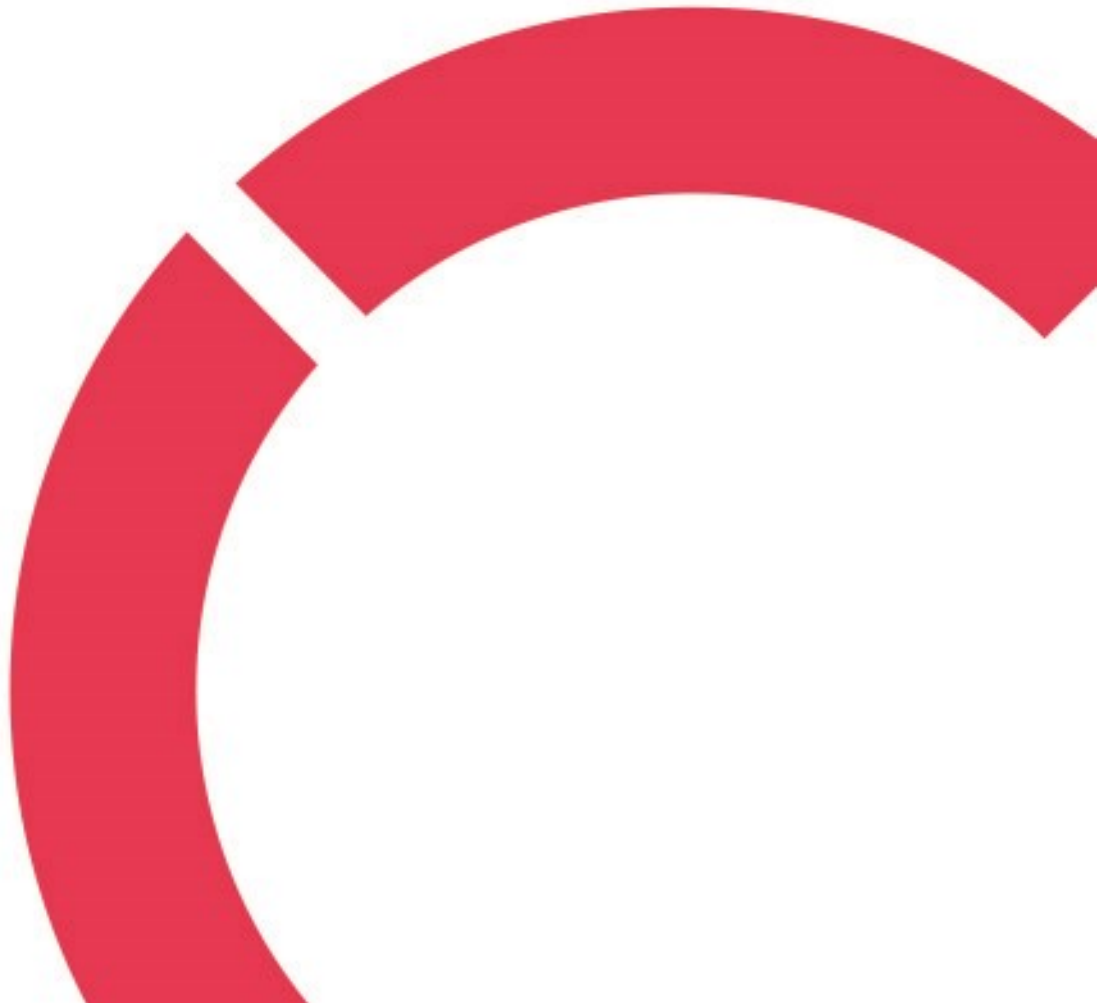


Jussi Männistö

**ASUNTOKAUPAN MURROS DIGITALISAATION NÄKÖKUL-
MASTA**

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Digitalisaation johtamisen koulutus
Toukokuu 2024**



TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Centria-ammattikorkeakoulu	Aika Toukokuu 2024	Tekijä/tekijät Jussi Männistö
Koulutus Digitalisaation johtaminen		<input type="checkbox"/> AMK <input checked="" type="checkbox"/> YAMK
Työn nimi ASUNTOKAUPAN MURROS DIGITALISAATION NÄKÖKULMASTA		
Työn ohjaaja Jari Isohanni		Sivumäärä 39 + 8
Työelämäohjaaja Johanna Lakanen		
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia asuntokaupan murrosta digitalisaation näkökulmasta. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan, miten se vaikuttaa asuntokauppaan ja mihin suuntaan ala on tulevaisuudessa kehittymässä. Teoriaosuudessa oli tavoitteena selvittää, millainen on asunnonvälitysalan tämänhetkisestä tilanne digitalisaation näkökulmasta. Opinnäytetyön toisena tavoitteena oli kyselytutkimuksen avulla selvittää kohdeyrityksen asunnonvälittäjien kokemuksia ja asenteita oman toimialansa digitalisaatioon sekä selvittää kuinka laajaan käyttöön digitaaliset ratkaisut välittäjät ovat ottaneet käyttöön omassa työssään.</p> <p>Opinnäytetyöhön kuuluva tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena kyselytutkimuksena. Kysely luotiin Microsoft Formsin avulla ja linkki siihen lähetettiin kohdennettuna sähköpostina kohdeyrityksen neljälle kymmenen välittäjälle. Kyselytutkimuksen suunnittelussa oli suurta apua siitä, että opinnäytetyön kirjoittaja oli itse työskennellyt aikaisemmin asunnonvälitysalalla.</p> <p>Tutkimuksen perusteella kohdeyrityksen välittäjät suhtautuvat digitalisaatioon asunnonvälitysalalla pääosin myönteisesti. Tutkimustulosten perusteella lähes kaikki asuntokaupan parissa työskentelevät välittäjät tunsivat hyvin asuntokaupan uudet digitaaliset järjestelmät ja myös käyttivät niitä päivittäisessä työssään. Tutkimukseen osallistuneiden korkean vastausprosentin perusteella on mahdollista tehdä ainakin varovaisia yleispäteviä johtopäätöksiä saaduista tuloksista.</p>		
Asiasanat Digitalisaatio, sähköinen asuntokauppa		

ABSTRACT

Centria University of Applied Sciences	Date May 2024	Author Jussi Männistö
Degree programme Leadership of digitalization		
Name of thesis THE TRANSFORMATION OF REAL ESTATE SALES FROM THE PERSPECTIVE OF DIGITALIZATION		
Centria supervisor Jari Isohanni	Pages 39 + 8	
Instructor representing commissioning institution or company Johanna Lakanen		
<p>The purpose of the thesis was to examine the transformation of real estate sales from the perspective of digitalization. The aim of the thesis was to clarify what is meant by digitalization, how it affects real estate sales, and in which direction the industry is developing in the future. The theoretical part aimed to determine the current state of the real estate industry from the perspective of digitalization. Another objective of the thesis was to use a survey to investigate the experiences and attitudes of the real estate agents of the target company towards the digitalization of their industry, as well as to determine the extent to which digital solutions have been adopted in their work.</p> <p>The research included in the thesis was conducted as a quantitative survey. The survey was created using Microsoft Forms, and a targeted email was sent to all forty-four agents of the target company. The author of the thesis had previously worked in the real estate industry, which was of great help in designing the survey.</p> <p>Based on the research, the real estate agents of the target company generally have a positive attitude towards digitalization in the industry. According to the results, almost all agents working in real estate were familiar with the new digital systems used in the industry and used them in their daily work. Based on the high response rate of the survey participants, it is possible to make at least cautious general conclusions about the results obtained.</p>		
Key words Digitalization, electronic real estate sales		

KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

5G	5G (Fifth generation) tarkoittaa niin sanottua viidennen sukupolven datayhteyttä mobiilitekniikassa.
AI	Artificial Intelligence. Tekoäly eli keinoäly tai on tietokone tai tietokoneohjelma, joka kykenee tekemään älykkäinä pidettäviä toimintoja.
API	Application programming interface. Ohjelmointirajapinta on komponenttien ja moduulien välinen raja ohjelmoitavassa järjestelmässä.
AR	Augmented reality. Lisätty todellisuus viittaa näkymään, johon on lisätty tietokonegrafiikalla tuotettuja elementtejä (kuva, ääni, video, teksti, GPS-informaatio) ja jota käyttäjä tarkastelee läpikatseltavien (see-through) näyttöjen kautta.
AVM	Automated valuation model. Automaattinen arviointimalli. Yhdistää matemaattisen tai tilastollisen mallinnuksen olemassa olevien kiinteistöjen ja tapahtumien tietokantoihin kiinteistöjen arvon laskemiseksi.
BIM	Building information modeling. Rakennuksen tietomalli on rakennuksen ja rakennusprosessin koko elinkaaren aikaisten tietojen kokonaisuus digitaalisessa muodossa. Käsittää myös rakennuksen geometrian.
Blogosfääri	Blogösfäärillä tarkoitetaan kaikkia blogeja ja bloggaajia sekä heidän lukijoitaan, jotka ovat yhteydessä toisiinsa verkossa. Blogosfääri on avoin ja demokraattinen yhteisö, jossa käydään keskustelua erilaisista ajankohtaisista ja muistakin asioista.
Dias	Digitaalinen asuntokauppa, sähköisen asuntokaupan alusta, kaupallinen toimija.
Euriborkorko	Euro Interbank Offered Rate. Euribor on euroalueen yhteinen viitekorko, jota käytetään lainojen ja talletusten perusteena

Fintech	Financial Technology eli finanssiteknologia on teknologiaa, erityisesti tietotekniikkaa, jota käytetään pankki-, vakuutus-, rahoitus-, sijoitus- tai maksupalveluiden tuottamiseen.
HTJ	Huoneistotietojärjestelmä
iBuer-konsepti	Instant buying. iBuyer on yritys, joka ostaa ja jälleenmyy koteja suora myyjiltä algoritmin avulla. iBuyerilta voi saada käteistarjouksen jopa 24 tunnissa.
Industry 4.0	Teollisuus 4.0 hyödyntää reaaliaikaista dataa ja kyberfyysisiä järjestelmiä ja siihen liittyvät muun muassa esineiden internet, teollinen esineiden internet, pilvitalennus ja koneoppiminen.
IoT	IoT tulee englannin kielen sanoista Internet of Things, joka on usein suomennettu asioiden ja esineiden internet.
KTJ	Kiinteistötietojärjestelmä
KVP	Kiinteistönvaihdamman palvelu. Kaikille avoin Maanmittauslaitoksen tarjoama selainpohjainen verkkopalvelu.
Lohkoketju	Jatkuvasti kertyvä hajautettu datakokonaisuus, jonka kaikki tapahtumat ovat aikajärjestyksessä, kaikkien osapuolten vahvistamia ja tallennettu niin, ettei mitään voi muuttaa tai väärentää.
ML	Machine learning. Koneoppiminen on tekoälyn osa-alue, jonka tarkoituksena on saada ohjelmisto toimimaan entistä paremmin pohjatiedon ja mahdollisen käyttäjän toiminnan perusteella.
MML	Maanmittauslaitos

Mobiiliaplikaatio	Mobiilisovellus. Mobiililaitteille kuten matkapuhelin, tabletti tai älykello suunniteltu ohjelmisto, joka on kehitetty nimenomaan kyseisiä laitteita varten.
NLP	Natural language processing voidaan suomentaa luonnollisen kielen käsittelyksi. Käsite liittyy ihmisten puhumien kielten ja tietokoneiden väliseen vuorovaikutukseen Tekoälyn ala, joka pyrkii kehittämään ohjelmistoja, jotka pystyvät käsittelemään ja analysoimaan kielidataa.
PropTech	Property technology. Kiinteistöteknologia, missä käytetään ratkaisuja, jotka jalostavat tai hyödyntävät kiinteistö- ja rakentamisalan arvoketjuun liittyvää dataa. Auttaa yksilöitä ja yrityksiä tutkimaan, ostamaan, myymään ja hallinnoimaan kiinteistöjä.
QR-koodi	Lyhenne sanoista Quick Response. Kaksiulotteinen ruutukoodi on kuvio-koodi, johon on koodattu informaatiota.
Teollinen internet	Teollinen internet tarkoittaa fyysisten laitteiden liittämistä antureilla verkkoon, tavoitteena parantaa ja kehittää liiketoiminnan tulosta.
VR	Virtual reality. Virtuaalinen todellisuus on tietokonesimulaation tuottamien aistimusten avulla luotu keinotekoinen ympäristö. Keinotodellisuus, Lume-todellisuus.

**TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY
SISÄLLYS**

1 JOHDANTO	1
2 ASUNTO- JA KIINTEISTÖMARKKINAT	2
3 MITÄ ON DIGITALISAATIO?	4
3.1 Käsitteen määrittelyä.....	6
3.2 Digitalisaatio kiinteistönvälitysalalla.....	6
4 ASUNTO- JA KIINTEISTÖKAUPAN INTERNETPALVELUT	9
4.1 Digitalisaatiota edeltävä aika	9
4.2 Internetin kaupankäyntialustat etuovi.com ja oikotie.fi	10
4.3 Muut internetin kaupankäyntialustat	10
4.4 Kiinteistövälitysjärjestelmät	11
4.5 Asiakaskäyttämisen muutos.....	11
5 HUONEISTO- JA KIINTEISTÖTIETOJÄRJESTELMÄT	12
5.1 Huoneistotietojärjestelmä.....	12
5.2 Kiinteistötietojärjestelmä	13
6 DIGITAALINEN ASUNTOKAUPPA JA KIINTEISTÖNVAIHDANNAN PALVELU	14
6.1 Digitaalinen asuntokauppa DIAS	14
6.2 Kiinteistönvaihdannan palvelu KVP	15
6.3 Tekoäly ja digitalisaatio asuntokaupassa.....	17
7 KIINTEISTÖTEKNOLOGIA TULEVAISUUDEN TRENDINÄ	19
8 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	25
8.1 Tutkimusmetodi	25
8.2 Tutkimusprosessi.....	27
8.3 Tutkimuksen tulokset	29
10. JOHTOPÄÄTÖKSET	38
LÄHTEET	40
LIITTEET	46

KUVA-, KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

KUVA 1. Kohtaamispisteet.....	6
KUVA 2. Laaksojen OP-Kiinteistökeskus Oy:n asiakaslehti vuodelta 2000	7
KUVIO 1. Asuntokauppojen määrä tammi-joulukuu 2013–2023	2
KUVIO 2. 12 kuukauden euriborin kehitys vuosina 2008–2024.....	3
KUVIO 3. Osakehuoneiston rekisteröinti.	12
KUVIO 4. DIAS-osakekaupan vaiheet	15
KUVIO 5. Sähköisen luovutuskirjan eteneminen	16
KUVIO 6. PropTechin juuret.....	20
KUVIO 7. Kvantitatiivisen tutkimusprosessin vaiheet	28
KUVIO 8. Kauanko olet työskennellyt kiinteistönvälityksen ja asuntokaupan parissa?	29
KUVIO 9. Kuinka tärkeänä pidät perinteistä tapaa hoitaa asuntokauppaa kasvokkain asiakkaan kanssa? .	30
KUVIO 10. Koetko digitalisaation helpottaneen vai vaikeuttaneen työtäsi?	30
KUVIO 11. Millä osa-alueilla digitalisaatio on eniten helpottanut työtäsi?	31
KUVIO 12. Hyödynnätkö DIAS ja/tai KVP-palveluja työssäsi?.....	31
KUVIO 13. Ovatko sähköiset huoneisto- ja kiinteistörekisteri sinulle tuttuja käsitteitä?	32
KUVIO 14. Miten arvioit kuluttajille suunnattujen palveluiden, jotka mahdollistavat kaupanteon ilman välittäjää, vaikeuttaneen myyntitoimeksiantojen saantia?	32
KUVIO 15. Kuinka monta asunto- tai kiinteistökauppaa olet tehnyt digitaalisesti?	33
KUVIO 16. Mitä haasteita näet digitaalisessa asuntokaupassa välittäjän näkökulmasta?	33
KUVIO 17. Millaisia hyötyjä näet digitaalisessa asuntokaupassa välittäjän näkökulmasta?	34
KUVIO 18. Onko sähköiseksi sovittu kauppa pitänyt perua ja toteuttaa perinteisellä paperisella kauppakirjalla? Jos on niin kerrotko miksi?	35
KUVIO 19. Millaista palautetta olet saanut asiakkailta sähköisten asuntokauppojen yhteydessä?	35
KUVIO 20. Vastasit edelliseen kysymykseen ei yhtään, Mistä se todennäköisimmin johtuu?	36
KUVIO 21. Mitä haasteita näet digitaalisessa asuntokaupassa välittäjän näkökulmasta?	36
KUVIO 22. Kuinka usein aloite/toive kaupan toteuttamista digitaalisessa muodossa on tullut asiakkailta päin?	36
KUVIO 23. Millaista tukea kaipaisit päästäksesi alkuun digitaalisessa kaupanteossa?	37
TAULUKKO 1. PropTech teknologioita	21
TAULUKKO 1. PropTech: lyhyt historia	23

1 JOHDANTO

Asuntokauppa toimii nykyään haastavassa toimintaympäristössä, jossa yhteiskunnan kiihtyvä digitalisaatio on pakottanut perinteisesti fyysiseen ympäristöön sidotun kiinteistöalan muuttamaan toimintatapojaan. Digitalisaation etuna nähdään erityisesti sen tuoma tehokkuus asuntokaupan prosesseihin ja riippumattomuus ajasta tai paikasta. Vanhojen perinteisten toimijoiden rinnalle on tullut PropTech-yrityksiä, jotka toimivat kokonaan digitaalisessa toimintaympäristössä. Digitalisaation myötä myös tekoäly on tullut osaksi asuntokauppaa. Kun tekoäly arvioi kodin markkinahinnan, yhä useammalle tulee halu myydä asuntonsa itse. Alalle onkin syntynyt uusia kanavia ja alustoja, joissa yksityishenkilöt pystyvät digitaalisia palveluja hyödyntäen itse myymään asuntonsa ilman ylimääräisiä välikäsiä. Työssä tarkastellaan digitalisaation vaikutusta asuntokaupan markkinatilanteeseen sekä siihen, millaista asiakaskokemusta digitalisaatio tuottaa.

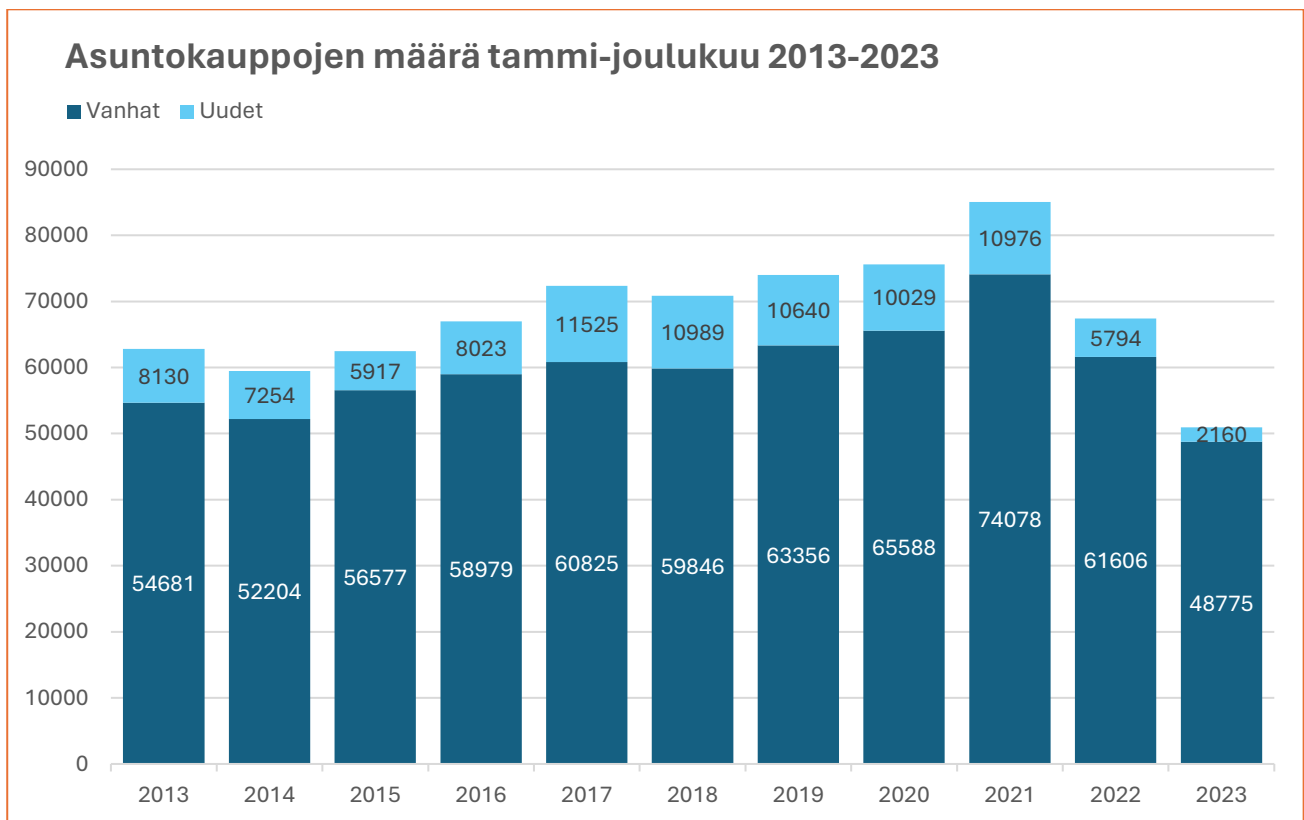
Teoriaosion tarkoituksena on selvittää, mitä muutoksia digitalisaatio on tuonut asuntokauppaan ja sitä ohjaavaan lainsäädäntöön. Vakuuksien ja omistusoikeuksien siirtoihin liittyvien transaktioiden digitalisoimisen myötä kaupat voidaan tehdä missä vain. Digitalisaation mahdollistaman alustatalouden vaikutusta asuntokauppaan havainnollistetaan ajankohtaisilla kotimaisilla ja kansainvälisillä artikkeleilla sekä tutkimustuloksilla. Työssä pyritään selvittämään, mitä uudet tulijat tekevät toisin kuin vanhat ja miten digitalisaatio sen mahdollistaa. Tutkimuksessa selvitetään, millaisia uusia palveluja ja järjestelmiä digitalisaatio on jo tuonut asuntokaupalle ja mitkä ovat alan viimeisimmät trendit, ja pyritään luotaamaan, mihin suuntaan ala on tulevaisuudessa kehittymässä.

Teoriaosuuden jälkeen opinnäytetyössä on tutkimuksellinen osuus, jonka tarkoituksena on selvittää, mitä alan ammattilaiset ajattelevat digitalisaatiosta asuntokaupassa, kuinka se on vaikuttanut heidän työhönsä ja kuinka he ovat ottaneet uudet sähköiset työkalut ja sovellukset käyttöönsä. Opinnäytetyöhön kuuluva tutkimus on toteutettu kvantitatiivisena kyselytutkimuksena.

Opinnäytetyön aiheenvalinnan merkittävänä motiivina on oma työhistoria välittäjänä, joka on sittemmin saanut jatkoa asuntorahoituksen parissa työskentelemisestä. Oman ammattitaidon ylläpitäminen edellyttää ajan tasalla pysymistä myös asuntokaupan kehityskulussa. Asuntokauppa oli ollut pitkään hyvin perinteistä. Digitalisaation myötä ala muuttuu ja kehittyy nykyään niin kiihtyvällä vauhdilla, että välillä asiakkaat vaikuttavat olevan paremmin selvillä alan viimeisimmistä uutuuksista ja uudistuksista.

2 ASUNTO- JA KIINTEISTÖMARKKINAT

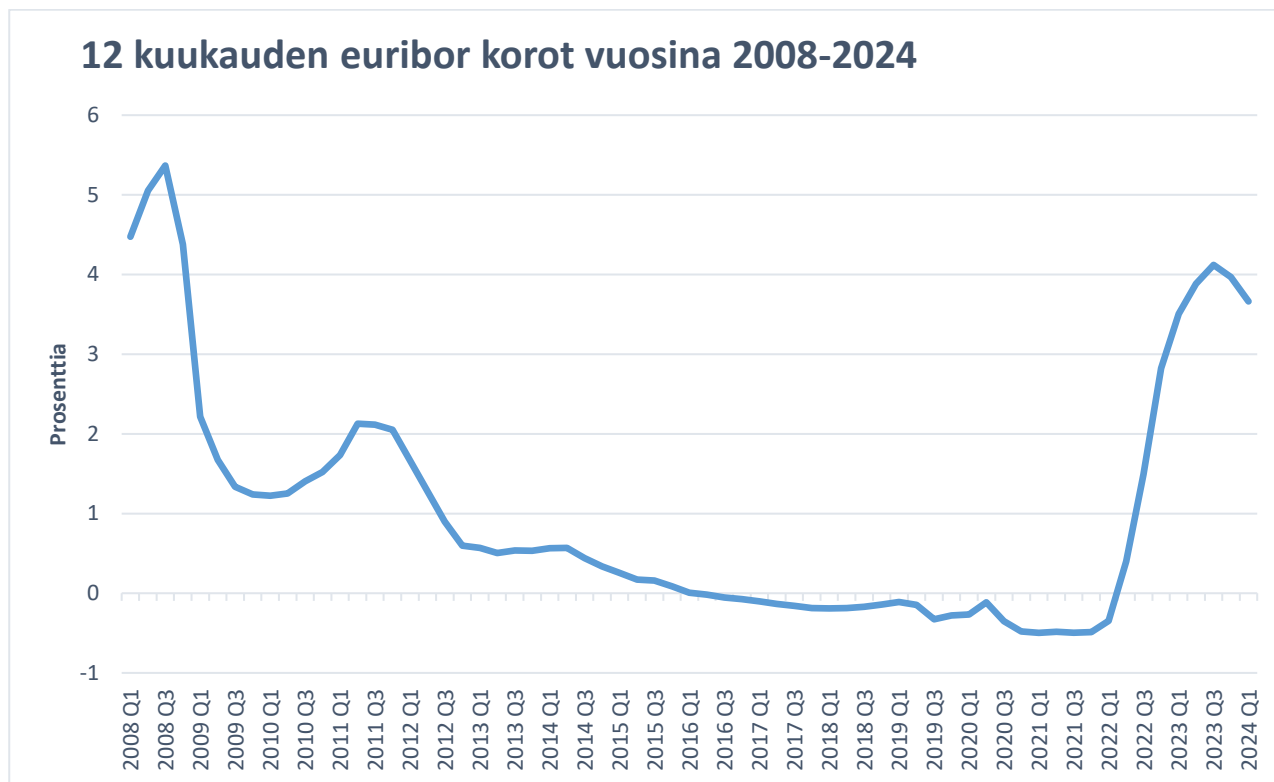
Asuntomarkkinat olivat merkittävässä laskussa koko viime vuoden, kun korkojen äkillinen nousu hillitsi kotitalouksien halukkuutta ostaa asuntoja. Monet kotitaloudet lykkäsivät asunnon hankintaa, koska eivät tienneet tulevien korkojen tasoa. Tämä johti asuntokauppojen merkittävään vähenemiseen. Korkojen nousu alkoi näyttää laantumisen merkkejä vasta viime vuoden loppupuolella. Korkojen noususta aiheutunut kysynnän vaimeneminen kosketti talouden rattaiden pyörimistä Suomessa ja muualla Europan unionissa. Suomen talouskasvun heikkeneminen johti työttömyyden lisääntymiseen, mutta sen kasvu oli silti maltillisempaa kuin olisi voinut odottaa. (Pellervon taloustutkimus 2024.)



KUVIO 1. Asuntokauppojen määrä tammi-joulukuu 2013–2023 (mukaillen Kiinteistönvälitysalan Keskusliitto 2024)

Kiinteistönvälitysalan kannalta vuosi 2023 oli haastava (KUVIO1). Kiinteistönvälitysalan Keskusliiton hintaseurantapalvelun asuntokauppadatan mukaan asuntokauppoja tehtiin 50935 kappaletta kun edellisen vuoden 2022 kappalemäärä oli 67500. Kappalemäärät putosivat 24,54 prosenttia vuoteen 2022 verrattuna. (Kiinteistönvälitysalan keskusliitto 2024.)

Vuonna 2024 asuntojen hintojen ennustetaan kääntyvän nousuun, mutta kasvu tapahtuu syvän laskun jälkeen. Korot ovat lopulta kääntyneet laskuun (KUVIO 2), mikä rohkaisee kotitalouksia harkitsemaan asunnonostoa. Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot kehittyvät hyvin tänä vuonna, mikä myös tukee asuntomarkkinoiden elpymistä. (Pellervon taloustutkimus 2024.)



KUVIO 2. 12 kuukauden euriborin kehitys vuosina 2008–2024. (Suomen Pankki 2024)

3 MITÄ ON DIGITALISAATIO?

Digitalisaatiolle on vaikea keksiä mitään täsmällistä määritelmää. Kielitoimiston sanakirja määrittelee digitalisaation digitaali- ja tietotekniikan laajamittaisena käyttöönottona ja hyödyntämisenä (Kielitoimiston sanakirja 2024). Digitalisoitumista tapahtuu, kun esineitä, asioita ja prosesseja digitalisoidaan osittain tai kokonaan. Digitalisointi on siis analogisen muuntamista digitaaliseen muotoon. Hyviä esimerkkejä digitalisoinnista ovat

- c-kasetit ja äänilevyt -> CD-levyt -> suoratoistopalvelut
- valokuvat -> digikuvat -> valokuvien pilvipalvelut
- sanomalehdet -> internetin uutispalvelut
- kirja -> e-kirja
- kivijalkamyymälä -> verkkokauppa. (Ilmarinen & Koskela 2015, 22.)

Digitalisaatiolla tarkoitetaan laajempaa yhteiskunnallista muutosta, jossa perinteisiä analogisia toimintoja ja prosesseja korvataan digitaalisilla teknologioilla ja ratkaisuilla. Digitalisaation vaikutus tuntuu monilla eri aloilla, kuten liiketoiminta, terveydenhuolto, koulutus ja julkishallinto. Esimerkiksi nettiosittaminen, etätyö ja viranomaisviestintä sosiaalisessa mediassa ovat digitalisaatiota. Oppiminen ja työn tekeminen ovat jo nyt muuttuneet merkittävästi digitalisaation myötä. (Opetushallitus 2024a.) Hyvä esimerkki liiketoimintaprosessin digitalisoimisesta on pankille tehtävä asuntolainahakemus, joka on aiemmin tehty paperilomakkeella. Palvelun digitalisoinnin ansiosta lainahakemus voidaan nykyisin tehdä sähköisesti verkkopalvelussa, jolloin myös sen käsittely voi tapahtua digitaalisesti tai jopa automaattisesti. (Ilmarinen & Koskela 2015, 22.)

Digitalisaatio mahdollistaa alusta- ja datataloudet. Alustatalouksessa on kysymys liiketoiminnasta, jossa yritys tarjoaa mobiilisovelluksen tai nettisivuston, jossa yksityishenkilöt ja yritykset voivat myydä palveluita tai tuotteita. Datataloudella tarkoitetaan talouden osa-aluetta, jossa datan kerääminen ja hyödyntäminen ovat keskeinen osa toimintaa. Datataloutta on kaikkialla, sillä käytännössä lähes kaikki, mitä arjessamme teemme, luo digitaalista dataa. (Opetushallitus 2024b.)

2000-luvun alkuun asti digitalisaatio miellettiin pitkälti siten, että yritykset ja instituutiot ”menivät nettiin”. Digitalous koettiin siten, että se oli verkkosivujen tekemistä. Kun ”dot.com” -kupla puhkesi, piti

keksiä uusi malli, joka löytyi digitaalisesta jakamisesta ja jota kutsuttiin nimellä Web 2.0. Siinä ihmisten kanssakäynti tapahtui sosiaalisten objektien ympärillä. Tällöin syntyivät muun muassa Wikipedia, blogösfääri ja soffasurffaus. (Lindgren, Mokka, Neuvonen & Toponen 2019, 131.) Dataa hyväkseen käytävässä taloudessa ja yhteiskunnassa on menossa murros kohti internetin sovellusten seuraavaa vaihetta, jota kutsutaan nimellä hajautettu web tai web 3.0. Hajautetussa webissa data on organisaatioiden ja yritysten hallinnoimien tietokantojen sijaan lohkoketjuissa. Lohkoketjuja voisi kuvata tilikirjana, johon osapuolten väliset toimenpiteen kirjautuvat. Luottamusta lohkoketjuihin luo myös se, että ne ovat yleensä julkisia ja läpinäkyviä. Hajautettuja palveluita ei tarvitse toteuttaa vain yhdellä teknologialla, ja lisäksi ne vähentävät keskitettyjen alustojen ja portinvartijayritysten valtaa. (Sitra 2024.)

Digitalisaatio on koettu aikaisemmin pitkälti kaksiulotteisena asiana, jonka on voinut kokea tietokoneen näytöllä tekstinä ja kuvina. Lisättyyn todellisuuteen (AR), virtuaalitodellisuuteen (VR) ja digitaaliseen valmistamiseen eli 3D-tulostamiseen liittyvät teknologiat tekevät digitalisaation kolmiulotteiseksi ja muuttavat samalla tapamme muokata ja kokea materiaalista todellisuutta ympärillämme. (Lindgren ym. 2019, 50.)

Digitalisaation myötä liiketoiminnan logiikat muuttuvat, mikä mahdollistaa uusien toimijoiden ja kilpailijoiden pääsyä markkinoille. Keskeinen osa palvelujen kehittämisessä on asiakaslähtöisyyden lisäksi tuotteistaminen niin palvelujen määrittelyssä, systematisoinnissa ja vakioinnissa kuin palvelujen laadun ja tuottavuuden parantamisessa. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2015, 18.)

Keskeisiä tekijöitä, jotka ajavat digitalisaatiota eteenpäin ovat

- Käytettävissä olevan laskentatehon kasvaminen samalla kun sen hallittavuus on parantunut ja hinta laskenut
- Mobiiliverkkojen ja langattomien lähiverkkojen kehitys on mahdollistanut uuden tason liikkuvuudelle
- Pilvipalvelujen skaalautuvuus on mahdollistanut ennennäkemättömän helpon hallittavuuden
- Viestinnän työkalujen saavutettavuus ja integroituminen
- Anturi ja radiotekniikan fyysisen koon pieneneminen ja hintatason laskeminen ovat mahdollistaneet niiden laajemman käytön
- Tehokkaampi tiedonvälitys globaalien verkkojen lisääntyneen nopeuden, vakauden ja saavutettavuuden ansiosta
- Ohjelmistokehityksen tuottavuus on kasvanut merkittävästi uusien kehitystyökalujen ja -menetelmien myötä. (Manninen, Brandt, Kallionpää & Lepola 2017, 44.)

3.1 Käsitteen määrittelyä

Käsitteenä digitalisaatio on yleinen ja siihen törmää päivittäin useissa yhteydessä. Digitaaliset tuotteet ovat ei-fyysisiä tietopohjaisia palveluita, joita tarjotaan kuluttajille yksinään tai fyysisiin tuotteisiin integroituna. Ne tarjotaan yleensä automaattisesti ja ilman ihmisten suoraa osallistumista ydinpalveluprosessiin. (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 2024.)

Digitaalisissa prosesseissa on kyse tietopohjaisesta todellisuuden esittämisestä prosessien organisoinniksi ja ohjaamiseksi. Digitaalisissa prosesseissa voidaan erottaa eri tasoja. Yrityksellä on alhainen digitalisaation taso, jos se pystyy tuomaan prosesseja näkyviksi tarjoamalla tietopohjaista tietoa esimerkiksi varastotasoista, tilauksista tai resurssien käytöstä. Yrityksen digitalisaation taso on korkea, kun se kykenee edellisen lisäksi kartoittamaan kokonaisia prosesseja integroituna tietomalleina ja siten hallitsemaan yritystä. Näillä integroiduilla tietomalleilla on mahdollista ohjata verkkokauppoja, analysoida asiakkaita tai toteuttaa hankinta-, myynti- ja tuotantoprosessit täysin automaattisesti. (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 2024.)

Teknisenä ilmiönä digitalisaatio perustuu digitaaliseen viestintään, mobiliteettiin, ohjelmoinnin evoluutiolokkaan, pilvipalveluihin, tietoverkkoihin, data-analytiikkaan sekä esineiden ja asioiden internettiin. Fyysisen ja digitaalisen maailman rajat hämärtyvät, mikä muuttaa käsitystämme tiedosta ja sen hyödyn-tämismahdollisuuksista. Teknologinen perusta on mahdollistanut myös rakenteita uudistavien sosioekonomisten virtausten, kuten kuluttajistumisen ja joukkoistamisen, synnyn. (Manninen ym. 2017, 44–45.)

3.2 Digitalisaatio kiinteistönvälitysalalla

Asumisen osuus kotitalouksien menoista on selkeästi suurin. Voidaan siis väittää, että niin talous kuin kulutus-, finanssi- ja luonnonvaratalouskin pyörivät asumisen ympärillä. Asumisen digitalisaatio on tarkoittanut toistaiseksi asuntokaupan ja -välityksen vaivalloista digitalisaatiota. Loma-asuntojen digitalisaatio on korvannut kiinteistä toimipisteistä käsin toimivat matkatoimistot. Radikaalein muutos asumisen digitalisaatiossa on toistaiseksi ollut Airbnb, jonka myötä markkinoille on ilmestynyt uusi digitaalisen tarjonnan muoto. Tällaisten uusien digitalisten palvelujen avulla vajaakäytössä oleva tilat kohtaavat niihin kohdistuvat tarpeet teknologisella alustalla. (Lindgren ym. 2019, 140.) Professori Andrew Baum (2017b) toteaa konservatiivisen asunnonvälitysalan olevan murroksessa lukuisten uusien alan startupien kehittäessä palveluita, joissa asunnon ostaminen onnistuu suoraan verkosta. Hän myös ennustaa, että

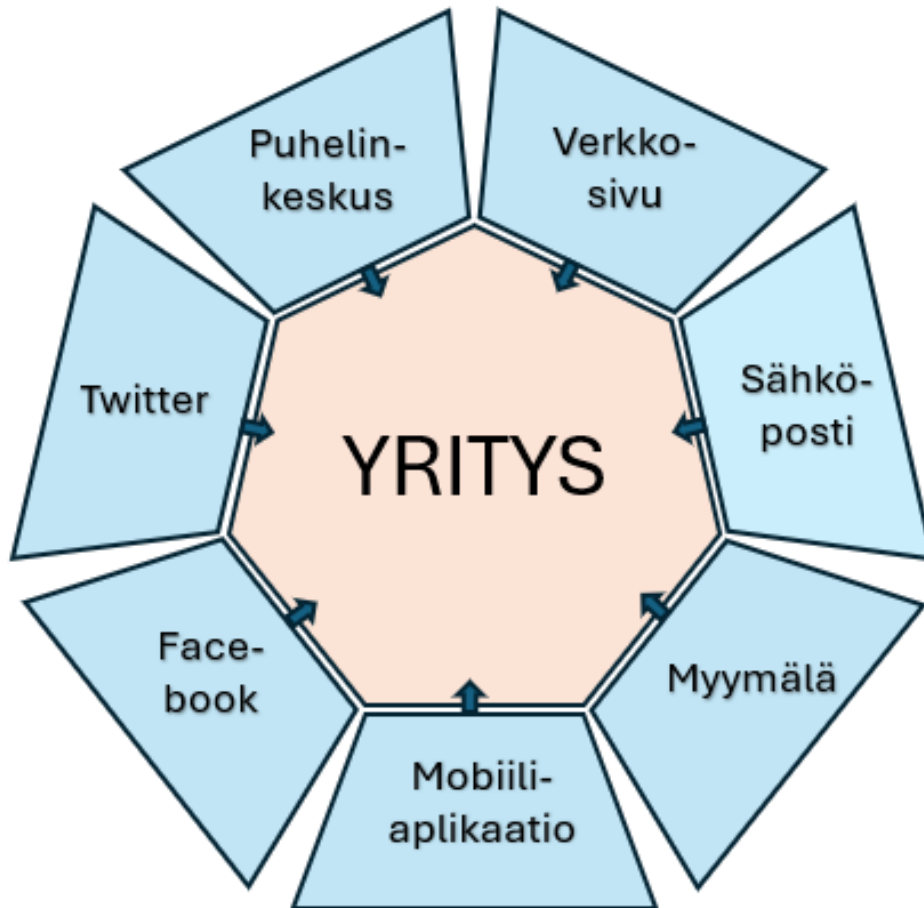
asuntokaupan maksuissa voidaan ehkä jo muutamien vuosien kuluessa hyödyntää lohkoketjuteknologiaa perinteisten maksutapojen sijaan. (Baum 2017b.)

Kiinteistövälityksessä on jo useita vuosia käytetty digitaalisia myyntialustoja. Digitaaliset alustat ovat mahdollistaneet kiinteistövälittäjille huomattavasti aiempaa laajemman pääsyn sähköiseen tietoon myynnissä olevista kiinteistöistä ja asunnoista sekä niiden hintoihin vaikuttavista tekijöistä. Kun dataa kertyy paljon, tekoäly voi oppia hinnoittelemaan myytävät asunnot entistä tarkemmin, mikä lisää luotamusta markkinoilla. (Kiinteistönvälitysalan keskusliitto 2021.)

Digitalisaation yhteydessä puhutaan markkinoiden disruptiosta eli murtamisesta (disruption). Markkinoille tulee uusia yrityksiä, jotka murtavat olemassa olevien perinteisten yritysten ansaintaa ja toimintamalleja. On yleistä, että juuri uudet haastajat huomaavat voivansa vastata olemassa oleviin asiakatarpeisiin täysin uudella tavalla digitalisaatiota hyödyntämällä. Haastajilla ei yleensä ole vanhoja toimintamalleja ja teknologioita rasitteenaan, joten niiden ei tarvitse välittää konflikteista olemassa olevan liiketoiminnan kanssa. (Ilmarinen & Koskela 2015, 26.)

Asiakaskokemukseen liittyvässä kirjallisuudessa kosketuspisteiksi (KUVA 1) nimetään kaikki mahdolliset toimipisteet ja kanavat, joissa asiakas voi yrityksen kohdata. Kiinteän toimipisteen lisäksi tällaisia ovat puhelinkeskus, verkkosivu ja mobiiliapplikaatio. Iso osa ostopäätöksestä tehdään ennen kuin asiakas puhuu kenenkään muun ihmisen kanssa. Asiakaskokemus muodostuu useiden erilaisten kohtaamisten summasta, joihin ei välttämättä liity kiinteässä toimipisteessä käyntiä. (Filenius 2015, 45.) Edellisestä seuraa, että digitaalisten sovellusten tarjoaminen asiakkaille ja sähköisten asiakaskohtaamisten mahdollistaminen on hyvin tärkeää yrityksen menestymisen kannalta.

Digitaalisen asiakaskohtaamisen tavoitteena on käyttää erilaisia medioita samanaikaisesti, jotta kohtaamisesta tulee rikkaampi ja tuottavampi molemmille osapuolille. Yritysten ja organisaatioiden verkkosivuille on yleisempää tarjota pikaviestikeskusteluja, jossa on mahdollista käyttää puheyhteyttä, reaaliaikaista kuvaa ja dokumenttien jakamista. Jos digitaalisen kohtaamisen jälkeen tapahtuu fyysinen tapaminen, on luonnollista, että aiemmat keskustelut ovat yhä läsnä myös fyysisessä kohtaamisessa. Tietysti tämä edellyttää, että asiakas tunnustetaan luotettavasti kaikissa kohtaamisissa. (Manninen ym. 2017, 44.)



KUVA 1. Kohtaamispisteet. (mukaillen Filenius 2015)

Digitalisaation myötä kaikki meille tärkeät alat kohtaavat huikeasti kehittyvän tietotekniikan ja perinteisten tuotteiden sulautumisen kokonaan uudentyypiksi ratkaisuksi toteaa Pekka Lundmark, joka toimii Fortumin toimitusjohtajana vuosina 2015–2020. Hänen mukaansa meitä ympäröivä maailma muuttuu kovaa vauhtia, ja vanhoilla tuotteilla ei enää pärjää. Lundmarkin mukaan tällä vallankumouksella on monta nimeä: digitalisaatio, IoT, kaiken internet, esineiden internet, industry 4.0, teollinen internet. (Collin & Saarelainen 2016, 9. [Lundmark 2016].)

4 ASUNTO- JA KIINTEISTÖKAUPAN INTERNETPALVELUT

4.1 Digitalisaatiota edeltävä aika

Kiinteistönvälitysalan toiminta oli varsin erilaista ennen nykyisiä internetpalveluita. Myytäviin kohteisiin liittyvät asiakirjat olivat paperisia ja tilattiin erikseen huoneistojen osalta isännöitsijöiltä, kiinteistöjen tiedot saatiin pääosin maanmittaustoimistoilta ja kunnilta. Myyntiesitteet laadittiin itse ja ne olivat paperisia, ilmoittelu tapahtui pääosin näyteikkunamainontana ja lehti-ilmoituksina. Siihen aikaan useat välittäjät julkaisivat myös omia tabloidityyppisiä sanomalehtiä missä mainostivat myytäviä kohteitaan. Sen aikaisista valtakunnallisista asuntokaupan julkaisuista voidaan hyvänä esimerkkinä mainita Asuntomarkkinat-lehti (KUVA 2). (Siermala 2024.)



KUVA 2. Laaksojen OP-Kiinteistökeskus Oy:n asiakaslehti vuodelta 2000 (Männistö 2024)

4.2 Internetin kaupankäyntialustat etuovi.com ja oikotie.fi

Asunto- ja kiinteistökaupan kaksi tunnetuinta verkkopalvelua Suomessa ovat vuosituhannen vaihteen tienoilla syntyneet Alma Media Oyj:n perustama etuovi.com ja Sanoma Oyj:n perustama oikotie.fi, joista jälkimmäinen on sittemmin siirtynyt norjalaisen mediakonserni Schipsted ASA:n omistukseen.

Etuovi.com ilmoittaa verkkosivuillaan viikoittaiseksi kävijämääräkseen 1,1 miljoonaa ja sivustollansa olevien ilmoitusten määräksi yli 75 000 joista asuntoilmoituksia oli tarkasteluhetkellä noin 52 300. Etuovi.comin sivustolle voivat sekä yritykset että yksityiset jättää myyntiin asuntonsa. (Etuovi 2024.)

Oikotie.fi mainitsee viikoittaiseksi kävijämääräkseen yli 1 miljoona (Oikotie 2019). Oikotie.fi-sivustolla oli tarkasteluhetkellä noin 54 000 asunnon myynti-ilmoitusta (Oikotie 2024a). Myös Oikotien sivustolle voivat jättää myyntiin asuntonsa sekä yritykset että yksityiset asiakkaat (Oikotie 2024b, Oikotie 2024c).

4.3 Muut internetin kaupankäyntialustat

Edellisten lisäksi lähes kaikilla merkittävämmillä kiinteistönvälitysliikkeillä, kuten esimerkiksi Kiinteistömaailma Oy:llä, Op Kodilla, Remax Suomella, SP-kodilla, Aktia kiinteistönvälitys Oy:llä sekä Realia Group Oy:llä, on jokaisella myös omat internetpalvelunsa sen lisäksi, että niiden myytävät kohteet ovat esillä myös Etuovessa ja Oikotiellä.

Muita asuntokaupan kaupankäyntialustoja tarjoavat Suomessa muun muassa Suomen Kiinteistönvälittäjät ry, jonka verkkosivuille sen jäsenyritykset voivat jättää kohteitaan myyntiin kautta maan.

Asuntoportaalit ovat lisänneet merkittävästi läpinäkyvyyttä asuntomarkkinoilla, sillä ne ovat tehneet tarjonnan näkyvämmäksi. On todennäköistä, että monet asuntokaupat ovat toteutuneet vain siksi, että tarjonta on tullut paremmin esille. (Hyttinen 2015.)

4.4 Kiinteistövälitysjärjestelmät

Kiinteistönvälittäjien omien digitaalisten kiinteistönvälitysjärjestelmien lisäksi markkinoilla on tarjolla lukuisia kilpailevia järjestelmiä, kuten Alma Median Kivi ja OviPro. Kyseessä olevat kaupalliset kiinteistönvälitysjärjestelmät ovat kuukausimaksua vastaan minkä tahansa yrityksen käytettävissä (Etuovi 2024.)

4.5 Asiakaskäyttäytymisen muutos

Asiakkaat eivät enää ota ensin yhteyttä välittäjään asuntoa etsiessään. Valtaosa asunnonetsijöistä etsii ostettavaa kohdetta eri asuntokaupan internetpalveluista joko tietokoneen, tabletin tai älypuhelimien avulla. Myytävien asuntojen lehti-ilmoituksiakin edelleen näkee mutta niissä saattaa olla tavoitteena enemmänkin yrityksen kuin myytävien kohteiden esille tuominen.

Perinteisesti kiinteistönvälitystä on tehty niin, että myytävästä asunnosta ilmoitellaan netissä ja mahdollisesti myös lehdistä. Välittäjät ovat kehittäneet palveluita, joita käyttämällä asiakkaat voivat tutustua tarjontaan mahdollisimman hyvin jo ennen asunnossa paikan päällä käymistä. Esimerkkinä tällaisesta palvelusta Ilmarinen & Koskela (2015) mainitsevat Kiinteistömaailman asunnon videoesittelyn ja yksityisnäyttöjen yhdistelmän, joka lanseerattiin vuonna 2015. Tässä on videon avulla luotu eräänlainen jatkuva asuntoesittely. Videoesittelyn ansiosta ostajat voivat tutustua nopeammin useampiin asuntoihin ja saavat niistä paremman käsityksen kuin pelkkiä valokuvia katselemalla. Asiakasta aidosti kiinnostavaan asuntoon sovitaan esittely asiakkaan aikataulun mukaisesti. Tässä kuten muissakin ostoprosessin alkupään digitalosoiduissa palveluissa paikan päälle saapuva asiakas ei enää tule tutustuakseen tarjontaan vaan hakeakseen tukea ostopäätökselleen. (Ilmarinen & Koskela 2015, 102–103.)

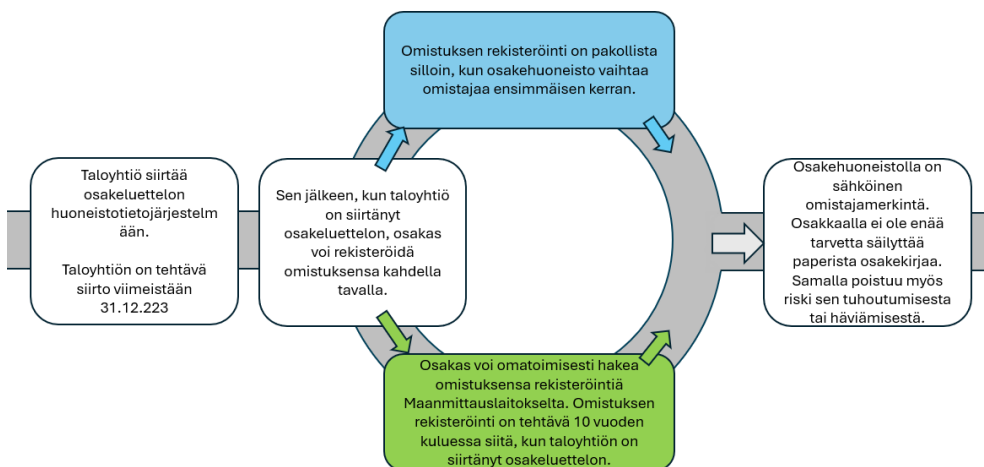
5 HUONEISTO- JA KIINTEISTÖTIETOJÄRJESTELMÄT

5.1 Huoneistotietojärjestelmä

Huoneistotietojärjestelmän (HTJ) tarkoitus on palvella huoneiston hallintaan oikeuttavien osakkeiden vaihdannan, vakuuksien hallinnan sekä näihin verrattavan toiminnan sekä yhtiön hallinnon ja sen osakkeiden tiedonsaannin tarpeita. Lisäksi huoneistotietojärjestelmän tehtävä on tuottaa tietoa tilastointia ja tutkimusta varten sekä muihin yhteiskunnan tietotarpeisiin. (Laki huoneistotietojärjestelmästä 1328/2018.)

Vuonna 2019 käyttöön otettu Huoneistotietojärjestelmä on sähköinen rekisteri, johon kerätään tietoja osakehuoneistojen, kuten asuntojen ja autopaikkojen, omistuksesta, panttauksista ja rajoituksista. Huoneistotietojärjestelmään siirtyivät Suomen noin 90 000 taloyhtiötä ja 1,5 miljoonaa osakehuoneistoa, ja tulevaisuudessa sähköiset omistajamerkinnot korvaavat täysin perinteiset paperiset osakekirjat. (Dias 2023.)

Käytännössä kaikkien asunto-osakeyhtiöiden on tullut siirtyä huoneistotietojärjestelmään vuoden 2023 loppuun mennessä (KUVIO 3). Yksittäisellä osakkeen omistajalla on 10 vuotta aikaa hakea omistamansa kohteen kuten huoneisto tai autopaikka rekisteröintiä huoneistotietojärjestelmään. Määräaika alkaa siitä, kun taloyhtiön osakeluettelo on siirretty huoneistotietojärjestelmään. Kaupankäyntitilanteiden yhteydessä uuden omistajan tulee kahden kuukauden kuluessa rekisteröidä ostamansa kohde huoneistotietojärjestelmään, jos sitä ei ennestään ole vielä rekisterissä. (Osakehuoneistorekisteri 2024.)



KUVIO 3. Osakehuoneiston rekisteröinti. (mukailten Osakehuoneistorekisteri 2024)

5.2 Kiinteistötietojärjestelmä

Laissa kiinteistötietojärjestelmästä ja siitä tuotettavasta tietopalvelusta sanotaan sen tarkoituksena olevan järjestää kiinteistö- ja muita maa- ja vesialueiden yksiköitä koskevat tiedot käsittävä automaattisen tietojen käsittelyn avulla tapahtuva valtakunnallinen tietopalvelu. Tämän palvelun toteuttaminen tapahtuu yleiseen käyttöön tarkoitetun yhtenäisen kiinteistötietojärjestelmän avulla. (Laki kiinteistötietojärjestelmästä 453/2002.) Kiinteistötietojärjestelmä sisältää kiinteistörekisterin ja lainhuuto- ja kiinnitysrekisterin tiedot koko maasta. (Suomi.fi 2024a).

Kiinteistörekisteri on osa kiinteistötietojärjestelmästä (KTJ) ja siitä tuotettavasta tietopalvelusta annettussa laissa tarkoitettua yhtenäistä kiinteistötietojärjestelmää. Kiinteistörekisteriä ylläpitävät Maanmittauslaitos sekä monet kunnat. Kiinteistörekisteri sisältää kiinteistöjen sijainti- ja ominaisuustiedot. Sijaintitiedolla tarkoitetaan kiinteistörekisterikarttaa ja ominaisuustiedot käsittävät muun muassa kiinteistötunnuksen, nimen, pinta-alan, muodostumistiedot sekä rasitteet, käyttöoikeudet ja käyttörasitukset. (Maanmittauslaitos 2024a.)

Kiinteistörekisteriä ylläpidetään kiinteistötoimituksilla, kuten lohkomisella, halkomisella, kiinteistön määrityksellä, tilusvaihdolla ja uusjaolla. Lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriä pidetään ajan tasalla kiinteistöjen kirjaamispäätöksillä, jotka sisältävät lainhuudot, kiinnitykset ja erityisten oikeuksien kirjaamiset. Kiinteistörekisteri sekä lainhuuto- ja kiinnitysrekisterit muodostavat yhdessä valtakunnallisen kiinteistöjärjestelmän. (Maa- ja metsätalousministeriö 2024.)

6 DIGITAALINEN ASUNTOKAUPPA JA KIINTEISTÖNVAIHDANNAN PALVELU

6.1 Digitaalinen asuntokauppa DIAS

Alan toimijoiden, kuten kiinteistönvälittäjien, rakennuttajien, pankkien ja viranomaisen yhteistyössä on kehitetty vuodesta 2018 digitaalista asuntokauppaa, jonka käyttäjiksi kaikkien asuntokaupan osapuolten on mahdollista liittyä. Dias Oy:n omistavat Aktia, Alma Talent, Danske Bank, OP ja S-Pankki. (Dias 2024a.) Dias-kauppa edellyttää, että mukana on aina kiinteistönvälittäjä, joka käynnistää kaupan välitysjärjestelmästäan (Dias 2024c). Dias-järjestelmän avulla asuntokaupan kauppatahtumat voidaan hoitaa automatisoidusti yhdessä prosessissa, jonka päätteeksi uusi omistuskirjaus tehdään viranomaisen ylläpitämään rekisteriin. Järjestelmä luo kauppakirjasta älykkään sopimuksen, jonka toteutumista valvotaan koneellisesti. (Johansson, Eerola, Innanen & Viitala 2019, 202.)

Näin etenee digitaalinen asunto-osakkeen kauppa (KUVIO 4):

1. Kaupan ehdoista sovitaan ostajan ja myyjän kesken.
2. Välittäjä laatii lähettää kauppakirjan Dias-palveluun.
3. Tämän jälkeen ostajan ja myyjän pankit tarkastavat kaupan yhdessä ostajan ja myyjän kanssa, kun he ovat sopineet rahoitukseen ja maksuihin liittyvistä asioista.
4. Kun kaikki on valmista, ostaja ja myyjä saavat kutsun allekirjoittaa kaupat digitaalisesti. Tunnistautuminen ja allekirjoitukset tapahtuvat pankkitunnuksilla. Allekirjoitusten yhteydessä ostaja ja myyjä valtuuttavat oman pankkinsa hoitamaan tarvittavat maksut ja tekemään omistajuuden siirron.
5. Kaupan toimeenpano.
6. Hakemus huoneistotietojärjestelmään ja varainsiirtovero varohallintiin
7. Kauppa on toteutunut. (Dias 2024b.)

Kaupan vaiheet



KUVIO 4. Dias-osakekaupan vaiheet (Dias 2024b)

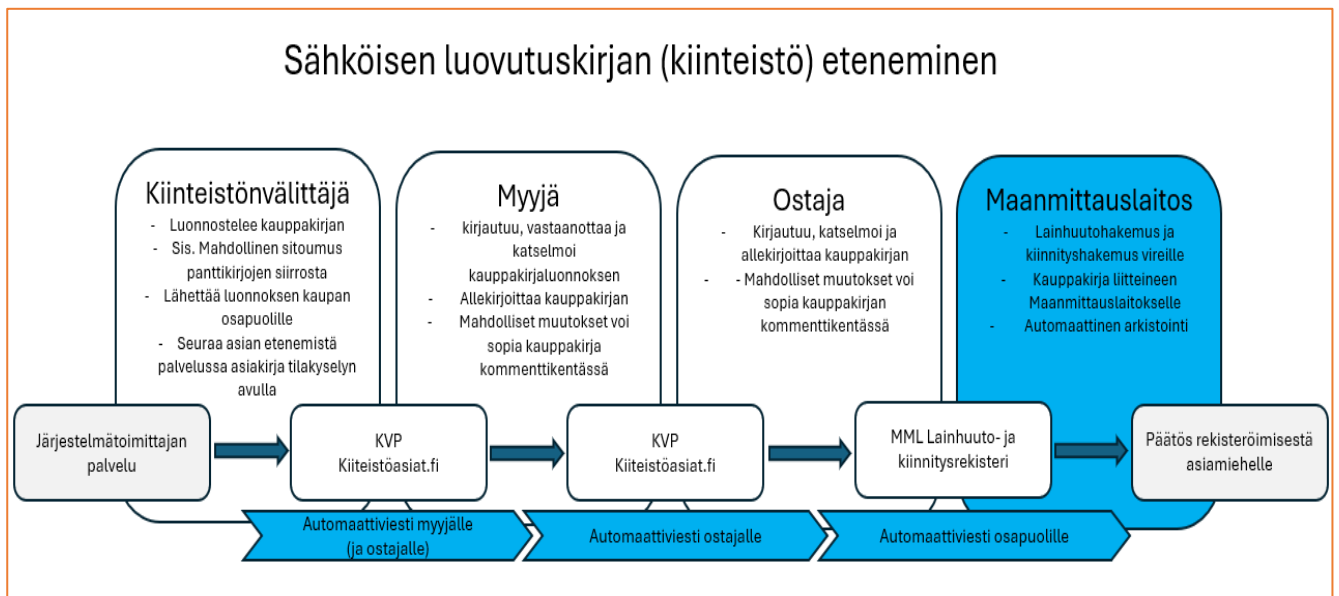
6.2 Kiinteistönvaihdannan palvelu KVP

Maanmittauslaitoksen tarjoamassa kiinteistökaupan verkkopalvelussa on mahdollista tehdä kiinteistökauppoja sähköisesti. Sähköisessä kiinteistönluovutuksessa osapuolten ei tarvitse olla samanaikaisesti paikalla eikä siinä käytetä kaupanvahvistajaa. Palvelun avulla myyjä tai kiinteistönvälittäjä voi valmistella kauppakirjan, jonka ostaja voi tarkistaa ja tarvittaessa muokata palvelussa. Lisäksi palvelussa on mahdollista tehdä esisopimus tai antaa valtakirja asioiden hoitamista varten. Kun kaupan ehdot ovat selvillä ja osapuolet ovat yhtä mieltä, kauppakirja hyväksytään ja lainhuuto lähtee automaattisesti viireille. (Suomi.fi 2024b.) Palvelussa on mahdollista valtuuttaa toinen henkilö toimimaan puolestaan ja palvelun käyttö onnistuu myös mobiililaitteilla, mikä tekee siitä erittäin kätevän. Kiinteistönvaihdannan palvelussa on ollut mahdollista tehdä sähköisiä kauppoja jo vuodesta 2013 lähtien. (Maanmittauslaitos 2024b.)

Maanmittauslaitoksen tarjoama selainpohjainen Kiinteistönvaihdannanpalvelu (KVP) on avoin kaikille ja sen kautta voi tehdä lähes kaikki kiinteistöjen luovutuksen liittyvät sopimukset ja hakemukset sähköisesti vaikkapa kotisohvalta käsin (KUVIO 5). KVP-palvelun käyttö vähentää aikaa ja vaivaa kaupanteossa, ja sen avulla tehdyissä kaupoissa ei tarvita kaupanvahvistajaa. Jos kaupanteossa on mukana kiinteistönvälittäjä niin hän toimii myyjän valtuutettuna KVP-palvelussa. (Maanmittauslaitos 2024c.) Sähköinen luovutus on yhtä pätevä kuin perinteinen kirjallinen luovutus, mutta sen on helpompi ja joustava.

vampi toteuttaa. Luovutuskirja laaditaan sähköisessä muodossa, eikä sähköisessä kiinteistönluovutuksessa tarvita osapuolten läsnäoloa samassa paikassa. Osapuolet voivat tunnistautua vahvasti palveluun ja allekirjoittaa luovutuskirjan sähköisesti. (Suomi24.fi 2024.)

Kiinteistönvaihdannan ammattilaisille, kuten kiinteistönvälittäjille, kunnille, pankeille ja muille organisaatioille, tarjotaan rajapintoihin perustuvaa luonnostelupalvelua, joka on selainpohjaisen verkkopalvelun lisäksi monipuolisempi ja joustavampi käyttää (Maanmittauslaitos 2024c). Kiinteistönvaihdannan rajapintaan kytketty luonnostelupalvelu tarjoaa sen käyttäjälle mahdollisuuden siirtää laaditut asiakirjat Kiinteistönvaihdannan palveluun osapuolille katselmoitavaksi allekirjoitettavaksi. (Maanmittauslaitos 2024d). Palvelua voi käyttää henkilö, joka on täysi-ikäinen ja oikeustoimikelpoinen sekä omistaa suomalaisen henkilötunnuksen. Yritykset voivat myös käyttää palvelua ja kirjautuvat siihen suomi.fi-tunnistautumisen kautta. Itse palveluun kirjautuminen onnistuu verkkopankkitunnuksilla, mobiilivarmenteella tai Digi- ja väestötietovirastin myöntämällä sähköisellä henkilökortilla. (Maanmittauslaitos 2024e.)



KUVIO 5. Sähköisen luovutuskirjan eteneminen (mukaihen Maanmittauslaitos 2024f)

6.3 Tekoäly ja digitalisaatio asuntokaupassa

Tekoäly on tullut arjen digitalisoitumisen myötä osaksi myös asuntokauppaa. Asuntojen arvioinnilla on keskeinen rooli niiden myynnissä, asuntosalkun hallinnassa, kiinteistörahastojen arvonmäärittämisessä, verotuksessa ja asuntojen rahoituksessa. Arvioinnin toteuttamiseen voidaan käyttää automaattisia arviointimalleja (AVM). Automaattiset arviointimallit ovat tekoälyn mahdollistamia työkaluja, joilla voidaan nopeasti saada arvioita käytettävissä olevan datan perusteella. (Conway 2018, 39.)

Automaattisia arviointimalleja innovatiivisesti hyödyntäviä yrityksiä, kuten amerikkalainen Opendoor, voidaan kutsua iBuyereiksi. IBuyerit käyttävät AVM-teknologioita tarjoukseen tekemiseen nopeasti, ostavat koteja suoraan niiden omistajilta ja myyvät niitä myöhemmin paremmalla hinnalla eteenpäin. (Conway 2018, 10.)

Välittäjät hyödyntävät tekoälyn mahdollistamaa tekniikkaa myös uusissa tavoissa esitellä asuntoja mahdollisille ostajille. Virtuaali- ja lisätty todellisuus tarjoavat uuden tavan käyttää tekoälyä visualisoimaan aiemmin kaksiulotteisia pohjapiirroksia ja valokuvia, tarjoten interaktiivisen kolmiulotteisen videomallin asunnosta, johon pääsee käymään etänä ja edullisesti. (Baum, Saull & Braeseman 2020, 34.) Tekoälyä voidaan hyödyntää myös asuntojen pohjapiirroksissa. Esimerkiksi Oulussa perustettu CubiCasa mallintaa sisätilojen pohjapiirroksia matkapuhelimilla toimiville kiinteistönvälittäjille. (Pietikäinen & Silvén 2023, 89.)

Hyvä esimerkki tekoälyn mahdollistamista sovelluksista ovat chatbotit, joiden avulla yritys voi laajentaa asiakaspalvelunsa ympärivuorokautiseksi. Luonnollista kielenkäsittelyä ja generointia käyttävät chatbotit ovat nykyään yleinen asiakaspalveluun perusosa. (Conway 2018, 43.) Tällaiset luonnollisen kielen prosessointiin (NLP) perustuvat sovellukset pyrkivät ymmärtämään luonnollista ihmiskommunikaatiota, joko kirjoitettuna tai puhuttuna ja kommunikoimaan takaisin samankaltaisella luonnollisella kielellä. (Baum, Saull & Braeseman 2020, 31).

Lohkoketjuteknologia on mahdollistanut älykkäiden sopimusten hyödyntämisen asunto- ja kiinteistökaupassa missä ne ovat erinomainen sovelluskohde sekä esimerkkiympäristö, missä useat eri tahot pääsevät reaaliaikaisesti osallistumaan järjestelmään, jossa vaihdantaan liittyvät prosessit voidaan automatisoida hyvin pitkälle. Kiinteistöalalla tällaista hajautettua teknologiaa voidaan hyödyntää esimerkiksi

siirtämällä kiinteistörekisteri lohkoketjuun, lohkoketju- ja älysopimuspohjaisissa kiinteistö- ja asuntorekisterin toiminnallisuuksissa sekä kiinteistö- ja asuntokauppojen post-settlement järjestelmissä. (Johansson ym. 2019, 199). Lohkoketjua voidaan kuvata hajautetuksi tietokannaksi, joka mahdollistaa teknologisesti luottamuksen rakentamisen tuntemattomien tahojen välille ilman kolmatta osapuolta. Lohkoketjujen Hajautetun luottamuksen teknologioita hyödynnetään Suomessa asuntokauppatransaktioiden automatisoinnissa (Dias), jossa ovat mukana muun muassa Vero, MML, PHR, OP, Nordea ja Danske. (Pulkinen & Mäkinen 2018, 6, 15.)

7 KIINTEISTÖTEKNOLOGIA TULEVAISUUDEN TRENDINÄ

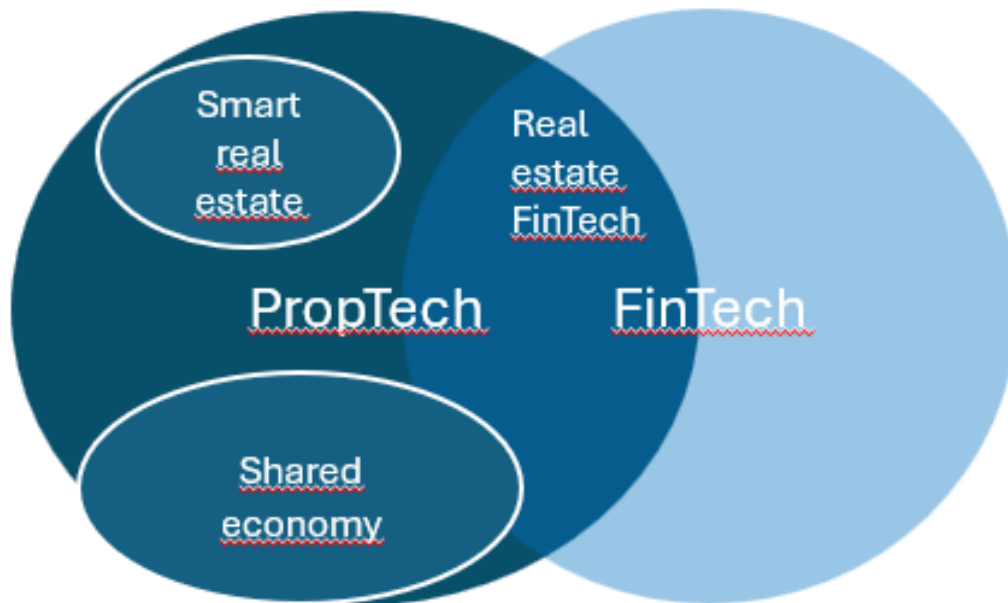
Kiinteistö- ja rakennusalaalla syntyy koko ajan uusia teknologisia ratkaisuja. Näitä moderneja sähköisiin sovelluksiin perustuvia kiinteistöteknologiaa kutsutaan käsitteellä PropTech. Määriteltäessä PropTechiä viitataan ohjelmistoihin, laitteistoihin ja digitaalisiin tuotteisiin, jotka liittyvät tai täydentävät tapoja, joilla käytämme, ymmärrämme ja käsittelemme rakennettua ympäristöä. (Friedman 2020, 7.)

PropTech-yhteisöt eri maissa tekevät läheistä yhteistyötä jakamalla tietoa ja edistämällä uusien teknologioiden käyttöönottoa omissa markkinoissaan. Teknologioita hyödyntämällä PropTech-ratkaisut kannustavat työskentelemään älykkäämmin – ei raskaammin. Usean suomalaisen PropTech kasvuyrityksen tuote on syntynyt selvään tarpeeseen, mutta moni yritys pyrkii selvittämään ongelmaa, jota ei välttämättä ole edes olemassa. PropTech-kasvuyritykset pyrkivätkin usein erityisen markkinaraon ratkaisemiseen, tavoitteena voi myös uuden koko jonkin toimialan mullistava tuote. (Långström 2019, 2.)

PropTechiksi kutsuttu ilmiö kuvaa digitaalista muutosta, joka tapahtuu parhaillaan kiinteistöalan sisällä. PropTech on yksi osa laajempaa kiinteistöalan digitaalista muutosta. Se kuvaa liikettä, joka ajaa asennemuutosta kiinteistöalan ja sen kuluttajien keskuudessa teknologiaan perustuvissa innovaatioissa ja tietojen kokoamisessa, transaktioissa ja rakennusten sekä kaupunkien suunnittelussa. (Baum ym. 2020, 6.)

PropTech voidaan määritellä myös siten, että se tarkoittaa ratkaisuja, jotka hyödyntävät ja jalostavat kiinteistö- ja rakentamisalan arvoketjuun liittyvää dataa. Esimerkiksi manuaalinen kiinteistöön asennettava ilmapuhdistin ei ole tämän määritelmän mukaan PropTechia, mutta jos vallitsevat olosuhdetiedot tai analytiikka saa ilmapuhdisteimen kytkeytymään automaattisesti päälle, niin se on PropTechia. (Långström 2019, 2.)

PropTech roots



KUVIO 6. PropTechin juuret (mukaiillen Baum 2017a)

PropTech koostuu osa-alueista (KUVIO 6), jotka ovat Smart real estate, Shared economy, FinTech ja Real estate Fintech.

Smart real estate eli älykkäät/automaattiset rakennukset kuvaa teknologiaan perustuvia alustoja, jotka helpottavat kiinteistöomaisuuden hallintaa ja toimintaa. Kiinteistöomaisuudella voidaan tarkoittaa yhtä kiinteistöyksikköä tai useita kiinteistöyksiköitä yhdessä. Smart real estate tukee kiinteistöomaisuuden, kiinteistön ja tilojen hallintaa. (Baum ym. 2020, 6.)

Real estate Fintech on PropTechin osa-alue, joka tukee kiinteistöomaisuudella, tehtäviä transaktioita. Kiinteistöomaisuudella tarkoitetaan tässä rakennusten lisäksi myös esimerkiksi osakkeita, rahastoja, velkaa tai pääomaa. Kiinteistöjen FinTech-alustat voivat yksinkertaisesti antaa tietoja mahdollisille ostajille ja myyjille, tai he voivat suoremmin helpottaa tai toteuttaa liiketoimia. (Baum ym. 2020, 6.)

FinTech on lyhenne sanoista financial technology ja sillä viitataan yleisesti järjestelmiin ja sovelluksiin, jotka mahdollistavat palvelujen ja prosessin helpomman, nopeamman ja turvallisemman sujumisen. Esimerkiksi mobiilisovellukset ja muut teknologiat, jotka on luotu automatisoimaan ja parantamaan perinteisiä rahoitusmuotoja yrityksille ja kuluttajille kuuluvat FinTechiin. (Baum ym. 2020, 6.)

Shared economy eli alustatalous kuvaa teknologiaan perustuvia alustoja, jotka helpottavat kiinteistöomaisuuden käyttöä. Alustatalous voi yksinkertaisesti tarjota tietoa mahdollisille käyttäjille tai myyjille tai ne voivat suoraan helpottaa tai vaikuttaa vuokra- tai maksupohjaisia transaktioita. (Baum ym. 2020, 6.)

TAULUKKO 1. PropTech-teknologioita (mukaiillen Baum ym. 2020)

PropTech-teknologioita
<ul style="list-style-type: none"> - verkkosivut ja älypuhelinsovellukset - ohjelmointirajapinnat (API) - tiedon analysointi ja visualisointi - esineiden internet (IoT) - tekoäly ja koneoppiminen - lohkoketjut ja lohkoketjuteknologia - anturit - virtuaalinen ja lisätty todellisuus - paikkatieto- ja 5G-teknologiat - pilvitalennus - kuljetustekniikka: dronet, autonomiset ajoneuvot ja hyperloop (tyhjiökuljetus) - muut teknologiat - sovellukset (endogeeniset eli sisäsyntyiset teknologiat)

PropTech hyödyntää neljännen teollisen vallankumouksen (4th industrial revolution, 4IR) tekniikoita, joita on lueteltu edellä olevassa taulukossa 1. Näistä kiinteistönvälitysalan hyödyntämiä ovat muun muassa verkkosivut ja älypuhelinsovellukset, ohjelmointirajapinnat, tekoäly, lohkoketjut, virtuaalinen ja lisätty todellisuus, paikkatieto sekä tiedon analysointi ja visualisointi.

Verkkosivustojen ja älypuhelinsovellusten myötä palvelujen tai tavaroiden toimittajan ja asiakkaan välinen kommunikaatio ovat digitalisoinnin myötä muuttuneet sähköisiksi käyttöliittymiksi, joiden avulla yritykset voivat myös kerätä tietoa asiakkaista ja heidän kulutuskäyttäytymisestään. (Baum ym. 2020, 27.) Asiakkaat käyttävät nykyään internetiä merkittävänä keskustelun ja tiedonhaun välineenä. Esimerkiksi

asunnon etsijäistä ja ostajista pääosan on arvioitu aloittavan ostoprosessein verkossa tai ainakin käyttävän verkkoa ostoprosessin jossakin vaiheessa. (Merisavo, Vesanen, Raulas & Virtanen 2006, 24.)

Ohjelmointirajapinnat (API:t) ovat toimintoja ja prosesseja, jotka mahdollistavat eri ohjelmien tehdä pyyntöjä ja vaihtaa tietoja eli keskustella keskenään. API:t mahdollistavat myös innovatiivisten PropTech sovellusten toiminnan mikä voi olla esimerkiksi kiinteistöjen reaaliaikaisen tiedon keräämisen eri lähteistä helposti ja ilman suuria toteutuskustannuksia. (Baum ym. 2020, 28.)

Tiedon analysointi ja visualisointi merkitsee digitalisaation tuomien työkalujen ja sovellusten hyödyntämistä liiketoiminnassa. Perinteisen big datan kiinteistötietojen kuten koko, sijainti, varustetaso ja markkinaolosuhteet lisäksi voidaan kiinteistöjen analysoinnissa hyödyntää vaihtoehtoista dataa kuten vaikkapa alueen rikollisuusastetta tai puhelinten sijaintitietoja. (Baum ym. 2020, 29.)

Tekoäly (AI) ja koneoppiminen (ML) ovat laajoja termejä. Tekoälyssä kone tai järjestelmä ohjelmoidaan toimimaan halutulla ”älykkäällä” tavalla. Koneoppimisessa, joka on tekoälyn osa-alue, järjestelmän ohjelmistoa korjataan jokaisen iteraation aikana sisäänrakennetun palautelinkin antaman datan perusteella. Koneoppimistekniikat ovat hyvin hyödynnettävissä esimerkiksi automaattisten arviointimallien käytössä. Toinen hyvin käyttökelpoinen koneoppimisen tekniikoihin on luonnollisen kielen käsittely (NLP), johon esimerkiksi asiakkaiden käytettävissä olevat keskustelurobotit eli chatbotit perustuvat. (Baum ym. 2020, 30–31.) Petteri Järvisen mukaan tekoäly ei ole mikään yksittäinen ohjelma tai menetelmä. Se on kattotermi erilaisille ohjelmointitekniikoille, joilla tietokonetta hyödyntäen pyritään matkimaan ihmiselle ominaisia kykyjä. Tekoäly on digitalisaation tavoin monin tavoin läsnä arjessa. (Järvinen 2023, 48.)

Lohkoketju on uusi teknologia, jota voidaan kuvata kehittyneeksi versioksi julkisista rekistereistä, joita käytettiin ennen kylissä ja kaupungeissa kaiken tärkeän kirjaamiseen. Lohkoketju käyttää kehittyntä kryptografiaa ja hajautettua järjestelmäarkkitehtuuria paremman tuloksen saavuttamiseksi. Pelkistettynä lohkoketjun voidaan sanoa olevan luotettava digitaalinen tilikirja, johon merkitään monenlaisia tapahtumia aikajärjestyksessä. Lohkoketju on taa tallentaa transaktioita niin, että kaikki sen käyttäjät, voivat aina olla samaa mieltä siitä mitä on tapahtunut ja missä järjestyksessä. (Johansson ym. 2019, 26–27.)

Virtuaalinen todellisuus (VR ja lisätty todellisuus /(AR) tarjoavat uuden tavan käyttää tekoälyä ja visualisoimaan aiemmin kaksiulotteisia pohjapiirustuksia ja valokuvia tarjoten kolmiulotteisen videomallin

asunnosta tai kiinteistöstä. (Baum ym. 2020, 34). Tekoälysovellukset mahdollistavat myös asunnon sisätilojen virtuaalisustamisen sekä virtuaalikierrosten järjestämisen esimerkiksi lisätyn todellisuuden käyttöliittymällä. (Conway 2018,46).

Paikkatietoon (Geospatial technologies) liittyvät sovellukset kuten Google Maps tai GPS ovat varsin käyttökelpoisia monessa mielessä (Baum 2020, 35). Paikkatieto voidaan määritellä siten, että se on tieto reaali maailman asiasta tai ilmiöstä, jonka sijainti maan suhteen tunnetaan. Paikkatieto sisältää viittauksen tiettyyn alueeseen tai paikkaan. (Maanmittauslaitos 2018, 23.) Suomessa paikkatietoa tarjoaa Maanmittauslaitoksen paikkatietoportaali, joka on maksuton ja kaikille avoin karttapalvelu (Maanmittauslaitos 2024g).

TAULUKKO 2. PropTech: lyhyt historia (mukaillen Baum ym. 2020)

PropTech : lyhyt historia		
PropTech 1.0	PropTech 2.0	PropTech 3.0
1980–2000	2000–2015	2015- ?
Henkilökohtaiset tietokoneet ja tiedon analysointi.	Internet, pilvilaskenta, älypuhelinsovellukset, API:t (ohjelmointirajapinnat)	AI/ML (tekoäly/koneoppiminen), Iot (esineiden internet), BIM (rakennuksen tietomalli), lohkoketjuteknologia, big data
Lisääntynyt tiedon saatavuus mahdollisti kvantitatiivisemmän taloudellisen mallintamisen, arvostusohjelmiston ja salkunhallintajärjestelmät	Verkkosivustot ja online-markkinapaikat mahdollistivat haku- ja transaktiokustannusten pienenemisen, mikä vähensi kitkaa kiinteistömarkkinoilla	kiinteistöalan digitalisaatio, mukaan lukien älykkäät rakennukset, kiinteistöjen rahoitusteknologia ja jakamistalous
Micrsoft, Excel, Argus, Yardi, CoStar	Rightmove, Zoopla, Zillow, Airbnb, WeWork	Opendoor, Vu City, Propym, Skyline, AI

PropTech 1.0 -aallon juuret ovat 1980-luvulla yleistyneissä henkilökohtaisissa tietokoneissa sekä Internetissä ja sähköpostin yleistymisessä 1990-luvun loppupuolella (TAULUKKO 2) (Baum ym. 2020, 97). Myös kasvava tiedon saatavuus mahdollisti rahoituslähtöisemmän kvantitatiivisen mallintamisen ja arviointiohjelmistoista, samalla kiinteistö- ja salkunhallintajärjestelmistä tuli tietokone- ja teknologiapohjaisia. Tämä kaikki liittyi dataan ja laskentatehoon. Excelistä tuli olennainen kiinteistötyökalu. (Baum 2017a, 10–11.)

PropTech 2.0 -aallon käynnisti ja voimisti finanssikriisi (The Global Financial Crisis 2007–2008, GFC) ja teknologian kehitys. PropTech 2.0:lle tyypillinen eksponentiaalinen kasvu alkoi vuoden 2008 tienoilla. Ulkosyntyiset tekniikat, kuten pilvipalvelut, mobiili Internet, kevyempi koodaus ja laajakaista auttoivat liikevaihdon kasvattamisessa. (Baum ym. 2020, 10–11.) Verkkokauppa, sosiaaliset verkostot, avoimen koodin ohjelmistot ja monialustainen maailta ovat PropTech 2.0:n ominaispiirteitä. (Baum 2017a, 13.)

PropTech 3.0. Todennäköisesti ilmastonmuutoksen ja nopean kaupungistumisen aiheuttamat globaalit paineet aikaansaatavat ulkoisten teknologioiden kuten tekoäly (AI) esineiden internet (IoT), koneoppiminen (ML) ja lohkoketjut syntymisen (Baum ym. 2020, 10). PropTech on tuottanut merkittäviä muutoksia tapoihin, joilla käytämme rakennettua ympäristöä digitaalisesti, 3D-skannauksista ja online-virtuaalierroksista älykkäisiin kodin teknologioihin, jotka yhdistävät lämmitys- ja sähköjärjestelmämme älypuhelimme. Rakennettu maailmamme on yhä enemmän yhteydessä digitaaliseen maailmaamme. Rahoitusnäkökulmasta PropTech muuttaa myös tapoja, joilla käymme kauppaa kiinteistöillä. Uusia liiketoimintamalleja on syntynyt, kuten iBuyers liiketoimintamalli, jossa kodin omistajat voivat saada lähes välittömän tarjouksen talostaan verkossa. (Fridman 2020, 11.)

8 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen suunnittelua ja toteutusta sekä tarkastellaan tutkimuksen tuloksia. Luvussa käydään läpi tutkimusmetodeja sekä kerrotaan tutkimusprosessin suunnittelusta kyselyn luontiin ja vastausten keräämiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää miten alalla toimivat ammattilaiset suhtautuvat digitaaliseen asuntokauppaan ja kuinka laajasti he ovat ottaneet sen eri osa-alueita käyttöön. Tutkimuksessa pyrittiin myös vastaajien asennetta digitalisaatioon sekä selvittämään kuinka hyvin he tunsivat asuntokaupan ajankohtaiset uudet palvelut ja prosessit.

8.1 Tutkimusmetodi

Tutkimusmenetelmä määräytyy tutkimusohjelman ja tutkimuksen tavoitteiden perusteella. Jotta tutkimus onnistuisi niin se vaatii oikean tutkimusmenetelmän ja kohderyhmän. Tutkimusongelma voidaan määritellä siten, että se on kysymykseksi muotoiltu pohdittava asia, johon halutaan saada ratkaisu. (Heikkilä 2004, 13.)

Tavoitteena on tutkimuksen avulla saada tietoa, jota voidaan käyttää suoraan toiminnan kehittämiseen tai joka lisää kohdealueen hallintaa ja ymmärtämystä eli kehittää pienen askeleen alueen teoriaa tai varmistaa entistä, ehkä kovinkin epävarmaa tutkimusalueen tietämystä. Tutkimuksesta saatavan tiedon hyödynnettävyys määrää tutkimukselle asetettavat laatuksiteerit. Jotta tutkimustieto olisi hyödynnettävää on tiedettävä

- Mikä on tutkimustiedon ala eli ketä tai mitä tutkimustieto koskee
- Miten luotettavaa tieto on eli kuinka varmasti tieto pitää paikkansa ja
- Kuinka laajasti kehitetty tutkimusmalli selittää ilmiötä. (Erätuuli, Leino & Yli-Luoma 1996, 17.)

Tutkimusmetodiksi valikoitui empiiriseen tutkimukseen kuuluva kvantitatiivinen tutkimusmetodi (KUVIO 7). Kvantitatiivinen tutkimus ja tilastollinen tutkimus ovat synonyymejä, sillä molemmat viittaavat määrällisen aineiston keräämiseen. Aineiston keruussa käytetään yleensä vakioituja kysymyslomakkeita valmiine vastausvaihtoehtoineen. Tilastollisessa tutkimuksessa saadaan yleensä selvitettyä olemassa oleva tilanne mutta ei pystytä selvittämään syvällisemmin asioiden syitä. (Heikkilä 2004, 16.)

Kvantitatiivisessa eli yleistävässä tutkimuksessa tutkijan suhde tutkittaviin pysyy usein etäisenä, mutta toisaalta kvantitatiivinen tutkimus on myös objektiivisuuteen pyrkivä. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa sen toteuttaja pyrkii tarjoamaan tutkimuskohteille saman puolueettoman painarvon. (Valli 2015a, 23.) Kvantitatiivisen mittaamisen peruslähtökohta on, että kyseistä mitattavaa kohdetta pystyvään mittaamaan siten, että tuloksella on numeerinen sisältö – kardinaalinen tai ordinaalinen (lukumäärä, lukujärjestys). Tulos pitää siis olla jonkun säännön avulla kuvattavissa lukujoukolle. (Erätuuli ym.1996, 36.)

Aineistoa kerätessä yhtenä vaihtoehtona kysymyksen asettelulle on, että luodaan valmiit vaihtoehdot kuviteltujen vastausten pohjalta. Tällöin tutkijan tulisi etukäteen tietää, millaisia vastauksia koehenkilöt kyltymykseen tuottavat. Tutkijalla täytyy siis olla mielikuva vastausvaihtoehdoista. Tällaiset kysymykset ovat soveltuvimpia ja käytetyimpiä taustatietojen selvittämiseen, mutta soveltuvat tarvittaessa myös muihin tarkoituksiin. (Valli 2015b, luku 5 – mittausmenetelmät - valmiit vastausvaihtoehdot.)

Esimerkki vastausvaihtoehtojen kysymisestä valmiiden vastausvaihtoehtojen pohjalta.

Mitä koulua käyt?

1.Peruskoulua 2 lukiota 3 Ammattikoulua 4 Muuta, mitä _____?

Valmiissa vastausvaihtoehdoissa on tärkeää, että löytyy aina sopiva tai oikea vaihtoehto. Edellisen takia vastausvaihtoehtoihin kannattaa lisätä muu, mikä -vaihtoehto, Usein on myös tarkoituksenmukaista, että vastaajalle sopivia vaihtoehtoja on vain yksi eivätkä muut vaihtoehto saa olla päällekkäisiä. Näin toimien tutkimuksen analysointi ja tulkinta on huomattavasti helpompaa ja yksinkertaisempaa. (Valli 2015b, luku 5 mittausmenetelmät – valmiit vastausvaihtoehdot.)

Heikkilän (2004, 29) mukaan tutkimuksen validiteetti eli pätevyys on hyvä, jos tutkimus antaa luotettavaa tietoa siitä, mitä oli tarkoituskin selvittää. Tutkimuksen kysymysten tulee mitata oikeita asioita yksiselitteisesti ja kattaen koko tutkimusongelma. Myös tutkimuksen perusjoukko täsmällinen määrittely edustavan otoksen saamiseksi ja korkea vastausprosentti edesauttavat validin tutkimuksen toteutumista.

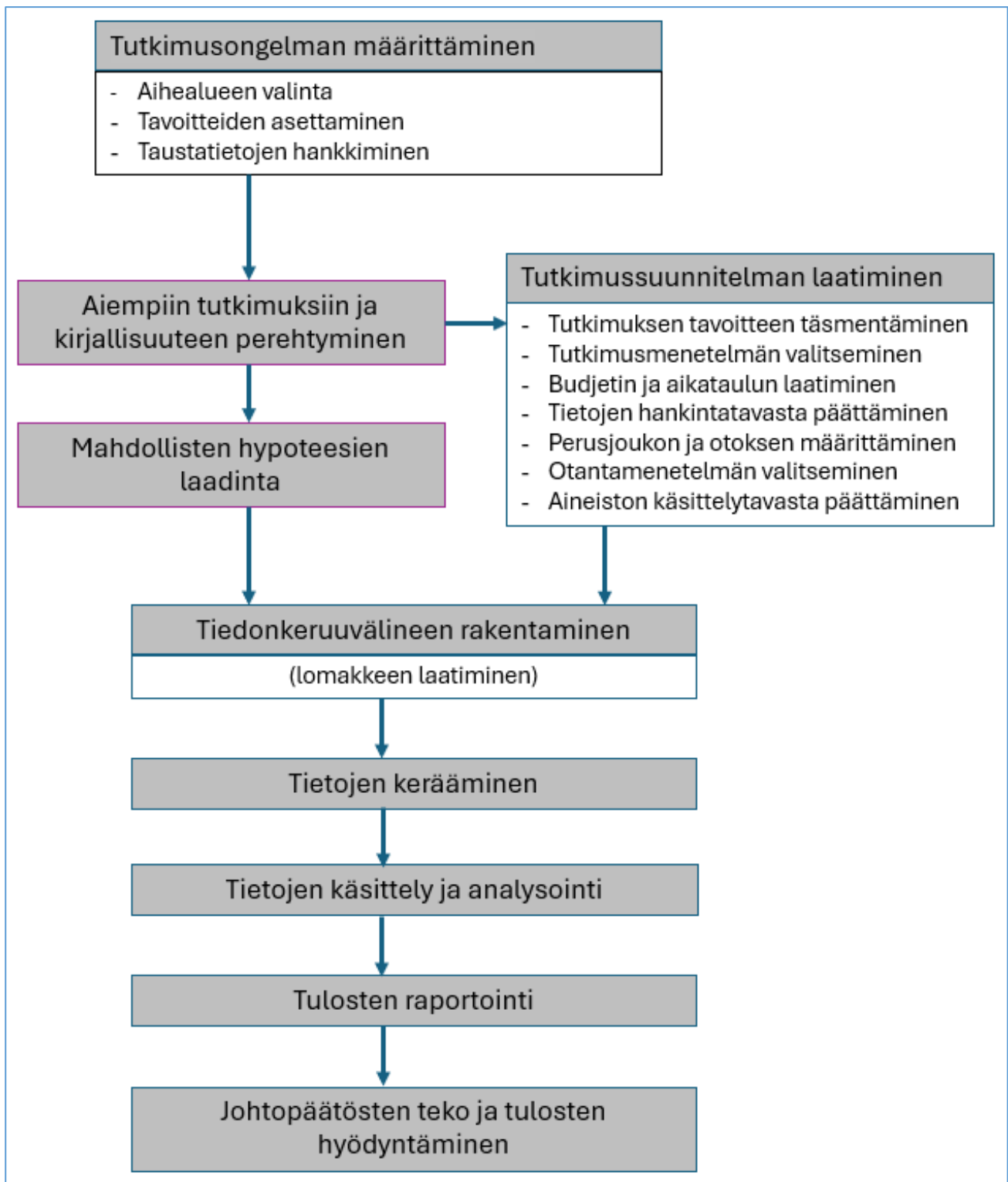
Heikkilän (2004, 30) mukaan rehabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen tulosten pysyvyyttä ja luotettavuutta. Rehabiliteetin mittaaminen onnistuu esimerkiksi toistamalla sama tutkimus ja tutkimalla muuttuvatko saadut vastaukset vai toistuvatko ne samanlaisina. Luotettavien tutkimustulosten saamiseksi on myös varmistettava, että otos on sellainen, että se edustaa koko tutkittavaa perusjoukkoa.

8.2 Tutkimusprosessi

Tutkimus toteutettiin verkkokyselynä. Verkkokysely tarkoittaa sitä, että se toimitetaan yksittäiselle vastaajalle suoraan. Tällöin on käytettävissä joku lista, josta löytyvät kaikki tutkimuksen perusjoukkoon kuuluvat. Tällöin tutkija saa vastaukset suoraan verkkolinkin kautta sähköisessä muodossa. Näin ollen tutkijalla on mahdollista rajata otoksensa melko tarkasti. Kun tutkijalla on käytössä suorat sähköpostiosoitteet, hänen on myös mahdollista kontrolloida vastaajia ja lähettää uusintavastauspyyntö niille, joilta ei ole saanut vielä vastausta. (Valli 2015b, luku 4 - verkkokyselyssä huomioitavaa – toteutus.)

Tutkimuksen perusjoukkona toimivat kaikki OP Koti Pohjoisen ja OP Koti Pohjanmaan kiinteistöväälittäjät. Koska jokaisella perusjoukon yksilöllä oli mahdollisuus osallistua kyselyyn, valikoitui kyselyn otokseksi yksinkertaisen satunnaisotannat kautta ne välittäjät, jotka halusivat vastata kyselyyn. Yksinkertaista satunnaisotantaa kutsutaan joskus myös umpimähkäiseksi otannaksi.

Avoimuudella tutkimuksessa tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen tarkoitus ja käytötapa tulee selvittää tutkittaville. Tutkimusraportissa avoimuus tarkoittaa sitä, että siinä esitetään kaikki tärkeät tulokset ja johtopäätökset, eikä rajoitusta vain toimeksiantajan kannalta edullisten seikkojen esille tuomiseen. Raportin julkaisun yhteydessä kerrotaan mitä tutkimusmenetelmiä on käytetty sekä pyritään selvittämään mahdollisten epävarmuusriskien vaikutus tulosten yleistettävyyteen. (Heikkilä 2004, 30.)



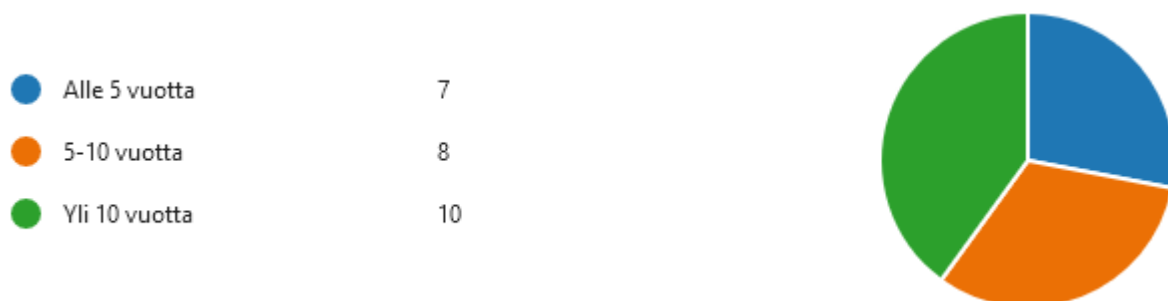
KUVIO 7. Kvantitatiivisen tutkimusprosessin vaiheet (mukaillen Heikkilä 2004)

8.3 Tutkimuksen tulokset

Tutkimustuloksissa ei useinkaan yksittäisen muuttujan analysointi ole yhtä hedelmällistä kuin summa-
muuttujien analysointi, joissa on yhdistelty saman aihealueen muuttujia (Valli 2015b). Tutkimuksen lo-
puksi on tarkasteltava tutkimuksen luotettavuutta eli reabiiliteetia ja pätevyyttä eli validiteettia. Relia-
biliateetti merkitsee tulosten tarkkuutta. Tulokset eivät saa olla sattumanvaraisia. Jos otoskoko on liian
pieni niin tulokset ovat sattumanvaraisia. Kyselytutkimuksissa kannattaa jo otanta suunniteltaessa ottaa
huomioon nouseva poistuma eli kato (nonresponse), jolla tarkoitetaan vastaamatta jättäneiden määrää.
Tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimus mittaa sitä, mitä oli tarkoituskin selvittää.
Tarkka perusjoukon määrittely ja edustavan otoksen saaminen ja suuri vastausprosentti auttavat validin
tutkimuksen toteutumista. (Heikkilä 2004, 29–30.)

Kyselyyn vastaajat valikoituivat osin kohdeyritykseltä saadun nimilistan perusteella, mitä täydennettiin
vastaajan verkkosivuilta poimituilla yhteystiedoilla. Jokaiselle vastaajalle lähetettiin henkilökohtainen
ennakkoilmoitus sähköpostitse ennen varsinaisen kyselyn lähettämistä. Varsinainen kyselylinkki lähe-
tettiin 44 kiinteistövälitys- tai vastaavissa tehtävissä toimivalle henkilölle ja vastauksia saatiin yhteensä
25 kappaletta. Annettu vastausaika oli 9 päivää. Neljäntenä päivänä vastaajille lähetetty tutkimukseen
johtavan verkkosivulinkin ja QR-koodin sisältävä muistutusviesti lisäsi vastausten määrää huomatta-
vasti. Kahdeksantena päivänä lähetetty kiitos-/muistutusviesti riitti nostamaan vastausprosentin lopullis-
selle tasolle. Koska kysely tehtiin loppukeväästä eli perinteisesti kiinteistövälitysalan vuoden kiirei-
simpänä aikana, voidaan yli viidenkymmenen ylittänyttä vastausprosenttia pitää hyvänä saavutuksena.

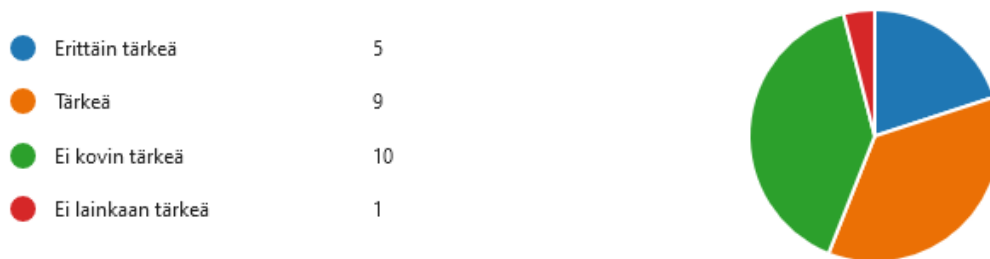
KUVIO 8. Kauanko olet työskennellyt kiinteistövälityksen ja asuntokaupan parissa?



Kuten ensimmäisen kysymyksen vastauksista ilmenee, oli vastaajissa sekä vanhoja konkareita että vä-
hemmän aikaa työskennelleitä välittäjiä, joista nuorin oli aloittanut työt vain noin kuukautta aiemmin.
Ajatuksena ensimmäisessä kysymyksessä oli vastaajien työkokemuksen kautta ja lisäksi selvittää, vai-

kuttiko vastaajan työvuosien määrä vastaajan suhtautumiseen digitalisaatioon ja sen käyttöönottoon työelämässä. Tosin sanoen tutkia löytyykö esimerkiksi lyhyen työkokemuksen ja myönteisemmän digitalisaatioon suhtautumisen välillä korrelaatiota vai ei. Tutkimustulosten perusteella voidaan sanoa, ettei työuran pituudella näyttänyt olevan mitään vaikutusta suhtautumisessa digitalisaatioon tai sen mukanaan tuomien järjestelmien ja sovellusten käyttöhalukkuuteen.

KUVIO 9. Kuinka tärkeänä pidät perinteistä tapaa hoitaa asuntokauppaa kasvokkain asiakkaan kanssa?



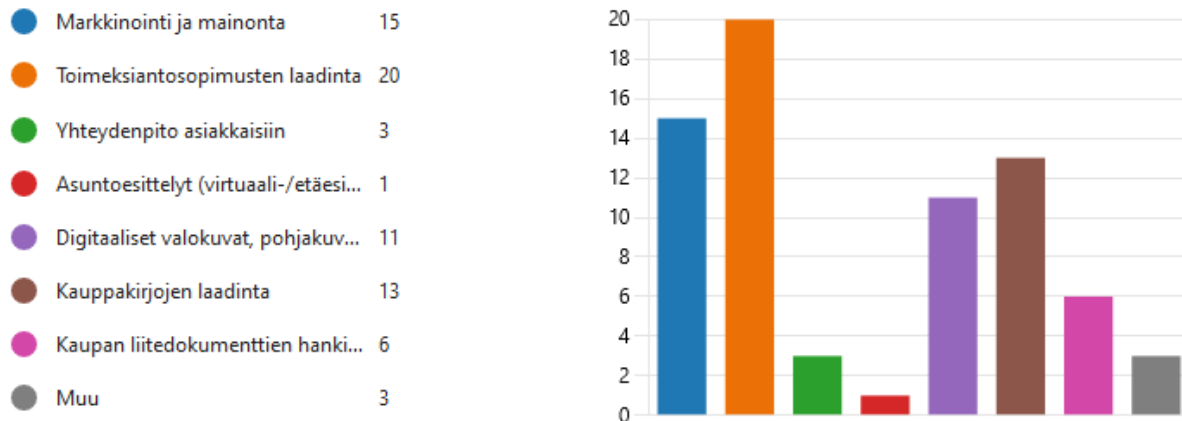
Tässä kysymyksessä vastaukset hajaantuivat. Enemmistö piti perinteistä tapaa asuntokaupan hoitamisesta asiakkaan kanssa kasvoittain tärkeänä tai erittäin tärkeänä. Toisaalta yli kolmannes vastaajista ei pitänyt kasvokkain asiointia asiakkaan kanssa kovin tai lainkaan tärkeänä. Edellistä voi selittää sen, että yhteydenpito asiakkaisiin on helpottunut digitalisaation myötä, perinteisen puhelun rinnalle ovat tulleet monet sähköiset sovellukset, mitkä mahdollistavat esimerkiksi verkkoneuvottelun asiakkaan kanssa.

KUVIO 10. Koetko digitalisaation helpottaneen vai vaikeuttaneen työtäsi?



Valtaosa vastaajista koki digitalisaation helpottaneen työtänsä. Niistä yhdestätoista, jotka vastasivat tähän kysymykseen ”Helpottanut merkittävästi” olivat kaikki vastanneet käyttävänsä päivittäin sähköisiä huoneisto- ja kiinteistötietojärjestelmiä päivittäin (kysymys 6). Vain kaksi vastaajista koki digitalisaation vaikeuttaneen jonkin verran tai merkittävästi työtänsä.

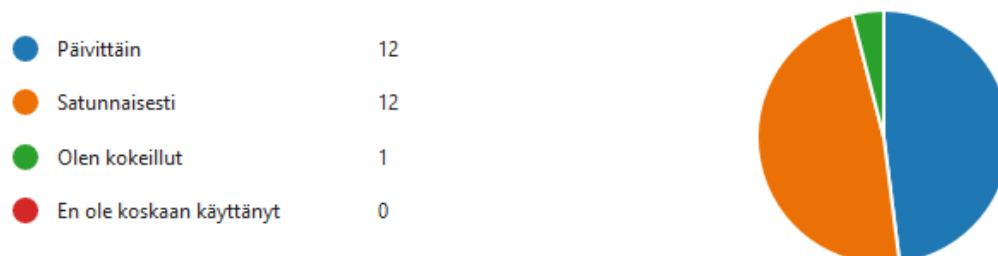
KUVIO 11. Millä osa-alueilla digitalisaatio on eniten helpottanut työtäsi?



Myyntitoimeksiantojen sähköistyminen näyttää vastausten perusteella olevan eniten välittäjien työtä helpottanut asia. Edellistä selittänee se, että välityslain 5 pykälän mukaan toimeksiantosopimus voi olla kerrallaan voimassa enintään neljä kuukautta mikä pätee myös toimeksiantojen jatkamiseen (Laki kiinteistöjen ja vuokrahuoneistojen välityksestä. 1074/2000). Markkinointi ja mainonta on viime vuosina siirtynyt lähes yksinomaan verkkoon, myös kohteiden myyntiesitteet ovat nykyään sähköisessä muodossa mutta toki saatavissa paperitulosteina asiakkaan niin halutessa. Myös digitaalisten välineiden ja menetelmien hyödyntäminen valokuvien ja piirustusten kanssa koettiin helpottaneen arkea kuten myös mahdollisuus laatia kauppakirja digitaalisessa muodossa. Vain yksi vastaajista nimesi virtuaali- ja etäesittelyt yhdeksi kolmesta eniten työtä helpottaneeksi digitalisaation osa-alueeksi. Kohdeyrityksen verkkosivuilla kerrotaan etäesittelyn toimivan puhelimen ja tietokoneen selaimen kautta, eikä sitä varten tarvitse asentaa uusia ohjelmia. Etäesittelyn mainitaan sopivan hyvin myös vapaa-ajanasuntojen esittelyyn. Etäesittelymahdollisuudesta on sovittava etukäteen myyjän kanssa asuntoa myyntiin jätettäessä.

Tähän kysymyskohtaan olisi jälkikäteen ajateltuna kannattanut lisätä valmiiksi vastausvaihtoehdoksi DIAS-kaupat koska kolme vastaajaa oli valinnut muu, mikä -kohdan ja kirjoittanut siihen itse DIAS.

KUVIO 12. Hyödynnätkö DIAS ja/tai KVP-palveluja työssäsi?



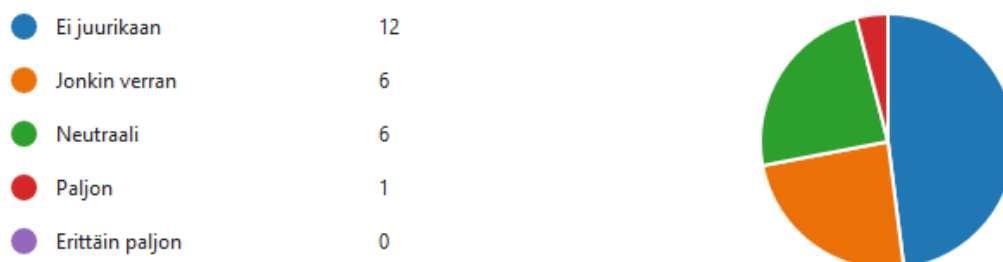
Kyselyyn vastanneista välittäjistä kaikki olivat ainakin joskus hyödyntäneet työssään DIAS- ja KVP-palveluita. Vastauksista voidaan päätellä, että 12 eli iso osa välittäjistä on ottanut DIAS- ja KVP-palvelut aktiiviseen käyttöön. Toisaalta yhtä moni vastasi käyttävänsä edellä mainittuja palveluja vain satunnaisesti mikä selittynee sillä, että välitystoimintaa pystyy edelleen aivan hyvin hoitamaan myös vanhaan malliin laatimalla kauppakirjat paperimuotoisina. Tämän kohdan vastauksiin vaikuttaa myös se, miten asiakkaat suhtautuvat sähköiseen kaupankäyntiin.

KUVIO 13. Ovatko sähköiset huoneisto- ja kiinteistörekisteri sinulle tuttuja käsitteitä?



Neljä viidestä välittäjästä ilmoitti käyttävänsä huoneisto- ja kiinteistörekistereitä päivittäin ja myös lopuille ne olivat tuttuja. Huoneistorekisteri tarjoaa osakehuoneistoista perustiedot, jotka yhdessä isännöitsijäntodistuksen ja taloyhtiön tilinpäätöksen kanssa ovat riittävät huoneiston myyntiin ottamista ja myyntiä varten. Kiinteistörekisteristä välittäjät saavat kiinteistön omistuksesta ja rasitteista tiedot sen myyntiä varten kuten myös tarvittaessa kartan kiinteistön fyysisestä maa-alueesta. Asuntomarkkinointiasetus edellyttää periaatteessa kaikkien edellä mainittujen asiakirjojen esittämistä ostajalle, lain lisäksi kattava selvitys välitysvälityksen selvennämiseksi/kohteen selvittämisestä löytyy myös Ohjeesta hyvästä välitystavasta (Kiinteistönvälitysalan keskusliitto 2023. 34–54.)

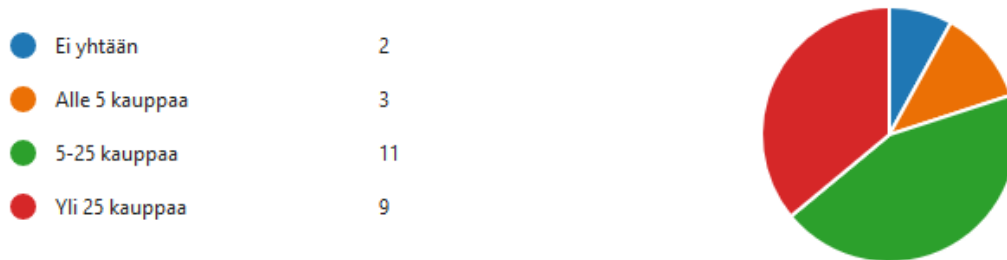
KUVIO 14. Miten arvioit kuluttajille suunnattujen palveluiden, jotka mahdollistavat kaupanteon ilman välittäjää, vaikeuttaneen myyntitoimeksiantojen saantia?



Digitalisaation myötä markkinoille on syntynyt sähköisiä markkinapaikkoja, jotka mahdollistavat kuluttajille asunnon itsemyynnin. Tämän kyselyn perusteella näyttää kuitenkin siltä, että suurin osa välittäjistä

ei koe näitä uusia kuluttajille suunnattuja digitaalisia palveluita kuten esimerkiksi etuovi.com, oikotie.fi tai tori.fi uhkaksi itselleen. Ainoastaan yksi välittäjä kahdestakymmenestäviidestä vastasi digitaalisten itsemyynnin mahdollistavien palvelujen vaikeuttaneen paljon uusien myyntitoimeksiantojen saantia.

KUVIO 15. Kuinka monta asunto- tai kiinteistökauppaa olet tehnyt digitaalisesti?

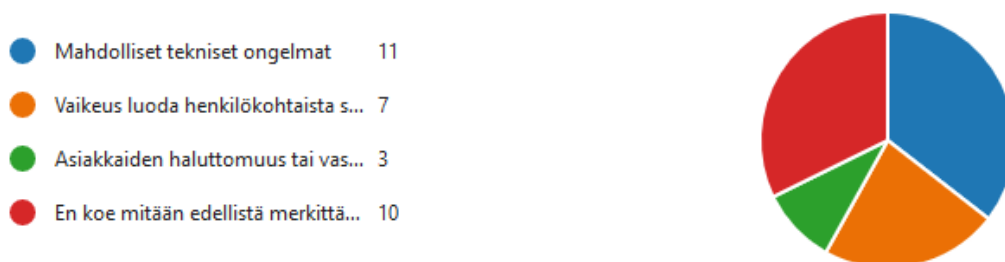


Kahta vastaajaa lukuun ottamatta kaikki olivat tehneet digitaalisia asuntokauppoja. Suurin osa eli 11 välittäjää oli päässyt hyvään alkuun tehden vähintään viisi sähköistä asuntokauppaa. Myös todellisia digitaalisen asuntokaupan konkareita, jotka olivat tehneet yli 25 sähköistä kauppaa oli ilahduttavan monta.

Jos tähän kysymykseen vastasi tehneensä kauppoja digitaalisesti, sai jatkossa vastattavakseen kysymykset 9, 10, 11 ja 12.

Jos tähän kysymykseen vastasi ei, sai jatkossa vastattavakseen kysymykset 13, 14, 15 ja 16.

KUVIO 16. Mitä haasteita näet digitaalisessa asuntokaupassa välittäjän näkökulmasta?



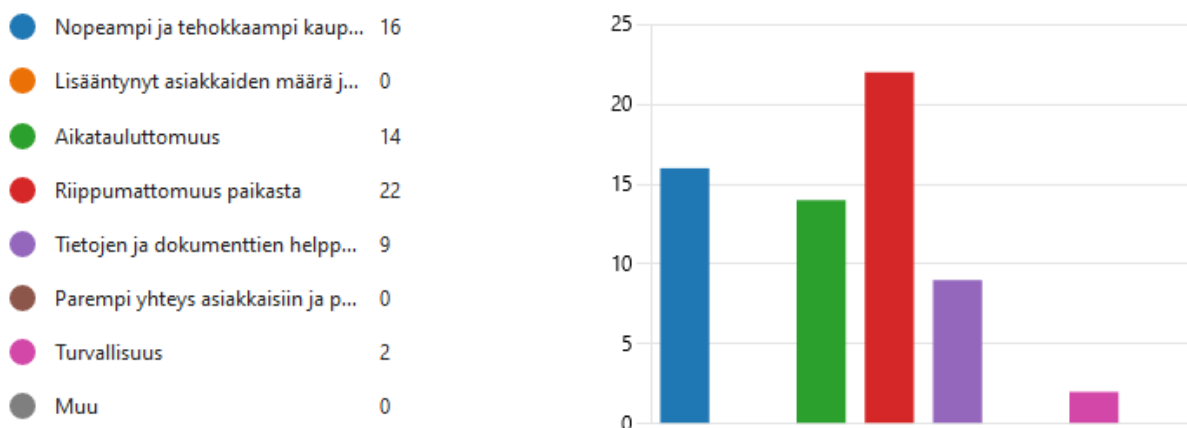
Tähän kysymykseen vastaukset jakaantuivat vastakkaisiin mielipiteisiin. Eniten huolta välittäjille näyttävät aiheuttavan tekniset ongelmat. Millaisia teknisiä ongelmia oli ilmennyt ei tässä kysyty mutta kun on tiedossa, että sähköisissä kaupoissa on osallisina välittäjän lisäksi myyjiä ja ostajia sekä osassa tapauksia pankkejakin niin viivästyksiä ja sekaannusta saattaa esiintyä. Tässä kannattaa aina muistaa, että

vaikka järjestelmät ovat tuttuja välittäjille ja todennäköisesti pankin toimihenkilöillekin, niin monet asiakkaat ovat niiden kanssa tekemisissä ensimmäistä kertaa.

7 vastaajaa ilmoitti, että he kokevat haasteeksi henkilökohtaisen kontaktin luomiseen asiakkaisiin toteuttaessa asuntokauppa sähköisesti. Edellinen on ymmärrettävää varsinkin, jos on kyseessä välittäjä, joka on tähän asti tottunut istuttamaan asiakkaat saman pöydän ääreen kauppojen yhteydessä. Uusien sähköisten järjestelmien myötä on aivan mahdollista toteuttaa kaupat siten, ettei näe jotakin kaupan osapuolta missään vaiheessa kaupankäyntiä.

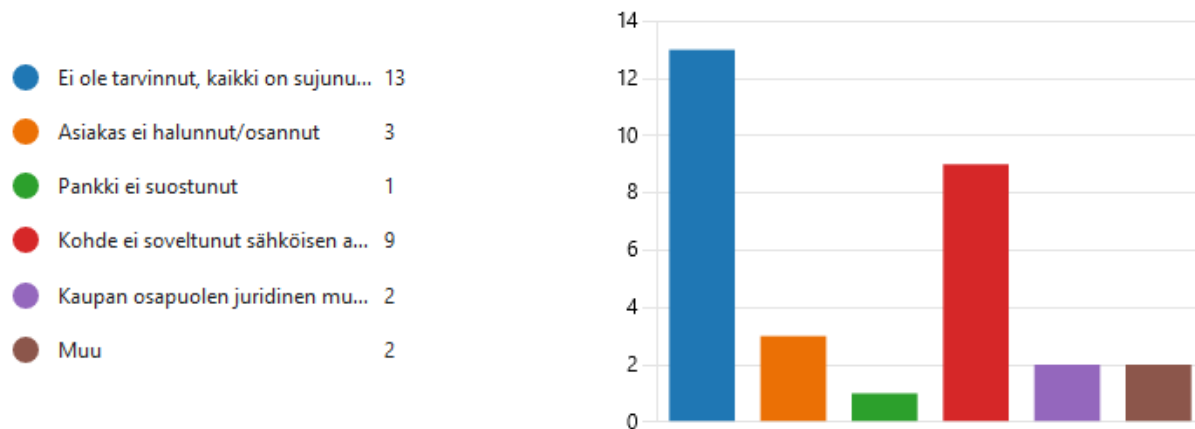
10 kappaletta eli 40 % vastaajista ei ole kokenut haasteita välittäjän näkökulmasta niin teknisten asioiden kuin asiakkaiden kanssa asioimisenkaan kanssa.

KUVIO 17. Millaisia hyötyjä näet digitaalisessa asuntokaupassa välittäjän näkökulmasta?



Eniten hyödylliseksi digitaalisen asuntokaupan mukanaan tuomista eduista välittäjät olivat valinneen riippumattomuuden paikasta. Kun kaupat voidaan tehdä sähköisesti etänä, ei ole tarpeen koota kaupan osapuolia samaan paikkaan koolle kaupankäyntitapahtumaa varten. Tällöin kaupasta sopiminen on paljon helpompaa koska kaupan osapuolet voivat sähköisesti hyväksyä sopimuspaperit sopivaksi katsomastaan paikasta. Kun kaupan ehdot on sovittu ja kun kaikki osapuolet ovat tarkistaneet kauppakirjan, Dias lähettää allekirjoituskutsut välittömästi kaupan osapuolille, joilla on sen jälkeen 24 tuntia allekirjoittaa kauppakirja sähköisesti. (Dias 2024b.)

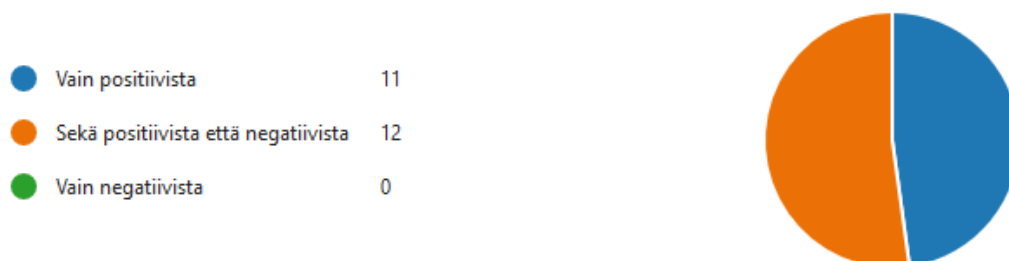
KUVIO 18. Onko sähköiseksi sovittu kauppa pitänyt perua ja toteuttaa perinteisellä paperisella kauppakirjalla? Jos on niin kerrotko miksi.



Valtaosan mielestä sähköiset asuntokaupat, silloin kun sellaiseen on päädytty, ovat sujuneet hyvin eikä peruuntumisia ole tapahtunut. Jossakin määrin on ilmennyt, ettei kohde ole ollut sähköiseen asuntokauppaan soveltuva tai että toisen osapuolen juridinen muoto ei ole soveltunut digitaalisen kaupankäynnin osalliseksi.

Kaksi vastaajaa oli valinnut muu mikä -vaihtoehdon. Toisen mielestä kiinteistön kaupan hoitaminen DIAS-palvelussa on sekavaa, KVP on yksinkertaisempi. Toinen muu mikä -vaihtoehdon valinneista kirjoitti DIAS-kaupan olevan hidas.

KUVIO 19. Millaista palautetta olet saanut asiakkailta sähköisten asuntokauppojen yhteydessä?



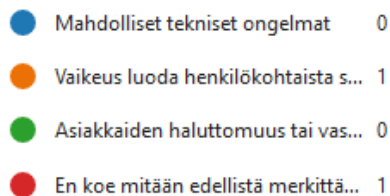
Yksikään välittäjä ei ollut saanut asiakkailta pelkästään negatiivista palautetta asiakkaita. Noin puolet oli saanut pelkästään positiivista palautetta ja noin puolet sekä negatiivista että positiivista palautetta.

KUVIO 20. Vastasit edelliseen kysymykseen ei yhtään, Mistä se todennäköisimmin johtuu?



Tämän kohdan vastausten perusteella ei voida tehdä mitään yleistäviä päätelmiä koska vastaajia tähän kysymykseen oli vain kaksi kahdestakymmenestäviidestä. Toisessa kerrotti, ettei vastaaja työskentele tällä hetkellä asiakasrajapinnassa mistä johtuen hän ei ole tehnyt sähköisiä asuntokauppoja. Toinen tähän kohtaan vastanneista kertoi tulleensa alalle alle kuukausi sitten minkä takia hän ei ole ehtinyt vielä tehdä sähköisiä kauppoja.

KUVIO 21. Mitä haasteita näet digitaalisessa asuntokaupassa välittäjän näkökulmasta?



Tämän kohdan vastausten perusteella ei voida tehdä mitään yleistäviä päätelmiä koska vastaajia tähän kysymykseen oli vain kaksi kahdestakymmenestäviidestä.

KUVIO 22. Kuinka usein aloite/toive kaupan toteuttamista digitaalisessa muodossa on tullut asiak-
kailta päin?



Tämän kohdan vastausten perusteella ei voida tehdä mitään yleistäviä päätelmiä koska vastaajia tähän kysymykseen oli vain kaksi kahdestakymmenestäviidestä. Vastauksista voidaan kuitenkin päätellä, että kyseessä olevat välittäjät eivät ole tehneet vielä sähköisiä asuntokauppoja, vaikka asiakkaat ovat sellaisia toivoneetkin.

KUVIO 23. Millaista tukea kaipaisit päästäksesi alkuun digitaalisessa kaupanteossa?

● Työnantajan järjestämä koulutus...	1
● Henkilökohtainen opastus/parit...	0
● Verkkokursseja lisää	1
● Muu	0



Tämän kohdan vastausten perusteella ei voida tehdä mitään yleistäviä päätelmiä koska vastaajia tähän kysymykseen oli vain kaksi kahdestakymmenestäviidestä.

10. JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia asuntokaupan murrosta digitalisaation näkökulmasta. Asunnonvälitystä on voinut pitkään luonnehtia konservatiiviseksi ja osin kaavoihinkin kangistuneeksi alaksi, jonka toiminta jatkui vuosia ja jopa vuosikymmeniä melko muuttumattomana. Ennen kaikki asuntoihin liittyvät viralliset asiakirjat olivat saatavissa vain paperimuotoisina, myyntiesitteet ja kauppakirja liitteineen olivat paperisia, mainonta ja markkinointi tapahtui näyteikkunoiden, lehti-ilmoitusten ja välittäjien omien tabloidi- sekä muiden lehtien kautta. Käytännössä kaikilla asunnonvälitystoimintaa harjoittavilla yrityksillä oli kiinteä kivijalkamyymälä, joka sijaitsi usein pankin yhteydessä tai läheisyydessä.

Henkilökohtaisten tietokoneiden yleistymisen 1980-luvulla, World Wide Webin (www) läpimurto 1990-luvulla sekä sähköpostien yleistymisen sekä koti- että yrityskäytössä aloittivat uuden aikakauden. 1990-luvun jälkipuoliskolla avattiin ensimmäiset sähköiset asuntokaupan verkkopalvelut Etuovi ja Oikotie, jotka ovat edelleenkin Suomen johtavia asunnonvälitysalan markkinapaikkoja. Uusiakin markkinapaikkoja on sittemmin syntynyt ja ainakin kaikilla suurilla välittäjillä on myyntikohteensa esillä myös omilla kotisivuillaan. Sähköiset kauppapaikat ovat mahdollistaneet myös yksityishenkilöiden yksinmyynnin välittäjien ohi mutta tätä ei ainakaan alan ammattilaisten keskuudessa koettu kovin suurena uhkana.

Digitalisaation myötä asuntokauppa on joutunut murrosvaiheeseen, missä yhä useammat alaan liittyvät palvelut ovat joko muuttuneet tai muuttumassa digitaaliseen muotoon. Painettua erityisesti asuntokaupan digitalisaatiota koskevaa kirjallisuutta ei vielä ollut runsaasti, joten varsinkin opinnäytetyön teoriaosuudessa on käytetty painetun kirjallisuuden lisäksi lähteinä myös luotettavia verkkolähteitä. Huoneisto- ja kiinteistörekisterijärjestelmät ovat jo täysin sähköisessä muodossa. Huoneistojen osakekirjat tulevat muuttumaan sähköisiksi seuraavan kymmenen vuoden kuluessa, kiinteistöjen panttikirjat sähköistettiin pääosin kaikki massakonversiossa jo vuonna 2017 ja niin edelleen. Kauppakirjan voi tuki vielä tehdä paperille mutta yhä useampi kauppa tehdään jo DIAS- ja KVP palveluissa täysin sähköisesti. Digitalisaation myötä monet palvelut ovat muuttuneet monimuotoisemmiksi mistä syystä niiden käyttö vaatii uudenlaista osaamista sekä välittäjiltä että asiakkailta. Uusien palvelujen käyttöönotto voi tuntua aluksi hitaalta ja haasteelliselta, erityistä huolta herättää se miten iäkkäämmät ihmiset tulevat pärjäämään tällaisten uusien trendien kanssa.

Opinnäytetyön yhteydessä välittäjille tehdyn kyselytutkimuksen perusteella valtaosa alan ammattilaisista kokee digitalisaation myönteisenä asiana. Aivan kaikki eivät kuitenkaan olleet tätä mieltä. Digitalisaation tuomina etuina pidettiin muun muassa ajankäytön tehostumista, ajasta ja paikasta riippumatonta kaupankäyntiä, erilaisten dokumenttien sähköistymistä ja edellisestä seuraavaa arkistoinnin helpottumista. Kyselyyn vastanneista asiakasrajapinnassa olevista välittäjistä käytännössä kaikki vastasivat tuntevansa alan uudet digitaaliset palvelut sekä sovellukset ja olivat jo tehneet useampia sähköisiä asunto-kauppoja itse kukin. Lopuksi on kuitenkin todettava, että vaikka kyselyn vastausprosentti oli korkea, ei kyselyn otos ei ole niin laaja ja edustava, että sen perusteella olisi mahdollista tehdä kovin yleistäviä johtopäätöksiä muista kuin kyseessä olevan kohdeyrityksen ammattilaisista.

LÄHTEET

Baum, A. 2017a. University of Oxford Research. PropTech 3.0: the future of real estate. Saatavissa: <https://www.sbs.ox.ac.uk/sites/default/files/2018-07/PropTech3.0.pdf>. Viitattu 13.4.2024.

Baum, A. 2017b. PropTech 3.0: The Future of Real Estate. Saatavissa: <https://youtu.be/rzYuUNkcDk4>. Viitattu 15.4.2024.

Baum, A., Saull, A. & Braesemann, F. 2020. PropTech 2020: the future of real estate. Saatavissa: <https://www.sbs.ox.ac.uk/sites/default/files/2020-02/proptech2020.pdf>. Viitattu 17.4.2024.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. 2024. Was ist Digitalisierung? Saatavissa: <https://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Lagebild/Was-ist-Digitalisierung/was-ist-digitalisierung.html>. Viitattu 9.4.2024.

Collin, J. & Saarelainen, A. 2016. Teollinen internet. Helsinki: Talentum Media Oy.

Conway, J. 2018. Artificial Intelligence and Machine Learning: Current Applications in Real Estate. Saatavissa: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/120609/1088413444-MIT.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 26.4.2024.

Dias 2023. Suomessa on tehty jo yli 50000 digitaalista asuntokauppaa. Saatavissa: <https://www.sttinfo.fi/tiedote/70072045/suomessa-on-tehty-jo-yli-50-000-digitaalista-asuntokauppaa?publisherId=69819174>. Viitattu 13.4.2024.

Dias 2024a. DIAS tulee sanoista digitaalinen asuntokauppa. Saatavissa: <https://dias.fi/dias.html>. Viitattu 20.4.2024.

Dias 2024b. Kaupan vaiheet ja käsittelyajat. Saatavissa: <https://asiakaspalvelu.dias.fi/hc/fi/articles/360013665139-Kaupan-vaiheet-ja-k%C3%A4sittelyajat>. Viitattu 24.4.2024.

Dias 2024c. Voiko DIAS-kaupan tehdä ilman kiinteistönvälittäjää? Saatavissa: <https://asiakaspalvelu.dias.fi/hc/fi/articles/4405747280914-Voiko-DIAS-kaupan-tehd%C3%A4-ilman-kiinteist%C3%B6nv%C3%A4litt%C3%A4j%C3%A4>. Viitattu 9.5.2024.

Erätuuli, M., Leino, J. & Yli-Luoma, P. 1996. Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät [i.e. analyysimenetelmät] ihmistieteissä. 2. lisäpainos 1996. Helsinki: Kirjayhtymä.

Etuovi 2024. Etuovi.com — Paras paikka vaihtaa asuntoa. Saatavissa: <https://www.etuovi.com/tietoa-palvelusta>. Viitattu 1.5.2025.

Filenius, M. 2015. Digitaalinen asiakaskokemus. Menesty monikanavaisessa liiketoiminnassa. Jyväskylä: Docendo Oy.

Friedman, A. 2020. Rethinking PropTech: Drawing insights about the real estate technology industry through technical experimentation. Saatavissa: <https://doi.org/10.1184/R1/14135873.v1>. Viitattu 27.4.2024.

Heikkilä, T. 2004. Tilastollinen tutkimus. 5. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hyttinen, M. 2015. Tulppa pois työn markkinoilta Big Datan avulla. Työelämän taitekohdat -blogi. Saatavissa: <https://www.sitra.fi/blogit/tulppa-pois-tyon-markkinoilta-big-datan-avulla/>. Viitattu 22.4.2024.

Ilmarinen, V. & Koskela, K. 2015. Digitalisaatio: yritysjohton käsikirja. Helsinki: Talentum.

Johansson, P., Eerola, M., Innanen, A. & Viitala, J 2019. Lohkoketju: tiekartta päättäjille. Helsinki: Alma Talent.

Järvinen, P. 2023. Tekoäly ja minä. Helsinki: Tammi.

Kielitoimiston sanakirja 2024. Digitalisaatio. Saatavissa: <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/digitalisaatio?searchMode=all>. Viitattu 9.5.2024.

Kiinteistövälitysalan Keskusliitto 2021. Kiinteistövälitystä biteillä – digitalisaatio tarjoaa asunto-kauppaan uusia palveluja. Saatavissa: <https://kiinteistonvalitysala.fi/uutisia/kiinteistonvalitysta-biteilla-digitalisaatio-tarjoaa-asuntokauppaan-uusia-palveluja/>. Viitattu 15.4.2024.

Kiinteistönvälitysalan keskusliitto 2023. Ohje hyvästä välitystavasta. Saatavissa: <https://kiinteistonvalityksala.fi/wp-content/uploads/2023/09/ohje-hyvasta-valitystavasta-12092023-1.pdf>. Viitattu 1.5.2024.

Kiinteistönvälitysalan keskusliitto 2024. Vuoden 2023 asuntomarkkinakatsaus: haastava vuosi asunto-kaupalle – loppuvuodesta käänne parempaan. Saatavissa: <https://kiinteistonvalityksala.fi/asuntomarkkinat/vuoden-2023-asuntomarkkinakatsaus-haastava-vuosi-asuntokaupalle-loppuvuodesta-kaanne-parempaan/>. Viitattu 15.4.2024.

Laki huoneistotietojärjestelmästä. 28.12.2018/1328. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20181328>. Viitattu 19.4.2024.

Laki kiinteistöjen ja vuokrahuoneistojen välityksestä. 15.12.2000/1074. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2000/20001074>. Viitattu 21.4.2024.

Laki kiinteistötietojärjestelmästä ja siitä tuotettavasta tietopalvelusta. 31.5.2002/453. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2002/20020453>. Viitattu 19.4.2024.

Lindgren, J., Mokka, R., Neuvonen, A. & Toponen, A. 2019. Digitalisaatio: Murroksen koko kuva. Helsinki: Tammi.

Lundmark, P. 2016. Esipuhe teoksessa Collin, J. & Saarelainen, A. 2016. Teollinen internet. Helsinki: Talentum Media Oy.

Långström, M. 2019. PropTech rohkaisee toimimaan älykkäämmin, Teoksessa Rakennuslehti 13.9.2019.

Maa- ja metsätalousministeriö 2024: Lainsäädäntö. Saatavissa: <https://mmm.fi/maanmittaus-ja-paikkatiedot/lainsaadanto>. Viitattu 5.5.2024.

Maanmittauslaitos 2018. Geoinformatiikan sanasto. Helsinki: Sanastotietokeskus TSK ry.

Maanmittauslaitos 2024a. Kiinteistörekisteri, Saatavissa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistotiedot-ja-niiden-hankinta/kiinteistorekisteri>. Viitattu 26.4.2024.

Maanmittauslaitos 2024b. Kiinteistökaupat voi tehdä etelän auringosta tai kotisohvalta – sähköisten kauppojen määrä kasvussa. Saatavissa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/ajankohtaista/kiinteistokaupat-voi-tehda-etelan-auringosta-tai-kotisohvalta-sahkoisten-kauppojen>. Viitattu 19.4.2024.

Maanmittauslaitos 2024c. Kiinteistönvaihdannan palvelu. Saatavissa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/kiinteistovaihdannan-palvelu>. Viitattu 13.4.2024.

Maanmittauslaitos 2024d. Kiinteistönvaihdannan rajapintapalvelut: Saatavissa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/rajapinnat/kiinteistovaihdanta>. Viitattu 2.5.2024.

Maanmittauslaitos 2024e. Kiinteistönvaihdannan palvelu. Usein kysyttyä. Saatavissa: https://www.kiinteistoasiat.fi/help_groups/frequently_asked_questions?locale=fi. Viitattu 1.5.2024.

Maanmittauslaitos 2024f. Sähköisen luovutuskirjan eteneminen. Saatavissa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/rajapinnat/kiinteistovaihdanta/sisalto-luovutuskirjat>. Viitattu 24.4.2024.

Maanmittauslaitos 2024g. Paikkatietoikkuna. Saatavissa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/paikkatietoikkuna>. Viitattu 1.5.2024.

Manninen, J., Brandt, V., Kallionpää, S. & Lepola, M. 2017. Uuskasvun polut: digitalisaation lupaus. Helsinki: Telia Finland Oyj.

Merisavo, M., Vesanen, J., Raulas, M. & Virtanen, V. 2006. Digitaalinen markkinointi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Oikotie 2019. Oikotie 20 vuotta – uranuurtaja näyttää suuntaa. Saatavissa: <https://tyopaikat.oikotie.fi/tyontekijalle/artikkelit/oikotie-20-vuotta-uranuurtaja-nayttaa-suuntaa>. Viitattu 16.4.2024.

Oikotie 2024a. Myytävät asunnot. Saatavissa: <https://asunnot.oikotie.fi/myytavat-asunnot?cardType=100>. Viitattu 4.5.2024.

Oikotie 2024b. Kumppanimme varmistat laajimman näkyvyyden, Saatavissa: <https://asunnot.oikotie.fi/hinnasto>. Viitattu 4.5.2024.

Oikotie 2024c, Myy asuntosi itse, älä yksin. Oikotie auttaa. Saatavissa: <https://asunnot.oikotie.fi/myy>. Viitattu 4.5.2024.

Opetushallitus 2024a. Mitä sitten on digitalisaatio? Saatavissa: <https://www.oph.fi/fi/digiosaaminen/datatalousosaamisen-perusteita-perusopetukseen-ja-toiselle-asteelle/mita-sitten>. Viitattu 9.4.2024.

Opetushallitus 2024b. Mitä on alustatalous ja datatalous? Saatavissa: <https://www.oph.fi/fi/digiosaaminen/datatalousosaamisen-perusteita-perusopetukseen-ja-toiselle-asteelle/mita>. Viitattu 4.5.2024.

Pellervon taloustutkimus 2024. Asuntomarkkinaennuste 2024. Saatavissa: <https://www.ptt.fi/ennusteet/alueellinen-asuntomarkkinaennuste-2024/>. Viitattu 15.4.2024.

Osakehuoneistorekisteri 2024. Mikä on huoneistotietojärjestelmä? Saatavissa: <https://osakehuoneistorekisteri.fi/taustatietoa>. Viitattu 19.4.2024

Pietikäinen, M. & Silvén, O. 2023. How will artificial intelligence affect our lives in the 2050s? Oulun yliopisto. Saatavissa: <http://urn.fi/urn:isbn:9789526236872>. Viitattu 28.4.2024.

Pulkkinen, J. & Mäkinen, K. 2018. Hajautetun luottamuksen teknologiat. Kela. Saatavissa: <https://vm.fi/documents/10623/12501645/Hajautetun+luottamuksen+teknologiat/58e2f6e6-03ca-aa98-8ce2-db70339831bd/Hajautetun+luottamuksen+teknologiat.pdf>. Viitattu 2.5.2024.

Siermala, J. 2024. Keskustelu OP-Kiinteistökeskuksen Kalajoen toimiston entisen toimistonhoitajan kanssa. 22.4.2024.

Sitra 2024. Web 3.0 ja eteneminen kohti uutta internetiä – Mistä on kyse ja mitä se meille tarjoaa? Saatavissa: <https://www.sitra.fi/artikkelit/web-3-0-ja-eteneminen-kohti-seuraavan-sukupolven-internetia-mista-on-kyse-ja-mita-se-meille-tarjoaa/>. Viitattu 21.4.2024.

Suomen pankki 2024, Eurepokorot, kuukauden keskiarvo. Saatavissa: https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/korot/taulukot2/korot_taulukot/eurepo_korot_short_fi/. Viitattu 21.4.2024.

Suomi.fi 2024a. Kiinteistötiedot. Saatavissa: <https://www.suomi.fi/omat-tiedot/1002>. Viitattu 5.5.2024.

Suomi.fi 2024b. Maanmittauslaitos – Kiinteistönvaihdannan palvelu. Saatavissa:

<https://www.suomi.fi/palvelut/verkkoasiointi/kiinteistovaihdannan-palvelu-maanmittauslaitos/011d784a-3d81-4c0f-9e88-dd8db16a7508>. Viitattu 13.4.2024.

Työ- ja elinkeinoministeriö 2015. Palvelutalouden murros ja digitalisaatio. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74984/TEMjul_12_2015_web_30032015.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 12.4.2024.

Valli 2015a. Ikkunoita tutkimusmetodeihin. 1, Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. 4. uudistettu ja täydennetty painos. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Valli, R. 2015b. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus
Saatavissa: <https://www.ellibslibrary.com/diak/9789524516761>. Viitattu 14.4.2024.

LIITTEET**Liite 1. Kyselylomake**

Digitaalinen asunto- ja kiinteistökauppa



Kysely Op Koti Pohjoisen ja OP Koti Pohjanmaan välittäjille.
Kyselyn tarkoituksena on selvittää kuinka laajasti digitaalista asunto- ja kiinteistökauppaa hyödynnetään OP Kodeissa, kerätä käyttäjäkokemuksia sekä löytää digitalisaatioon liittyviä mahdollisia kehityskohteita. Vastaukset käsitellään anonyymisti ja luottamuksellisesti.
DIAS = digitaalinen asuntokauppa (Digitaalinen Asuntokauppa Dias Oy)
KVP = kiinteistönvaihdamman palvelu (Maanmittauslaitos)

Kyselyn vastauksia tullaan hyödyntämään Jussi Männistön opinnäytetyössä Asuntokaupan murros digitalisaation näkökulmasta.

* Pakollinen

1. Kauanko olet työskennellyt kiinteistönvälityksen ja asuntokaupan parissa? *

- Alle 5 vuotta
- 5-10 vuotta
- Yli 10 vuotta

2. Kuinka tärkeänä pidät perinteistä tapaa hoitaa asuntokauppaa kasvokkain asiakkaan kanssa? *

- Erittäin tärkeä
- Tärkeä
- Ei kovin tärkeä
- Ei lainkaan tärkeä

3. Koetko digitalisaation helpottaneen vai vaikeuttaneen työtäsi? *

- Helpottanut merkittävästi
- Helpottanut jonkin verran
- Neutraalisti
- Vaikeuttanut jonkin verran
- Vaikeuttanut merkittävästi

4. Millä osa-alueilla digitalisaatio on eniten helpottanut työtäsi? *

Valitse enintään 3 vaihtoehtoa.

- Markkinointi ja mainonta
- Toimeksiantosopimusten laadinta
- Yhteydenpito asiakkaisiin
- Asuntoesittelyt (virtuaali-/etäesittelyt)
- Digitaaliset valokuvat, pohjakuvat, 3D kuvaus jne.
- Kaupparakojen laadinta
- Kaupan liitedokumenttien hankinta, jakelu ja arkistointi
- Muu

5. Hyödynnätkö DIAS ja/tai KVP-palveluja työssäsi? *

- Päivittäin
- Satunnaisesti
- Olen kokeillut
- En ole koskaan käyttänyt

6. Ovatko sähköiset huoneisto- ja kiinteistörekisteri sinulle tuttuja käsitteitä? *

- Käytän niitä päivittäin
- Käytän niitä satunnaisesti
- Olen kokeillut
- En ole perehtynyt kumpaankaan

7. Miten arvioit kuluttajille suunnattujen palveluiden, jotka mahdollistavat kaupanteon ilman välittäjää, vaikeuttaneen myyntitoimeksiantojen saantia? *

- Ei juurikaan
- Jonkin verran
- Neutraali
- Paljon
- Erittäin paljon

8. Kuinka monta asunto- tai kiinteistökauppaa olet tehnyt digitaalisesti? *

- Ei yhtään
- Alle 5 kauppaa
- 5-25 kauppaa
- Yli 25 kauppaa

9. Mitä haasteita näet digitaalisessa asuntokaupassa välittäjän näkökulmasta? *

- Mahdolliset tekniset ongelmat
- Vaikeus luoda henkilökohtaista suhdetta asiakkaisiin
- Asiakkaiden haluttomuus tai vastahakoisuus käyttää digitaalista asuntokauppaa
- En koe mitään edellistä merkittäväksi haasteeksi

10. Millaisia hyötyjä näet digitaalisessa asuntokaupassa välittäjän näkökulmasta? *

Valitse enintään 3 vaihtoehtoa.

- Nopeampi ja tehokkaampi kaupantekoprosessi
- Lisääntynyt asiakkaiden määrä ja kiinnostus
- Aikatauluttomuus
- Riippumattomuus paikasta
- Tietojen ja dokumenttien helppo käsittely ja hallinta
- Parempi yhteys asiakkaisiin ja potentiaalsiin ostajiin
- Turvallisuus
- Muu

11. Onko sähköiseksi sovittu kauppa pitänyt perua ja toteuttaa perinteisellä paperisella kauppakirjalla? Jos on niin kerrotko miksi. *

- Ei ole tarvinnut, kaikki on sujunut toistaiseksi hyvin
- Asiakas ei halunnut/osannut
- Pankki ei suostunut
- Kohde ei soveltunut sähköisen asuntokaupan kohteeksi
- Kaupan osapuolen juridinen muoto ei sallinut sähköisen asuntokaupan toteuttamista
- Muu

12. Millaista palautetta olet saanut asiakkailta sähköisten asuntokauppojen yhteydessä? *

- Vain positiivista
- Sekä positiivista että negatiivista
- Vain negatiivista

13. Vastasit edelliseen kysymykseen ei yhtään, Mistä se todennäköisimmin johtuu? *

- Yritys tai pankki ei tarjonnut sähköistä asuntokauppaa vaihtoehtona.
- En tiedä miten sähköinen asuntokauppa toimii.
- En ole kokenut tarvitsevani sähköistä asuntokauppaa.
- Myyjä tai ostaja ei halunnut sähköistä asuntokauppaa,
- Ei ole ollut sopivia kohteita sähköiseen asuntokauppaan.
- Kaupan osapuolella/osapuolilla ei ollut sähköisiä tunnuksia
- Muu

14. Mitä haasteita näet digitaalisessa asuntokaupassa välittäjän näkökulmasta? *

- Mahdolliset tekniset ongelmat
- Vaikeus luoda henkilökohtaista suhdetta asiakkaisiin
- Asiakkaiden haluttomuus tai vastahakoisuus käyttää digitaalista asuntokauppaa
- En koe mitään edellistä merkittäväksi haasteeksi

15. Kuinka usein aloite/toive kaupan toteuttamista digitaalisessa muodossa on tullut asiakkailta päin? *

- Ei koskaan
- Silloin tällöin
- Usein

16. Millaista tukea kaipaisit päästäksesi alkuun digitaalisessa kaupanteossa? *

Työnantajan järjestämä koulutus/sparrauspäivä

Henkilökohtainen opastus/parityöskentely

Verkkokursseja lisää

Muu

Tämä ei ole Microsoftin luomaa tai suosittelemaa sisältöä. Lähettämäsi tiedot lähetetään lomakkeen omistajalle.

 Microsoft Forms