytännöt Raportointityökalun käyttäjätaidot
Rakentaja	Vähemmän virhevastuita väärästä käytöstä Vähemmän erimielisyyttä ja virheiden syiden selvittämistä Rakentamisen dokumentaatio tukee takuukorjauksia (as built data)	Huolto-ohjeiden koostaminen Rakentamisaikainen tiedon jakaminen	
Kotopro	Uudet liiketoimintamahdollisuudet ja asiakkuudet ulottuen rakennuksen käyttöajalle.	Tietojen varastointi ja jakaminen	Yhteydet huoltojärjestelmiin
Huolto-yhtiö	Huolto-ohjeet Huoltojen todentaminen	Huolto ohjeiden mukaisesti Kunnossapidon raportointi	Raportointi-käytännöt Raportointityökalun käyttäjätaidot

### Johtopäätökset ja keskustelu

Tapaustutkimus tuo osaltaan lisäymmärrystä rakennus- ja asumispalveluiden haastavasta kontekstista digitalisaatioon, palvelukehitykseen ja innovaatiotoimintaan liittyen. Se antaa tietoa toimijoiden erilaisista rooleista liiketoimintaekosysteemissä sekä uusien palvelumahdollisuuksien välittömistä ja välillisistä hyödyistä.

Empiirisen tapaustutkimuksen havainnot ovat hyvin alustavia, koska kehitystyö on vielä kesken. Tapaustutkimus on rajallinen myös siksi, että vain yksi potentiaalisista kehitysmahdollisuuksista mallinnettiin tarkemmin. Sama analyysitaso muista vaihtoehdoista voisi paljastaa yhtä hyviä tai jopa parempia kehitysmahdollisuuksia ja tarjota joka tapauksessa enemmän tietoa vertailua varten. Olisi myös hyödyllistä saada ainakin tärkeimmät tunnistetut kumppanit mukaan keskusteluun ja kehitykseen. Myös kilpailija-analyysi toisi lisää olennaista tietoa vertailtaessa erilaisia mahdollisuuksia. Näistä rajoitteista huolimatta tutkimuksessa saatiin monia näkemyksiä dataan perustuvien palveluiden kehittämisestä.

Tutkimuksen kohdeyrityksen tavoitteena on tuottaa lisäarvoa rakennuksen käyttövaiheeseen hyödyntämällä sen rakennusvaiheessa keräämää dataa.

Tapauksissa ja siinä hyödynnetyssä arvoverkon mallintamismallissa korostui, miten tärkeää on tunnistaa liiketoimintaekosysteemin suuret muutokset tai epäjatkokset sen elinkaaren aikana (tässä tapauksessa siirtyminen rakennusvaiheesta käyttövaiheeseen). Tämä voi antaa tärkeitä vihjeitä siitä, mitä yrityksen, joka pyrkii laajentumaan elinkaarivaiheesta toiseen, on otettava huomioon palvelutarjontaansa kehitettäessä.

Arvoverkkoanalyysi -lähestymistapa (Value Network Analysis) osoittautui hyödylliseksi analysoitaessa potentiaalista liiketoimintaekosysteemiä ja sen toimijoiden erilaisia suhteita, erityisesti mitä toimijoita ja suhteita on oltava olemassa tavoitellun palvelumahdollisuuden hyötyjen saavuttamiseksi. Lähestymistapa osoittautui kuitenkin myös aikaa vieväksi, ollen yksi syy siihen, että tässä esitetyt havainnot ovat vain alustavia. Konkreettisen liiketoimintapäätöksen mahdollistaminen edellyttää vielä tarkempia analyysejä. Analyysin työläyden osalta kokemuksemme vahvistaa Grudinschi ym. (2015) havaintoja.

Vaikka Arvoverkkoanalyysi tarjoaa hyvän tuen liiketoimintaverkoston suhteiden ymmärtämiseen, se tarjoaa silti vain yhden näkökulman, eräänlaisen yleisnäkymän. On huomattava, että verkosto näyttää erilaiselta kunkin toimijan näkökulmasta, ja esimerkiksi toimijakohtaisten etujen, erityisesti epäsuorien etujen, ymmärtäminen edellyttää toimijoiden osallistamista analyysiin tiiviimmin. Jotta näiden eri toimijoiden näkökulmat ymmärrettäisiin paremmin ja saataisiin luotua toimijoille yhteinen näkemys potentiaalisen verkoston toiminnasta, tarvitaan toimijoiden välistä yhteiskehittämistä Ketonen-Oksin ja Valkokarin (2019) suositusten mukaisesti. Arvoverkkoanalyysi ja sen tuottamat monimutkaisen järjestelmän visuaaliset mallit voivat tarjota merkittävän tuen tälle yhteistyöprosessille. Lisäksi tutkimus toi uutta empiiristä näyttöä teoreettiseen keskusteluun koskien kompleksista siirtymää yritystasolta ekosysteemitason liiketoimintamalleihin ja datavetoisiin palveluinnovaatioihin, mikä on osoittautunut erityisen haastavaksi kohteena olleessa rakennus- ja asuntoliiketoimintaekosysteemejä leikkaavassa elinkaarilähestymistavassa (vrt. Leminen ym. 2018). Havainnot ovat kuitenkin vielä alustavia ja nämä monimutkaiset ilmiöt asettavat tarpeita erilaisille lisätutkimuksille.

Tutkimus alkoi kohdeyrityksen käytännön kysymyksellä siitä, miten sen parhaillaan keräämien rakennusvaiheen tietojen hyödyntämistä voitaisiin laajentaa. Botton ym. (2015) esittämään "data pipeline concept for the construction industry" -konseptiin verraten kohdeyhtiö hallitsee hyvin ensimmäisen vaiheen "dataputkesta", eli datan keräämisen. Yhtiöllä on kuitenkin edessään samoja haasteita, joita Ghaffarianhoseini ym. (2017) on nostanut esiin rakennustietomallien (BIM) käyttöönotossa, kuten suhteellisen alhainen kysyntä, palvelun kustannustehokkuus koettuihin hyötyihin nähden ja erityisesti yhteensopivien ratkaisujen toteutuksen vaatimat panostukset kaikilta osapuolilta. Tapausyhtiö on kuitenkin havainnollinen esimerkki digitalisaatiota toteuttavasta yrityksestä, joka etsii uusia liiketoimintamahdollisuuksia toimialan laajuisesti kehittyvässä teknologisessa muutosprosessissa, jonka ajurina ovat mm. erilaiset big data -teknologioihin ja rakennustietomalleihin perustuvat ratkaisut.

## Lähteet

Allee, V. (2009). Value-creating networks: organizational issues and challenges. *The Learning Organization* 16:6, 427–442. <https://doi.org/10.1108/09696470910993918>

Boton, C., Halin, G., Kubicki, S., & Forgues, D. (2015). Challenges of Big Data in the Age of Building Information Modeling: A High-Level Conceptual Pipeline. In: Luo Y. (Eds) *Cooperative Design, Visualization, and Engineering, CDVE 2015*. Lecture Notes in Computer Science, vol. 9320. Springer, Cham.

Browning, T. R. (2016). Design Structure Matrix Extensions and Innovations: A Survey and New Opportunities. *IEEE Transactions on engineering management* 63:1.

Ghaffarianhoseini, A., Tookey, J., Ghaffarianhoseini, A., Naismith, N., Azhar, S., Efimova, O., & Raahemifar, K. (2017). Building Information Modelling (BIM) uptake: Clear benefits, understanding its implementation, risks and challenges. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 75, 1046–1053, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.11.083>.

Grudinschi, D., Hallikas, J., Kaljunen, L., Puustinen, A., & Sintonen, S. (2015). Creating value in networks: A value network mapping method for assessing the current and potential value networks in cross-sector collaboration. *The Innovation Journal* 20, article 6.

Ketonen-Oksi, S., & Valkokari, K. (2019). Innovation Ecosystems as Structures for Value Co-Creation. *Technology Innovation Management Review* 9:2, 25-35. <https://doi.org/10.22215/timreview/1216>

Koivisto, T., Mikkola, M., & Kaarela, I. (2015). Initiating business opportunity creation in nascent markets. A practice-based, future-oriented explorative case study. *VTT Science* 113.

Leminen, S., Rajahonka, M., Westerlund, M., & Wendelin, R. (2018). The future of the Internet of Things: toward heterarchical ecosystems and service business models. *Journal of Business & Industrial Marketing* 33:6, 749-767. <https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2015-0206>

Mikkola, M., Lappalainen, I., & Federley, M., (2020). Innovating data-based residential services in housing ecosystems. In: Proceedings of the 2020 ISPIM Innovation Conference (Virtual) Event "Innovating in Times of Crisis" held on 7 to 10 June 2020. *LUT Scientific and Expertise Publications* ISBN 978-952-335-466-1

LUKU 2: Asumisen  
arvonmuodostuksen muutos  
sekä esimerkkejä alusta- ja  
jakamistaloutta hyödyntävistä  
rahoitus- ja palveluratkaisuista



## 2.1 Asumisen kokonaiskustannukset - miten rahoitusmallit vaikuttavat?

*Magnus Simons, VTT*

*Kun edessä on asunnon hankkiminen, pohditaan, millainen asunto tarvitaan ja miltä alueelta. Tämän jälkeen tulee harkintaan, millaiseen asuntoon on varaa. Tyypillisesti katsotaan joko vuokra-asuntoja tai oman asunnon hankintaa oman taloudellisen tilanteen pohjalta. Tänä päivänä valinta voi olla paljon monimutkaisempi. Asuntojen myyntihinnoissa voi olla merkittäviä eroja saman tyyppisissä asunnoissa samalla alueella. Myyntihinnan lisäksi asunnon hankkijan tulee katsoa, mitkä ovat asumisen muut kustannukset. Millaisia vastikkeita taloyhtiössä maksetaan ja mitä niillä saa? Myyntihintojen ja vastikkeiden erojen takana voi olla rakennusteknisiä seikkoja, mutta yhä useammin taustalla ovat erilaiset rahoitusmallit. Hintoihin ja maksuihin vaikuttaa entistä useammin myös jakamistalouden palvelumallit.*

Artikkeli on rajattu tarkastelemaan omistusasunnon hankintaan liittyviä rahoitusmalleja uudisrakentamisen markkinoilta. Kohderyhmänä on asuntojen ostajat, mutta rahoitusmallien vertailussa pyritään myös huomioimaan rakentajien/rakennuttajien näkökulmaa. Analysoidaan yleisiä Suomen markkinoilla käytettyjä rahoitusmalleja, niiden hyödyt ja riskit ennen kaikkea asunnon ostajan kannalta, mutta myös rakentajan näkökulma huomioidaan. Lisäksi tarkastellaan mitä uusia mahdollisuuksia jakamistalous tuo tullessaan asumisen rahoittamiseen. Artikkelin lopuksi selvitetään miten asumisen kokonaiskustannukset muodostuvat eri rahoitusmalleissa ja mitä tekijöitä asunnonostajan tulee tarkastella, kun hakee itselleen sopivan asumismuodon.

### **Asuntorakentamisen rahoitusmallit**

Tässä artikkelissa tarkastellaan aluksi joukko markkinoilla olevia omistusasuntojen rakentamiseen yleisesti käytettyjä rahoitusmalleja. Nämä ovat valtion takaama asuntolaina, ensiasunnon ASP-laina, RS-laina, yhtiölainamalli, ryhmärakennuttaminen ja asunto-osuuskuntamalli. Lisäksi tarkastellaan pari rahoitusmallia, joiden avulla omistusasuntoa voi vuokrasopimuksen kautta hankkia omaksi - kutsumme niitä "vuokraamalla omaksi" -malleiksi.

Yksityinen asunnon ostaja voi saada valtion takaaman asuntolainan. Tämä edellyttää, että ostat vähintään puolet asunnosta omaan vakituiseseen käyttöön ja lainan suuruus voi olla enintään 85 prosenttia asunnon myyntihinnasta. Jäljelle jäävä osuus on ostajan

omarahoitusosuus, mikä tyypillisesti edellyttää jonkinlaista säästämistä. Ensiasunnon ostajalle on olemassa myös valtion takaama ASP- rahoitus, joka perustuu siihen, että ostaja säästää omarahoitusosuuden verran rahaa ennen asunnon hankkimista. Tässä mallissa omarahoitusosuus voi olla maksimissaan 90 prosenttia hankintahinnasta. Valtion takauksen lisäksi ASP-korkotukilaina antaa säästäjälle verottoman koron ja lisäkoron säästöille, alhaisemman koron kuin muiden vastaavien pankin myöntämien ensiasuntolainojen korko, ja valtion korkotuen kymmenen vuoden ajaksi.

Rakennuttaja voi tuoda uusia asuntoja myyntiin kahdella tavalla. Niin sanottuja *RS-asuntoja* (rahalaitosten neuvottelukunnan suosima) myydään jo rakentamisvaiheen aikana. Lisäksi myynnissä voi olla uudiskohteita, joista voidaan tehdä sitovia kauppoja vasta rakennusvalvonnan hyväksytyä asunnon käyttöön *valmistumisen jälkeen* (Ylihärsilä 2017). RS-kohteen rakentaminen vähentää rakennusyhtiön tai rakennuttajan tarvetta sitoa pääomaa tai ottaa lainaa. Asunnon ostajalta tämä malli edellyttää rahoitusta jo ennen kuin asunto valmistuu. Tämä aiheuttaa asunnon ostajalle riskejä. Mikäli perustajaosakas (rakennuttaja/urakoitsija/grynderi) menee konkurssiin rakentamisen aikana, kaupat jo tehneiden osakkeenomistajien keskeneräiset asuntojen arvo voi romahtaa (Järvensivu 2021). RS-sopimus edellyttää rakentajalta riittävät vakuudet ja keskeisten dokumenttien luovuttamista rahoittavalle rahoituslaitokselle Rakennusaikaiset luotot myönnetään pääsääntöisesti suoraan rakennusliikkeen perustamalle ja omistamalle taloyhtiölle (Finanssivalvonta 2021).

*Yhtiölainamalli* tarkoittaa, että asunto myydään hintaan, joka on vain osa sen velattomasta hinnasta. Jäljelle jäävä osa velattomasta hinnasta katetaan taloyhtiön yhtiölainalla. Myyntihinnan osuus velattomasta hinnasta voi vaihdella merkittävästi. Mikäli kauppahinta on vain pieni osa velattomasta hinnasta, osakkaalle isompi osa jää maksettavaksi kuukausittaisina pääomavastikkeina. Korkeat yhtiölainaosuudet ovat yleistyneet erityisesti kasvukeskusten uusien asuntojen kaupassa (Finanssivalvonta 2021).

Vuoden 2008 talouskriisin seurauksena pankit ovat kiristäneet rakennusliikkeille myönnettävän rakennusaikaisen rahoituksen saatavuutta. RS-lainat ovat yrityslainoja, ja rakennusliikkeiden luottoluokitus on ollut heikohko. Pankkien kiristyneiden vakavaraisuusvaatimusten takia tällaisten luottojen myöntäminen sitoo paljon pankin pääomia (Rakennuslehti 2018). Pankkien kiristyneiden vaatimusten takia rakennusliikkeet hakevat uusia malleja rahoittaa asuntojen rakennustoimintaa. Yksi keino on tarjota asunnon ostajalle useita prosentteja edullisemmin, jos asuntoon ei kohdisteta yhtiölainaosuutta. Silloin asiakas maksaa koko asunnon velattoman hinnan rakentamisen etenemisen mukaisesti (Rakennuslehti 2018).

Toinen keino on perustaa ns. *ryhmärakennuttamishanke*. Tällöin rakennusliike ei toimi taloyhtiön perustajajäsenenä, vaan ryhmä henkilöitä ryhtyy yhdessä rakennuttamaan, korjauttamaan tai muuttamaan rakennusta tai rakennuksia uudisrakentamiseen verrattavalla tavalla tarkoituksena hankkia ryhmään kuuluville henkilöille tai heidän perheenjäsenilleen asunto. Mikäli ryhmä perustaa asunto-osakeyhtiön tai muun asuntoyhteisön, puhutaan asuntoyhteisömuotoisesta ryhmärakennuttamisesta (Finlex



2015). Konsulttialoitteinen ryhmärakennuttaminen eroaa edellisestä siten että rakennushanke on ammattirakennuttajan tai -rakentajan vetämä. Silloin ryhmärakennuttajakonsultti mm. kokoaa ryhmän, hankkii tontin ja ohjaa suunnittelua (FIRA 2021).

Ryhmärakennuttamisen etu rakennusliikkeelle on, että rakennuttajat vastaavat rakennushankkeen rahoituksesta. Rakennuttajina olevat osakkaat kantavat myös itse riskin hankkeen taloudellisesta ja teknisestä onnistumisesta. Tavallisella ihmiselle ryhmärakennuttamisen edellyttämä tyypillisesti 30–40 prosentin omarahoitusosuus on usein liian korkea (Rakennuslehti 2016). Lähtökohtaisesti ryhmärakennuttamiskohdetta voidaan käyttää luoton vakuutena, mutta on mahdollista, että pankki edellyttää myös muita vakuuksia. Ryhmärakennuttamisen pullonkaula on ollut rahoituksen saaminen (Finanssiala 2014). Rahoittamiseen otettavalle lainalle ei ole mahdollista saada valtiontakausta (Valtionkonttori 2019). Uuden ryhmärakennuttamislain säännökset ja yleisiä sopimusehtoja ja asuntokauppalakia kovemmat urakkasopimusehdot rokottavat urakoitsijoita rajusti. Lisäksi vakuusehdotkin ovat ankarat (Rakennuslehti 2016).

*Asunto-osuuskunta* on perinteisen omistus- ja vuokra-asumisen välimuoto, jossa asunto-osuuskunta on kiinteistöjen omistajia, hallinnoijia ja vuokraajia. Asukkaat ovat osuuskunnan jäseniä, joilla on oikeus osallistua osuuskunnan päätöksentekoon ja toimintaan. Asunto voi olla hallintaoikeus- tai vuokra-asunto. Maksamalla prosenttiosuuden asunnon kokonaiskustannuksista asukas saa elinikäisen oikeuden asua osuuskunnan asunnossa. Lisäksi hän maksaa kuukausivastiketta sijoitetun oman pääoman ja osuuskunnan palveluiden käytön mukaan. Vuokra-asumisessa jäsen on vuokralla osuuskunnan omistamassa asunnossa (ASPA 2017).

Asunto-osuuskunta pyrkii usein rakentamaan kohtuuhintaisia asuntoja ja tästä syystä valtiollinen Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA tukee asunto-osuuskuntien perustamista ja asunto-osuuskuntamallin pilotointia. Avustuksen määrä on enintään 50 % hankkeen suunnitteluvaiheen kustannuksista. Asunto-osuuskunnan rakennusvaihe voidaan toteuttaa esimerkiksi ryhmärakennuttamismallilla (ARA 2020).

Asunto-osuuskunnassa pyritään rikastamaan yksilöiden elämäntapoja ja -laatua, sosiaaliset siteet ja vahvistamaan asukkaan vaikuttamiskykyä omaan asumiseen. Asuntomuoto korostaa yhteisöllisyyttä. Asukkaalle asunto-osuuskunta tarjoaa mahdollisuuden saada rahoitusta osuuskunnan avulla ja asua kohtuuhintaisesti edullisempien lainojen ja kustannustietoisuuden ansiosta. Osuuskunta mahdollistaa asukkaalle erilaisia ja -kokoisia rahoitusjärjestelyjä. Yksilölle asunnon pysyvyys ja turva ovat positiivisia seikkoja (Forsström-Tuominen 2016).

Asunto-osuuskuntiin liittyy kuitenkin myös asukkaille tiettyjä riskejä ja haittoja. Näitä kuvataan tarkemmin alla Taulukossa 2.1.1.

**Taulukko 2.1.1.** Rahoitusmallien hyödyt ja riskit asunnonostajalle.

Yhtiölainamalli	
<p><b>Hyöty asunnonostajalle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kauppaan tarvittava pääomatarve on pienempi</li> <li>• Tarvitaan vähemmän pankkilainaa</li> <li>• Yhtiölainaa maksetaan kuukausittain pääomavastikkeena.</li> </ul>	<p><b>Riski asunnonostajalle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asunnon ostohinta voi näyttää petollisen alhaiselta</li> <li>• Korkojen nousu koskee myös yhtiölainaa ja tulevat sitä kautta asukkaan maksettavaksi</li> <li>• Asunnon vakuusarvo on pieni, jos merkittävä osuus vakuusarvosta kohdistuu yhtiölainalle</li> <li>• Yhtiölaina ei jousta, vaikka maksukyky heikkenisi</li> <li>• Varainsiirtovero maksetaan koko velattomasta hinnasta</li> <li>• Osakkaan maksamatta jäänyt lainaosuus jää taloyhtiön muiden osakkaiden vastuulle.</li> </ul>
Ryhmärakennuttamishanke	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osallistumismaksu enintään 100 euroa asuinneliötä kohti, enintään kuitenkin 10 000 euroa kutakin suunniteltua asuntoa kohti. Konsulttialoitteisessa hankkeessa enintään 30 ja 3 000 euroa.</li> <li>• Jos osallistuminen hankkeeseen peruuntuu, osallistumismaksu on palautettava, kun toinen on saatu tilalle.</li> <li>• Jos hanke raukeaa ennen sopimuksen tekemistä, käyttämättä jääneet varat on palautettava osallistumismaksun suorittaneille heidän suorittamiensa maksujen mukaisessa suhteessa. (Finlex 2015)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ryhmärakennuttamiskohteisiin vaadittavaan tyypillisesti 30–40 prosentin omarahoitusosuus</li> <li>• Kohdetta voidaan hyväksyä luoton vakuutena, mutta pankki voi edellyttää myös muita vakuuksia.</li> <li>• Muutokset muiden rakennuttajien taloudellisessa tilanteessa saattavat heijastua koko hankkeeseen.</li> <li>• Määräysvalta jakautuu rakennuttajina toimiville osakkaille, mikä lisää hankkeen toteuttamiseen liittyviä riskejä.</li> <li>• Rakentamiseen tarvittavalle lainalle ei saa valtion takausta</li> <li>• Rakennuttajina olevat osakkaat kantavat itse riskin hankkeen taloudellisesta ja teknisestä onnistumisesta</li> </ul>
Asunto-osuuskunta	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiinnitetään huomiota asukkaiden elämään ja tarpeisiin monipuolisesti.</li> <li>• Monipuolisesti erilaisia palveluja helposti saatavilla</li> <li>• Asuntomuoto korostaa yhteisöllisyyttä</li> <li>• Mahdollisuus saada rahoitusta osuuskunnan avulla ja asua kohtuuhintaisesti edullisempien lainojen ja kustannustietoisuuden ansiosta</li> <li>• kustannus- ja rahoitusriskin jakaminen,</li> <li>• Mahdolliset verovähennykset</li> <li>• Yksilölle asunnon pysyvyys ja turva</li> <li>• ARA:n tukirahoitus jopa 50% hankkeen suunnittelu- ym. valmistelukustannuksista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikilla yksilöillä ei ole varaa ostaa osuutta asunto-osuuskunnasta</li> <li>• Huono rakentamisen laatu johtuen kustannussäästöistä edullisissa asunnoissa</li> <li>• Sijainnit on monesti nähty huonoina.</li> <li>• Päätöksentekoon, osallistumiseen ja sitoutumiseen liittyvät haasteet ja muutokset.</li> <li>• Yhteisöllisyys voi vähentää yksityisyyttä</li> <li>• Mallia koetaan työlääksi ja monimutkaiseksi.</li> <li>• Asunnot ovat houkuttelevia vain tietyille sosiaalisille ryhmille</li> <li>• Asunnon hinnan nousun rajoittaminen vähentää asumismuodon houkuttelevuutta</li> <li>• Oikeusturva on heikompi kuin asunto-osakeyhtiöissä asuvien (PTT 2016)</li> </ul>

*Vuokraamalla omaksi* - toimintamalliksi kutsumme tässä pari uutta toimintamallia, joissa asukas aluksi solmii rakennuttajan kanssa vuokrasopimuksen ja vasta myöhemmin lunastaa asunnon itselleen. Esimerkki tästä toimintamallista on Lakean Omaksi-rahoitusmalli. Tässä rakennusliike hyödyntää vuokra-asumiseen suunnattuja julkisia ARA-palveluita omistusasuntojen rakentamiseen. Omaksi-asunnon hallinta perustuu määräaikaiseen vuokrasopimukseen, joka oikeuttaa ostajan lunastamaan asunnon täysin omaksi sopimuskauden jälkeen. Ostaja voi myös sopimuskauden aikana myydä asunnon hallinta- ja lunastusoikeuden tai päättää sopimuksen ja luopua asunnosta. Omaksi-asunnosta maksetaan Omaksi-maksu ennen vuokrasuhteen alkamista. Omaksi-maksu lasketaan asukkaan hyväksi sopimuksen päätyttyä. Omaksi-maksun suuruus on n. 7 % asunnon kokonaishinnasta. Loppuosuus n. 93 % on yhtiölainaa. Asunnosta maksetaan sopimuskauden aikana kokonaisvuokraa, joka koostuu lainanlyhennyserästä, korosta ja muista lainanhoitokuluista sekä hoito- ja erillismaksuista. Vuokran lisäksi peritään esim. vesi- ja autopaikkamaksuja käytön mukaan. Sopimuskauden päätyttyä (n. 20 vuoden kuluttua asunnon valmistumisesta) asukkaalla on oikeus lunastaa asunto omaksi maksamalla lunastushintana asunnon loppulainaosuus. Asuntoon kohdistuvasta alkuperäisestä lainasta on tyypillisesti jäljellä 40 %. Lunastuksen jälkeen huoneisto on aivan tavallinen osakehuoneisto tavallisessa asunto-osakeyhtiössä (Lakean 2018).

Toinen esimerkki vuokraamalla omaksi-mallista on suomalaisen Lehto Group Oyj:n Lehto Raha-palvelu omaa kotia ostamassa oleville asiakkaille. Asunnosta laaditaan alkuun 12 kuukauden määräaikainen vuokrasopimus ja esisopimus asunnon ostamisesta. Vuoden jälkeen 5 % asunnon velattomasta hinnasta hyvitetään, kun asukas ostaa asunnon itsellesi. Tämä vastaa Finanssivalvonnan ensiasunnon ostajilta edellyttämää omarahoitusosuutta. Palvelu on suunniteltu ensiasunnon ostajille, mutta sitä voivat käyttää kaikki oman asunnon ostajat (LehtoGroup 2021).

### **Jakamistalouden rahoitusmallit**

Jakamistalous on tuonut mukanaan uudenlaisia tapoja tarkastella myös asumista. Tunnetuimpia jakamistalouden palveluja on AirBnB-palvelu, joka mahdollistaa oman kodin *lyhytaikaisen vuokraamisen* ulkopuolisille. Kuten yllä mainitut rakennusliikkeiden tarjoamat toimintamallit, myös AirBnB voi olla keino rahoittaa asumista. Jakamistalouden periaatteiden mukaisesti tässä jaetaan asumista toisten ihmisten kanssa ja sitä vastaan saadaan tuloja, joita voidaan käyttää esimerkiksi asumisen kustannusten kattamiseen.

Jakamistalous tarjoaa myös muita keinoja rahoittaa asumista. Lyhytaikaisen vuokraamisen lisäksi *pitkäaikainen jakaminen* on mahdollinen myös omistusasunnossa. Alivuokralaisen ottaminen oli sodan jälkeisessä Suomessa yleinen tapa. Osaomistus on toinen tapa jakaa asuntoa tai esimerkiksi kesämökkiä.

*Digitaalisesti hallitussa yhteiskäytössä* on entistä useammin erilaiset tilat ja laitteet. Perinteisesti suomalaisessa taloyhtiössä on ollut yhteinen sauna ja yhteinen pyykkitupa laitteineen. Nykyään näitä palveluita löytyy jo paljon muitakin alkaen yhteiskäyttöautoista

ja kuntosaleista. Tyypillistä uusissa palveluissa on, että niitä tarjoaa ulkopuolinen palveluntarjoaja ja niitä hallitaan digitaalisesti verkon kautta. Taloyhtiön asukkaiden yhteiskäytön kautta on perinteisesti jaettu kustannuksia tiloista, joita yksittäinen asukas käyttää vain tilapäisesti esimerkiksi kerran viikossa tai harvemmin. Digitaalisten palvelujen kautta yhteiskäyttöä voidaan laajentaa myös taloyhtiön ulkopuolisten kanssa. Kustannusten jakamisen lisäksi uusissa palveluissa korostetaan myös jakamisen ekologista ja sosiaalista merkitystä (Lappalainen ja Federley 2021).

Jakamistalouden malleiksi voidaan laskea myös erilaiset rakentamiseen liittyvät toimintamallit. *Joukkorahoitusta* käytetään myös rakentamisessa, mutta pääsääntöisesti tällaista rahoitusta käytetään lyhytaikaisena siltarahoituksena rakennusvaiheessa. Rakentaja voi tällä tavalla vähentää sitoutuneen oman pääoman määrää ja esimerkiksi aloittaa seuraavaa hanketta. Rahoituksen kulut ovat tyypillisesti merkittävästi pankkilainaa suuremmat.

*Vuokratontille* rakentaminen vähentää rakennusvaiheen pääomatarvetta. Tämä on ollut isojen kaupunkien keino rakentaa halpoja vuokra-asuntoja, mutta malli yleistyy myös muussa asuntotuotannossa. Yksi syy tähän on tonttirahastojen yleistyminen Suomen markkinoilla. *Hybridirakentaminen* tarkoittaa, että samaan rakennukseen rakennetaan sekä asuntoja että muita tyypillisesti kaupalliseen käyttöön tulevia tiloja. Esimerkiksi kauppakeskuksen yhteyteen rakennettujen asuntojen asukkaat jakavat parkkihallia keskuksen asukkaiden kanssa. *Kansirakentaminen* tarkoittaa, että olemassa olevan infran kuten rautatien päälle rakennetaan kansi, jonka päälle rakennetaan asuntoja tai muita kiinteistöjä.

### Asumisen kokonaiskustannukset

Asuntojen markkinoinnissa myyntihinta on keskeisessä roolissa, mutta tehdessään päätöksiä asunnon ostamisesta ostajan tulee ymmärtää, mitkä ovat asumisen kokonaiskustannukset ja mistä ne koostuvat. Asuntoa ostaessa ostajan tulee varmistaa, että hän pystyy riittävällä varmuudella suoriutumaan kaikista maksuista myös asumisen aikana.

Rakentamiseen liittyvät kustannuselementit ovat hyvin pitkälle samoja eri rahoitusmalleissa, mutta erot syntyvät siitä, miten kustannukset kohdistetaan asunnon velattomaan hintaan, myyntihintaan ja kuukausittain maksettaviin vastikkeisiin. Asumisen kokonaiskustannusten kannalta on tärkeää ymmärtää erityisesti, miten asumisen isot kustannustekijät hallitaan.

Seuraavaksi tarkastellaan asuntokauppaan liittyviä peruskäsitteitä ja niihin vaikuttavia tekijöitä.

*Velattomalla hinnalla* tarkoitetaan sitä hintaa, joka koostuu myyntihinnasta ja mahdollisesta asunto-osakkeen velkaosuudesta taloyhtiön lainoista. Taloyhtiöllä on siis itsellään lainaa, joka on kohdistettu kullekin taloyhtiön huoneistolle maksettavaksi. Tämän

taloyhtiölle avoinna olevan lainan voi asunnon omistaja yleensä maksaa joko kerralla pois tai kuukausittain kerättävänä rahoitusvastikkeena (Laki24.fi 2021).

Uudisrakentamisessa velaton hinta heijastaa rakentamisen kokonaiskustannukset. Nämä vaihtelevat merkittävästi mm. paikkakunnan, sijainnin ja asunnon koon mukaan. Asunnon ostajalle on tärkeää ymmärtää, mitkä kustannuselementit katetaan maksamalla asunnon velaton hinta. Taloyhtiö voi esimerkiksi olla rakennettu vuokratontille, jolloin tontin hinta ei ole osaa velatonta hintaa, vaan tontista maksetaan kuukausittain vuokraa osana yhtiövastiketta. Velaton hinta voi kattaa myös esimerkiksi taloyhtiön hallinnoimia tiloja, muuta omaisuutta tai oikeuksia. Tilat voivat olla asukkaiden yhteiskäytössä, jolloin asukas hyötyy niistä oman käytön kautta tai ne voivat olla esimerkiksi vuokrattavana, jolloin ne tuottavat yhtiölle tuloja, joilla voidaan kattaa juoksevia kustannuksia tai esimerkiksi yhtiölainan lyhennyksiä.

Tontin koko vaikuttaa suoraan kustannustasoon, mutta se voi myös vaikuttaa mahdollisuuksiin tuottaa tuloja taloyhtiölle. Esimerkiksi yhteisautopalvelun avulla voidaan pienentää tarvittavan parkkialueen kokoa ja tätä kautta pienentää asukkaiden tonttikustannuksia. Toisaalta isommalla tontilla voi olla ylimääräistä rakennusoikeutta, jota voidaan hyödyntää taloyhtiön elinkaaren aikana esimerkiksi isojen remonttien kustantamisessa.

Velattomaan hintaan vaikuttaa myös rakentamisen laatu ja rakennuksen teknologiataso. Korkealaatuiset materiaalit maksavat enemmän. Toisaalta rakennuksessa voi olla kalliitakin teknologisia ratkaisuja, jotka tuottavat merkittäviä kustannussäästöjä käytön aikana. Tällaisia voivat olla esimerkiksi erilaiset energia- tai energian säästöratkaisut kuten maalämpö, auringonenergia tai poistoilman energian talteenotto.

*Myyntihinta* on hinta, johon ostaja ensiksi törmää asuntoja vertaillessaan. Myyntiesitteessä tai -ilmoituksessa kerrotaan mihin hintaan asunto vaihtaa omistajaa. Kun myyjänä on rakennusyhtiö tai muu rakennuttaja myyntihinnat voivat vaihdella merkittävästi, vaikka asunnot ovat samanlaiset ja samalla alueella. Syy tähän voi olla, että on käytetty erilaisia rahoitusmalleja. Kaupanteon nopeuttamiseksi rakentaja pyrkii usein laskemaan myyntihinnan mahdollisimman alas, jotta mahdollisimman monella ostajalla olisi varaa hankkia asunto. Puhutaan myös kauppahinnasta.

Myyntihinta määräytyy myös markkinatilanteen mukaan. Kun kysyntä on korkealla, hinnat nousevat ja vastaavasti kun kysyntä on alhainen, hinnat laskevat. Tässä voi olla merkittäviä alueellisia eroja. Esimerkiksi kasvukeskuksissa hinnat nousevat samalla kuin hinnat laskevat muuttotappioalueella.

*Hoitovastike* on osakkaan kuukausittain maksettava taloyhtiön juoksevia kuluja kattava maksu. Yhtiövastikkeen suuruus riippuu taloyhtiössä syntyvistä kustannuksista ja mahdollisista tuloista. Yhtiövastikkeella voidaan kattaa kaikki taloyhtiön menot, jotka yhtiö on lain, yhtiöjärjestyksen tai sopimuksen taikka muun perusteen mukaan velvollinen suorittamaan. Hoitovastikkeeseen kuuluu tyypillisesti myös taloyhtiön yhteiskäytössä olevien tiloihin ja palveluihin kuten saunatiloihin tai aulapalveluihin liittyvät kustannukset.

Hoitovastike kattaa mm. taloyhtiön vuokratilakustannuksia. Tässä merkittävä kuluerä voi olla tontin vuokra.

*Muut maksut.* Taloyhtiö voi yhtiövästikkeen lisäksi erikseen veloittaa osakkaalta muita maksuja kuten vesimaksu, tai parkkipaikan maksu käytön mukaan. Taloyhtiöstä riippuen nämä maksut voivat olla osana hoitovastiketta tai ne laskutetaan erikseen erillisinä maksuina. Asuntokohtaisten vesimittareiden yleistyessä siirrytään tyypillisesti laskuttamaan toteutuneen vedenkäytön perusteella. Jakamistalouden myötä on syntynyt uusia palveluita, joita maksetaan joko hoitovastikkeen kautta tai muina maksuina (esim. Lappalainen & Federley 2021). Jakamistalouden myötä taloyhtiön asukkaille tarjotaan entistä enemmän ulkopuolisen palveluntuottajan tarjoamia palveluita. Näiden palvelujen käyttö on vapaaehtoista ja palvelusta maksetaan suoraan palvelun tuottajalle.

*Rahoitusvästikkeellä* tarkoitetaan maksua, jolla osakas maksaa yhtiölainaan liittyvät kustannukset. Osa rakentamisen kustannuksista katetaan taloyhtiön ottaman lainan avulla. Osakkaat vastaavat tämän lainan takaisinmaksusta ja korkojen maksamisesta kuukausittaisen pääomavastikkeen kautta.

Rahoitusvästike ja hoitovastike muodostavat yhdessä yhtiövästikkeen (Remax 2021).

*Korjausvästikkeellä* tarkoitetaan kuukausittaista maksua, jolla rahoitetaan taloyhtiön isot korjaukset. Isojen hankkeiden rahoittamiseen taloyhtiö ottaa tyypillisesti lainaa, ja rahoitusvästikkeellä osakkaat maksavat osuutensa lainasta, koroista ja muista lainaan liittyvistä maksuista.

Korjaus- ja rahoitusvästikkeitä sanotaan myös pääomavastikkeiksi (Vero.fi 2021).

*Korkokustannukset.* Rakentaminen ja asuminen rahoitetaan tyypillisesti lainalla. Laina maksetaan takaisin tiettyssä (laina-)ajassa ja sen päälle maksetaan lainan antajalle korkoa. Rakennushankkeessa lainanottajia ja lainan antajia on tyypillisesti useita, ja ne vaihtelevat rakennuksen elinkaaren aikana. Myös rahoitusehdot ja korot vaihtelevat riippuen siitä kuka ottaa lainaa ja mistä laina otetaan.

Taloyhtiön tulot koostuvat pääsääntöisesti västikemaksuista ja muista maksuista. Näillä maksuilla taloyhtiö kattaa rakennuksen käytöstä syntyviä kuluja sekä yhtiön lainojen maksaminen. Tämän lisäksi taloyhtiöllä voi olla muita tuloja kuten tilojen vuokratulot. Koska taloyhtiö on voittoa tuottamaton yhtiö eikä jaa osinkoja, näitä tuloja käytetään kattamaan taloyhtiön kustannuksia ja voidaan vähentää osakkaiden västikemaksuja.

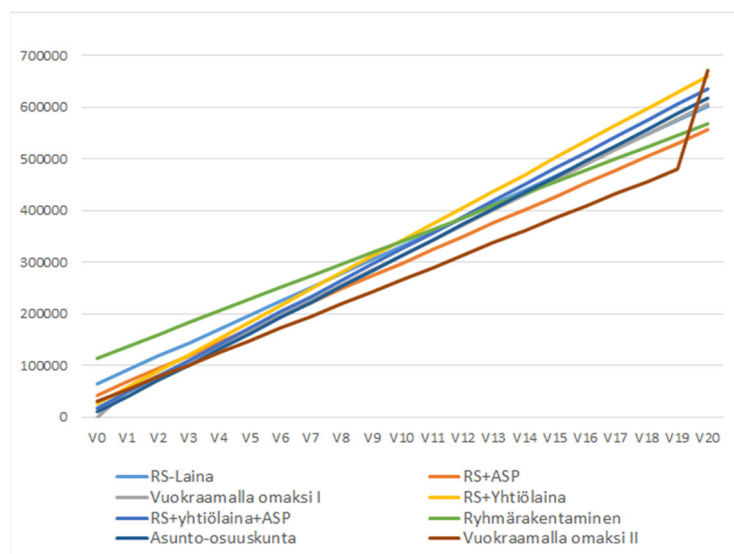
Vuokratulot. Osakkaalla on oikeus vuokrata asuntonsa ulkopuolisille henkilöille ja saada tästä korvaukseksi vuokraa. Vuokraaminen voi olla pitkä- tai lyhytaikainen, ja se voi koskea koko asuntoa tai sen osaa. Jakamistalous on tuonut uusia tapoja tuottaa vuokratuloja lyhytaikaisesta vuokraamisesta. Asunto voi olla pääsääntöisesti osakkaan tai asukkaan omassa käytössä oleva asunto tai kokonaan vuokratilakäytössä.

## Rahoitusmallien vertailu

Selvittääksemme miten eri rahoitusmallit vaikuttavat asumisen kustannustasoon teimme esimerkkilaskelman, jossa vertailimme rahoitusmallien kustannuselementit, niiden arvot ja näiden arvojen vaikutukset asumisen elinkaarikustannuksiin 20 vuoden ajalta. Kuvassa 2.1.1 ja taulukossa 2.1.2 on esitetty tulokset muutamien rahoitusmallien vertailusta. Laskelmissa vertailtiin 8 erilaista rahoitustapausta. Ensimmäisessä tapauksessa on RS-mallin mukaan rahoitettu kohde, johon asunnon ostaja saa valtion takaaman asuntolainan. Toisessa tapauksessa sama asunto maksetaan ASP-lainalla. Kolmannessa tapauksessa hyödynnetään LehtoRahan tapaista Vuokraamalla omaksi-mallia (Vuokraamalla omaksi I-malli). Neljässä tapauksessa taloyhtiö on ottanut merkittävän yhtiölainan ja asukas ostaa asuntonsa valtion takaamalla lainalla. Viidennessä tapauksessa tähän samaan asuntoon muuttaa ensiasunnon ostaja, jolla on ASP-säästöjä. Tapaus kuusi perustuu ryhmärakennuttamismalliin ja tapaus seitsemän asunto-osuuskuntamalliin. Viimeisessä tapauksessa hyödynnetään Lakean Omaksi tapaista vuokrasopimusta (Vuokraamalla omaksi II-malli).

Laskelmassa käytettiin esimerkkinä asunto-osakeyhtiötä, joka käsittää yhteensä viisi asuntoa, kunkin arvo valmiina 400 000 euroa. Rakennushankkeen kustannukset yhteensä ovat 1,6 milj. euroa ja rakennusliikkeen myyntitulot 2,0 milj. euroa. Tästä rakennusliikkeen kate on 20 % eli 400 000 euroa. Tontin hinta on 100 000 €. Kustannuksia syntyy myös kunnallistekniikan liittymismaksun ja rakennusvaiheen pääomakuluista. Tätä kautta yhden asunnon velattomaksi hinnaksi saatiin 422 100 €.

Keskeinen oletus tässä skenaariossa on, että eri toimijat maksavat erilaisen hinnan rakentamiseen liittyvistä lainoista: asunnon ostaja maksaa omasta asuntolainastaan vähiten, taloyhtiö yhtiölainasta hieman enemmän ja rakennusliike maksaa lainoistaan kaikista korkeimmat korot.



Kuva 2.1.1. Rahoitusmallien kustannusvertailu.

Kuvasta 2.1.1 näkyy miten asumisen kokonaiskustannukset kehittyvät 20 vuoden tarkastelujakson aikana eri rahoitusmalleissa valitussa skenaariossa. Lähtökohtana on asunnon ostajan maksama omarahoitusosuus. Tämä on pienin mahdollinen pääoma, millä ostaja voi ostaa asunnon. Tämän on tyypillisesti myös edellytyksenä asuntolainan saamiseksi. Kuten kuvasta käy ilmi, omarahoitusosuus vaihtelee huomattavasti rahoitusmallista toiseen. Tämän jälkeen

kustannukset kertyvät kuukausimaksujen kautta. Mitä korkeampi tämä maksu on, sitä jyrkempi on kuvassa rahoitusmallin kustannuskertymä. Karkeasti voi sanoa, että mitä alhaisempi on aloitusmaksu, sitä suurempi on kuukausimaksu. Tämä ei kuitenkaan päde suoraan kaikkiin malleihin, joten tarkastellaan esimerkkilaskelman tuloksia tarkemmin Taulukon 2.1.2 valossa.

Taulukossa 2.1.2 asunnon velaton hinta on sama lähes kaikissa malleissa. Malleissa, joissa rakennusliike tai muu ulkopuolinen rakennuttaja toimii taloyhtiön perustajajäsenenä, velattomassa hinnassa ei laskelman mukaan ole eroja. Merkittäviä eroja syntyy vasta kun tuleva asukas itse ottaa enemmän vastuuta rakentamisesta. Laskelmassa ryhmärakennuttamisen velaton hinta on selvästi muita alhaisempi. Ero johtuu siitä, että tässä mallissa rakennusliikkeen katteet arvioidaan merkittävästi alhaisemmiksi, koska vastuu rakentamisesta on ostajalla ja rakennusliikkeen kantama riski pienenee. Asunto-osuuskunnan osalta velattoman hinnan laskelmassa on otettu huomioon, että ARA tukee asunto-osuuskuntia rahoittamalla jopa 50 % suunnittelu- ja valmisteluvaiheen kustannuksista.

**Taulukko 2.1.2.** Rahoitusmallien vertailu valitussa skenaariossa.

	Velaton hinta	Myynti hinta	Varain-siirtovero	Oma rahoitus	Kk-erä	Elinkaari-kustannus
RS+valtion takaama laina	422 100	422 100	8 442	63 315	2 241	601 076
RS+ASP-laina	422 100	422 100	0	42 210	2 138	555 310
Vuokraamalla omaksi I	422 100	21 105	8 442	0	2 434	626 402
RS+yhtiölaina	422 100	168 840	8 442	25 326	2 645	660 080
RS+yhtiölaina +ASP	422 100	168 840	0	16 884	2 580	636 082
Ryhmärakennuttaminen	380 600	114 180	0	114 180	1 892	561 084
Asunto-osuuskunta	400 995	64 159	8 020	9 624	2 531	609 838
Vuokraamalla omaksi II	422 100	29 547	8 442	29 547	1 973	639 608

Myyntihinta on rahoitusmallin mukaan sovittu osuus velattomasta hinnasta. Myyntihinta vaihtelee laskelmassa Vuokraamalla omaksi I-mallin viidestä prosentista ryhmärakennuttamisen sataan prosenttiin velattomasta hinnasta. Asuntokaupan yhteydessä myyntihinta katetaan tyypillisesti omilla säästöillä (omarahoitusosuus) ja pankin myöntämällä asuntolainalla.



Kokonaiskustannusten kannalta merkittävä ero rahoitusmallien välillä liittyy varainsiirtoveroon. Ensiasunnon ostaja on vapautettu varainsiirtoverosta ja tämä on laskelmissa huomioitu niissä malleissa, jossa on hyödynnetty ASP-lainaa. Ryhmärakentamisessa on kysymys omatoimisesta rakennuttamisesta, joten tässä rahoitusmallissa ei makseta varainsiirtoveroa.

Asunnon ostajan alussa maksama omarahoitusosuus vaihtelee merkittävästi rahoitusmallien mukaan. Ainoa malli, joka ei edellytä omaa rahoitusta ollenkaan on Vuokraamalla omaksi I-malli, jossa asutaan ensimmäisen vuoden vuokralla. Tässä mallissa ensimmäisen vuoden kuukausimaksut ovat kuitenkin merkittävästi muita malleja korkeampia. Toisessa ääripäässä on ryhmärakentaminen, jossa laskelman oletuksena on, että rakennuttajana toimiva osakas itse rahoittaa rakennusvaiheen kustannuksia. Mikäli rakennuttaja pystyy hankkimaan esimerkiksi pankkilainaa, tämä kynnys voi tietysti olla matalampi. Muiden mallien erot johtuvat lähinnä asunnon myyntihinnasta. Mitä pienempi osuus velattomasta hinnasta maksetaan myyntihinnan kautta, sitä alhaisempi on alussa tarvittava omarahoitusosuus. ASP-mallissa muita alempi omarahoitusosuus myynti- tai kauppahinnasta vaikuttaa asunnon hankkimiseen tarvittavaan alkupääomaan.

Kuukausierä koostuu taloyhtiölle maksettavista vastikkeista ja vuokrista, sekä oman asuntolainan maksuista. Kuukausierän tasoeroihin vaikuttaa se, mikä osuus velattomasta hinnasta jää omarahoitusosuuden jälkeen maksettavaksi oman asuntolainan ja taloyhtiölainan kautta. Mitä suurempi tämä osuus on, sitä suurempi on myös kuukausierä. Tässä Vuokraamalla omaksi II-rahoitusmalli poikkeaa esimerkkilaskelmassa selvästi muista malleista, koska asukas voi sopia, että merkittävä osa velattomasta hinnasta maksetaan vasta 20 vuoden jälkeen asunnon lunastusmaksuna vuokra-ajan päätyttyä.

Taulukon 2.1.2 elinkaarikustannuksissa näemme huomattavia eroja. Esimerkkilaskelmassa kokonaan ASP-rahoituksella hankitun asunnon elinkaarikustannukset ovat jopa yli 15 prosenttia alhaisemmat kuin isolla yhtiölainalla ja valtion takaamalla asuntolainalla rahoitettu asunnon. Erot johtuvat eri rahoitusmalleissa käytettyjen lainojen lainaehdoista. Esimerkkilaskelmassa on oletettu, että ASP-säästäjä maksaa valtiolta korkotuen myötä 1 prosenttiyksion verran vähemmän korkoa asuntolainalleen kuin valtion takauksella asuntonsa maksanut ostajat. Toisaalta laskelmissa on oletettu, että taloyhtiö maksaa prosenttiyksion verran korkeampaa korkoa kuin yksityinen asunnon ostaja omasta pankkilainastaan. Nykyisellä korkotasolla tämä voisi tarkoittaa, että ASP-säästäjä maksaa nolla prosenttia korkoja, valtion takaamalla lainalla korko on 1 % ja taloyhtiö saisi lainaa 2 prosentin korolla. Tästä johtuen isolla velkaosuudella rahoitettujen mallien kuukausierät ja elinkaarikustannukset nousevat muita korkeammiksi.

Tässä on todettava, että erilaisessa markkinatilanteessa osapuolten lainoistaan maksamat korot voivat vaihdella, jolloin rahoitusmallien kokonaiskustannuksetkin muuttuvat. Esimerkkilaskelmassa kalliiksi todettu rahoitusmalli voi tulla edullisemmaksi tai päinvastoin.

Jakamistalouden malleista esimerkiksi vuokratontille rakentaminen tai yhteisauton käyttö voi pienentää rakentamiseen liittyviä kustannuksia ja sitä kautta alentaa asuntojen velatonta hintaa. Esimerkkilaskelmassa taloyhtiön tontin hinta oli 100 000 €, joten tontin vuokraaminen alentaa yksittäisen asunnon velatonta hintaa 20 000 €. Kuukausitasolla tämä tarkoittaa n. 83 € euroa vähemmän rahoitusvastiketta. Tilalle tulee tonttivuokra, joka vaihtelee palveluntarjoajan mukaan. Mikäli tontin omistaja on esimerkiksi kunta, kaupunki ja yleishyödyllinen yhdistys, joka haluaa tukea asumista, tontin vuokra voi olla kohtuullinen ja jopa halvempi kuin omalla tontilla rakentaminen. Mikäli tontin omistaa kaupallinen toimija, joka odottaa tuottoa omalle pääomalleen, vuokraaminen voi olla jonkin verran kalliimpaa.

Yhteisautopalvelun kautta asuntoyhtiö voi vähentää parkkialueen laajuutta ja tätä kautta mahdollisesti säästää jonkin verran kustannuksista. Merkittävämät säästöt tällainen palvelu tuottaa todennäköisesti suoraan niille asukkaille, jotka tämän palvelun ansiosta välttyvät oman auton hankinnasta.

Jakamistalouden keskeinen ajatus on, että olemassa olevia asuntoja ja tiloja käytetään mahdollisimman tehokkaasti jakamalla niiden käyttö muiden kanssa. Taloyhtiö sekä asukkaiden asunnot, että yhteiset tilat voidaan jakaa niin, että asukkaat saavat niistä mahdollisimman paljon hyötyä. Joustotilaksi voidaan järjestää taloyhtiön yleinen tila tai asukkaan hallitsema tila - esimerkiksi varastotila - jolle ei juuri silloin ole käyttöä. Joustotilan avulla yleistilan käyttötarkoitusta voidaan muuttaa tarpeen mukaan ja tätä kautta saada joko palvelemaan taloyhtiön asukkaiden tarpeita paremmin tai niitä voi vuokrata ulkopuolisille tuottaen taloyhtiölle tuloja, joita voidaan vähentää osakkaiden maksamista vastikkeista. Periaate on sama kuin yleistiloissa tai taloyhtiön vuokratiloissa aikaisemmin, mutta joustotilan avulla voidaan varmistaa, että tiloja hyödynnetään tehokkaasti eri olosuhteissa. Jakamistalouden palvelujen taloudellisesta hyödystä saadaan jonkinlainen käsitys, kun verrataan mitä vastaavan palvelun ostaminen muualta maksaisi.

Lyhytaikaisen vuokraamisen kautta asukas voi hankkia itselleen tuloja, joilla hän rahoittaa itselleen tärkeitä asioita. Tulojen vastapuolena voi tietysti syntyä myös lisää kustannuksia, mikäli asukas joutuu itse maksamaan vuokra-ajalta vuokraa muualla.

### **Johtopäätökset**

Suunnitellessaan asunnon hankintaa kuluttajan tulisi ymmärtää mistä asumisen kokonaiskustannukset koostuvat. Vain tällä tavalla hän pystyy luotettavasti vertailemaan markkinoilla olevia asuntoja. Markkinoinnissa käytetty myyntihinta on vain yksi kustannustekijä ja sen osuus kokonaiskustannuksista vaihtelee suuresti asuntojen välillä. Vertailun kannalta tärkeitä tietoja ovat myös asunnon velaton hinta tai sen jäljellä oleva velkaosuus, ja yhtiölainan lainaehdot. Mikäli on omia säästöjä tai on mahdollisuus saada asuntolainaa halvemmalla, ei kannata maksaa kalliita yhtiölainojen korkoja. Lisäksi asunnon ostajan pitäisi selvittää itselleen liittykö taloyhtiöön yhteisiä tiloja tai alueita, ja miten näitä hyödynnetään. Mikäli asukas ei koe näitä tiloja itselleen hyödylliseksi, ne voivat

muodostaa hänen kannaltansa turhia kustannuksia. Mikäli näiden tilojen käytöstä maksetaan käytön mukaan ne rasittavat häntä vähemmän tai ei ollenkaan.

Jakamistalous on uusi ilmiö, josta AirBnB-palvelu on monen tuntema esimerkki. Jakamistaloudessa rakennuksessa olevien tilojen käyttöä jaetaan joko taloyhtiön sisällä tai ulkopuolisten kanssa. Tällä tavalla nostetaan tilojen käyttöastetta ja varmistetaan, että niistä on mahdollisimman paljon hyötyä. Asunnon ostaja arvioi itse mitä hyötyä hän voi saada yhteisistä tiloista ja palveluista. Vuokraamalla tiloja ulkopuolisille, taloyhtiö saa tuloja asumiseen liittyvien kustannusten kattamiseen. Mikäli asunnon ostaja harkitsee lyhtyaikaisten vuokratulojen hyödyntämistä asuntonsa kustannusten kattamisessa, hänen tulisi miettiä asiaa kokonaisvaltaisesti jo ennen asunnon hankkimista.

Rakentajien kannalta erilaiset rahoitusmallit mahdollistavat kohteiden toteuttamista monenlaisille kohderyhmille. Jatkossa rakentajien tulisi varmistaa, että tulevat asukkaat ymmärtävät kokonaiskustannusten merkityksen entistä paremmin. Tämä tulee todennäköisesti korostumaan myös rahoituslaitosten toiminnassa, joten asian esilletuominen jo myynti- ja markkinointivaiheessa voi selkeyttää asuntojen myynti- ja hankintaprosesseja. Uusien kohtien suunnittelussa rakentajan tulee tietysti ottaa huomioon myös oman toiminnan taloudellisia reunaehtoja. Ryhmärakennuttaminen ja asunto-osuuskunta vähentävät rakentajan taloudelliset vastuut, mutta nämä rahoitusmallit edellyttävät rakentajalta uudenlaista osaamista hankkeiden hallinnan kannalta. Asuinrakennuksen suunnittelussa on syytä ottaa huomioon, että tiloja pitää pystyä hyödyntämään joustavasti asukkaiden, yhteisön ja niihin vaikuttavien suhdanteiden mukaan. Monipuolisen jakamisen mahdollistamiseksi palveluita voisi kehittää yksittäisen taloyhtiön sijasta koko korttelin tasolla (ks. lisää artikkeli 2.2). Digitaalinen teknologia mahdollistaa monenlaisia uusia palvelumuotoja, mutta niiden hyödyntäminen tulee suunnitella tarkasti kohteen asiakaskunnan mukaan. Digitaalinen teknologia ja sen ylläpito maksavat ja vain tehokkaasti hyödynnettyinä siitä on hyötyä. Ulkopuolisia palveluntarjoajia kannattaa ottaa mukaan siinä, missä siitä syntyy skaalaetuja.

Julkisuudessa on pohdittu pitääkö omistusasuntojen määrä lisätä Suomen markkinoilla ja pitääkö valtion tukea omistusasuntojen rakentamista. Tässä on syytä harkita, miten tuetaan asuntojen rakentamista ilman, että se vaikuttaa ostajien halukkuuteen säästää omaa asuntoa varten.

## Lähteet

ARA. (2020). Avustus asukaslähtöisten asunto-osuuskuntien kehittämiseen.

[https://www.ara.fi/fi-FI/Lainat\\_ja\\_avustukset/Muut\\_avustukset/Avustus\\_asuntoosuuskuntahankkeen\\_perustamiseen](https://www.ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset/Muut_avustukset/Avustus_asuntoosuuskuntahankkeen_perustamiseen)

ASPA. (2017). Kolmas tapa asua. <https://www.aspa.fi/tietoa-aspasta/ajankohtaista/kolmas-tapa-asua/#efe0c5b0>

Finanssiala. (2014). Kysymyksiä ja vastauksia ryhmärakennuttamisesta.

<https://www.finanssiala.fi/uutiset/kysymyksiä-ja-vastauksia-ryhmarakennuttamisesta/>

Finanssivalvonta. (2021). Rakennusaikaisen rahoituksen ja taloyhtiölainojen riskit kasvaneet – asuntolaina-asiakkaiden maksukykyarvioinnissa puutteita yhtiölainojen huomioinnin osalta.

<https://www.finanssivalvonta.fi/globalassets/fi/liitteet-lehdistotiedotteet/2018/en/yhteenvetoraportti.pdf>

Finlex. (2015). 6.3.2015/190 Ryhmärakennuttamislaki.

<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20150190>

FIRA. (2021). Rakenna oma palasi kaupunkia.

[https://hub.fira.fi/hubfs/Ryhm%C3%A4rakentaminen/Fira\\_ryhmarakennuttaminen\\_esite\\_final.pdf](https://hub.fira.fi/hubfs/Ryhm%C3%A4rakentaminen/Fira_ryhmarakennuttaminen_esite_final.pdf)

Forsström-Tuominen, H. (2016). Asunto-osuuskunta - uusi yhteisöllinen rakentamisen ja asumisen malli. PTT Raportti 254. <https://www.ptt.fi/media/rap254.pdf>

Järvensivu, P. (2021). Uuden asunnon ostaminen rakentamisvaiheen aikana?

<https://www.asuntokaupanvirheet.fi/keskeneraisen-uudisasunnon-ostaminen>

Lakean. (2018). Omaksi-asujana olet asuntosaastaja, joka asuu vuokralla.

<https://lakea.fi/omaksi-asujana-olet-asuntosaastaja-joka-asuu-vuokralla/>

Laki24.fi. (2021). Ladattu 22.3.2021. <https://www.laki24.fi/asunnon-myyntihinta-velaton-hinta/>

Lappalainen, I., & Federley, M. (2021). Korttelimaiset asumisen konseptit - avaimia alusta- ja jakamistaloudesta sekä verkottumisesta? Yhdyskuntasuunnittelun lehti, julkaistavana.

LehtoGroup. (2021). <https://lehtoraha.fi/mika-on-lehto-raha>

Rakennuslehti. (2016). Uusi ryhmärakennuttamislaki asettaa kovia ehtoja.

<https://www.rakennuslehti.fi/2016/03/uusi-ryhmarakennuttamislaki-asettaa-kovia-ehtoja/>

Rakennuslehti. (2018). SRV myy asuntoja alennuksella, jos ostaja ei ota yhtiölainaa – muutoksen taustalla pankkien kiristynyt lainamenettely <https://www.rakennuslehti.fi/2018/02/srv-myy-asuntoja-alennuksella-jos-ostaja-ei-ota-yhtiolainaa-muutoksen-taustalla-pankkien-kiristynyt-lainamenettely/>

Remax. (2021). <https://www.remax.fi/yhtiovastike-hoitovastike-rahoitusvastike/>

Valtionkonttori. (2019). Ohje omistusasuntolainojen valtioneuvostokausiin.

VK/179/00.00.01.06.01/2019. <https://vk-wordpress-bucket-prod.s3-eu-west-1.amazonaws.com/uploads/sites/4/2019/03/Ohje-omistusasuntolainojen-valtioneuvostokausiin-2019-2.pdf>

Vero.fi. (2021). Asunto-osakkeen hoitovastikkeet ja pääomavastikkeet – mitä voit vähentää vuokratulosta.

<https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/omaisuus/vuokratulot/vahennykset/hoitovastike-ja-paaomavastike/>

Ylihärsilä, M. (2017). Mitä tarkoittaa asuntokaupan RS-järjestelmä? Ultrakiinteistöt.

<https://www.ultrakiinteistot.fi/yrittys/artikkelit/8-asuntosijoittaminen/17-mita-tarkoittaa-asuntokaupan-rs-jarjestelma>

## 2.2 Alusta- ja jakamistaloutta hyödyntävät korttelimaiset asumisen kokonaiskonseptit

*Inka Lappalainen ja Maija Federley, VTT*

Artikkeli on tiivistelmä Yhdyskuntasuunnittelun lehdessä julkaistavasta artikkelista.

*Miten asukkaiden hyvinvointia, sujuvaa arkea sekä aktiivista ja sosiaalista toimijuutta voidaan edistää alusta- ja jakamistaloutta sekä verkostoitumista hyödyntävillä korttelimaisilla palvelukonsepteilla?*

Tässä artikkelissa kiteytetään päähuomiot tutkimuksesta, joka käsitteli muotoutumassa olevia ja erilaisille asukasryhmille suunnattuja korttelimaisia asumisen kokonaiskonsepteja. Tarkastelumme ulottuu asunnosta kortteliin yhteiskäyttötiloihin, resurssineen ja palveluineen sekä niiden sujuvan käytön mahdollistaviin digitaalisiin alustaratkaisuihin. Tutkimus perustuu laadulliseen tapaustutkimukseen ja mukailee palvelukeskeistä logiikkaa, jossa asumisen kontekstissa yhdistyy ymmärrys asumisesta kokonaisvaltaista arjen hyvinvointia edistävänä, monenkeskisenä ja kestäväenä arvonluontina sekä resurssien optimaalisena integrointina osapuolten kesken. Tulosten pohjalta nostetaan esiin myös kuntien ja aluekehitysyhteistyön keskeinen rooli innovatiivisten asumisen kokonaiskonseptien edistämisessä.

### Tausta

Asumisen konseptien viimeaikainen tutkimus on pitkälti keskittynyt joko tilallisiin ratkaisuihin ja konsepteihin (esim. Tarpio ym. 2018; Maununaho 2018), yhteisöllisyyttä ja asukkaiden osallisuutta korostaviin ratkaisuihin (esim. Czischke 2018; Falkenstjerne Beck 2020; Laine ym. 2020) tai palvelujen tarjontaan (mm. Roth ym. 2012), mutta vähemmän näiden yhdistelmiin (esim. Huuskonen ym. 2013; Wiinikka ym. 2013; Lehtonen 2010). Edelleen Pirisen (2014) väitöskirja osoittaa ansiokkaasti tuotesuunnittelun näkökulmasta asumisen konseptuaalista laajenemista asunnosta lähiympäristöön sisältäen myös teknologia- ja palveluelementit. Kuitenkin empiirinen tutkimustieto erityisesti kokonaisvaltaisista asumisen palvelukonsepteista, joissa yhdistyvät *tilalliset, sosiaaliset ja digitaaliset* ratkaisut, on toistaiseksi vähäistä. Tutkimustarve on kuitenkin ilmeinen, sillä asumisen markkinan palvelullistuminen on aktiivisessa rakentumisvaiheessa. Vastaavasti asumistutkimuksessa on esitetty huoli monimuotoistuviin asumistarpeisiin vastaamisesta

ja asuntotuotannon yksipuolistumisesta diversiteetin sijaan (esim. Maununaho 2018; Tarpio ym. 2018; Pirinen 2014).

Olemme soveltaneet asumisen palvelukonseptien tutkimuksessa Lusch ja Nambisanin (2015) määrittelemiä kolmea reunaehtoaa palvelukeskeisen logiikan ja palveluinnovaatioiden toteutumiseksi. Ensinnäkin asukkaat nähdään *aktiivisina toimijoina*, kun asuminen ymmärretään vastavuoroisena arjen toimintana ja asumisen arvo monimuotoisena, kokemuksellisenä ja kontekstisidonnaisena (Vargo & Lusch 2010; Lusch & Nambisan 2015; Verma ym. 2017). Yritykset mahdollistavat ja tukevat asukkaiden toimintaa. Näin ollen *arvolupaus* on keskeinen asukkaiden ja yritysten välisessä vuorovaikutuksessa, ja se joko toteutuu tai jää toteutumatta asiakkaan kokemuksissa (Huuskonen ym. 2013, 11). Samalla asumisen arvonmuodostus laajenee kodista ja taloyhtiöstä *kortteliin* ja lähialueille, kattaen keskeiset elämänalueet, kuten arjen askareet, liikkumisen ratkaisut, työskentelyn ja vapaa-ajan toiminnan.

Toisena reunaehtona palvelukokonaisuudessa yhdistyy sekä *rakennettu ympäristö* että sen mahdollistamat arjen palvelut ja aktiviteetit, joiden tilaamista, maksamista ja hyödyntämistä *digitaaliset ratkaisut* helpottavat. Tämä *asumisen palvelualusta* käsittää siten aineelliset ja aineettomat resurssit ja edistää niin asukkaiden keskinäistä kuin asukkaiden ja palvelutarjoajien välistä vuorovaikutusta sekä osapuolten resurssien optimaalista integrointia (Lusch & Nambisan 2015; vrt. Lahti & Heinonen 2010, 254-256). Asumisen tutkimuksessa korttelimaisia asumisen palvelukonsepteja ovat tutkineet ja kehittäneet mm. Verma ym. (2017) kotimaan markkinassa sekä Maununaho (2018) ja Lehtonen (2010) Keski-Euroopan markkinassa. Digitaalisuuden ulottuvuutta ei kuitenkaan näissä tutkimuksissa täsmällisemmin eritellä.

Digitaaliset alustat ja niiden mahdollistamat datapohjaiset asumisen palvelut, jotka yhdistävät rakennetun ympäristön elinkaaren ja asukkaiden asumisen aikaisen datan, edellyttävät uudenlaista osaamista ja avaavat mahdollisuuksia uusille toimijoille. Keskeistä on alustaekosysteemitason arvonmuodostuksen ymmärtäminen tunnistamalla erilaiset asumiseen liittyvät datalähteet, niiden yhdistämis- ja rikastamismahdollisuudet, verkostovaikutuksista syntyvän arvon eri sidosryhmille sekä vaihtoehtoiset ansaintamallit (esim. Hein ym. 2020; Sorri ym. 2019). Kyse on siten perustavanlaatuisesta arvonmuodostuksen logiikan muutoksesta, kun kehitetään asumiseen liittyvää palveluliiketoimintaa ja edelleen alusta- ja jakamistaloutta hyödyntäviä asumisen kokonaisvaltaisia palvelumalleja.

Kolmanneksi perinteiseen kiinteistölähtöiseen malliin verrattuna asuinrakentamisen ja asumisen aikaisten toimijoiden joukko laajenee siten *paikalliseksi palveluekosysteemiksi* (vrt. Vargo ym. 2015). Asumisen palvelujen kehkeytyvää markkinaa on aiemmissa tutkimuksissa (esim. Henttonen 2014; Arponen 2014; Henttonen ym. 2014) tarkasteltu kiinteistö- ja asunto-osakeyhtiötasolla hallinta- ja sopimusmallien teoreettisena tarkasteluna. Tutkimuksissa on keskitytty perinteisten toimijoiden, kuten kiinteistöomistajien, isännöitsijöiden ja alueellisten huoltoyritysten, uusiin liiketoimintamahdollisuuksiin (ks. myös Wiinikka ym. 2013; Lehtonen 2010). Olennaista on,

miten uudistuvassa markkinassa ja erilaisissa toimintaympäristöissä yritykset asemoituvat strategisesti ja millaisia uudenlaisia organisointi- ja johtamismalleja kehitetään ja hyödynnetään toimijoiden kesken.

Tarkastelua on siten tarve laajentaa asunnosta ja taloyhtiöstä kortteliin, joka vaikuttaisi olevan asukkaiden arjen sujuvuuden ja kokonaishyvinvoinnin parantamiseen kohdentuvien palvelujen tarjoamisen kannalta sopiva mittakaava. Kortteli vaikuttaisi synnyttävän riittävää volyyymiä ja mahdollistavan monimuotoisiin asukastarpeisiin vastaamisen (esim. Maununaho 2018; Verma ym. 2017; Lehtonen, 2010), mitä digitaaliset ratkaisut voivat edelleen tukea mm. palvelujen saatavuuden ja kustannustehokkuuden kannalta.

Tällöin asuinrakentamisen ja palvelutarjoajien joukko laajenee ja toimijoiden roolit sekä yhteistyömallit monimuotoistuvat paikallisessa asumisen ekosysteemissä. Verman ym. (2017) mukaan palvelukorttelimalli eroaakin perinteisestä kiinteistölähtöisestä mallista verkostomaisella rakenteellaan. Se edellyttää *palveluoperointia*, kun kiinteistölähtöinen malli toimii pelkän kiinteistöoperoinnin avulla. Palvelukorttelissa julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin toimijoiden verkostoituminen ja toimijoiden resurssien jaettu käyttö edellyttävät palvelukokonaisuutta koordinoivaa tahoja sekä jaettujen tilojen ja teknologisten ratkaisujen omistamiseen, käyttöön ja ylläpitoon liittyviä uudenlaisia sopimuksia ja hallintamalleja jo palvelukorttelien suunnitteluvaiheessa.

Samalla tulee myös tehdä päätökset omistajuudesta ja osapuolten rooleista rakentuvassa *alustaekosysteemissä*. Alan kirjallisuudessa viitataan kolmeen vaihtoehtoiseen omistajuuden arkkityyppiin: keskusalustan omistaja, kumppanien yhteenliittymä tai hajautettu vertaisverkko (De Reuver ym. 2018). Omistusasema vaikuttaa ekosysteemin evoluutiodynamiikkaan siinä suhteessa, millaisia hallintomekanismeja (esimerkiksi datan jakamis- ja käyttöoikeuksia sekä päätöksenteko-oikeuksia) hyödynnetään (Tiwana, 2014; Hein ym. 2020).

Kunkin toimijan on tehtävä strateginen päätös ja neuvoteltava roolistaan rakentuvassa palveluekosysteemissä joko omistajaosapuolena tai vaihtoehtoisissa rooleissa esim. rahoittajana, koordinaattorina, tuottajana, fasilitaattorina ja kehittäjänä (Hein ym. 2020; Valkokari ym. 2017; Huuskonen ym. 2013, 32). Käytännössä roolit voivat toteutua monin eri tavoin ja yhdistelmin. Palveluekosysteemi toimijoineen, strategioineen ja verkostomalleineen muovautuu ja muuttuu palvelukorttelin elinkaaren eri vaiheissa.

## Tutkimuksen toteutus

*Päätutkimuskysymyksinä olivat:*

1. Miten asumisen palvelukonseptit pyrkivät vastaamaan asukkaiden monimuotoistuviin tarpeisiin ja odotuksiin?
  - a) Millaisia ovat niiden arvolupaukset ja miten ne ilmenevät palvelukonsepteissa?
  - b) Miten alusta- ja jakamistalous ilmenee palvelukonsepteissa?

2. Millaisia toimijoita ja rooleja sekä organisointimalleja on tunnistettavissa paikallisissa asumisen ekosysteemeissä, joissa yhdistyvät asuinrakentamisen ja asumisen aikaiset toimijat?

Empiirinen tutkimus perustui laadulliseen tapaustutkimukseen, jota pohjustettiin laadullisilla laajasti asumisen toimialaa edustavien yritysten edustajien haastatteluilla ja heille järjestetyillä työpajoilla (Eisenhardt 1989). Näiden analyysin pohjalta täsmennettiin kotimaan markkinoihin rajautuvien tapausten valintakriteerit:

- 1) korttelimainen asumisen kokonaiskonsepti, joka on tarkoitettu toistettavaksi, eikä ole yksittäinen hanke,
- 2) asukaskeskeisyys,
- 3) verkostomainen organisointimalli sekä
- 4) alusta- ja jakamistaloutta jollain tasolla hyödyntävä
- 5) joukossa myös kohde/kohteita pääkaupunkiseudun ulkopuolelta.
- 6) Konseptien skaalautuvuus -kriteerin vuoksi ryhmärakennuttaminen rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle. Kriteerien avulla kartoitettiin avoimesta julkisesta datasta sopivia asumisen palvelukonsepteja ja päädyttiin valitsemaan kolme tutkimuskohdettamme edustavaa kohdetta.

**Taulukko 2.2.1.** Tapaustutkimuskohteiden lyhyt kuvaus (Lappalainen & Federley, 2021).

Pilottikohde	CASE A	CASE B	CASE C
Sijainti	Kasvukeskus P-Suomi	Pääkaupunkiseutu	Pääkaupunkiseutu
Koko ja vaihe (valmiina/suunniteltu)	4/10 kerrostalon kortteli hyvinvointi- palveluineen	1/7 tornitalon kortteli kauppakeskuksen yllä	1 + 2 kumppanin kerrostalon asuinkortteli keskeisellä paikalla
Asumismuoto	Omistusasunto, Vuokrattava senioriasunto	Omistusasunto	Vuokra-asunto
Asuntojen määrä (2020)	221	282	113 (+ 149 kumppanit)
Asutettu (asteittain)	12/2017	12/2019	2017

Tämän jälkeen valittuja asumisen konsepteja tutkittiin ja vertailtiin julkisesti saatavan datan (yritysten kotisivut, lehtiartikkelit) sekä tapaustutkimuskohteiden yritysedustajien teemahaastattelujen pohjalta. Tutkimusprosessin päätti kokoava analyysi sekä päätulosten ja johtopäätösten työstäminen, jonka tuloksena muodostui korttelimaisen asumisen



palvelukonseptin käsitteellinen jäsenitys keväällä 2020. Se täsmentyi vielä Yhdyskuntasuunnittelulehden artikkelin kirjoitusprosessin tuloksena.

## **Päätulokset ja niiden hyödyntäminen kaupunkisuunnittelussa**

### *Arvolupaukset ja asumisen kokonaiskonseptit*

Tutkimuskohteena olleet korttelimaisten asumisen konseptien arvolupaukset viestivät kokonaisvaltaista ymmärrystä asumisesta yksilön ja yhteisön kokonaisuhyvinvointina, itsensä toteuttamisena ja elämänalueiden yhdistymisenä kattaen erilaiset asukasryhmät sekä ihmisen aktiivisena toimijana kaikissa elämänkaaren vaiheissa. Näkökulma asumiseen on holistinen ja keskittyy asukkaille, yksilöinä ja yhteisönä, syntyvään arvoon, sekä yritysten ja muiden uudistuvan ekosysteemin toimijoiden rooleihin tässä kokonaisuudessa (vrt. Huuskonen ym. 2013, 22). Tutkimuksemme vahvistaa näkemystä, että alueen palvelut eivät toimi ympäristöstään erillään, vaan laajempi yhdyskuntarakenne ja eri sektorin toimijat ekosysteeminä määrittelevät sen, millaisiksi asuinalueet ja niiden palvelut rakentuvat (Wiinikka ym. 2013, 18).

Tapaustutkimuskohteemme osoittavat, kuinka asumisen arvonmuodostus siten laajenee asunnosta kortteliin ja asukkaan tarpeisiin laajemmin. Korttelin rakennettu ympäristö (asunnot, älykiinteistö, puolijulkiset ja julkiset jaetut tilat) yhdessä digitaalisten ratkaisujen kanssa muodostavat hybridimäisen palvelualustan asumisen monimuotoisille palveluille ja aktiviteeteille asukkaiden kesken sekä asukkaiden ja muiden toimijoiden kesken. Tutkimuksemme puoltaa Verman ym. (2017, 61) väittämää, että palvelukorttelin ytimessä on teknisen, taloudellisen ja toiminnallisen arvon kytkeminen asukkaan kokemaan tyytyväisyyteen ja emotionaaliseen arvoon (vrt. Maununaho 2018). Kuitenkin aiempiin tutkimuksiin nähden tuomme uutta ymmärrystä alustatalouden ja datan merkityksestä monenkeskistä arvonmuodostusta välittävinä ja edistävinä, ja siten parhaimmillaan koko korttelikonseptin läpäisevinä (vrt. Huuskonen ym. 2013, 31; Verma ym. 2017).

### *Alusta- ja jakamistalous asumisessa*

Alusta- ja jakamistalous ovat merkittävässä roolissa tutkituissa konsepteissa. Digitaalisten ratkaisujen, ja laajemmin alustatalouden, on tiedostettu mahdollistavan entistä asukaslähtoisempien ja kustannustehokkaampien palvelujen toteuttamisen ja jatkuvan kehittämisen asuinkorttelista kertyvän datan pohjalta. Kyvykkyyksiä rakennetaan tavoitteellisesti ja käytännössä kokeillen yhteistyössä osapuolten kanssa, mikä rakentaa monenkeskistä ymmärrystä, luottamusta sekä sitoutumista omakohtaisten käyttökokemusten kautta. Tapaustutkimuksemme osoittaa, miten eri painotuksin ja laajuudella niin kiinteistön elinkaaren aikaista kuin asumisessa ja asukkaiden toiminnassa syntyvää dataa jo hyödynnetään. Toistaiseksi nämä nähdään kuitenkin varsin erillisinä kokonaisuuksina, ja suurin osa tästä datasta ja sen potentiaalista on edelleen hyödyntämättä (vrt. Mikkola ym. 2020). Suurimpana esteenä pilottikohteissamme

nähdään vielä rajallinen käyttäjien määrä. Muut haasteet liittyvät teknologisiin ratkaisuihin, sääntöihin ja sopimusmalleihin, datateknisiin kysymyksiin sekä ansaintaan ja liiketoimintamalleihin. Tämä heijastelee yleistä kehitystilannetta, että laajempi ymmärrys ja sovellukset data- ja alustataloudesta ovat vielä kehkeytymässä (Ailisto ym. 2016).

Jakamistalouden näkökulmasta tapaustutkimuksemme korttelimaiset asumisen kokonaiskonseptit tarjoavat monipuolisia jaettuja tiloja ja välineitä, jotka mahdollistavat yksilöllisiä ja yhteisöllisiä arjen aktiviteetteja. Asiointi on tehty helpoksi digitaalisilla ratkaisuilla. Digitaalisilla alustoilla on toteutettu myös korttelikohtaisia asukkaiden keskinäisiä digitaalisia markkinapaikkoja henkilökohtaisten tavaroiden, osaamisen, kokemusten ja tiedon vaihdantaan sekä foorumeja harrasteryhmille. Korttelin on suunniteltu muodostavan riittävän käyttäjämäärän ja käyttöasteen yhteiskäyttötiloille sekä -kulkuvälineille, jotta ne voidaan tarjota taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisestikin kestävästi. Alusta- ja jakamistalouden mahdollistamat verkostovaikutukset, monisuuntainen markkinapaikka arvonluonnissa sekä skaalautuvuuden hyödyt realisoituvatkin vasta kun:

- 1) käyttäjiä/asukkaita on riittävästi,
- 2) alustaa avataan erilaisille toimijoille ja sovelluskehittäjille reilua datataloutta noudattaen,
- 3) analytiikkaa ja oppivuutta kehitetään sekä
- 4) useampia kohteita valmistuu (vrt. Hein ym. 2019; Sitra 2020).

#### *Toimijat, roolit ja organisointimallit*

Tutkimuksemme vahvistaa aiempien tutkimusten tuloksia palvelullistumisen vahvasta kokeiluvaiheesta asumisen markkinassa vastauksena megatrendeihin, etenkin monimuotoistuviin asumisen tarpeisiin ja odotuksiin sekä kasvavaan palvelukysyntään. Perinteisille toimijoille, kuten isännöitsijöille ja rakennuttajille, samoin kuin uusille palveluyrityksille ja kolmannen sektorin toimijoille avautuu uusia liiketoiminta- ja yhteistyömahdollisuuksia vielä varsin pirstaleisessa ja nousevassa markkinassa. Samalla tutkimuksemme tukee Verman ym. (2017) näkemyksiä, että korttelimaisten asumisen palvelukokonaisuuksien toteutusmallit ovat vielä kehkeytymässä. Niiden suunnittelu, rahoitus, tontin hankinta, rakennuttaminen sekä operointi ja jatkuva kehittäminen vaikuttavat edellyttävän selkeää pääoperaattoria, kuten Verma ym. (2017) myös ehdottavat.

Kompleksisessa korttelimaisen palvelukokonaisuuden rakentamisessa ja orkestroinnissa sopimustekniikka ja hallintamallien monitasoisuus korostuvat ekosysteemin osapuolten kesken, ja ne ovat myös vahvasti sidoksissa liiketoiminta- ja ansaintamalleihin. Koska nämä olivat vielä tutkimuksemme pilottikohteissa kehitysvaiheessa, organisointimalleja ja niiden eroja oli haastava täsmällisemmin määritellä. Tapaustutkimuksemme kuitenkin vahvistaa tuoreita tutkimuksia, että

pääoperaattorin rakentama ekosysteemi myös muovautuu ja muuttuu korttelin elinkaaren eri vaiheissa (vrt. Mikkola ym. 2020). Näin ollen pääoperaattorilla on keskeinen rooli korttelimaisen palvelukokonaisuuden kestävien edellytysten rakentamisessa, johtamisessa sekä kehittämisessä huomioiden korttelin elinkaaren. Kuvaan 2.2.1 on kiteytetty korttelimaisen asumisen kokonaiskonseptin pääelementit ja osapuolten hyödyt.



**Kuva 2.2.1.** Korttelimaisen asumisen kokonaiskonseptin pääelementit ja osapuolten hyödyt (Lappalainen & Federley, 2021).

Kaupunkisuunnittelun ja aluekehityksen näkökulmasta kaupungeilla ja kunnilla on merkittävä rooli asukaskesteisten korttelimaisten ekosysteemien suunnittelun, rakentamisen ja kehittämisen mahdollistajina. Tutkimustulokset vahvistavat aiempia asumis- ja kaupunkisuunnittelun tutkimuksia, että kunnalliset päätöksentekokulttuuri ja -prosessit sekä aluekehitysyhteistyömallit edellyttävät uudistamista. Yksittäisten kiinteistökohteiden ohella tarvitaan erityisten korttelien suunnittelun, tonttikilpailutusten, hankinta- ja hallintamallien kehittämistä (Verma ym. 2017; vrt. Wiinikka ym. 2013, 22; 59; Lehtonen, 2010). Tällaisten korttelien sijoituksen, koon ja paikan määrittäminen tulisi tehdä jo strategisessa kaupunkisuunnittelussa ja asemakaavoituksessa (Ibid.)

Ajan saatossa korttelikonseptin suhdetta laajempaan ympäröivään ekosysteemiin määrittää pitkälti palveluoperaattorin kyvykyys vastata muuttuviin asukatarpeisiin kilpailukykyisesti ja toisaalta hyödyntää joustavasti lähiympäristön palveluja ja palvelutarjoajia alueen elinvoimaisuutta ja myös tervettä kilpailua aktivoiden (vrt. Verma ym. 2017; Wiinikka ym. 2013; Lehtonen 2010). Tässä piilee olettavasti myös korttelikonseptin keskeiset riskit, mikäli huolellisesta suunnittelu- ja kehittämistyöstä huolimatta yhteiskäyttöresursseille ja muille asumisen palveluille ei pitkällä jännteellä kyetä

luomaan riittävää, taloudellisesti kestävää kysyntää. Tutkimusaineistomme rajoitteena on, että useampi tutkimuskohteista on vasta rakentumassa ja siten tämä näkökulma ei sisällynyt tutkimukseen. Kriittinen pitkittäistutkimus korttelimaisten asumisen kokonaiskonseptien kestävydestä, skaalautuvuudesta sekä muovautumisesta ympäröivässä laajemmassa ja dynaamisessa palveluekosysteemissä tarjoavatkin kiinnostavia ja ajankohtaisia jatkotutkimusaiheita hyvinvointia ja elinvoimaa edistävän kaupunkisuunnittelun näkökulmasta.

Asumistutkimuksessa on myös esitetty huoli monimuotoistuviin asumistarpeisiin vastaamisesta ja asuntotuotannon yksipuolistumisesta diversiteetin sijaan (esim. Maununaho 2018; Tarpio ym. 2018; Pirinen 2014). Aukkaiden roolit ja asukaskokemus korttelikonseptin elinkaaren eri vaiheissa tulisi myös sisällyttää jatkotutkimuksiin. Tutkimuskohteemme tarjoaisivat tässä suhteessa oivallisen jatkotutkimuskohteen. Ne vaikuttavat edelläkävijämäisiltä myös asukaskeskeisessä suunnittelussa ja kehittämisessä, kun konservatiivisena pidetyllä rakennusallalla edistysaskeleet ovat yleisesti olleet varsin hitaita (esim. Tarpio ym. 2018; Pirinen 2014; Wiinikka ym. 2013).

*Lue lisää:* Lappalainen, I. & Federley, M. (2021). *Korttelimaiset asumisen palvelukonseptit - avaimia alusta- ja jakamistaloudesta sekä verkottumisesta?* Yhdyskuntasuunnittelu (julkaistavana).

## Lähteet

Ailisto, H., Collin, J., Juhanko, J., Mäntylä, M., Ruutu, S., Seppälä, T., Halén, M., Hiekkänen, H., Hyytinen, K., Kiuru, E., Korhonen, H., Kääriäinen, J., Parviainen, P., & Talvitie, J. (2016). Onko Suomi jäämässä alustatalouden junasta? *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja*. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-253-1>

Arponen, H. (2014). Alueellisten asukaspalveluiden tuottajan liiketoimintamallit. Diplomityö. Aalto Yliopiston kiinteistönpitotalouden ja -tekniikanlaitos, Espoo. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-201405221901>

Czischke, D. (2018). Collaborative housing and housing providers: towards an analytical framework of multi-stakeholder collaboration in housing co-production. *International Journal of Housing Policy* 18:1, 55-81. <https://doi.org/10.1080/19491247.2017.1331593>

De Reuver, M., Sørensen, C., & Basole, R. C. (2018). The digital platform: A research agenda. *Journal of Information Technology*, 33(2), 124-135. <https://doi.org/10.1057/s41265-016-0033-3>

Eisenhardt, K.M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review* 14:4, 532-551. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308385>

Falkenstjerne Beck, A. (2020). What Is Co-Housing? Developing a conceptual framework from the studies of Danish intergenerational co-Housing. *Housing, Theory and Society* 37:1, 40-64. <https://doi.org/10.1080/14036096.2019.1633398>

Hein, A., Schreieck, M., Riasanow, T., Soto Setzke, D., Wiesche, M., Böhm, M. & Krcmar, H. (2020). Digital platform ecosystems. *Electronic Markets* 30, 87-98. <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00377-4>

Henttonen, A. (2014). Asukaspalveluiden tarjontamallien yrityslähtöinen kehittäminen. Diplomityö. Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulun maankäyttötieteiden laitos, Espoo. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-201403251636>

Henttonen A., Puhto, J., & Junnonen J-M. (2014). Asukaspalvelujen uudet yrityslähtöiset mallit. *Aalto-yliopiston julkaisusarja Tiede + Teknologia* 13. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-6029-3>.

Huuskonen, A., Siltaloppi, J., & Puhto, J. (2013). Asumisen ja hyvinvoinnin uudet palvelumallit. *Aalto-yliopiston julkaisusarja Tiede + Teknologia* 3. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-5039-3>

Lahti, P., & Heinonen, S. (2010). Mitä asiantuntijat näkevät asumisen tulevaisuudessa? Juntto, A. (toim.) *Asumisen unelmat ja arki: suomalainen asuminen muutoksessa* 239-258. Gaudeamus, Helsinki.

Laine, M., Helamaa, A., Kuoppa, J., & Alatalo, E. (2020). Bricolage in Collaborative Housing in Finland: Combining Resources for Alternative Housing Solutions. *Housing, Theory and Society*, 37:1, 101-117. <https://doi.org/10.1080/14036096.2018.1492438>

Lehtonen, H. (2010). Kaupunkiasumisen monimuotoisuus, palvelut ja james-konsepti. Lehtonen, H., Hasu, E., Hirvonen, J., Ilmonen, M., Kangasoja, J., Korpivaara, A., Krokfors, K., Kytösaho, I., Lankinen, M., Mäkeläinen, A., Mälkki, M., Norvasuo, M., Nupponen, T., Puustinen, S., Rask, M., & Väliniemi, J. (toim) *Asutaan urbaanisti!: laadukkaaseen kaupunkiasumiseen yhteisellä kehittelyllä*. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B, 99, 243-273. Saatavilla: <https://docplayer.fi/849604-Kaupunkiasumisen-monimuotoisuus-palvelut-ja-james-konsepti.html>

Lusch, F. L., & Nambisan, S. (2015). Service innovation: a service-dominant logic perspective. *MIS Quarterly* 39:1, 155–175. <https://www.jstor.org/stable/26628345>

Maununaho, K. (2018). Ihmisen näkökulma integroidun asumisen jaetuissa tiloissa. *Yhdyskuntasuunnittelun lehti*, 4, 56. <https://www.yss.fi/journal/ihmisen-nakokulma-integroidun-asumisen-jaetuissa-tiloissa/>

Mikkola, M., Lappalainen, I., & Federley, M. (2020). Innovating data-based residential services in housing ecosystems. *The ISPIM Innovation Conference – Innovating Our Common Future*, June, Berlin, Germany. Proceedings of Lappeenranta University of Technology Scientific and Expertise Publications: ISBN 978-952-335-467-8

Pirinen, A. (2014). Dwelling as product: perspectives on housing, users and the expansion of design. Doctoral dissertation. Aalto University 12/2014. ISBN: 978-952-60-5545-9.

Roth, L., Viita, J., Kananen, J. & Tyvimaa, T. (2012). Asumisen palvelut tulevaisuuden isännöinnissä. Tampereen teknillisen yliopiston rakennustekniikan laitos, *Rakennustuotanto ja -talous Raportti* 13.

Sitra (2020). Reilun datatalouden sääntökirja – Dataverkoston sääntökirjamalli (2020). Versio 1.1 fi. 30.6.2020. <https://www.sitra.fi/julkaisut/reilun-datatalouden-saantokirja/#lataa-saantokirja> [1.7.2020]

Tarpio, J., Leino, H & Laine, M. (2018). Makkarapötköä vai moninaista mosaiikkia? Kotimaiset urbaanit asunto- ja asumiskonseptit vuonna 2017. *Yhdyskuntasuunnittelun lehti* 2, 56. [www.yss.fi/journal/makkarapotkoa-vai-moninaista-mosaiikkia/](http://www.yss.fi/journal/makkarapotkoa-vai-moninaista-mosaiikkia/)

Tiwana, A. (2014). *Platform ecosystems: Aligning architecture, governance, and strategy*. Burlington: Morgan Kaufmann.

Valkokari, K., Seppänen, M., Mäntylä, M., & Jylhä-Ollila, S. (2017). Orchestrating Innovation ecosystems: A Qualitative Analysis of Ecosystem Positioning strategies. *Technology Innovation Management Review* 7:3, 12-24. <https://doi.org/10.22215/timreview/1061>

Vargo, S. L., Wieland, H., & Akaka, M. A. (2015). Innovation through institutionalization: A service ecosystems perspective. *Industrial Marketing Management* 44, 63–72. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2014.10.008>

Verma, I., Kurkela, T., Sanaksenaho, P., Suominen, J., Taegen, J., & Vauramo, E. (2017). Palvelukortteli. Konseptin kuvaus ja soveltaminen erilaisiin taajamiin. *Ympäristöministeriön raportteja* 3/2017. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79297/YMra\\_3\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79297/YMra_3_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Wiinikka, T., Junnonen, J-M., & Puhto, J. (2013). Asumista tukevien palvelujen kehittäminen. *Aalto-yliopiston julkaisusarja Tiede + Teknologia* 16/2013. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-5406-3>

## 2.3 Asuminen palveluna uudessa puukerrostaloympäristössä

*Ilkka Rainio, Cubesta Oy*

*Millaista on moderni asuminen 2020-luvulla? Onko se uudenlainen kylä keskellä kaupunkia, jossa ekologisuus ja yhteisöllisyys lyövät kättä digitalisoidun jakamistalouden auttaessa arjen askareissa?*

Tässä artikkelissa kuvataan uuden puukerrostalon sekä taloon tuotavien, asumista tukevien palveluiden suunnittelua ja rakentamista toteuttajan näkökulmasta. Kohteena on Tuusulan asuntomessuille vuonna 2020 valmistunut hybridikerrostalo ja sen ympärille myöhemmin rakentuva hybriditalojen kortteli.



## Asumisen tulevaisuus

Kuluttajien laajentuva ympäristötietoisuus heijastuu kasvavana kiinnostuksena puuasuinrakentamista kohtaan erityisesti ekologisenä ja esteettisenä rakennusmateriaalina. Myös kunnat kannustavat puurakentamiseen kaavoituksen avulla. Euroopassa on kasvava poliittinen tahtotila ja tuki puuasuinrakentamiselle; biotalouden kasvunäkymät Euroopassa sekä ilmastopolitiikka ohjaavat vähähiiliseen ja energiatehokkaaseen rakentamiseen ja luovat uusia kasvu- ja liiketoimintamahdollisuuksia puuasuinrakentamiselle.

Asuinrakentaminen ja asumisen aikaiset palvelut ovat pitkälti kehittyneet omina toimialoinaan, joihin lainsäädäntö ja muu viranomaisohjaus muodostavat reunaehdonsa. Palvelun käsite asumisessa on hyvin kirjava ja sen markkina on pirstaleinen ja varsin kehittymätön. Nykytilanteessa ei kyetä vastaamaan ihmisten erilaisiin arjen palvelutarpeisiin, joissa yhdistyvät asuminen, liikkuminen, harrastukset, opiskelu ja työ. Koronapandemia on tuonut uusia tarpeita työn ja kodin yhdistämiseksi toimivalla tavalla. Tähän on haettu ratkaisuja mm. muuntamalla kodin erilaisia tiloja etätyökäyttöön soveltuviksi.

Alustatalouden ja avoimen paikallisen ekosysteemin mahdollistamat asukaskeskeiset palveluratkaisut ja niiden liiketoimintapotentiaali ovat vielä tutkimatta ja hyödyntämättä.

## Cubesta kehittää uuden ajan asumista

Cubesta Oy:n tavoitteena on kehittyä tunnetuksi ja kilpailukykyiseksi asumisratkaisujen toimittajaksi, joka yhdistää edelläkävijämäisesti laadukkaan asunnon ja asumisen kokonaisvaltaiset palvelut. Design-asunnot ovat laadultaan ja tilankäytöltään korkealaatuisia ja ekologisesti kestäviä. Asumisen palvelut tekevät asunnon omistamisesta ja asumisesta helppoa. Palveluiden hyvin koordinoitu lähituotanto säästää elinkustannuksia, ympäristöä ja lisää asumisviihtyvyyttä. Yritys laajentaa asumisen arvonmuodostuksen kattamaan asunnon lisäksi liikkumisen, lähipalvelut ja työn, sekä yhteiset tilat, korttelin ja asuinalueen. "Rakennamme kylän keskelle kaupunkia. Olemme asukas- ja asiakaslähtöinen yritys, jonka omaa ydinosaamista täydentävät kumppanuudet ja verkostot".



## Woodcube-kerrostalo Tuusulan asuntomessuille 2020

Woodcuben tunnus kuuluu: live urban, live green. Woodcube yhdistää kaupunkiasumisen ja ekologisen asumisen kompaktilla tavalla. WoodCube-kerrostalon pilottikohteen suunnittelu ja projektiyhteistyö kumppaneiden kanssa aloitettiin vuoden 2018 lopulla tonttivarauksella Tuusulan asuntomessualueelta. Valttina yrityksellä on pohjoinen puu ja sen luomat positiiviset mielikuvat.



Metsänkuninkaaksi nimetty Woodcube-puukerrostalo ja siihen integroidut palveluratkaisut toimivat T&K-työssä Living Lab-ympäristönä, jossa uudenlaisia teknologia- ja palveluratkaisuja voidaan kehittää jo rakennusvaiheessa sekä asukkaiden muuton myötä 2020. Pilotista saatava käyttäjä- ja käyttökokemus sekä käyttödata luovat pohjaa konseptien jatkokehittämiselle ja skaalautuvuuden edistämiseksi.

Hankkeen ydinajatuksena oli yhdistää ekologinen puukerrostalo ja paikalliset palvelut avoimen palveluverkoston ja yksinkertaisen palvelualustan kautta. Tuusulan tonttivaraus mahdollisti neljän vapaarahoitteen kerrostalon rakentamisen, mutta tiukan aikataulun takia tavoitteeksi asetettiin yhden talon rakentaminen messuvalmiiksi ja toisen talon saaminen runkovalmiiksi messuille. Kahden muun talon rakentaminen toteutettaisiin Tuusulan asuntomessujen jälkeen.

## Hybriditalo

Metsänkuninkaan suunnittelu aloitettiin yhtä aikaa palveluverkoston suunnittelun ja selvityksen kanssa. Kerrostalon suunnittelun lähtökohtana oli toteuttaa kotimaisista puumoduuleista nelikerroksinen talo. Suunnittelutyön edetessä selvisi, että taloa ei pystyisi toteuttamaan kuin osittain puumoduuleista. Toteutustapa olisi johtanut vapaarahoitteen kerrostalon selvästi alueen markkinahintoja korkeampiin rakennuskustannuksiin ja siten Cubestalle taloudellisesti kannattamattomaan hankkeeseen.

Erilaisten toteutusvaihtoehtojen selvityksen jälkeen päätettiin keväällä 2019 toteuttaa talo hybridimallilla, jossa talon kantavat rakenteet ovat kivirakenteisia ja julkisivut kokonaisuudessaan puurakenteisia. Mallin etuna ovat massiivirakenteen hyvät palo- ja äänitekniset ominaisuudet sekä kantavan rungon yksinkertainen toteutustapa. Lisäksi rakenne mahdollisti puumateriaalien runsaamman käytön sisustuksessa ja näyttävät puupinnat julkisivussa sekä suurilla parvekepinnoilla.

## Tavoitteena asumisen ekologisuus, helppous ja turvallisuus

Metsänkuninkaan hyvä arkkitehtisuunnittelu, puun merkittävä käyttö rakentamisessa, maalämpöjärjestelmä ja aurinkopaneelit mahdollistavat aidon vihreän asumisen kaupunkimaisessa ympäristössä. Asumisen helpouteen haettiin messukohteessa arkea helpottavia teknisiä ratkaisuja, kuten esimerkiksi avaimeton sähkölukitus ja huoneistokohtainen robotti-imuri. Asunnon turvallisuudesta huolehtii taloon räätälöity Kotivahti-järjestelmä. Se havaitsee kutsumattomat vieraat ja hälyttää vesivuodoista suoraan asukkaan matkapuhelimeen. Itsenäinen, langaton järjestelmä on helposti laajennettavissa muihin Smart Living -asioihin, kuten laajennettu asumisturvallisuus ja toimintarajoitteisten asukkaiden hyvinvointi. Saman järjestelmän piiriin kuuluu myös huoneiston kosteutta ja lämpötilaa mittaavat anturit.

Kun asumiskäsitettä laajennettiin oman asunnon ulkopuolelle, suunnitteluun otettiin mukaan asumista palvelevat yhteistilat sekä liikkuminen. Sähköautojen ja -polkupyörien latauspisteet mahdollistavat tulevaisuuden liikkumismuodot. Taloyhtiön asukkaiden käytettävissä on sähköauto, jonka varaaminen ja maksaminen tapahtuu mobiilisti.

## Palvelusisältö

Metsänkuninkaan asumista tukeva avoin palveluverkosto oli tarkoitus muodostaa paikallisista, Tuusulan alueen yrityksistä päivittäistavarakauppaa lukuun ottamatta. Paikallisuus ja avoimuus nähtiin tärkeänä houkuttimena sekä palveluntarjoajille että käyttäjille. Palveluverkoston toimittajille ei asetettu pääsymaksua tai käyttökohtaista veloitusta. Kauppa syntyisi suoraan tilaajan ja toimittajan välillä heidän sopimaansa hintaan. Mahdolliset vastuukysymykset olisivat suoraan toimittajan ja tilaajan välisiä. Mallin uskottiin edesauttavan pienten toimijoiden mukaantuloa.

Palveluntarjoajia lähdettiin etsimään yhdessä Tuusulan kunnan messuorganisaation avustuksella. Yrityksille lähetettiin loppuvuonna 2019 kutsu Tuusulan keskustassa pidettävään info-tilaisuuteen, jossa kerrottiin hankkeesta. Osallistujille tarjottiin vapaata mahdollisuutta osallistua projektiin. Edellytyksenä oli, että yrityksellä olisi toimivat kotisivut internetissä. Cubestan tarkoitus oli kehittää Metsänkuninkaalle kevyt digitaalinen palvelualusta, josta olisi linkki suoraan palveluntarjoajan kotisivulle. Metsänkuninkaan asiakkaille räätälöidyt palvelut olisivat palveluntarjoajan sivuilla, ei palvelutorilla. Ratkaisulla tavoiteltiin kevyttä liittymistä suunniteltuun palveluverkostoon sekä itse järjestelmän yksinkertaista ylläpitoa.

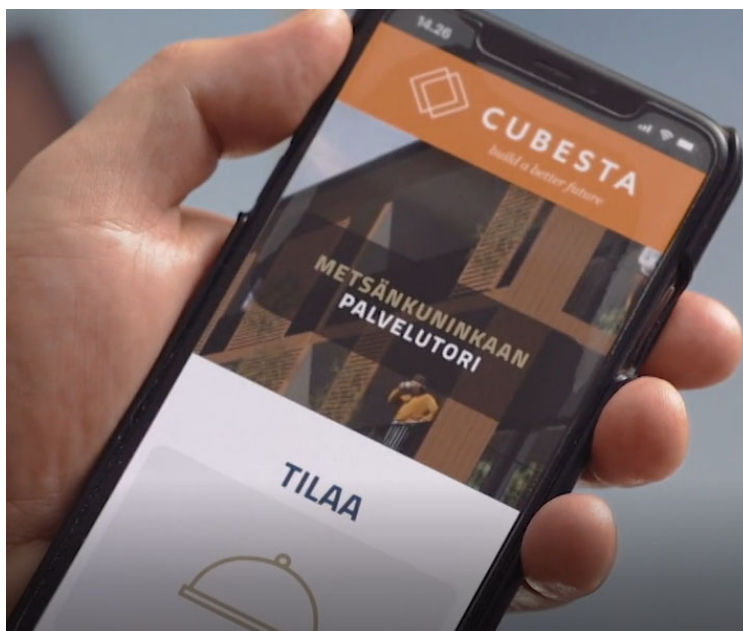
Tavoitteena oli löytää toimijat vähintään seuraaville palveluille:

- Kotiin toimitetut ateriapalvelut
- Kodin ylläpito (siivous, pyykinhoito)
- Kotiin toimitetut ruoka- ja päivittäistavaraostokset
- Kehon huolto (hieronta, fysioterapia, ohjattu liikunta)

Mukaan lähti kustakin palveluosiosta yksi toimija. Edellä mainitut neljä palvelukokonaisuutta nähtiin asumisen kannalta keskeisinä tukipalveluina, joiden toteuttamiseen ei liity merkittäviä välillisiä vastuukysymyksiä.

### Digitaalinen palvelualusta

Metsänkuninkaan palvelualustaksi rakennettiin mobiili "palvelutori" -asukasportaali, josta löytyvät linkit palveluntarjoajien kotisivuille sekä talon yleisten tilojen varausjärjestelmiin. Erilaisten palvelualustojen kartoituksen jälkeen päädyttiin oman asukasportaalin, mobiiliyhteensopivan verkkosivuston rakentamiseen. Palvelutori tuotiin helposti saataville asukkaiden mobiililaitteiden kotivalikkoon.



Palvelutorin päivittämien uusien palveluntarjoajien tiedoilla on yksinkertaista, koska asukasportaaliin lisätään vain palveluntarjoajan nettisivun osoite. Lisäksi palvelutorin

kautta on nähtävissä oman huoneiston lämpötila- ja ilmastokosteustiedot. Ylläpitovastuun osalta vastuunjako on vielä ratkaisematta. Aktiivisia toimijoita voisivat olla sekä taloyhtiön hallitus että isännöitsijä.

### Metsänkuninkaan suunnittelu



Metsänkuninkaan suunnittelussa huomioitiin valittujen palvelukonseptien tilatarpeita ja suunniteltiin asumista palvelevat yhteistilat. Lisäksi suunniteltiin asumista tukevat tekniset ratkaisut sekä sähköisen liikkumisen vaatimat latausratkaisut. Suunnittelun piiriin kuuluivat mm. seuraavat asiat:

- Etätyötila
- SPA-osasto
- Sähköautojen älykäs latausinfra
- Sähköpolkupyörien latausmahdollisuus
- Talon ja huoneistojen ovien sähkölukitus
- Talon ja huoneistojen turva- ja murtohälytinjärjestelmä
- Yhteiskäyttötilojen mobiilivarausjärjestelmä

Arkkitehtisuunnittelu kattoi koko korttelin lisäksi myös naapurikorttelin, eli yhteensä yhdeksän kerrostalon kokonaisuuden. Tämä mahdollisti ja toisaalta velvoitti laajentamaan asumisen palveluja koko korttelin alueelle. Kortteliin on tulossa seuraavissa rakennusvaiheissa kasvihuone, pihasauna sekä varastotilat, jotka toimivat myös väestönsuojana. Laaja omistajuus ja käyttäjäkunta mahdollistavat palvelujen käyttäjälle edulliset käyttökustannukset.

### **Rakennuksen koko elinkaaren kattava dokumentointi**

Asumisen tulevaisuus- hankkeen kumppani Kotopro oli mukana Metsänkuningas-pilotissa alkumetreiltä asti. Yhteinen tavoitetilä oli kehittää rakentamisen aikainen, kattava dokumenttipankki, joka palvelisi rakennusta ja sen käyttäjiä koko elinkaaren ajan. Cubesta kehitti Kotoprohon rakentamisen työvaiheet -tarkistuslistan, joka vähentää rakentamisen aikana syntyvää virheriskiä. Rakentamisen eri työvaiheet dokumentoitiin järjestelmällisesti Kotoprohon ja samanaikaisesti Kotopro:ta kehitettiin yhä kattavammaksi rakentamisen projektipankiksi. Siihen luotiin myös asukaskansiot palvelemaan asukkaita. Asukaskansiosta löytyvät mm. huoneistokohtaiset tiedot käytetyistä materiaaleista sekä käyttöohjeet asunnon eri laitteisiin. Kotoprota on kehitetty edelleen palvelemaan koko taloyhtiötä mm. aktiivisen huoltokirjan osalta.

### **Rakentamisen vaiheet**

Metsänkuninkaan rakentaminen aloitettiin maatoilla kesällä 2019. Tässä vaiheessa oli jo selvää, ettei messuille olisi mahdollista rakentaa kuin yksi kerrostalo. Markkinatilanne ja tiukka aikataulu eivät mahdollistaneet laajempaa rakentamiskokonaisuutta. Betonirungon pystytys suoritettiin syksyllä 2019 ja ennen vuodenvaihdetta talo oli ulkoapäin lähes valmis. Betonirungon osalta pystytys oli selkeä ja sääsuojausta eivät kylmät betonielementit tarvitse. Julkisivun puuelementit olivat elementtitehtaalla suojattu tiiveillä muoveilla rakennusaikaiselta kosteudelta. Runkorakenne pystytettiin kahdessa vaiheessa, ensin kantava betonirunko ja sen jälkeen puujulkisivu sekä puinen kattorakenne kattoristikoinen. Keväällä 2020 tehtiin talotekniikka sekä sisätyöt ja loppuviimeistely valmistui kesällä.

### **Korona keväästä kesään 2020**

Metsänkuninkaan sisustusvaiheen aikana koronapandemia levisi ympäri maailman. Sen heijastusvaikutukset Metsänkuninkaan rakentamiseen jäivät pieniksi. Koronasairastumisia ei työmaalla ollut ja kaikki tarviketoimitukset saatiin työmaalle sovittujen aikataulujen puitteissa. Suurempi vaikutus pandemiolla ja sen aiheuttamilla rajoitustoimilla oli asuntokauppaan. Asuntokauppa pysähtyi Metsänkuninkaan osalta kolmeksi kuukaudeksi. Ihmiset eivät kevään aikana liikkuneet ja pankit siirsivät toimintansa konttoreista etätyöhön. Myös asuntomessujen perinteinen, kävijöihin perustuva

toimintamalli kesän 2020 osalta oli avoinna. Ilmassa oli vaihtoehto, että messut pidettäisiin vain virtuaalisina.

Koronakevät vaikutti merkittävästi Metsänkuninkaan palveluntarjoajien toimintaan. Ruokaverkkokauppa kasvoi merkittävästi, kun taas kehonhuoltotoimijalta sulivat markkinat alta. Kokonaisuutena neljästä valitusta toimijasta projektiin saatiin kolme. Kehonhuoltotoimijan resurssit eivät riittäneet lähteä mukaan projektiin.

Kesällä koronapandemian tilanne rauhoittui ja valtiovallan toimesta asetettuja rajoituksia voitiin purkaa. Asuntomessujen normaali toimintamalli oli mahdollista, mutta yhtäaikaiselle kävijämäärälle asetettiin tiukat rajoitukset. Messuliput piti varata ennakkoon päivän ja tunnin tarkkuudella. Messujen teoreettinen maksimikävijämäärä olisi ollut n. 90 000, eli merkittävästi vähemmän kuin normaalikävijämäärä. Normaalioloissa messut olisi järjestetty heinäkuussa, nyt messut pidettiin elokuussa. Teoreettisen maksimikävijäämäärään ei messuilla päästy. Ihmiset vähensivät omatoimisesti kesällä 2020 osallistumista joukkotapahtumiin, joten messurajoitusten vaikutusta kävijämäärän on vaikea arvioida. Myös messutapahtuman siirrolla heinäkuulta elokuuhun on ollut vaikutusta kävijämääriin.

### Messukokemuksia

Asuntomessuille valmistuneiden esittelykohteiden määrä ei poikennut aiemmista messuista. Muutamaa kohdetta lukuun ottamatta esittelykohteet olivat valmiina ottamaan messuvieraat vastaan. Metsänkuninkaassa näyttelyasuntoja oli kolme. Erikokoisilla asunnoilla haluttiin esitellä eri elämäntilanteisiin sopivia asuntoja ja sisustusratkaisuja. Pienin asunto oli sisustettu yksinasujalle, kolmio pariskunnalle ja neliö lapsiperheelle. Kukin asunto oli sisustettu eri tyylillä. Kolme luontoaiheista sisustustyyliä: Halti, Hanko ja Saimaa loivat omanlaisensa väri- ja kokemusmaailman asuntoihin.

Messukohteemme sijaitsi normaalin messureitin loppupäässä ja kohteemme poikkesi tavanomaisesta messukohteesta. Mahdollisesti osa kävijöistä jätti Metsänkuninkaan väliin, koska kerrostalo ei ollut heille kiinnostava kohde. Kuitenkin kohteemme kävijät pääsääntöisesti pitivät näkemästään.

Merkittävimpinä positiivisina, spontaaneina havaintoina olivat seuraavat:

- asunnot vaikuttavat isommilta kuin viralliset neliöt
- valoisuus, isot ikkunat kaikissa oleskelutiloissa
- puun runsas käyttö kerrostalon sekä sisä- että ulkopinnoissa
- suuret, viihtyisät parvekkeet olohuoneissa
- erillisvarastot parvekkeilla
- makuuhuoneiden ranskalaiset parvekkeet
- laadukkaat keittiöt



Syvemmin taloon perehtyneet arvostivat sen ekologisuutta, lähinnä huomioitiin maalämpö ja aurinkopaneelit. Myös talon yhteisöllisyys, etätyötila ja SPA-osasto oli huomioitu positiivisina asioina.

Huomautettavaa tuli seuraavista asioista:

- keittiötila yhdistetty olohuoneeseen
- säilytystilaa liian vähän
- saunan ja pesuhuoneen välinen lasiseinä vaikea pitää puhtaana

Kehitysideoitakin messuvieraiden osalta esitettiin, esimerkiksi liukuovien käyttöä olohuoneen ja parvekkeen välissä. Valmis talo ja messualue autoivat vapaana olevien asuntojen myyntiä ja kevään myyntivaje saatiin paikattua.

Kuten edellä kuvatuista havainnoista huomataan, messuvieraat olivat kiinnostuneempia erilaisista visuaalisista ja toiminnallisista elementeistä asunnoissa kuin asumista tukevista palveluista. Palveluja pyrittiin esittelemään asuntomessuilla banderolleilla ja teksteillä.

### Asukaskokemuksia

Asukkaat pääsivät muuttamaan koteihinsa syyskuun 2020 lopussa. Talo on saanut asukailta kehuja, joista suuri osa on samoja kuin messuilla tehdyt havainnot. Lisäksi mm. sen hiljaisuutta on kehattu. Talon toiminnallisuudessa ei ole esiintynyt merkittäviä puutteita. Palvelukonseptin käytöstä on asukkailla vielä vähän kokemuksia.



Rakentamisen jatkuessa B-D taloihin voidaan palvelutarjontaa parantaa. Cubesta pystyy pääurakoitsijan roolissa aktiivisesti kehittämään palvelukonseptia.



### Woodcube-hankkeen tulevaisuus

Cubesta aloittaa keväällä 2021 valittujen kansainvälisten markkinoiden kehitysnäkymien ja kysynnän selvittämisen puurakentamiselle. Tämän pohjalta Tuusulan asuntomessuilla esiteltyä Woodcube-konseptia kehitetään ja kansainvälistymisstrategiaa täsmennetään. Samanaikaisesti tutkitaan ja kehitetään yhteistyössä kumppaneiden kanssa asunnon hankkimiseen, omistamiseen sekä asumisen palveluihin liittyviä liiketoiminta- ja palvelumalleja sekä nämä mahdollistavia teknologisia ratkaisuja.



LUKU 3: Eväitä pk-yritysten  
datapohjaisen liiketoiminnan  
kehittämiseen asumisen  
tulevaisuuden rakentamisessa  
myös kansainvälisillä  
markkinoilla



### 3.1 Datastrategia yritysten suunnannäyttäjänä ja edellytysten rakentajana

*Maija Federley ja Inka Lappalainen, VTT*

Artikkeli pohjautuu blogikirjoitukseen: [Mikä data on yrityksesi liiketoiminnassa arvokasta? Data ohjaamaan päätöksentekoa.](#)

*Tiedolla johtaminen mahdollistaa kustannustehokkaasti entistä asiakaskeisemmän ja jopa personoidun palvelun, jossa yhdistyy sekä ennakoivuus että mukautuvuus nopeasti muuttuviin tilanteisiin. Datan kerääminen ja analysointi eivät kuitenkaan ole ilmaista. Miten tunnistaa arvokas data ja laatia vaiheittain yrityksen tavoitteista johdettu datastrategia, joka ohjaa päätöksentekoa?*

Kärjistäen voisi sanoa, että kerätty data on yritykselle vain turha kuluerä, jos sitä ei hyödynnetä suunnitelmallisesti liiketoiminnassa ja sen kehittämisessä. Erityisesti henkilödatan kyseessä ollessa kerätty ja käyttämätön data on myös mahdollinen riskitekijä. Datan keräämisessä, analysoinnissa ja jakamisessa on tehtävä päätöksiä ja valintoja, joita ohjaamassa tulee olla selkeästi määritellyt yrityksen strategiasta johdetut tavoitteet. Kuten Sitran datan eettistä käyttöä käsittelevässä artikkelissa (Parikka, 2019) todetaan, yritysten on itse määriteltävä, millainen data tuottaa heille suurinta arvoa ja millaisia hyötyjä datan jakaminen tarjoaa. Nykyhetken tavoitteiden ja tarpeiden lisäksi on luonnollisesti hyvä arvioida myös toimintaympäristössä pitkälläkin tähtäimellä mahdollisesti tapahtuvia muutoksia ja sitä, miten yritys voi seurata kehitystä ja tarvittaessa päivittää sekä strategiaansa että keskeisiä, toimintaa ohjaavia tunnuslukujansa.

Tässä artikkelissa esitämme ensin lyhyesti näkökulmia yrityksen datastrategian luomiseen. Kuvaamme sitten kolmen keinon yhdistelmän yrityksen datastrategian kehittämisen tueksi: 1) Järjestelmäarkkitehtuurin arviointi, 2) Yrityksen suorituskykymittareihin perustuva tapa, sekä 3) Datalähtöinen tapa uuden tiedon kehittämiseksi. Tätä kolmen keinon yhdistelmää sovellettiin artikkelin lopussa kuvatussa VALO Hotel & Work -casessa.

#### **Miten tunnistaa yritykselle arvoa tuottava data?**

Arvokkaan datan määrittelemisen ja kattavan datastrategian laatiminen edellyttää yrityksiltä tavoitteellista kehitystyötä, jos sellaista ei ole yrityksessä jo vuosien saatossa pitkäjänteisesti rakennettu.

Mazzei ja Noble (2017) korostavat datan hyödyntämisen ja yrityksen strategian välistä suhdetta: Toisaalta yrityksen strategia voi määrittellä, mitä dataa kerätään ja analysoidaan, mutta kerätty ja analysoitu data voi myös vaikuttaa merkittävästi yrityksen strategiaan. Heidän esittämänsä jäsentely havainnollistaa kolme erilaista lähestymistapaa, miten yrityksissä voidaan kehittää kyvykkyksiä ja luoda uusia mahdollisuuksia datan pohjalta (Taulukko 1). Jaottelu toimii pohjana yrityksen sisäisille strategisille keskusteluille yrityksen tavoitteista sekä datainvestointien ja osaamisen kehittämisen panostuksista.

**Taulukko 3.1.1.** Kolme big data -ilmiön mahdollistamaa arvonmuodostuksen tasoa (vapaa käännös lähteessä *Mazzei ja Noble (2017)* esitetystä taulukosta)

Data	
Data työkaluna	Johto kykenee ratkaisemaan perinteisiä arvoketjuongelmia tehokkaammin ja vaikuttavammin; Nykyiset kyvykkyudet kehittyvät yksittäisiä kuluttajia koskevan ajantasaisen kustomoidun päätöksenteon myötä; Inkrementaalisia tuote- ja valmistusinnovaatiota.
Data teollisuutena	Uutta liiketoimintaa ja spin-offeja syntyy, erikoistuen datan hankintaan, säilytykseen ja analysointiin, infrastruktuurin rakentamiseen ja ohjelmistokehitykseen big datan käsittelemiseksi; Palvelutarjontaa sellaisille yrityksille, jotka eivät voi varata omia resurssejaan datan keräämiseen ja hyödyntämiseen.
Data strategiana	Visionääriset johtajat kehittävät dataresurssien rakentamiseen keskittyneitä yrityksiä. Näissä luodaan radikaalisti innovatiivisia liiketoimintamalleja, joissa yhdistyy perinteinen ja moderni strateginen ajattelu. Keskiössä ekosysteemit, jatkuva oppiminen kertyvän datan pohjalta ja toimialarajat ylittävä toiminta.

Erityisesti kun yritys kehittää uudenlaista, esimerkiksi eri toimialojen rajapinnoille muodostuvaa palvelua, haasteena on keskeisimpien kilpailu- ja erottumistekijöiden määrittelemine. Tarvitaan erilaisia tapoja hankkia tietoa toimialojen trendien, kohdemarkkinoiden logiikan sekä kilpailutekijöiden ymmärtämiseksi, minkä pohjalta tunnistetaan, mikä on liiketoiminnan kannalta arvokasta dataa lyhyellä ja pitkällä tähtäimellä.

Datastrategian tulee kytkeytyä selkeästi yrityksen tavoitteisiin, minkä vuoksi toiminnassa käytettyjen suorituskykyindikaattoreiden (KPI) arviointi on keskeinen osa työtä.

Perusedellytyksenä on joustava järjestelmäarkkitehtuuri, joka huomioi tarpeet

- tiedonkeruun laajentamiselle,
- data-, ohjelmisto- ja järjestelmäintegraatioille,
- automatisoiduille prosesseille sekä
- edistyksellisille data-analytiikan ja visualisoinnin työkaluille.

Näiden perusedellytysten avulla datalähtöinen päätöksenteko mahdollistetaan myöhemmin myös hyvin suurten datamäärien käsittelyssä ja monimutkaisissa analyyseissä.

Lisäksi tiedolla johtaminen edellyttää systeemistä toimintamallien, prosessien ja niihin liittyvien vastuiden määrittelyä, henkilöstön kouluttamista, viestintään panostamista sekä kokeilevuuden ja tavoitteellisuuden yhdistävää jatkuvan kehittämisen kulttuuria.

Kehitimme Asumisen tulevaisuus (ASTU)-hankkeessa systeemistä ja iteratiivista arviointi- ja kehittämisotetta, jossa yhdistyy järjestelmäarkkitehtuurin tulevaisuussuuntautunut arviointi sekä kaksi toisiaan täydentävää lähestymistapaa tiedolla johtamiseen.

### **Kolmen keinon yhdistelmä suuntaamaan yrityksen datastrategiaa**

- 1) Järjestelmäarkkitehtuurin arvioinnissa varmistetaan tarkoituksenmukainen ja riittävän joustava kokonaisuus (automaatio- ja tietojärjestelmät, sovellukset, rajapinnat), jotta dataa voidaan hyödyntää tehokkaasti liiketoimintatavoitteiden mukaisesti. Arkkitehtuuri perusratkaisuineen tulee olla muokattavissa liiketoiminnan kehittymisen, kasvun ja skaalautumisen vaatimuksiin sekä kehittyvien teknologisten ratkaisujen hyödyntämiseen. Sen varassa yritys voi vaiheittain muovata paitsi edistyneempää datastrategiaa, myös organisaation ja henkilöstön kyvykkyysisiä datapohjaiseen arvonluontiin. Myös teknologiavalinnat kerätyn datan analysointiin, raportointiin ja visualisointiin on syytä arvioida. Esimerkiksi data-analytiikan kannalta on tärkeä määritellä, halutaanko tehdä vain analyysiä menneistä tapahtumista ja laskea erilaisia indikaattoreiden arvoja vai halutaanko käyttää koneoppivia algoritmeja erilaisten ennusteiden ja reaaliaikaisten optimointien tekoon.
- 2) Yrityksen keskeisiin suorituskykymittareihin (KPI) perustuva lähestymistapa edellyttää syvällistä ja tulevaisuussuuntautunutta toimialan, markkinan sekä yrityksen liiketoiminnan tuntemusta, jotta KPI:t kyetään määrittelemään strategialähtöisesti ja tarkasti datastrategian lähtökohdaksi. Kääntämällä yrityksen liiketoiminnan tavoitteet kysymyksiksi voidaan paremmin kriittisesti arvioida niiden tarkoituksenmukaisuutta ja saavutettavuutta. Selkeiden vaiheiden kautta voidaan rakentaa ja varmistaa tunnusluvun edellyttämä dataprosessi osana liiketoimintaa ja päätöksentekoa.

Työn vaiheita ovat:

- Liiketoimintastrategian kiteyttäminen yhteen sivuun ja liiketoimintatavoitteiden muuntaminen liiketoiminnan suorituskykyä kartoittaviksi kysymyksiksi
- Keskeisten datatarpeiden tunnistaminen ja tarvittaessa suorituskykymittareiden täsmentäminen tavoitetilan näkökulmasta
- Yrityksellä käytettävissä olevan datan ja sen soveltuvuuden arviointi, puuttuvan datan ja tietotarpeiden tunnistaminen
- Yritysdataa tukevien relevanttien (ulkoisten) datatarpeiden määrittäminen (esim. toimiala-/markkinatietoa, demografiadata ja trendidata)
- Tarkoituksenmukaisten tiedonkeruumenetelmien, tunnuslukujen ja jaksotuksen määrittäminen, päivittäiseltä tasolta aina vuosikellon mukaisiin raportointitarpeisiin ja kehittämiskäytäntöihin
- Omistajuuden määrittäminen KPI-luvuille (raportointivastuu, datan keruun, jalostamisen ja jakamisen vastuut)
- Säännöllinen kriittinen tunnuslukujen arviointi ja jatkokehittäminen (päivityvän) strategian mukaisesti (ks. esim. Marr, 2020)

Tuloksena on täsmentyneempiä ja kenties aivan uusia KPI-aihoita. KPI-lähtöinen tiedolla johtaminen ei ole kuitenkaan lineaarista ja yksioikoista, vaan datastrategia ja sen toteuttaminen käytännössä on pitkäjänteinen, jatkuvasti iteroituva prosessi. Näin se myös tukee yrityksen resilienssiä, eli muutoskykyä.

- 3) Eksploraatiivinen datalähtöinen lähestymistapa on hyödyllinen, kun tavoitteena on tunnistaa liiketoiminnalle keskeisiä tekijöitä saatavilla olevasta suuresta data-aineistosta. Oletuksena on siis se, että käytettävissä on jo laaja määrä dataa ja valmiudet sen analysointiin. Tätä mahdollisuutta ei kuitenkaan ehkä vielä hyödynnetä täysimittaisesti tai halutaan esimerkiksi tutkia uusia, ennakoivampia tapoja seurata toimintaympäristön muutosten vaikutuksia liiketoimintaan. Prosessissa tunnistetaan ilman ennalta määrättyjä liiketoiminnan tunnuslukuja historiadatasta louhimalla tekijöitä, joilla on vaikutuksia yrityksen keskeisiin tavoitteisiin (Sultan ym. 2017). Esimerkiksi tiedonlouhintamenetelmiä hyödyntämällä voidaan kehittää syvällisempää asiakasymmärrystä, tunnistaa monimutkaisia vuorovaikutuksia tai tutkia uuden liiketoimintakonseptin erityispiirteiden tuottamaa asiakasarvoa.

Jos tiedonkeruu, datan luokittelu ja esikäsittely on jo ennalta järjestetty keskitetysti, eksploraatiivisen lähestymistavan vaiheet ovat:

- Määritellään selkeä liiketoimintaan ja arvonmuodostukseen liittyvä kysymys, tavoite tai hypoteesi, josta kaivataan lisätietoa ja ymmärrystä.
- Kuvataan mahdolliset datalähteet, joista lisätietoa voisi olla mahdollista saada ja/tai jotka liittyvät määriteltyyn kysymykseen.



- Tässä voidaan hyödyntää esimerkiksi asiakkaiden palvelupolkujen ja digitaalisten kontaktipisteiden kuvauksia.
- Tiedonkeruun täydentäminen ja määrittelyt, mukaan lukien laskennallisesti ja ulkopuolisista lähteistä saatava data, sekä aikaperspektiivin määrittelyt (tiedonkeruunväli datalähteissä sekä tarvittava aikajakso, jolta dataa oltava kerättynä, että voidaan tehdä luotettavia johtopäätöksiä)
- Analyysivaihe
  - Esimerkiksi yhteyksien, klusterien ja säännönmukaisuuksien tunnistaminen aineistosta
- Tulosten arviointi ja tulkinta
- Päätökset jatkotoimista
  - Esimerkiksi tiedonkeruun laajentaminen ja uusi analyysi, uusi seurattava indikaattori, uuden palvelukonseptin kehittäminen, mallintaminen ja koneoppivat mallit

Rajaamalla eksploratiivinen työ ensi vaiheessa selkeästi määritellyn kysymyksen tai hypoteesin mukaisesti saadaan konkreettisia tuloksia, joiden pohjalta voidaan tehdä päätöksiä tai määritellä seuraavat askeleet. Tehdyt rajaukset on kuitenkin syytä pitää mielessä analysoinnissa ja tulosten tulkinnassa. Vaiheittain voidaan edetä datan entistä laajamittaisempaan hyödyntämiseen, esimerkiksi ennustemallien ja personoitujen palveluiden kehittämisessä. Joustavat ja helppokäyttöiset työkalut datan esikäsittelyyn, analysointiin ja esittämiseen ovat tärkeitä, jotta työmäärä ja kustannukset voidaan pitää kohtuullisina.

### Case VALO Hotel & Work

VALO Hotel & Work -konseptissa<sup>2</sup> on tavoitteena laajentaa kiinteistön käyttöä ympärivuorokautiseksi ja tarjota samassa rakennuksessa majoitus- ja toimistotilaa sekä kattavat palvelut niin työn kuin vapaa-ajankin merkeissä kiinteistössä vieraileville. Syyskuussa 2020 avatun VALO Hotel & Work Helsingin uudenaikaiset liiketoimintamallit ja palvelukonseptit edellyttävät syvällistä ymmärrystä asiakkaiden arvostuksista, monimuotoisesta asiakaskäyttäytymisestä ja palvelujen jatkuvista kehittämistarpeista. VALO Hotel & Work yhdistää kolmen toimialan (kiinteistö-, toimitila- sekä hotelli- ja kokousliiketoiminnan) elementtejä ja palveluja. Johtamisen välineenä käytettävän suorituskykymitteriston kehittämisessä tulee yhteensovittaa uudenlaisen liiketoimintamallin toimialakohtaiset erityispiirteet sekä muotoilla strategian mukaiset relevantit tunnusluvut kilpailutekijöille (hybridin synergiat ja kokonaisarvo). Suoria

---

<sup>2</sup> <https://valowork.fi/ajankohtaista/valo-hotel-work-uudisti-tavan-ajatella-tilaa/>

vertailukohteita konseptille ei ole. Näin ollen tarvitaan myös eksploraatiivisempaa kehittämisotetta uuden liiketoiminnan ymmärtämiseksi ja keskeisten tunnuslukujen määrittämiseksi sekä strategisen että operatiivisen päätöksenteon tueksi. Lisäksi jatkuvasti kehittyvät älykkäiden kiinteistöjen ratkaisut luovat uusia mahdollisuuksia perinteistenkin mittareiden uudistamiseksi entistä oikea-aikaisempaan ja monipuolisempaan tietoon pohjautuviksi.

Hyödynsimme edellä kuvattua kolmen keinon yhdistelmää SSA Groupille tehdyssä toimeksiannossa, jolla tuettiin VALO Hotel & Work -konseptin datastrategian kehittämistä asiakaskäyttäytymisen ja -kokemuksen sekä tilojen käyttöasteen seuraamiseksi. Selvityksen tavoitteena oli muodostaa kokonaiskuva nykytilanteesta, eli datapohjaisen päätöksenteon edellytyksistä, sekä laatia kehitysehdotuksia ja -suosituksia yrityksen kuvaamiin kehitystavoitteisiin nähden.

VALO Hotel & Workin järjestelmäarkkitehtuurin arvioinnin tuloksena oli suosituksia datan keruun, tallentamisen ja prosessoinnin laajentamiseksi, jolloin dataa voidaan hyödyntää tehokkaammin päätöksenteossa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Datan hyödyntämisen kannalta keskeistä on myös raportoinnin ja visualisoinnin ratkaisut. Toiminnan seurantaan ehdotettiin kahdeksaa uudentyypistä suorituskykymittarin aihiota. Lisäksi esitettiin esimerkkejä eksploraatiivisella lähestymistavalla selvitettävistä tutkimuskysymyksistä, joilla voisi toiminnan käynnistyttyä kerryttää ymmärrystä konseptin erityispiirteistä ja asiakaskokemuksesta. Toimintaa käynnistettäessä on hyvä määritellä ja omaksua alusta lähtien organisaation yhteiset tiedolla johtamisen vastuut ja käytännöt osana operatiivista ja strategista päätöksentekoa. Tähän liittyy myös jatkuvan kehittämisen käytännöt, jolloin uusia suorituskykymittareita arvioidaan ja muokataan (kokeillen) säännöllisesti.

### **Eväitä kasvulle ja uudistumiselle tiedolla johtamisella?**

Rajalliset resurssit edellyttävät usein pienissä ja keskisuurissa yrityksissä erityistä ketteryyttä ja innovatiivisuutta tavoiteltaessa kasvua ja uudistumista. Tässä luvussa esitellyt kolme keinoa auttavat datastrategian työstämisessä sekä datapohjaisen päätöksenteon kehittämisessä. Niiden tavoitteena on auttaa yritystä rakentamaan asteittain entistä tehokkaampia ja laaja-alaisempia teknologisia valmiuksia sekä organisatorisia ja henkilöstön kyvykkyksiä datapohjaiseen, eettisesti ja taloudellisesti kestävään arvonluontiin. Toki osa dataprosesseista on myös ulkoistettavissa ja ostettavissa palveluna. Kuitenkin nimensä mukaisesti tiedolla johtaminen ei ole erillinen osa yrityksen liiketoimintaa, vaan sen kovaa ydintä ja yhteinen asia. Parhaimmillaan se ohjaa niin päivittäisiä operatiivisia päätöksiä kuin pitkän jätteen strategia valintoja.

## Lähteet

- Marr, B. How To Develop Effective KPIs. Ladattu 13.1.2020.  
<https://www.bernardmarr.com/default.asp?contentID=763>.
- Mazzei, M. J., & Noble, D. (2017). Big data dreams: A framework for corporate strategy. *Business Horizons*, 60:3, 405-414.
- Parikka, H. (2020). Datan eettinen käyttö ja jakaminen edellyttää yrityksiltä strategisia valintoja. *Sitra, Data osaksi yritysvastuuta-artikkeli*. <https://www.sitra.fi/artikkelit/datan-eettinen-kaytto-ja-jakaminen-edellyttaa-yrityksilta-strategisia-valintoja/>. Ladattu 11.5.2020
- Sultan, N., Khedr, A., Idrees, A., & Kholeif, S. (2017). Data Mining Approach for Detecting Key Performance Indicators. *Journal of Artificial Intelligence* 10:2, 59-65.  
<https://doi.org/10.3923/jai.2017.59.65>, <http://docsdrive.com/pdfs/ansinet/jai/2017/59-65.pdf>



## 3.2 Isännöinti asumisen toimijoiden solmukohtana: kolme skenaariota datapohjaisten palvelujen mahdollisuuksista

*Inka Lappalainen ja Maija Federley, VTT*

*Pienyritysvaltaisen isännöintialan käynnissä olevaa murrosta leimaavat muun muassa erilaistuvat asumisen tarpeet ja odotukset, uudistuvan ja monitahoisen taloyhtiöihin liittyvän lainsäädännön hallinta sekä digitalisaatio, uhkana ja mahdollisuutena. ASTU-hankkeessa tutkimme ja ideoimme yhteisissä työpajoissa, miten isännöinti- tai alueelliset huoltoyhtiöt voisivat uudistua toimimalla alustana ja solmukohtana asukkaisiin ja taloyhtiöihin sekä erilaisiin palvelutarjoajiin nähden. Edelleen pohdittiin, miten isännöinti voisi palvella asumisen ekosysteemin eri toimijoita datapohjaisella liiketoiminnalla.*

Tässä artikkelissa kiteytämme Asumisen tulevaisuus (ASTU) -hankkeen päähavaintoja datapohjaisen liiketoiminnan haasteista ja mahdollisuuksista isännöinnissä. Esitämme kolme skenaariota isännöinnin uudistuvasta roolista sekä miten datapohjaiset palvelut voivat toimia ponnahduslautana strategisessa uudistumisessa ja profiloitumisessa. Isännöinnin uudistuvaa roolia asumisessa on hankkeessa analysoitu ja ideoitu kirjallisuuden, yrityskohtaisten haastattelujen, yritysten kanssa pidettyjen työpajojen sekä Isännöintiliiton edustajien kanssa käydyn vuoropuhelun pohjalta.

### **Rakentuva data- ja alustatalous asumisen ekosysteemissä**

Isännöintialalla digitalisaatio nähdään vielä ennen kaikkea nykyisen toiminnan tehostajana sekä avoimuuden ja reaaliaikaisen asiakaspalvelun edistäjänä, muttei niinkään uuden liiketoiminnan mahdollistajana (esim. Puhto 2016; Isännöintiliitto 2016; ks. myös Viitanen ym. 2017). Koronaviruksen tuoma poikkeustilanne osoitti sekä asukkaiden ja taloyhtiöiden että isännöintiyritysten kyvykkyyden ottaa nopeastikin käyttöön digitaalisia työkaluja asiointiin, kuten sähköisiin allekirjoituksiin ja yhtiökokouskäytäntöihin. Kilpaillulla alalla digitalisaatio saattaa koitua myös uhkaksi perinteisille toiminta- ja ansaintamalleille, ellei muuttuvassa toimintaympäristössä kehitetä uusia palvelumalleja ja löydetä uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Asumisesta sekä kiinteistöjen elinkaaresta kertyy paljon hyödyntämätöntä dataa, missä piilee uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Näitä löytyy mm. kiinteistöjen arvon ylläpitämisessä ja kehittämisessä sekä asumisen kasvavassa palvelukysynnässä vielä pirstaleisessa ja kehkeytyvässä markkinassa. Data- ja alustatalouden markkina asumisen toimijoiden kesken on vielä vahvasti rakentumassa.

Kuten muun muassa digitaalisen alustatalouden tiekartasto osoittaa (Viitanen ym. 2017), asumisen palvelut ja alustaekosysteemi asukkaan näkökulmasta on vielä hyvin pirstaleinen. Asukkaan arjen sujuvuuden kannalta keskeisiä palveluita kehittyy erillään mm. rakennetun ympäristön, liikkumisen ja kaupan alan alustaekosysteemeissä. Kiinnostavia datapohjaisia palveluratkaisuja syntyisi yhdistämällä dataa ja toimijoita 1) rakennetun ympäristön elinkaarelta, 2) asukkaiden arjesta sekä 3) yli perinteisten toimialarajojen. Tämä edellyttäisi kuitenkin siirtymistä suljetusta entistä avoimempaan datan jakamiseen ja arvonmuodostuksen logiikkaan. Alustaliiketoiminnan menestymisen ehtona on toisiaan ruokkivat osapuolet, eli riittävä määrä alustapalvelujen käyttäjiä, palvelu- ja sisällöntarjoajia sekä sovelluskehittäjiä (Hein ym. 2020). Näin syntyvät integroituvat datamassat ja dynaamiset monenkeskiset verkostovaikutukset ovat pohjana elinvoimaiselle ja erottuvalle palvelulle sekä skaalautuvuudelle.

### **Datapohjaisen liiketoiminnan haasteet isännöintialalla ja asumisen markkinassa**

Asumisessa kuten muilla toimialoilla haasteena on uuden liiketoiminnan luonti datataloudessa, mikä juontaa puuttuvista digitalisaatiokyvykkyyksistä, strategisen ohjauksen ja investointien puutteesta, sekä alustatalouden edellyttämien verkostoliiketoimintamallien kehittymättömyydestä (Viitanen ym. 2017, 45). Asumisen liiketoiminnassa edellytyksenä on alustaekosysteemitason arvonmuodostuksen ymmärtäminen tunnistamalla erilaiset asumiseen liittyvät datalähteet, niiden yhdistämis- ja rikastamismahdollisuudet, verkostovaikutuksista syntyvä arvo eri sidosryhmille sekä vaihtoehtoiset ansaintamallit (esim. Hein ym. 2020; Sorri ym. 2019). Tutkimuksemme mukaan isännöintialalla datapohjaisen liiketoiminnan haasteet mielletäänkin pitkälti teknologisiksi ja taloudellisiksi.

Tietoturvan ohella monissa (suljetuissa) tietojärjestelmissä hajallaan olevan datan yhdistäminen sekä soveltuvien alustaratkaisujen puute ja kalleus vaikeuttavat datamassojen automaattista ja älykästä prosessointia ja hyödyntämistä laajasti liiketoiminnassa. Pk-yrityksillä on rajalliset taloudelliset ja digitaaliset kyvykkyydet alustarkkitehtuurin ja teknologisten rajaresurssien vaatimiin investointeihin ja kehittämiseen. Näin myös riskit nähdään isoina. Pienessä markkinassa kilpailu ja tarjontakin alusta- ja softatoimijoiden kesken on ollut rajallista. (vrt. Isännöintiliitto, 2016.) Toisaalta viime vuosina alan ulkopuolelta on tullut ketteriä pieniä yrityksiä, jotka tarjoavat helposti integroitavia alustoja (API-rajapintojen kautta) ja applikaatioita yksittäisiin palvelutarpeisiin (esim. IoT-alustat, verkkokauppa-alustat).

Uudistumista nähdään olennaisesti hidastavan yritysten varauksellinen suhtautuminen datan jakamiseen sekä perinteiset liiketoimintamallit, vaikka keskustelun tasolla määritelläänkin kaikkia osapuolia hyödyttäviä ekosysteemisiä tavoitteita. Viitanen ym. (2017, 48) mukaan suomalaisyritykset ovat tyypillisesti aktiivisia datan kerääjiä ja analysoijia oman ydinliiketoimintansa tukena. Dataa ei olla kuitenkaan pääsääntöisesti valmiita avaamaan toisten käyttöön, vaan sitä suojellaan kilpailuetuun rinnastettavana

varantona. Alustaekosysteemiajattelu on vielä hyvin rajallista, mistä seuraa hidasteita laajamittaisen datayhdistelmiin perustuvan liiketoiminnan kehittymiselle. Sitra on yhteistyössä elinkeinoelämän toimijoiden kanssa laatinut reilun datatalouden sääntökirjan, joka tarjoaa dataverkoston rakentamista helpottavia työkaluja ja sopimus pohjia, ja pyrkii siten tukemaan digitaalisten palvelujen kehittämistä reilun datatalouden periaatteiden mukaisesti (Sitra 2020; ks. myös Teknologiateollisuus ry 2019).

Teknologisten haasteiden ohella, jopa niiden ylitse, nousee kuitenkin vielä rakentuva ymmärrys ja osaaminen data- ja alustatalouden ansaintalogiikasta. Tämä poikkeaa olennaisesti perinteisistä isännöintipalvelujen ansainta- ja liiketoimintamalleista, jotka ovat varsin vakiintuneet. Sen sijaan data- ja alustataloudessa nämä ovat pitkälti vielä rakentumassa. Ansainta- ja liiketoimintamallit tulisi rakentaa kolmella eri tavalla:

- strategisen asemoinnin kautta (esim. alustan omistajana, koordinaattorina, datavirtojen integraattorina tai datan välittäjänä ja rikastajana)
- alustan ydinvuorovaikutuksen, käyttäjä- ja kysyntävolyymien sekä verkostovaikutusten pohjalta
- palvelun arvon (kustannus/hyöty, kilpailukyky, kannattavuus) pohjalta (vrt. Kääriäinen et al. 2021).

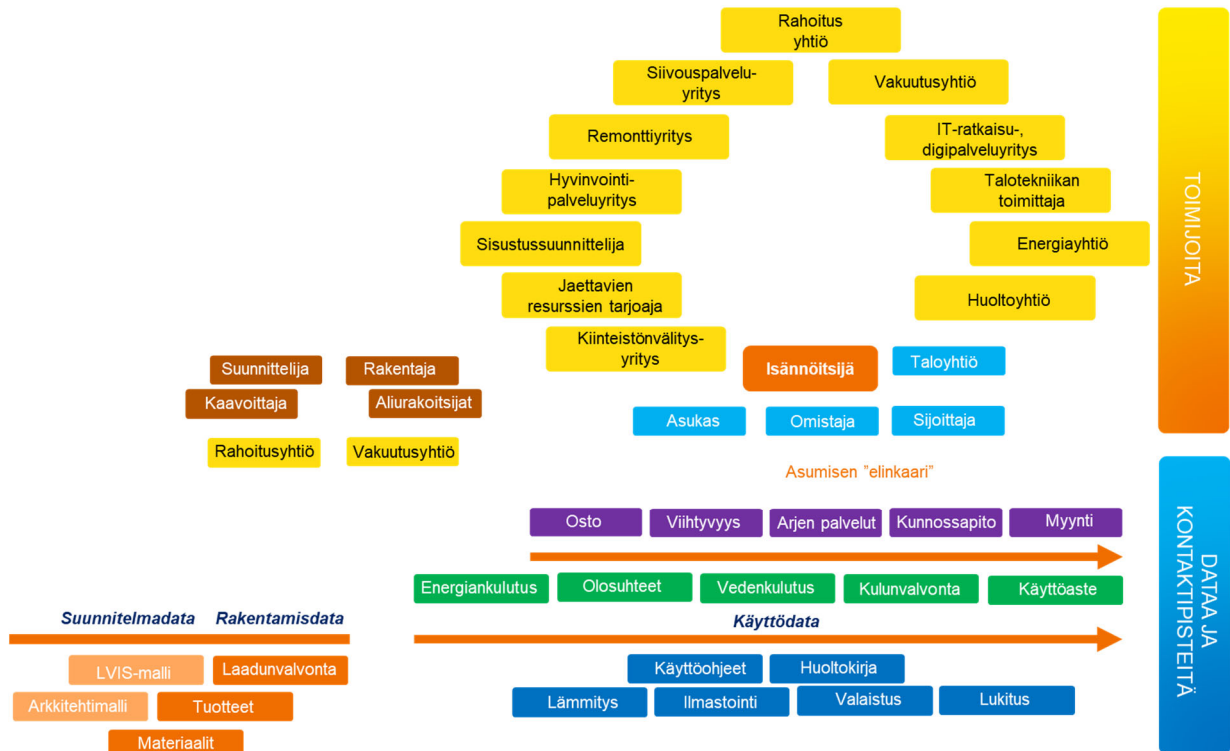
Hinnoittelumallit ovat usein hybridejä, eli tulot muodostuvat monista eri lähteistä ja osapuolilta. Näin ollen uusien liiketoimintamahdollisuuksien taloudellista kannattavuutta on usein (etukäteen) vaikea arvioida.

Kyse on siis perustavanlaatuisesta arvonmuodostuksen logiikan ja ajattelumallien muutoksesta, mikä kaikkien osapuolten tulisi omaksua. Uudenlaisten ansainta- ja hinnoittelumallien kokeilun kynnyistä nostaa vielä erilaisen datan, niiden yhdistelmien ja prosessoimisen sekä datapohjaisten palvelujen arvon määrittämisen vaikeus. Tähän liittyy myös olennaisesti eri datalähteiden omistajuus-, hallinta-, käyttö- ja jakamisoikeuksien hallinta sopimuksellisesti erilaisin säännöstyöin ja teknisesti mm. automaattisin luvitusmekanismein. Asumisessa tyypillinen henkilödata edellyttää myös erityishuomioita yksityisyydensuojan ja tietoturvan osalta, sekä tietoa asiakaskunnan suhtautumisesta henkilödatan jakamiseen ja käyttöön.

### **Isännöinti solmukohtana ja alustana asumisen toimijoille**

Kuten monella muullakin alalla, myös isännöintialalla ollaan kokeiluvaiheessa tunnistamassa mahdollisuuksia ja hankkimassa lisää ymmärrystä ja osaamista. Tämä myös luo pohjaa strategisille valinnoille, joiden tavoitteelliseen tutkimiseen ja kokeiluun tulisi panostaa nykyliiketoiminnan arjen lomassa. Pohjautuen aiemmissa tutkimuksissa esitettyihin organisointi- ja yhteistyömalleihin sekä verkottuneen, skaalautuvan datapohjaisen arvonluonnin mahdollisuuksiin, tutkimme ja ideoimme työpajoissa, miten eri toimijoiden roolit ja yhteistyömallit näyttäytyvät tulevaisuuden asumisessa data- ja alustatalouden näkökulmasta. Isännöinnin osalta havaitsimme, kuinka isännöinti jo tällä

hetkellä toimii asumisen eri toimijoiden solmukohtana. Tätä on havainnollistettu kuvassa 3.2.1.



Kuva 3.2.1. Isännöinti asumisen toimijoiden solmukohtana.

Voisivatko isännöinti- tai alueelliset huoltoyhtiöt luoda uusia palveluita ja uutta liiketoimintaa toimimalla ikään kuin alustana, kaksi- tai monisuuntaisena markkinapaikkana ja integraattorina asukkaisiin ja taloyhtiöihin sekä erilaisiin palvelutarjoajiin nähden? Edelleen miten isännöinti voisi tukea entistä monimuotoisemmin myös asukkaiden arkea datapohjaisilla palveluilla?

### Esimerkkejä isännöintiyrityksen uudistuvasta roolista ja palveluista

Tutkimustyön ja yritystyöpajojen pohjalta laadimme kolme skenaariota isännöinnin uudistuvasta roolista sekä esimerkkejä konkretisoimaan datapohjaisia palveluideoita (Taulukko 3.2.1). Samalla esimerkit laajentavat isännöintiyritysten asiakkuuksia perinteisestä taloyhtiöiden hallitusasiakkuudesta monimuotoisemmaksi.



**Taulukko 3.2.1.** Kolme skenaariota isännöintiyrityksen roolin laajentamiseen ja palveluesimerkkejä

Kohdemarkkina/ asiakaskunta	Skenaario	Palveluesimerkkejä
Asukkaille asumiseen	Isännöitsijästä on tullut asukkaiden arjen palveluiden operaattori. Asukkaat löytävät isännöitsijän operoiman palvelun kautta kodin askareisiin ja arjen pyörittämiseen tarvitsemaansa apua. Isännöitsijän palvelun valtteja ovat naapuruston suositukset, lähellä toimivien yrittäjien kohtuulliset hinnat sekä ostamisen helppous. Isännöitsijä tuntee alueen yrittäjät, asukkaat, as. yhtiöt ja kiinteistöt, ja pystyy rakentamaan palvelutarjoomaa kaikkia osapuolia hyödyttäväksi. Alustalle kertyvän datan avulla asiakasymmärrys (yhtiökohtainen, kaikki yhtiöasiakkuudet jne.) kasvaa, ja tarjoomaa voidaan kehittää jatkuvasti yhteistyössä osapuolten kanssa (ml. palvelujen personointi, alustan oppivuus).	Asukkaiden/yhtiöiden/alueen yhteiset hankinnat (vakuutukset, sähkö, jätehuolto, remontti, IT-tukipalvelut)  Arjen palveluiden verkkokauppa  Liikkumisen ratkaisut (yhteiskäyttöauto ja sähköpyörä, auton vuokraus, kimppakyydit)
Asunto- kauppaa käyvien tueksi	Isännöitsijä tarjoaa palveluita kiinteistönvälittäjille, asunnon myyjille ja ostajille sekä rahoituslaitoksille. Palvelut pohjautuvat isännöitsijän digitaalisesti koostamiin ja jalostamiin tietoihin mm. kiinteistöjen kunnosta, myyntihinnoista, tulevista kunnossapitotöistä ja niiden hinta-arvioista, kaupoista ja alueen kehityksestä. Osapuolet saavat kohdennettua tietoa päätöksenteon tueksi ja voivat tarkemmin ennakoida kustannuksia, sekä kehittää omia palvelujaan.	Laskelma asunnon arvosta elinkaaren aikana, eri skenaariot ja tietoa alueen vahvuuksista ja naapuruston palveluiden kehitysnäkymistä  Digitaalinen ratkaisu asunnon remontin ja sisustuksen suunnitteluun sekä kustannusten arviointiin ennen ostopäätöstä  Asunnon digitaalinen kaksonen; rakennusvaiheen tiedot, tehdyt remontit (mitä ja miten?) ja asuntokohtainen huoltokirja

*Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla*

Kohdemarkkina/ asiakaskunta	Skenaario	Palveluesimerkkejä
Taloyhtiön hallitukselle kiinteistökehitykseen	Isännöitsijä tarjoaa taloyhtiön hallitukselle laajasti/erikoistuen kiinteistön arvon ylläpitoon ja parantamiseen liittyviä palveluita. Nämä pohjautuvat eri lähteistä digitaalisesti koottuun ja jalostettuun kohdetaloyhtiöiden ja -kiinteistöjen elinkaaritietoon yhdistettynä alakohtaiseen erityisasiantuntemukseen sekä ratkaisumalleihin. Ne on usein kehitetty yhteistyössä alan toimijoiden, paikallisten yrittäjien sekä taloyhtiöiden kanssa.	Taloyhtiön hiilijalanjäljen määrittäminen ja neuvontapalveluja sen pienentämiseksi Energiatehokkuusremontteihin liittyvä erikoisosaaminen, ml. hyöty/kustannusarviot ja lähialueen referenssit Sähköautojen latauspaikat, mm. tekniset ratkaisut, rahoitusvaihtoehdot, toimintamallit Kiinteistön arvon laskelmat, skenaariot siihen vaikuttavista tekijöistä ja arviot taloyhtiön investointien vaikutuksista

Skenaariot ja esimerkit on jätetty aihioiksi, jotka eivät mitenkään ole toisiaan poissulkevia, mutta avaavat myös strategisen profiloitumisen mahdollisuuksia. Esimerkit datapohjaisista palveluista ovat myös keskenään hyvinkin erilaisia ja siten konkretisoivat mahdollisuuksia eriasteisiin liiketoiminnan kehitysaskeleisiin.

### Mistä alkaa ja miten - ehdotuksia edetä skenaarioista palvelukehitykseen

Uusien liiketoimintamahdollisuuksien tunnistaminen ja kehittäminen ei tapahdu hetkessä, vaan siihen on panostettava pitkäjänteisesti ja sovitettava kehittäminen nykyisen liiketoiminnan pyörittämisen oheen. Jotta se olisi käytännössä mahdollista, tarvitaan samanaikaisesti tavoitteellisuutta ja kokeilevuutta yrityskohtaisesti sekä avainkumppaneista laajentuvan ekosysteemin kanssa. Seuraavassa muutamia oppeja tutkimus- ja kehittämistyöstämme yritysten kanssa.

Yrityskohtaisesti on lähdettävä liikkeelle kirkastamaan isännöintiyrityksen roolia asumisen ekosysteemissä tulevaisuudessa ja siihen perustuvia strategisia valintoja. Yllä esitellyt kuvaukset esimerkkipalveluineen tarjoavat tähän ponnahduslaudan. Keskeisiä kysymyksiä strategisia valintoja suuntaamaan ovat:

- Ketkä ovat asiakkaitamme/asiakasryhmiämme tulevaisuudessa ja mitä he arvostavat?
- Mikä on meidän asemamme, missä vahvuutemme ja erottumistekijämme? Mille erottumistekijöille ja palveluille haluamme tulevaisuudessa rakentaa?

- Mikä on mahdollista/tavoiteltavaa kohdemarkkinassamme meille ensi vuonna, entä kolmen vuoden päästä (markkinan kypsyys vs. vaadittava panostus)?
- Millaisia kumppanuuksia tarvitsemme valintojemme toteuttamiseksi?

Yrityksen koosta ja toimintakulttuurista riippuen strategisen tahtotilan ja valintojen työstäminen voi tapahtua johtoryhmässä tai laajemmin koko henkilöstöä osallistaen, myös ulkopuolisen fasilitoimana. Olennaista on, että strateginen ajattelu toteutuu jatkuvana ja täsmentyvänä prosessina palvelukehityksen ohella. Kun yrityksen oma tahtotila ja vaihtoehtoiset valinnat ovat jo hieman täsmentyneet, niitä voidaan sopivissa tilanteissa testata muilla, kuten valittujen kumppanien tai taloyhtiön edustajien kanssa käytävissä keskusteluissa sekä erilaisissa verkottumistilaisuuksissa ainakin ajatuksellisella tasolla.

Strategisten valintojen jalostumista ja nopeaa validointia varten tulisi pikimmiten käynnistää palvelukehitys, jotta päästään mahdollisimman varhain oppimaan data-pohjaisten palvelujen ja kysynnän rakentamista sekä arvioimaan liiketoimintapotentiaalia. Jos strateginen prosessi toteutetaankin johtoryhmässä, palveluideoiden yhteiskehittely kannattaa toteuttaa henkilöstön kanssa alustavasti tehtyjen strategisten valintojen pohjalta. Näin rakennetaan sitoutumista ja hyödynnetään yrityksen laajaa asiakasymmärrystä ja osaamista. Palveluideoiden yhteiskehittely voidaan toteuttaa monella eri tavoin ja myös digitaalisia työkaluja hyödyntäen. Ohessa työpajoissa hyödyntämämme nuotit muokattuna yrityskohtaiseen käyttöön:

**Tavoite:** Strategiatyön pohjalta valikoituneiden palveluideoiden jalostaminen

**Toteutus:**

- Varataan työskentelyyn aikaa 1-1,5 h /palveluidea + koonti 15 min/idea.
- Työstetään valittuja palveluideoita yksitellen noin 3-6 hengen ryhmissä
- Apuna esim. Digitaalinen työkalu Miro, mutta toimii myös fläppitaululla
- Työstöaiheet:
  1. Mikä voisi olla arvolutaus määritellylle asiakkaalle (mitä, miksi, kenelle?)
  2. Millaisia toimijoita ja millaisia rooleja tarvitaan palvelun toteuttamiseen?
    - Millaisia toimijoiden välisiä vuorovaikutussuhteita?
  3. Millaista dataa palvelu edellyttää kultakin toimijalta?
    - Millaisia datalähteitä?
    - Mistä (järjestelmät ja alustat) ja keneltä?
- Edetään kohta kohdalta esim. post-it-lappuja hyödyntäen ja keskinäisiä riippuvuuksia piirtäen. Voit käyttää myös valmiita pohjia, mutta voivat myös kangistaa ideointia (esim. Miro-digityökalussa).
- Palataan vielä lopuksi täydentämään/muokkaamaan arvolutausta
- Jos monta ryhmää, käydään läpi keskustellen ja muokaten kaikki työstetyt palveluaihiot ja **sovitaan miten niiden jalostamista jatketaan.**

Kun tunnistetaan potentiaalisia palveluaihioita, on tärkeää edetä pikimmiten niiden *ansaintamallin* iterointiin. Tässä liiketoimintamallin työstämistä ohjaavat Canvas-pohjat ovat osoittautuneet havainnollisiksi apuvälineiksi. Harjoituksen pohjalta voidaan tehdä päätös palveluaihion kehittämisen jatkamisesta sisäisesti ja yhteistyössä tunnistettujen ja valittujen kumppaneiden kanssa.

Sopivien kumppaneiden valinnassa kriittistä on välttämättömät, täydentävät resurssit, jotka voivat olla mm. kyvykkyyksiä, asiakkuuksia/markkinoita, kumppaneita, teknologioita, kriittisiä data-lähteitä tai suoria taloudellisia resursseja investointeihin ja riskinjakoon. Yhteisideointi kumppaneiden kanssa voi edetä samoja kehittämistapoja ja apuvälineitä hyödyntäen kuin yrityskohtainen työskentely, jolloin saadaan uusia iterointikierroksia ja opitaan myös käyttämään valittuja työvälineitä. Canvas-pohjat ohjaavat systeemiseen ajatteluun, ja netin laajasta valikoimasta löytyy versioita painottuen mm. ekosysteeminäkökulmaan sekä alustaliiketoimintaan (esim. Sitra, 2020; Sorri ym. 2019).

Potentiaalisia palveluaihioita kannattaa kokeilla jo konseptitasolla keskusteluissa mm. taloyhtiöiden hallitusten jäsenten tai asukkaiden kanssa. On tärkeää tunnistaa edelläkävijämäisiä toimijoita ja asiakkuuksia, joiden kanssa testata palveluaihioita niiden eri kehitysvaiheissa aina konseptitasolta pienimuotoisiin kokeiluihin, pilot-projekteihin sekä asteittaiseen kaupallistamiseen. Näin saadaan mahdollisimman nopeasti ja jatkuvasti välitöntä palautetta palvelukehitykseen. Tämä on ensisijaista rajallisten resurssien optimoinnin ja kysynnän asteittaisen rakentamisen kannalta. Välitöntä palautetta nykyisiltä ja/tai potentiaalisilta asiakkailta tarvitaan myös palvelun liiketoimintapotentiaalin arvioimiseksi ja mitoittamiseksi kestäväällä tavalla osaksi nykyistä liiketoimintaa sekä mahdollista strategista ja liiketoiminnan uudistamista pitkällä aikajänteellä. Kuten skenaarioiden ja palveluesimerkkien esittelyssä painotettiin, niissä on jo paljon tuttuja elementtejä ja eriasteisia palveluideoita. Näin ne mahdollistavat yritys- ja ekosysteemikohtaisesti erilaisia kehitysaskelia, joista kaikki eivät suinkaan edellytä alussa kuvattua mullistavaa alustatalouden loikkaa. Liikkeelle pääsee pienemmilläkin resursseilla, mutta vain rohkeasti kokeilemalla ja tavoitteellisesti etenemällä.

## Lähteet

Hein, A., Schreieck, M., Riasanow, T., Soto Setzke, D., Wiesche, M., Böhm, M., & Krcmar, H. (2020). Digital platform ecosystems. *Electronic Markets* 30, 87–98.  
<https://doi.org/10.1007/s12525-019-00377-4>

Isännöintiliitto (2016) Isännöintialan digiselvitys.

<https://www.slideshare.net/Isannointiliitto/isnntialan-digiselvitys-2016>

Kääriäinen, J., Pussinen, P., Wallin, A., Valkokari, K., Saari, L., Mölsä, A., Pirttimaa, T., Blomstedt, E., Lusila, H., Poikonen, J., & Ahokas, M. (2021). Alustatalouden esimerkkejä Suomesta. VTT Technical Research Centre of Finland. VTT White Paper  
[https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/whitepapers/Keko\\_SEED\\_White\\_paper\\_suomalaiset%20alustaekosysteemit.pdf](https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/whitepapers/Keko_SEED_White_paper_suomalaiset%20alustaekosysteemit.pdf)

Puhto, J. (2016) Tutkimus: Digiherätys on vielä kokematta kiinteistöpalvelualan yrityksissä. <https://www.rakennuslehti.fi/2016/09/tutkimus-digiheratys-on-viela-kokematta-kiinteistopalvelualan-yrityksissa/>

Sitra. (2020). Reilun datatalouden sääntökirja. <https://www.sitra.fi/julkaisut/reilun-datatalouden-saantokirja/>.

Sorri, K., Seppänen, M., Still, K., & Valkokari, K. (2019). Business Model Innovation with Platform Canvas. *Journal of Business Models* 7:2, 1-13.

Teknologiateollisuus ry, (2019). Datan jakamisen malliehdot. <https://teknologiainfo.net/fi/content/datan-jakamisen-malliehdot> [25.8.2020]

Viitanen, J., Paajanen, R., Loikkanen, V., & Koivistoinen, A. (2017). Digitaalisen alustatalouden tiekartasto. Innovaatorahoituskeskus Tekes. ISBN: 978-952-457-632-1.



### 3.3 Kansainvälistyminen koronan varjossa: hankekehittäjien ja digitaalisten palvelutarjoajien kertomana

*Markku Mikkola ja Inka Lappalainen, VTT*

*Kasvuhakuisen yrityksen on väistämättä suunniteltava kansainvälistymistä jossain vaiheessa kehityskaartaan Suomen markkinoiden ollessa rajalliset. Yritysten kansainvälistymiseen on tarjolla julkista ja yksityistä tukea sekä monenlaisia oppaita yleisine malleineen ja toimialakohtaisine vinkkeineen ja esimerkkeineen. Asumisen markkinassa ihmisten moninaistuvat asumisen tarpeet ja yksilöllistyvät elämäntyyliä, työn ja vapaa-ajan sekoittuminen, digitalisaatio ja palvelullistuminen muun muassa mahdollistavat uudenlaisia, perinteiset toimialarajat ylittäviä, asiakaskeskeisiä datapohjaisia palveluratkaisuja ja liiketoimintamalleja. Miten näitä kehittävät ja tarjoavat yritykset kansainvälistyvät ja miltä heidän kansainvälistymispolkunsa näyttäytyvät perinteisten kansainvälistymismallien valossa? Entä miten koronapandemia on vaikuttanut yritysten kansainvälistymiseen?*

Asumisen tulevaisuus (ASTU) -hankkeessa teimme pienimuotoisen tapaustutkimuksen asumisen markkinan kasvuhakuisista ja kansainvälistyvistä yrityksistä. Kohdeyritykset edustavat monimuotoisen markkinan hyvin erilaisia toimijoita täysin digitaalisista ratkaisuista hankekehittäjiin, rakentajiin sekä uudentyyppisten majoitus, kokous- ja toimistopalvelujen tarjoajiin. Yritysten liiketoiminta-ajatuksia kuitenkin yhdistää ekologinen kiinteistöjen elinkaarinäkökulma sekä asukas- ja asiakaskeskeiset datapohjaiset palvelut, jotka molemmat vastaavat tulevaisuuden asumisen ja arjen tarpeisiin niin yksittäisen kuluttajan, yrityksen kuin laajemmin yhteiskunnan kannalta. Tässä artikkelissa kiteytämme tapaustutkimuksen päätulokset muille vastaaville kansainvälistyville yrityksille sekä niitä tukeville yksityisille ja julkisille toimijoille.

Toteutustapana oli aineistolähtöinen tapaustutkimus, jossa kohteena olivat ASTU-hankkeen kolme kansainvälistyvää yritystä *Kotopro*, *SSA Group* ja *Cubesta*. Yrityskohtaiset kansainvälistymiskokemukset kiteyttävän teemahaastattelun lisäksi hankevalmistelu sekä kaksivuotinen hankeyhteistyö keskusteluineen, työpajoineen sekä T&K-tehtävineen mahdollistivat kohdeyritysten dynaamisten kehitys- ja kansainvälistymispolkujen tutkimisen. Tulosten tulkinnessa väljänä teoreettisena raamina hyödynnettiin erityisesti PK-yritysten kansainvälistymisen vaiheita ja vaihtoehtoisia strategioita kuvaavia malleja (esim. Collinson ym. 2017; Palomäki ym. 2017; Äijö ym. 2005) sekä toimiala- ja markkinakohtaisia tutkimuksia. Päätavoitteena oli kuitenkin nostaa esiin yritysmaatit valinnat ja kokemukset, oletuksena että innovatiiviset konseptit ja palveluratkaisut

edellyttävät yksilöllisempiä kansainvälistymispolkuja. Seuraavassa kiteytämme ensin päähavainnot yrityskohtaisista kansainvälistymisen valinnoista, haasteista ja koronapandemian vaikutuksista, minkä jälkeen tarkastelemme niiden yhtäläisyyksiä ja erityispiirteitä viitaten myös aiempiin tutkimuksiin. Pääpaino tarkastelussa on kansainvälistymisprosessin alkupäässä.

### **Kotopron, SSA Groupin ja Cubestan kansainvälistymisen valintoja, haasteita ja koronakokemuksia**

*Kotopro* tarjoaa pilvipalvelupohjaista ohjelmistoratkaisuaan rakennustyön ja siihen liittyvän verkoston laadukkaan johtamisen tueksi. Kotopron päätuote on älypuhelimilla hyödynnettävä dokumentointiohjelmisto. Ohjelmisto mahdollistaa laajan dokumentointitietokannan keräämisen koko rakennusprosessista paikan päällä työn tekemisen yhteydessä. Helppokäyttöisyys on perustunut esimerkiksi uusien älypuhelinominaisuuksien, kuten kameran ja äänentunnistuksen, edistyneeseen hyödyntämiseen sekä helposti muokattaviin, ennalta määriteltyihin dokumentointimalleihin (ks. lisää artikkelista 1.2). Ohjelmistotuote pilvipalveluna mahdollistaa hyvin joustavan skaalautumisen myös kansainvälisesti.

Niinpä kymmenvuotisella taipaleellaan yritys on jo hyvin alkuajoista lähtien tunnustellut mahdollisuuksia kansainvälisillä markkinoilla. Vuosien varrella on kokeiltu erilaisia strategioita, kuten tuotteen tarjoaminen myös muille toimialoille kuin rakentamiseen. Myynti- ja markkinointi on rakennettu keskeisesti sähköposti-markkinoinnin pohjalle, mutta kohdemarkkinakohtaisia myyntihenkilöitäkin tarvitaan. Sähköpostimarkkinoinnissa oleellista on ollut vaikuttavuuden varmistaminen viestien tarkalla kohdentamisella. Henkilökohtaisen myynnin suhteenkin on kokeiltu erilaisia malleja, nyt ollaan päätyvässä Suomesta käsin tehtävän myyntityön sijaan kohdemarkkina-alueella oleviin myyntihenkilöihin. On havaittu, että myyntitoiminnassa on huomioitava eri maiden toimintakulttuurit, vaikka itse rakentamisen prosesseissa ja tuotteen peruspalvelukyvyssä niiden suhteen ei eri markkinoilla suuria eroja olekaan. Systemaattisen selvitystyön ja kohdattujen haasteiden ratkomisen lisäksi matkalla on kuin sattumalta löydetty myös hyviä kontakteja, jotka ovat auttaneet askelten ottamisessa eteenpäin. Pandemia ei juurikaan ole vaikuttanut liiketoiminnan kehitykseen, koska tuote ja sitä tukeva toimintamalli pohjaa vahvasti digitaalisuuteen.

*SSA Groupiin kuuluvan SSA Hotelsin VALO Hotel & Work-konseptin* liiketoimintaidea perustuu kiinteistöjen käyttöasteen parantamiseen sekä asiakaslähtöisesti muuntautuvien työskentely-, tapahtuma-, majoitus- ja hyvinvointipalvelujen tarjoamiseen yhdistämällä uudella tavoin toimisto- ja hotelliliiketoimintaa samoissa tiloissa ympäri vuorokauden. Konsepti muodostuu yhtäältä yhdistämisen mahdollistavasta rakennus- ja tilakonseptista ja toisaalta yhdistelmän tehokkaan operoinnin ja palvelujen ketterän kehittämisen mahdollistavasta teknologiasta. Yhtiön ensimmäinen VALO Hotel & Work-kohde avattiin loppukesästä 2020 Helsinkiin. Tämän ns. hybridikonseptin on suunniteltu palvelevan erityisesti verkostoitumisen, työnteon ja aktiivisten liike- ja vapaa-ajan matkajien



solmukohtana, jolloin sijainti suuremmissa kaupungeissa sekä liikenteen ja ihmisvirtojen varrella on keskeinen lähtökohta. Niitä on Suomessa rajallisesti, mikä on ohjannut jo alusta alkaen tutkimaan mahdollisuuksia myös Pohjoismaissa ja Keski-Euroopassa.

Konseptin toteutus edellyttää hankekehittämistä, jossa keskeisessä roolissa ovat tontinomistaja, rahoittajat ja kiinteistökehittäjät. Kansainvälistymisessä keskeistä onkin ollut kontaktoida ja verkostoitua tällaisten potentiaalisten kumppanien kanssa kohdemarkkinoilla. Majoitusala on konservatiivista, joten nuorelle, uusia ratkaisuja tarjoavalle yritykselle on haastavaa ja aikaa vievää rakentaa luottamusta kumppaneiden kanssa. Toisaalta kansainvälisestäkin erottuva hybridikonsepti on herättänyt kiinnostusta erityisesti viime vuosina voimakkaasti kasvaneessa toimistohotelli- ja co-working-markkinassa. Verkostoituminen ja neuvottelut eri alojen toimijoiden kanssa edellyttävät myös henkilökohtaisia tapaamisia, mikä on nyt jäänyt pandemiarajoitusten jalkoihin ja useita hankekehityskeskusteluja on pysähtynyt. Toisaalta pandemian nähdään vauhdittavan toimitilamarkkinan murrosta, mistä VALO Hotel & Workin kaltainen muuntautuva hybridikonsepti hyötynee olennaisesti pitkällä jännteellä. Pelkän teknologiakonseptin tarjoamista on myös pohdittu, mutta sen on todettu olevan haastava myytävä erillisenä pakettina.

**Cubestan** kehittämä WoodCube-konsepti perustuu puurakenteisen asuinrakennuskonseptin tarjoamiseen, mitä täydentävät älyratkaisujen ja jaettujen tilojen mahdollistamat arjen asumisen palvelut. Puurakenteilla saavutetaan pienempi hiilijalanjälki ja uusilla tila- ja teknologiaratkaisuilla mahdollistetaan mm. verkkokauppal palvelujen saumatonta jakelua ja etätyöskentelyä. Konseptin mukainen pilottikohde valmistui kesällä 2020 Tuusulan asuntomessualueelle, jossa kohdetta laajennetaan lähivuosina ekologisen, vaivattoman ja monimuotoisen asumisen mahdollistavaksi asuinkortteliksi (ks. lisää artikkelista 2.3). Cubesta keskittyy itse suunnitteluun ja rakentamiseen, ja asukaspalvelujen toteutusta tukeva ohjelmistoalusta tehdään kumppanien toimesta. Cubesta on kansainvälistymissuunnitelmissaan vielä alkuvaiheessa, mutta alustavia selvityksiä kohdemarkkinoiden toiminnasta on jo tehty. Suunnittelutoimistokumppanin yhteyksien kautta voi avautua mahdollisuuksia kumppanuuksiin kohdemarkkinoilla. Tällaiset paikalliset kumppanit ovat edellytys, jotta kohdemarkkinan erityispiirteet saadaan kunnolla huomioitua. Paikalliset kumppanit tarvitaan luonnollisesti myös asukaspalvelujen toteutukseen.

Puurakenteiden osalta on puntaroitu mahdollisuuksia toimittaa rakenteita Suomesta käsin. Siinä kriittiseen kuljetustehokkuuteen vaikuttaa mm. se, että siirrelläänkö suurempia tilamoduuleita vai pienempään tilaan meneviä elementtejä. Elementtejä voisi olla mahdollista kuljettaa kauemmaksikin, mutta parhaiten siinäkin toimisi yhteistyö paikallisen elementtitoimittajan kanssa. Pandemia on saanut kaikki alan toimijat odottavalle kannalle sekä kotimaassa että kohdemarkkinoilla, mikä on jarruttanut kansainvälistymisaskelien ottamista. Pitkällä jännteellä kehitysnäkymät ovat kuitenkin positiiviset. Niin kuluttajien kuin kuntien kiinnostus ja kysyntä ekologiseen ja terveystävälliseen puurakentamiseen on jatkuvasti lisääntynyt, kuten myös arjen palvelukysyntä. Vahvan markkinaymmärryksen

omaavien kumppanuuksien sekä innovatiivisesti brändätyn kokonaiskonseptin avulla voidaan rakentaa erottumista ja kilpailuetua valituilla kansainvälisillä kohdemarkkinoilla, joilla sekä puurakentamisen että asumisen palvelumarkkina on jo kotimarkkinaa kypsempi ja siten kilpaillumpi.

### **Yhtäläisyyksiä ja eroja kansainvälistymisen poluilla ja miten nämä peilautuvat yleisiin malleihin**

Edellä lyhyesti kiteytetyt yrityskohtaiset päähavainnot on tiivistetty myös taulukossa 3.3.1. artikkelin lopussa. Päällimmäisenä ne luonnollisesti nostavat esiin yritysten liiketoimintojen ja liiketoimintalogiikan keskeiset erot karkeasti jaotellen puhtaasti digitaalisiin ratkaisuihin sekä pääomaintensiiviseen rakentamiseen ja palveluliiketoimintaan asumis-, majoitus- ja toimitilamarkkinassa. Liiketoimintamallihan määrittää pitkälti kansainvälistymisstrategioita, mikä kolmen tapauskohteen kesken erottuu selkeästi. Kotopron tapausesimerkki osoittaa puhtaaseen digitaliseen tuote-/palveluratkaisuun perustuvan liiketoiminnan suhteellisen helpon skaalattavuuden kansainvälisesti. Kansainvälistymispolku onkin liitettävissä mm. Äijön ym. (2005, 9; 30) tunnistamiin softaliiketoiminnalle tunnusomaisiin kansainvälistymispolkuihin. Yrityksessä on "born global" strategista ajattelua, mutta toisaalta ollaan edetty tunnustellen, pienillä investoinneilla, standardituotteella ja orgaanisesti tarkasti valitulla ja rajatulla markkinalla sekä samalla teknologista ratkaisua kehittäen. Kotopron palvelulla on tuhansia asiakkaita, joiden suhteellisen pienistä palvelumaksuista liikevaihto koostuu. Kevyemmissä digipalveluissa asiakkaan on helpompi kokeilla tuotetta ja tutkia siten sen soveltuvuutta.

Sen sijaan pääomaintensiivisessä hankekehityksessä, rakentamisessa ja palveluoperoinnissa Cubestan ja SSA Groupin innovatiiviset konseptit perustuvat ja edellyttävät useiden miljoonien eurojen investointia ja luotettavia rahoituskumppaneita. Vastaavasti yksi hanke voi tuottaa miljoonien tai jopa kymmenien miljoonien liikevaihdon. Sitoutuminen isoon rakennushankkeeseen edellyttää siten perusteellista suunnittelua ja investoinnin taloudellisten reunaehtojen huolellista tarkastelua. Edelleen SSA Groupin liiketoiminta ei pääty rakentamiseen, vaan konserniin kuuluva VALO Hotel & Work jää myös operoimaan liiketoimintaa. Kilpailukyvyn varmistaminen kilpaillussa hotellimarkkinassa perustuu muuntautumiskykyiselle tila- ja palvelukonseptille, edistykselliselle teknologia-alustalle sekä asteittain rakentuvan ketjumaisen liiketoiminnan skaalautuvuudelle. Cubesta puolestaan on tehnyt hyvin toisenlaisen strategisen valinnan laajentamalla konseptinsa rakentamisesta kiinteistön ja asumisen elinkaarelle ja rakentamalla infrastruktuurin eli edellytykset asumisen konseptille, mutta luovuttaen kiinteistön valmistumisen jälkeen ja siirtäen asumisen palvelujen toteuttamisen valitsemilleen paikallisille kumppaneille ja palveluverkostolle.

Sekä SSA Hotelsin että Cubestan kohdalla kyse on useampia liiketoimintamalleja yhdistävistä ns. hybridikonsepteista, jolloin pelkistetyt kansainvälistymisen vaihemallit tai vaihtoehtoiset operointitavat antavat karkeita suuntaviivoja näille projektiliiketoimintaa sekä kiinteistöjen operointia ja palveluliiketoimintaa uudella tavoin yhdistäville yrityksille.

Yrityskohtaisissa valinnoissa ja niihin liittyvissä haasteissa on toki tunnistettavissa karkeasti yleisiä strategisia operointitapoja, kuten vientiä, erilaisia kumppanuus- ja lisensointimalleja sekä jaettuja omistajuus- ja rahoitusmalleja (esim. Collinson ym. 2017; Vähämartti, 2013). Kotopron tavoin SSA Hotels on omaksunut ns. "born global" strategian, kun taas Cubestan kansainvälistymisintressit ovat kypsyneet vähitellen. Syvälinen toimiala- ja markkinakohtainen ymmärrys on avainasemassa täsmällisempien vaihtoehtoisten kansainvälistymispolkujen rakentamisessa ja haasteiden taklaamisessa.

Yhteistä kohdeyritysten kansainvälistymishaasteissa ja samalla strategisissa valinnoissa löytyykin juuri markkinaosaamisen haltuunotosta. Paikallisten kumppanuuksien rakentamisella ostetaan kriittistä ja monialaista markkinaymmärrystä sekä samalla pääsyä kilpailuille markkinoille. Toisaalta resurssien rajallisuus edellyttää asteittaista etenemistä, ja verkostoituminen ja soveltuvien kumppanien löytäminen voi olla samalla tavoin hyvin aikaa vievää. Kohdemarkkinan valinnassa kaikki kolme kohdeyritystä ovat lähteneet liikkeelle lähimarkkinoista. Suunnitelmissa yrityksillä on edetä asteittain laajemmin Pohjoismaiden ja Keski-Euroopan markkinoille pitkälti orgaanisen kasvun kautta.

Cubesta ja SSA Group ovat molemmat innovatiivisia hankekehittäjiä, joiden hybridimäiset konseptit murtavat perinteisiä toimialarajoja ja yhdistelevät uudella tavoin ihmisten ja yritysten moninaistuviin ja dynaamisiin tarpeisiin ja odotuksiin mukautuvia asumisen, työnteon, hyvinvoinnin ja vapaa-ajan aktiviteettien, jopa omistamisen palveluratkaisuja. Näillä voidaan erottua ja saada jalansijaa myös kansainvälisillä markkinoilla, mutta edellytyksenä on juuri vahva kohdemarkkinan tuntemus, partneroituminen sekä brändäys eri sidosryhmille hankkeiden eri vaiheissa. Tämä vaatii sekä strategista että operatiivista kyvykkyyttä ja resursseja tasapainotella vakioinnin ja kustomoinnin kesken sekä konseptin että pääomaintensiivisen ja siten isoja riskejä sisältävän projektihallinnan osalta.

## Lopuksi

Yhteenvetona, kolme kohdeyritystä Kotopro, SSA Group ja Cubesta tarjosivat kiinnostavan mahdollisuuden tarkastella eri liiketoiminta-ajatuksilla ja strategioilla (laajasti katsoen) samalla toimialalla toimivien yritysten erityispiirteiden vaikutusta kansainvälistymisen mahdollisuuksiin, reunaehtoihin ja haasteisiin.

Kuten tapaustutkimuksemme osoittaa, yleiset kansainvälistymismallit auttavat jäsentämään vaihtoehtoisia yrityksen liiketoimintaan, tavoitteisiin, kyvykkyysiin ja resursseihin sekä toimialan ja markkinaympäristön kehitykseen soveltuvia strategioita kansainvälistymisprosessin eri vaiheissa. Edelleen tulokset osoittavat kuinka monimuotoisessa asumisen markkinassa (ml. lyhytaikainen majoittautuminen) on hyvin erilaisia toimijoita ja liiketoimintamalleja. Niissä kilpailuetu rakentuu datapohjaisille palveluratkaisuille kiinteistön elinkaaren eri vaiheissa ja eri sidosryhmien, erityisesti käyttäjien ja asukkaiden dynaamiset tarpeet ja käyttäytyminen huomioiden. Innovatiiviset konseptit ja palveluratkaisut edellyttävät myös uudenlaisia kombinaatioita ja sovelluksia ns. perinteisimmistä kansainvälistymisstrategioista, ja johtavat siten yksilöllisiin

kansainvälistymispolkuihin. Niissä voi olla useampia haaroja, myös päättyviä, ja usein ne ovat käytännössä mutkikkaampia ja yllätyksellisempiä kuin suunnitelmallisuutta painottavissa oppaissa viestitään. Nämä kansainvälistymisen alkupäähän painottuvat esimerkit toivottavasti tarjoavat konkreettisuudessaan esimerkkejä vastaavissa tilanteissa oleville kasvuhakuisille ja kansainvälistyville yrityksille.

Edelleen yrityskohtaisten esimerkkien ja kokemusten sekä tulkintojemme toivotaan palvelevan yksityisiä ja julkisia toimijoita, jotka tarjoavat erilaisia rahoitus-, konsultointi- ja verkottumispalveluja näille innovatiivisille yrityksille. Julkinen tuki, kuten Business Finlandin T&K-työtä ja kansainvälistymistä tukevat instrumentit, on nähty kaikissa kohdeyrityksissä tärkeänä. Ne ovat mahdollistaneet mm. kansainvälistymistä tukevien asiantuntija-palvelujen oston sekä verkottumisen keskeisten toimijoiden kanssa. Rahoitustuen ohella juuri verkottuminen ja kontaktien luominen nähtiin tulevaisuudessakin tärkeinä kansainvälistymisen edistäjinä. Koronapandemia rajoitustoimineen on haastanut erityisesti pääomaintensiivistä hankekehittämistä sekä asumisen että majoitus- ja toimitilamarkkinoita. Toisaalta se on myös vauhdittanut näiden markkinoiden murroksia, jolloin innovatiivisille liiketoimintamalleille ja palvelukonsepteille avautuu uudenlaisia mahdollisuuksia ja kysyntää myös kansainvälisillä markkinoilla. Uusi normaali jäänee osaltaan vielä nähtäväksi ja yritystenkin rakennettavaksi.

## Lähteet

Collinson, C., Narula, R., & Rugman, A. M. (2017). *International Business*, 7th ed. Harlow, UK: Pearson.

Palomäki, K., Hakanen T., Helander, N., Valkokari K. & Vuori, V. (2017). *Tarinoita kansainvälistymisen poluilta Pk-yrityksen kansainvälistyminen - onnistumisia ja haasteita*. VTT Espoo, 36 s. <http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2017/OA-Tarinoita-kansainvalistymisen-poluilta.pdf>

Vähämartti, T. (2013) *Pieni yritys suuressa maailmassa: pk-yritysten kansainvälistymisstrategioita ja malleja*, Opinnäytetyö, Lahden AMK. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/56495/Vahamartti\\_Tiia.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/56495/Vahamartti_Tiia.pdf?sequence=1)

Äijö, T., Kuivalainen, O., Saarenketo, S., Lindqvist, J., & Hanninen, H. (2005). *Internationalization handbook for the software business*. Lappeenranta University of Technology.

Taulukko 3.3.1. Yrityskohtaiset päätulokset kansainvälistymisvalinnoista ja -haasteista.

	Kotopro	SSA Group	Cubesta
Toiminta-ajatus	Rakennustyön ja verkoston laadukasta johtamista tukeva ohjelmistotyökalu	Tehokas kiinteistö yhdistäen tilankäyttöä hotelli- ja toimistotoimintaan (VALO Hotel & Work -konsepti)	Uudenlaisia asumispalveluja mahdollistava puurakenteinen asuinrakennuskonsepti.
Tuote & palvelu	Ohjelmisto pilvipalveluna	Käyttöastetta optimoiva älyrakennus ja ketterä palveluliiketoiminta (hotelli+toimisto)	Asuinrakennus ja siihen liittyvät asukaspalvelut ja niitä tukeva kevyt digitaalinen alusta (kumppanien toteuttamana)
Miksi kansainvälistyminen	Suomi pieni markkina, ohjelmistolla mahdollisuus skaalautua kv-markkinoille	Suomi pieni markkina, vähän riittävän isoja kaupunkeja /ihmisvirtojen solmukohtia	Suomi pieni markkina, vähän tarpeeksi suuren asukastiheyden alueita. puurakentamisen kysyntä rajallista
Kohdemarkkinat	Ruotsi, Saksa	Pohjoismaat, Keski-Eurooppa (Saksa)	Pohjoismaat (Ruotsi)
Kansainvälis-tymistoimet	Business Finland -rahoitteiset markkinaselvitykset, sähköpostimarkkinointi, "sattumalta" löytynyt kumppanuus	Luotu suhteita potentiaaliin yhteistyökumppaneihin ja selvitetty hankemahdollisuuksia soveltuvissa kaupungeissa	Alustavia selvityksiä kohdemarkkinan toimintamalleista
Kumppaneiden rooli	Sähköpostimarkkinoinnin robotiikkapalveluja käytetty	Verkostoituminen tontinomistajien, rahastojen ja kiinteistökehittäjien kautta hankkeiden käynnistämiseksi	Rakentamisessa ja palvelutuotannossa paikalliset kumppanit, suunnittelussa kotimaiset kumppanit

	Kotopro	SSA Group	Cubesta
Haasteet/esteet	Rekrytoinnin onnistuminen, sähköpostimarkkinoinnin vaikuttavuuden varmistaminen (kohdentaminen), myyntiä tehdään eri tavalla eri kulttuureissa	Hankekohteiden löytäminen (sijainti), pelkkä teknologiakonsepti haastava myydä, markkinatoimijoiden luottamus nuoreen yritykseen, majoitusalan konservatiivisuus	Puurakentamisen kustannuskilpailukyky vielä haaste, sopivien kumppanien löytäminen: rakentaminen, palvelukonsepti
Pandemian vaikutus	Digitaalinen tuote joten ei negatiivista vaikutusta, lisätty digitaalista tarjoamaa (mm. itsepalveluvaihtoehto)	Pandemia pysäyttänyt useita potentiaalisia hankeyhteistyö-keskusteluja, positiivisena vaikutuksena lisääntynyt tarjonta operoitavista kiinteistöistä	Markkinatoimijat odottavalla kannalla, hidastanut aktiivisuutta hankkeiden suhteen
Kansainvälistymisen julkisen tuen merkitys	Yhteiskunnan rahoituksesta on ollut hyötyä. Saanut kontakteja tahoilta, jotka ovat samassa kentässä.	Kansainvälistymisrahoitus voisi auttaa mm. kontaktien luonnissa. Sitä tarvitaan kuitenkin suhteellisen paljon, koska pääomaintensiivinen ala. Teollisella sijoittajakumppanilla suurempi merkitys.	Julkinen raha mahdollistaa palvelujen oston oman kokoluokan yritykselle.

Nimeke	<b>Asumisen tulevaisuus</b> Uudistuvat palveluratkaisut ja -verkotot datatalouden mahdollistamina
Tekijä(t)	Inka Lappalainen, Maija Federley, Markku Mikkola, Magnus Simons, Samuli Suomala ja Ilkka Rainio
Tiivistelmä	<p>Tämä julkaisu kokoaa yhteen Asumisen tulevaisuus-hankkeen päätulokset ja opit laajasti asumisen ekosysteemien toimijoiden hyödynnettäväksi. Vuosina 2019-2021 toteutettu VTT:n vetämä Asumisen tulevaisuus-hankekokonaisuus koostui toisiinsa liittyvistä tutkimusprojektista, kolmesta yrityskohtaisesta T&amp;K-projektista sekä konsortion jäsenet kokoavista työpajoista. Yritykset edustivat laaja-alaisesti asuinrakentamisen sekä toimitila-, majoitus- ja asumisen liiketoimintaa. Konsortion muodostivat Cubesta, Kotopro, SSA Group, Osuria (ent. Mobimus), MTR Isännöinti, Herttuan Kiinteistöpalvelu, Runosmäen Lämpö, Settlementiasunnot sekä Walttari. Lisäksi Isännöintiliitto on ollut tulosten välittäjäkumppanina. Hankkeen päärahoittajana on ollut Business Finland.</p> <p>Hankkeen visioksi määriteltiin Suomi asukaskeksisen rakentamisen ja palvelujen avoimen ekosysteemien edelläkävijänä 2023! Edelläkävijyys perustuu kestävää uudistumista edistäviin palveluratkaisuihin, jotka hyödyntävät jakamistalouden ketteryyttä sekä alustatalouden skaalautuvuutta ja palvelujen personoitavuutta, ja mahdollistavat yritysten pääsyn kansainvälisille markkinoille. Tavoitteena on ollut tuottaa uutta tietoa ja ymmärrystä asukaskeksisten ekosysteemien sekä jakamis- ja alustatalouden reunaehdoista, mekanismeista ja mahdollisuuksista uudistaa asuinrakentamisen perinteisesti suljettuja arvoketjuja sekä vauhdittaa asumisen palvelujen vielä kehkeytyviä markkinoita.</p> <p>Uutuusarvo muodostuuakin tulevaisuuden asumisen arvonmuodostuksen kokonaisvaltaisesta ymmärryksestä. Erityisesti dataliiketoiminnan ja alustatalouden liiketoimintapotentiaalit asumisen markkinassa ovat pitkälti hyödynnettyjä.</p> <p>Alustatalouden tutkimus on nuorta ja sen mekanismeja on toistaiseksi tutkittu varsin yleisellä tasolla. Tutkimuksessa integroitiin aiemmista lähestymistavoista poiketen kolme eri lähestymistapaa asukaskeksisten palveluratkaisujen tutkimiseksi ja kehittämiseksi: 1) asuinrakentamisen ja asuinkorttelien elinkaaridata, 2) asuminen arvon lähteenä sekä 3) asumisen ajalta kertyvä data eri elämäntilanteista ja elämäntilanteiden vaiheista. Toiseksi asumisen arvonmuodostusta tutkittiin monitieteisellä tutkimusotteella, jossa ovat yhdistyneet asumisen kontekstissa tuoreet näkökulmat kuten ekosysteemien orkestrointi, dataliiketoiminta, alusta- ja jakamistalous sekä palvelututkimus.</p> <p>Yhdeksän itsenäistä artikkelia käsittävän julkaisun punaisena lankana ovat asukkaat ja heidän moninaistuvat asumisen tarpeet ja odotukset, joihin julkaisu esittelee tuoreita tutkimustuloksia ja innovatiivisia palveluratkaisuja asumisen ekosysteemien osapuolten näkökulmista. Lisäksi artikkeleissa esitetään suosituksia ja kehitysehdotuksia julkisille päätöksentekijöille, kuten kuntatoimijoille, rakennusalan viranomaisille sekä laki- ja säädösvalmisteluun. Kirjoittajina ovat sekä VTT:n asiantuntijat että yritysten edustajat.</p>
ISBN, ISSN, URN	ISBN 978-951-38-8751-3 ISSN-L 2242-1211 ISSN 2242-122X (Verkkojulkaisu) DOI: 10.32040/2242-122X.2021.T391
Julkaisuaika	Toukokuu 2021
Kieli	Suomi, englanninkielinen tiivistelmä
Sivumäärä	98 s.
Projektin nimi	Asumisen Tulevaisuus
Rahoittajat	
Avainsanat	datatalous, dataliiketoiminta, datastrategia, alustatalous, jakamistalous, palvelututkimus, ekosysteemit, asukas, asuinrakentaminen, asumisen palvelut, asumisen liiketoiminta, kortteli, kansainvälistymispolut
Julkaisija	Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy PL 1000, 02044 VTT, puh. 020 722 111, <a href="https://www.vtt.fi/">https://www.vtt.fi/</a>

Title	<b>Future housing</b> Innovative service solutions and networks enabled by data economy
Author(s)	Inka Lappalainen, Maija Federley, Markku Mikkola, Magnus Simons, Ilkka Rainio ja Samuli Suomala
Abstract	<p>This publication brings together the main results of the Future Housing project for various actors in the housing ecosystems. The project, led by VTT and implemented in 2019-2021, consisted of the research project, three company-specific R&amp;D projects and workshops bringing together consortium members. The companies represented a wide range of construction, accommodation and housing businesses, and business premises market. The consortium consisted of Cubesta, Kotopro, SSA Group, Osuria (formerly Mobimus), MTR Isännöinti, Herttuan Kiinteistöpalvelu, Runosmäen Lämpö, Settlemnttiasunnot and Waltari. In addition, the Finnish Real Estate Management Federation is a partner for disseminating results and best practices. The main sponsor of the project has been Business Finland.</p> <p>The vision of the project was defined as Finland as a pioneer of an open ecosystem of resident-centered construction and services in 2023! Pioneering is based on service solutions that promote sustainable renewal, take advantage of the agility of the sharing economy, as well as the scalability of the platform economy and the personalisability of services, and enable companies to enter international markets. The aim has been to provide new knowledge and understanding of the boundary conditions, mechanisms and opportunities for resident-centered ecosystems and the sharing and platform economy to change traditionally closed value chains in residential construction, and to accelerate the still evolving market of housing services.</p> <p>The novelty consists of a holistic understanding of the value creation of future housing. In particular, the business potential of the data business and the platform economy in the housing market is largely untapped. Platform economy research is young and its mechanisms have so far been studied at a general level. Unlike previous approaches, the project integrated three different approaches to research and development of resident-centered service solutions: 1) life cycle data of residential construction and housing estates, 2) housing as a source of value, and 3) data from different residential life spheres, spans and styles. Second, the value creation of housing was studied with a multidisciplinary research approach that combines fresh perspectives in the context of housing, such as ecosystem orchestration, data business, platform and sharing economy, and service research.</p> <p>The publication provides nine independent articles. The red thread is residents and their diversified housing needs and expectations, to which the publication presents fresh research findings and innovative service solutions from the perspectives of various housing ecosystem stakeholders. In addition, the articles present recommendations and development proposals for public decision-makers, such as municipal actors, construction authorities, and drafters of legislation and regulations. The authors are both VTT experts and company representatives.</p>
ISBN, ISSN, URN	ISBN 978-951-38-8751-3 ISSN-L 2242-1211 ISSN 2242-122X (Online) DOI: 10.32040/2242-122X.2021.T391
Date	May 2021
Language	Finnish, English abstract
Pages	98 p.
Name of the project	
Commissioned by	
Keywords	data economy, data business, data strategy, platform economy, sharing economy, service research, ecosystems, resident, construction, residential services, housing market, block, internalization paths
Publisher	VTT Technical Research Centre of Finland Ltd P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland, Tel. 020 722 111, <a href="https://www.vttresearch.com">https://www.vttresearch.com</a>



## Asumisen tulevaisuus

### Uudistuvat palveluratkaisut ja -verkot datatalouden mahdollistamina

Kestävän kansantaloudellisen kasvun ja uudistumisen näkökulmasta asumiseen liittyvä liiketoiminta on kasvuala, johon sisältyy merkittävä liiketoimintapotentiaali niin kotimaassa, kuin kansainvälisesti. Potentiaali liittyy kansallisen kiinteistövarallisuuden arvon vahvistamiseen, ihmisten arjen hyvinvoinnin edistämiseen sekä kansainvälisesti erottuvien palveluratkaisujen ja konseptien kehittämiseen hyödyntäen laajasti digitalisaation mahdollisuuksia, alusta- ja jakamistaloutta ja kysyntälähtöistä palvelulogiikkaa. Kuitenkin erityisesti dataliiketoiminnan ja alustatalouden mekanismit ovat pitkälti kartoittamatta ja hyödyntämättä.

Tämä artikkelimuotoinen julkaisu kokoaa yhteen vuosina 2019-2021 toteutetun Asumisen tulevaisuus-hankkeen päätulokset ja opit laajasti asumisen ekosysteemien toimijoiden hyödynnettäväksi. Hankkeen visioksi määriteltiin Suomi asukaskeskeisen rakentamisen ja palvelujen avoimen ekosysteemin edelläkävijänä 2023! Edelläkävijyys perustuu kestävää uudistumista edistäviin palveluratkaisuihin, jotka hyödyntävät jakamistalouden ketteryttä sekä alustatalouden skaalautuvuutta ja palvelujen personoitavuutta, ja mahdollistavat yritysten pääsyn kansainvälisille markkinoille.

Julkaisun punaisena lankana ovat asukkaat ja heidän moninaistuvat asumisen tarpeet ja odotukset, joihin julkaisu esittelee tuoreita tutkimustuloksia ja innovatiivisia palveluratkaisuja asumisen ekosysteemin osapuolten näkökulmista. Lisäksi artikkeleissa esitetään suosituksia ja kehitysehdotuksia julkisille päätöksentekijöille.

ISBN 978-951-38-8751-3  
ISSN-L 2242-1211  
ISSN 2242-122X (Verkkojulkaisu)  
DOI: 10.32040/2242-122X.2021.T391