



Kohti kestävämpää asumista - Kestävyys transformaatio kiinteistönomistajan ja rakennuttajan näkökulmasta

Annika Niemi

2023 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Kohti kestävämpää asumista - Kestävystransformaatio kiinteistönomistajan ja rakennuttajan näkökulmasta

Annika Niemi
Tulevaisuuden johtaminen ja
asiakaslähtöinen
palveluliiketoiminta
Opinnäytetyö
Syyskuu 2023

Annika Niemi

Kohti kestävämpää asumista - Kestävyystransformaatio kiinteistönomistajan ja rakennuttajan näkökulmasta

Vuosi

2023

Sivumäärä

139

Luonnonvarojen ylikuluttaminen ja ilmastonmuutos haastavat nykyistä talousjärjestelmää, jatkuvaa talouskasvun tavoittelua ja kaikkea liiketoimintaa. Opinnäytetyö luo suuntaviivoja tulevaisuuden kestävästä asumisesta vuoteen 2040. Työn tavoitteena on kannustaa kiinteistö- ja rakennusalaa seuraamaan systemaattisesti kestävyiden teemoja sekä rohkaista riittävän nopeisiin toimenpiteisiin kohti entistä kestävämpää asumista. Opinnäytetyö tukee alan kestävystransformaatiota sekä kestävyiden teemojen nostamista osaksi normaalia arkea ja asumista. Opinnäytetyö toteutettiin toimeksiantona Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry:lle, ja opinnäytetyö on suunnattu koko kiinteistö- ja rakennusalalle. Ensisijaisena kohdeyhmänä Raklin jäsenyritykset, jotka ovat kiinteistönomistajia tai rakennuttajia.

Opinnäytetyön tutkimuksellisenä tavoitteena oli selvittää, mitkä ovat keskeisimmät muutosalajurit vuoden 2040 kestävässä asumisessa sekä millaisia tarpeita ja vaatimuksia asumiselle on tulevaisuudessa, erityisesti rakennuttajan (uudis- ja korjaus-) ja kiinteistönomistajan näkökulmista. Työssä luotiin kaksi kestävästä asumisen skenaariota vuoteen 2040. Toinen skenaarioista on niin sanottu ”business as usual” (BAU), joka kuvaa tilannetta, jossa suuria muutoksia alalla ei tapahdu lähitulevaisuudessa. Toisella skenaariolla on tavoiteltu kestävästä asumisen toivottavaa tulevaisuutta. Skenaariotyön tueksi toteutettiin kahden kierroksen Delfoi-tutkimus ja skenaariotyöpaja toteutettiin Delfoi-kierrosten välissä. Delfoi-tutkimuksen jälkeen toteutettiin vielä määrällinen kysely suoraan asumisen kokemusasiantuntijoille sosiaalisen median kautta. Määrällisen kyselyn tarkoitus oli tuoda asukasnäkökulmaa Delfoi-tutkimukseen osallistuneiden asiantuntijoiden näkemyksien rinnalle ja hakea vahvistusta kehittämishankkeen tuloksiin.

Tulevaisuuden kestävästä asumisen teemoina tietoperustassa korostuivat energiatehokkuus, hiilineutraalius, kiertotalous, lainsäädäntö ja muu normiohjaus. Kehittämisosuudessa esille nousivat kulttuuri- ja asennemuutoksen jatkumisen tärkeys kohti entistä kestävämpää asumista sekä asukkaiden vaatimustason ja tietoisuuden lisääntyminen kestävyteen liittyen. Myös muuntojoustavuus, yksilöllisyys, asumisen palvelut, resilienssi ilmastonmuutoksen seurauksille sekä luonnonläheisyys ovat osa tulevaisuuden kestävästä asumista. Keskeisimmässä roolissa ovat kuitenkin riittävän suuret ja nopeat toimet, joita on tehtävä yhteistyöllä ja pitkäjänteisesti kohti entistä kestävämpää asumista.

Opinnäytetyön tulokset ovat saman suuntaisia aikaisemman tutkimuksen kanssa. Kestävästä asumisesta ei ole olemassa yhtä tiettyä ratkaisua, vaan paljon erilaisia vaihtoehtoja. Kestävyden eteen tarvitaan kiinteistö- ja rakennusalalla nopeita ja riittävän suuria toimia. Kestävyys ei voi olla enää ylihintainen kilpailuetu, vaan kestävyiden tulee olla osa asumispalvelua ja uusi normi. Tämän saavuttamiseksi tarvitaan yhteistyötä yli toimialarajojen sekä erilaisia hintatukemisen keinoja, jotta kestävyys olisi tulevaisuudessa automaattista sekä myös taloudellisesti kannattavaa ja kestävä. Asumisen tulee olla tulevaisuudessa kohtuuhintaista ja kestävä samanaikaisesti.

Asiasanat: kestävä asuminen, kestävystransformaatio, ennakointi

Annika Niemi

Towards More Sustainable Housing - Sustainability Transformation from the Perspective of Property Owners and Developers

Year

2023

Pages

139

Overconsumption of natural resources and climate change challenge the current economic system, the continuous pursuit of economic growth, and all business activities. This thesis provides guidelines for sustainable housing leading to the year 2040. The objective of this work is to encourage the real estate and construction industry to systematically follow sustainability themes and to encourage them to take swift action towards more sustainable housing. The thesis was carried out as a commission for the association of Finnish Property Owners Rakli ry, and it is intended for the entire real estate and construction industry. The primary target audience is Rakli's member companies, which are property owners or developers.

The research goal of the thesis was to identify the key drivers of change in sustainable housing by 2040 and to explore the needs and requirements for housing in the future, especially from the perspectives of developers (new construction and renovations) and property owners. Two scenarios for sustainable housing by 2040 were created in the thesis. One scenario is the "business as usual" (BAU), which depicts a situation where significant changes in the industry do not occur in the near future. The other scenario aims for a more desirable future of sustainable housing. A Delphi study with two rounds was conducted to support the scenario work, and a scenario workshop was held between the Delphi rounds. After the Delphi study, a quantitative survey was conducted directly among housing experience experts via social media. The purpose of the quantitative survey was to bring the perspective of residents alongside the views of the experts who participated in the Delphi study and to validate the result of the development project.

In the theoretical framework, the key themes for future sustainable housing are highlighted as energy efficiency, carbon neutrality, circular economy, legislation, and other regulatory guidance. In the development section, the importance of continuing cultural and attitudinal changes towards more sustainable housing is emphasized, along with an increase in residents' demands and awareness regarding sustainability. Flexibility, individuality, housing services, resilience to the consequences of climate change, and proximity to nature are also part of the future of sustainable housing. However, the most crucial role is played by swift and substantial actions that must be taken collectively and persistently towards more sustainable housing.

The results of the thesis align with previous research. There is no single solution for sustainable housing; instead, there are many different alternatives. Achieving sustainability in the real estate and construction industry requires swift and substantial actions. Sustainability can no longer be a costly competitive advantage; it must become an integral part of housing services and the new normal. To achieve this, collaboration across industries and various forms of price support are needed to make sustainability automatic, economically viable, and sustainable in the future. Housing must be both affordable and sustainable in the future simultaneously.

Keywords: sustainable housing, sustainability transformation, foresight

Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	KIRA-alan kestävyysmuutos 9	9
2.1	Kestävä asuminen	16
2.1.1	Kestävän asumisen muutosvoimat.....	18
2.1.2	Asumisen tulevaisuus.....	20
2.1.3	Lainsäädäntö ja normiohjaus	26
2.1.4	Energiätehokkuus ja hiilineutraalius.....	30
2.1.5	Kiertotalous	32
2.1.6	Kiertotalous KIRA-alalla	35
2.2	Strateginen ennakointi kestävyysmuutoksen tukena	36
2.2.1	Tulevaisuuksien tutkimus.....	37
2.2.2	Strateginen ennakointi.....	38
2.3	Tietoperustan yhteenveto	40
3	Kehittämishankkeen esittely.....	41
3.1	Toimeksiantajan esittely.....	42
3.2	Kehittämistehtävän kuvaus, tavoite ja tarkoitus	43
3.3	Kehittämishankkeen prosessi.....	44
3.4	Kehittämishankkeen menetelmien esittely.....	45
3.4.1	Laadullinen tutkimus.....	45
3.4.2	Teemahaastattelu ja lomakehaastattelu.....	46
3.4.3	Delfoi-tutkimus	46
3.4.4	Skenaariomenetelmä.....	48
3.4.5	Määrällinen tutkimus.....	48
4	Kehittämishankkeen toteutus ja tulokset.....	50
4.1	Teemahaastattelun toteutus	50
4.2	Delfoin ensimmäinen kierros	51
4.2.1	Toivottava tulevaisuus.....	53
4.2.2	Todennäköinen tulevaisuus	57
4.2.3	Merkittävimmät muutosajurit.....	61
4.2.4	Delfoin ensimmäisen kierroksen yhteenveto	63
4.3	Skenaariotyöpaja.....	68
4.3.1	Todennäköinen skenaario ”Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestävää asumista”.....	69
4.3.2	Toivottava skenaario ”Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040”	71
4.4	Delfoin toinen kierros	72
4.4.1	Todennäköisen tulevaisuusskenaarioiden arviointi	73

4.4.2	Toivottavan tulevaisuusskenaarion arviointi.....	77
4.4.3	Skenaarioiden vertailu ja yhteenveto	80
4.5	Kyselytutkimus	83
4.5.1	Kyselytutkimuksen toteutus.....	83
4.5.2	Kyselytutkimuksen tulokset	83
4.6	Kehittämishankkeen yhteenveto	92
4.7	Kehittämishankkeen käytäntöön vieminen	92
5	Johtopäätökset	95
5.1	Kestävän asumisen muutosajurit ja vaatimukset	101
5.2	Kestävämpi asuminen 2040	108
5.3	Luotettavuus ja eettiset näkökulmat.....	109
5.4	Opinnäytetyön merkitys ja palaute.....	111
5.5	Tulosten laajempi hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet.....	112
	Lähteet.....	114
	Kuviot	124
	Taulukot	125
	Liitteet	126

1 Johdanto

Nykyinen jatkuvan talouskasvun tavoittelu luonnonvarojen kustannuksella on johtanut maapallon kestävyysasteiden keskelle. Tämä haastaa ja tulee haastamaan talousajattelua sekä kaikkea liiketoimintaa. Ilmastomuutoksen hillitseminen ja kuormituksen vähentäminen ekosysteemeiltä ovat ihmiskunnalle elämän ja kuoleman kysymyksiä, ja pakottavat asettamaan rajoituksia talouskasvun tavoitteille (Neuvonen 2018, 138).

Kate Raworth (2018, 48-49) on luonut uuden kompassin talousajattelun pohjaksi, donitsitalouden, joka perustuu ajatukseen jokaisen ihmisen arvokkuudesta ja mahdollisuuksia tarjoavasta elämästä planeetan kantokyvyn rajoissa. Donitsitaloutta käsitellään tarkemmin kapaleessa 2.0 KIRA-alan kestävyys transformaatio. Myös Limnell, Hiltunen ja Dufva (2022, 110) kirjoittavat, että talous tulee nähdä muutosvoimana, jonka avulla voidaan lisätä ja uusintaa ympäristön sekä ihmisten hyvinvointia. Talousajattelun uudistus edellyttää luonnon arvon määrittelyä ja talousmittariston muuttamista BKT-keskeisyydestä enemmän myös hyvinvoinnin huomioivaksi. Jatkuvan talouskasvun sijaan tulisi tavoitella sosiaalisen ja ekologisen pääoman kasvua. Taloudessa voisimme kopioida terveydenalojen One health -ajattelua, jossa käsitellään ympäristön ja eläinten terveyttä ihmisten terveyden rinnalla. (Limnell, Hiltunen & Dufva 2022, 110.)

Tänä päivänä pyrkimys erottaa talouden kasvu ja ihmisten hyvinvointi aineellisten luonnonvarojen käytöstä, etenkin ympäristöhaitoista, on yhä tärkeämpää. Vihreä talous käsitteenä liittyy päämäärään, jossa edistetään taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä kehitystä. Ajatuksena pyrkimys sopeuttaa talousjärjestelmiä ympäristön kantokyvyn, väestönkasvun sekä luonnonvarojen niukkuuden määrittämiin raameihin. Tämä edellyttää vähähiilisyteen, materiaali- ja energiatehokkuuteen sekä uudelaisiin tarjonta- ja kysyntärakenteisiin perustuvaa systeemitaso muutosta. (Antikainen, Lähtinen, Leppänen & Furman 2013, 3, 7.)

Asuminen on yksi eniten ilmastohaittoja ja päästöjä aiheuttava sektori Suomessa. Suomalaisien kulutuksen hiilipäästöistä suurin osa aiheutuu asumisesta, liikkumisesta ja ravinnosta: vuonna 2019 hiilipäästöistä 30 % tuli liikenteestä, 28 % asumisesta ja 18 % elintarvikkeita. (Kestävä kehitys 2022.) Asuminen ja energia on kokonaishiilijalanjäljeltään kaikkein suurin päästöjen aiheuttaja. Kuluttamisen hiilijalanjäljellä on merkittävä vaikutus Suomen suurimpien päästöjen ja näihin pohjautuen tehtyjen päästötavoitteiden kannalta. (Ympäristöministeriö 2022a, 142-143.)

Kiinteistö- ja rakennusala (KIRA-ala) laajemmin aiheuttaa noin kolmanneksen Suomen päästöistä ja päästöjen vähentämisen paine kasvaa joka päivä. Alan ilmastovaikutusten vähentäminen liittyy yhä tiiviimmin yleiseen taloudelliseen ja poliittiseen toimintaympäristöön. Tällä

hetkellä energiamarkkinat ovat myllerryksessä ja nousseet energianhinnat kannustavat osaltaan vähentämään energiankulutusta ja mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään uusia energiamuotoja. Sääntely kohti kestävämpää kehitystä lisääntyy jatkuvasti ja tulee ohjaamaan myös KIRA-alan toimintaa entistä vahvemmin. Ehdotettu energiatehokkuusvaatimus asettaa suuria tavoitteita kiinteistöjen ympäristövaikutuksien vähentämiseen. (KTI 2022, 4.)

Yhtenä ratkaisukeinona nähdään yhteisten kestävämpien tulevaisuuskuvien luominen sekä suunnitelmallinen toiminta niiden toteuttamiseksi. Yhteiset tulevaisuusskenaariot ja kuvaukset tulevaisuuden talousjärjestelmistä ovat yhteisen toiminnan edellytys. Myös rakentava keskustelu näiden teemojen ympärillä on tärkeää, kunhan keskustelut tuottavat myös käytännön tason toimintaa kokeilujen ja niistä oppimisen kautta. (Limnell ym. 2022, 110-111.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on olla osaltaan mukana ratkaisemassa näitä kestävyysaasteita. Työ toteutettiin kehittämishankkeena KIRA-alalle ja tarkoituksena on tukea alan yrityksiä kohti entistä kestävämpää asumista. Opinnäytetyön tavoitteena on rohkaista alan yrityksiä tiedostamaan ja huomioimaan kestävyysmuutoksen tärkeys entistä paremmin sekä tuoda siihen uusia ajatuksia ja näkökulmia. Tavoitteena on myös auttaa alan yrityksiä varautumaan tulevaisuuteen. Opinnäytetyön toimeksiantajana on Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry.

Kehittämishankkeessa kartoitetaan asumisen tämän hetken tilannetta sekä tulevaisuuden tutkimuksen menetelmin pohditaan tulevaisuuden kestävästä asumista, kohdistuen vuoteen 2040. Kehittämishankkeessa luodaan tausta-aineiston, tietoperustan sekä alan asiantuntijoille suunnatun kehittämistehtävän avulla kaksi erilaista tulevaisuusskenaariota kestävästä asumisesta. Kehittämishanke toteutettiin laadullisena eli kvalitatiivisena tutkimuksena, jonka keskiössä on Delfoi-tutkimus. Kehittämishankkeessa toteutettiin kahden kierroksen Delfoi-tutkimus ja kierroksien välissä skenaariotyöpaja skenaarioiden luomiseksi. Lopuksi vielä toteutettiin kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus asumisen kokemusasiantuntijoille.

2 KIRA-alan kestävyysmuutos

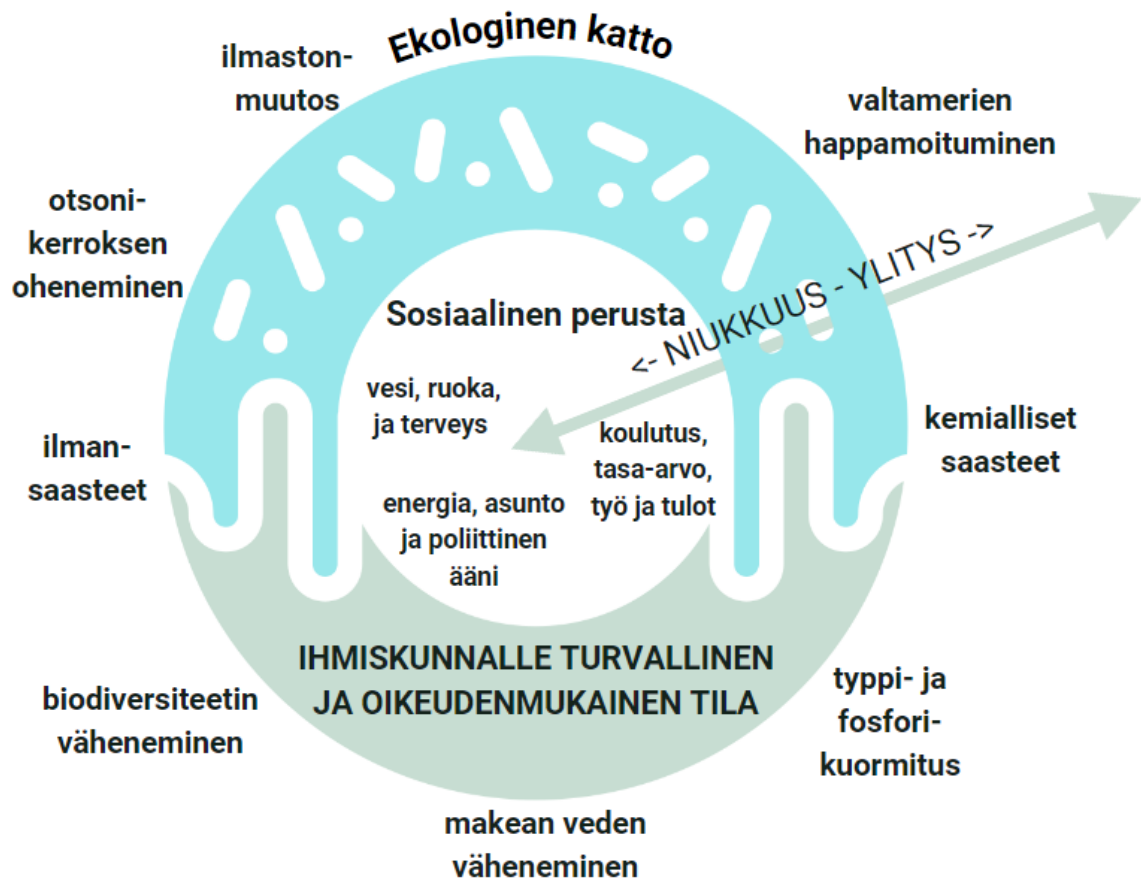
Tietoperusta on kehittämishankkeiden ja tutkimuksen teoreettinen viitekehys. Se on osa kehittämishankkeen toteuttamista ja kokoaa taustatietoa kehittämishanketta varten. Tietoperustaa on tietoisesti rajattu sisältämään tietyt teemat ja käsitteet. Rajaukset on tehty ennakko- ja kyselytutkimuksissa ilmenneiden asioiden, ajankohtaisien teemojen sekä toimintajärjestäjien kanssa sovittujen rajoitusten pohjalta. Kappaleessa 2.1 käsitellään kestävästä asumisesta ja alakappaleissa keskeisimpiä teemoja kestävästä asumisesta, jotka haluttiin erikseen nostaa esiin tässä opinnäytetyössä ajankohtaisuuden, tärkeyden tai merkityksellisyyden takia.

Kappaleessa 2.2 käsitellään strategista ennakointia kestävyysmuutoksen tukena ja kappaleet 2.2.1 ja 2.2.2 käy läpi tarkemmin tulevaisuuksien tutkimusta sekä strategista ennakointia käsitteinä ja menetelminä. Tietoperustaan opinnäytetyön tekijä on pyrkinyt kokoaan oleelliset asiat KIRA-alan kestävyysmuutokseen liittyen.

Tämän päivän väestö on keskeisesti määrittämässä maapallon luontoa ja tulevaisuutta. Yhteiskunnan muutos kestäväksi tarkoittaa talousjärjestelmän perusteellista muutosta, jossa kasvuriippuvuudesta ja ylikuluttamisesta irtaudutaan. Kestävyysmuutos vaatii uudenlaista tapaa toimia ja ajatella. (Halonen, Korhonen-Kurki, Niemelä & Pietikäinen. 2022, 199.) Myös Huttunen (2021, 8) kirjoittaa, ettei nykyinen talousjärjestelmä huomioi riittävästi liian luonnonvarojen käytöstä ja päästöistä johtuvia haittoja. Hänen mukaansa nykyisen talousjärjestelmän tuomat haitat jakautuvat epätasaisesti ja harvoin kohdistuvat suoraan haitan aiheuttajille.

Donitsitalous

Donitsitalouden malli (kuviot 1 ja 2) on yksi ratkaisu 2000-luvun taloustieteestä. Kate Raworthin luoma Donitsitalous perustuu elämään, jonka tavoitteena on olla kaikkien kannalta kestävä. Donitsitalous-ajattelu siirtää mielikuvan taloudellisesta edistyksestä bruttokansantuotteen (BKT) loputtoman kasvun tavoittelun sijaan tasapainoiseen kukoistukseen donitsin sisälle. Donitsin alarajana on inhimillisen hyvinvoinnin yhteiskunnan perusta, sosiaalinen perusta. Donitsin yläraja on ratkaisevien puutoksien keskelle, ei pitäisi kenenkään joutua. Ylärajana Donitsi-mallissa on maapalloon kohdistuvan paineen ekologinen katto, jonka yläpuolella tapahtuu planeettamme kriittistä pilaantumista. Donitsien välissä on elämälle turvallinen ja oikeudenmukainen tila. Donitsitalous perustuu ajatukseen maailmasta, jossa kaikilla olisi riittävästi mutta ei kenelläkään liikaa. (Raworth 2018, 18, 48-19, 58.) Persson ym. (2022) mukaan planeetan ekologinen katto eli turvallinen toimintatila ylittyy jo monella osa-alueella.



Kuvio 1: Kate Raworthin luoma Donitsitalousmalli (mukaillen donitsitalous 2022; Raworth 2018, 49)

Kestävyys tarkoittaa jotain uutta ja tärkeää, se viittaa suurimpaan muutokseen ihmisen ajattelussa ja käyttäytymisessä 3000 vuoteen. Muutos liittyy olennaisesti maailmanlaajuisesti ympäristöön ja myös kaupunkeihin. (Low, Gleeson, Green, & Radovic 2005, 13.) Käsite 'talous' kuvaa yhteiskunnassa hallitsevaa voimaa, ja kaikki yhteiskunnassa on vuorovaikutuksessa myös luonnon kanssa. Ihmisen käyttäytyminen tuhoaa ympäristöä, jonka takia myös talouden on muututtava. Tietenkin ihmiset vuorovaikuttavat myös muutoin kuin taloudellisilla tavoilla ympäristön kanssa, mutta aineellinen tuki ihmiselämälle tulee ympäristöstä. Taloutta voidaan siis kutsua elämän tukirakenteeksi, joka muodostuu kollektiivisista yhdyskuntasuhteista. (Low ym. 2005, 17-18.)

Nykyään puhutaan paljon jatkuvasta muutoksesta. Hiltusen (2012, 22) mukaan muutos on pysyvää ja sitä tapahtuu aina. Myös muuttumattomuus on pysyvää. Ennakoinnin suurimpia haasteita onkin arvioida muutosnopeus, muutoksien suunta sekä muuttumattomat asiat. Muutoksen ennustaminen on lähes mahdotonta, mutta ennakoimalla voidaan varautua muutoksiin. (Hiltunen 2012, 22.) Nuorten keskuudessa ympäristökriisi on oikeutetusti suurin huoli, eikä siihen ole olemassa yhtä ratkaisua. Tekemällä yhteistyötä ja korjaamalla jo olemassa olevia

vahinkoja voidaan saavuttaa entistä parempi tulevaisuus. (Limnell ym. 2022, 31.) Tällä hetkellä yksi yhteiskunnan isoimmista kysymyksistä on se, millaisen planeetan jätämme tuleville sukupolville. Viimeisen sadan vuoden ajan maapallon kantokyvyn rajat on ylitetty monessa asiassa. (Steffen, Richardson ym. 2015.)

Ihmisten toiminta on tällä hetkellä sellaisella tasolla, että se vaarantaa elämän maapallolla, mukaan lukien oman elämämme. Ilmastonmuutoksesta puhutaan aivan oikeutetusti tällä hetkellä paljon, mutta se on vain yksi puoli laajempaa ympäristökriisiä. Ilmastonmuutoksen rinnalle on noussut ymmärrys luontokadon vakavuudesta, ja yhdessä ilmastonmuutos ja luontokato onkin haastava pari, joka tulee ratkaista yhdessä. Tekemällä muutoksia voimme kuitenkin parantaa luonnon tilaa ja tehdä paremmat edellytykset hyvälle tulevaisuudelle. (Limnell ym. 2022, 34-35.) ”Ilman hyvinvoivaa ympäristöä ei ole hyvinvoivaa ihmistä” (Limnell ym. 2022, 35).

Lähes kaikkiin maapallon ympäristökriiseihin ratkaisut ovat samankaltaiset. Kaiken keskiössä on valtion, yritysten sekä ihmisten ajattelu- ja toimitapojen muuttaminen. Ympäristökriisi on ihmiskunnan merkittävin haaste tulevaisuudessa, joka pakottaa tekemään muutoksia. Mitä nopeampiin toimiin olemme valmiita, sitä paremmat mahdollisuudet on luoda kestävämpi maailma ja tulevaisuus. Pelkkä haittojen vähentäminen ei enää riitä, olemme tehneet ihmis-kunnassa jo niin paljon haittaa ilmastolle ja luonnolle, ettei vahinkoja saada enää korjattua yhden ihmiselämän aikana. Siitä huolimatta tai oikeastaan juuri sen takia yhteiskunta on rakennettava sellaiseksi, että se tukee ympäristön vahinkojen korjaamista ja toipumista. Viivyttelemällä muutosta voi vain hävitä. Toivo muutokseen löytyy tekemällä yhteistyötä ja etsimällä mahdollisuuksia tiukasta ympäristölainsäädännöstä ja ympäristökriisin ratkaisusta. Valtion tehtävä on luoda raamit yrityksille, joiden mukaan toimia ja kansalaiset luovat painetta nopeille toimille kohti kestävämpää tulevaisuutta. (Limnell ym. 2022, 74-75.) Milbrath (1998) kirjoittaa, että kestävä yhteiskunta korostaa kumppanuutta muiden hallitsemisen sijaan, yhteistyön tekemistä kilpailamisen sijaan ja rakkautta enemmän kuin voimaa. Milbrathin mukaan kestävä yhteiskunta laajentaa rakkautta ja myötätuntoa myös muiden maiden ihmisille, tuleville sukupolville ja muille eläinlajeille.

Myös Halonen ym. (2022, 200) kirjoittaa kestävyysmuutoksen vaativan yhteiskunnallisia rakenteita, jotka auttavat muutoksen tarpeeseen havahtumisessa sekä muutosprosessin toteuttamisessa ja sopeutumisessa. Yhteiskunnallinen ohjaaminen voi olla poliittista ja hallinnollista sääntelyä lakien, sopimuksien, verotuksen tai taloudellisten tukien avulla. Tuuppaaminen (nudging) on yksi keino muokata ihmisten toimintatapoja kohti kestävyttä, tekemällä kestävimmistä valinnoista automaattisia. (Halonen ym. 2022, 200, 208.) Tuuppaamisen avulla on mahdollista vaikuttaa valintojen tekemiseen monin eri tavoin, joiden tavoitteena on tehdä optimaalisimmasta, tässä tapauksessa kestävimmästä, vaihtoehdosta parempi ja näkyvämpi

päätöksentekijän kannalta ja siten helpottaa päätöksen tekemistä. (Lin, Osman & Aschroft 2017.)

Ympäristökriisiä ratkaistaessa ei saada kuitenkaan unohtaa ihmisten hyvinvointiin ja koulutukseen satsaamista. Tämä edesauttaa sitä, että merkittävistä muutoksista huolimatta köyhyys ja eriarvoisuus eivät lisääny ja tulevaisuus voisi olla kaikille vauraampi. (Limnell ym. 2022, 111.) Tulevaisuudentutkija Pentti Malaskan mielestä kasvusta puhuminen oli vanhanaikaista. Hän korosti kasvun ja kehityksen eroa herättelemällä yritysjohtajia ymmärtämään, että on kauaskantoisempaa keskittyä yritystoiminnan laadulliseen kehittämiseen kuin määrälliseen kasvuun. Ratkaisuna jatkuvan kasvamisen ongelmaan hän kehitti ajatusta uuskasvusta (neogrowth), joka perustuu ajatukseen maapallon kantokyvyn huomioivasta kasvusta. Uuskasvu perustuu resurssien tehokkaampaan hyödyntämiseen, aineettoman kuluttamisen kasvuun, väestönkasvun hillitsemiseen, elinstandardien laskuun materiassa sekä myös laajemmin tulevaisuustietoisemmän ja kestävämmän elämäntavan vahvistamiseen. (Pouru, Wilenius, Holstius, Heinonen. 2017, 81-82.)

Malaska puhui myös usein kasvun paradigman muutoksen yhteydessä siitä, että jostakin on luovuttava, jotta jotain uutta voi saada tilalle. Tähän esimerkkinä hän nosti esiin Kiinan kielien kuvamerkkiä ”危機”, joka tarkoittaa kriisiä. Kuvamerkki koostuu kahdesta erillisestä kuvamerkistä, toinen kuva tarkoittaa uhkaa, loppua tai riskiä. Kuvamerkin toinen kuva tarkoittaa mahdollisuutta, syntymistä ja uutta alkua. Taustalla ajatus siitä, että jokainen kriisi voi olla uhan lisäksi myös mahdollisuus. (Pouru, Wilenius, Holstius, Heinonen. 2017, 82-83.)

Agenda 2030

Viime vuosina on alettu puhua transformatiivisen ajattelun ja oppimisen tarpeesta. Transformatiivista oppimista kutsuttu myös uudistavaksi oppimiseksi, tarkoittaen kykyä arvioida ja muuttaa omia syvään juurtuneita käsityksiä. (Halonen ym. 2022, 211-213.) Transformatiivista oppimista tarvitaan Yhdistyneiden kansakuntien Agenda 2030 -tavoitteiden saavuttamisessa. Vuonna 2015 luotiin YK:n jäsenmaiden kesken yhteiset kestävän kehityksen tavoitteet (Sustainable Development Goals, SDGs), Agenda 2030. Agenda 2030 tarkoituksena on ohjata kestävän kehityksen edistämistä vuoteen 2030 asti. (Suomen YK-liitto 2017, 1; Koipijärvi & Kuvaja, 59.) Toimintaohjelma pyrkii viemään yhteiskuntien kehityksen kestäväälle polulle ja siten turvaamaan luonnon ja ihmisten hyvinvointia tässä hetkessä sekä tulevaisuudessa. Ohjelmassa on 17 kunnianhimoista kestävyystavoitetta ja 169 alatavoitetta, joista Suomi raportoi YK:lle tasaisin väliajoin, raportointi perustuu vapaaehtoisuuteen. Kestävän kehityksen tavoitteita mobilisoivat kaikki tavoitteista kiinnostuneet valtiot sekä kansainväliset ja kansalliset toimijat, kuten hallitukset, yritykset, kansalaisjärjestöt ja tiedemaailma. (Halonen ym. 2022, 12; Valtioneuvoston kanslia 2020, 111; Dobrescu 2017, 171.)

Agenda 2030 tavoitteet ovat:

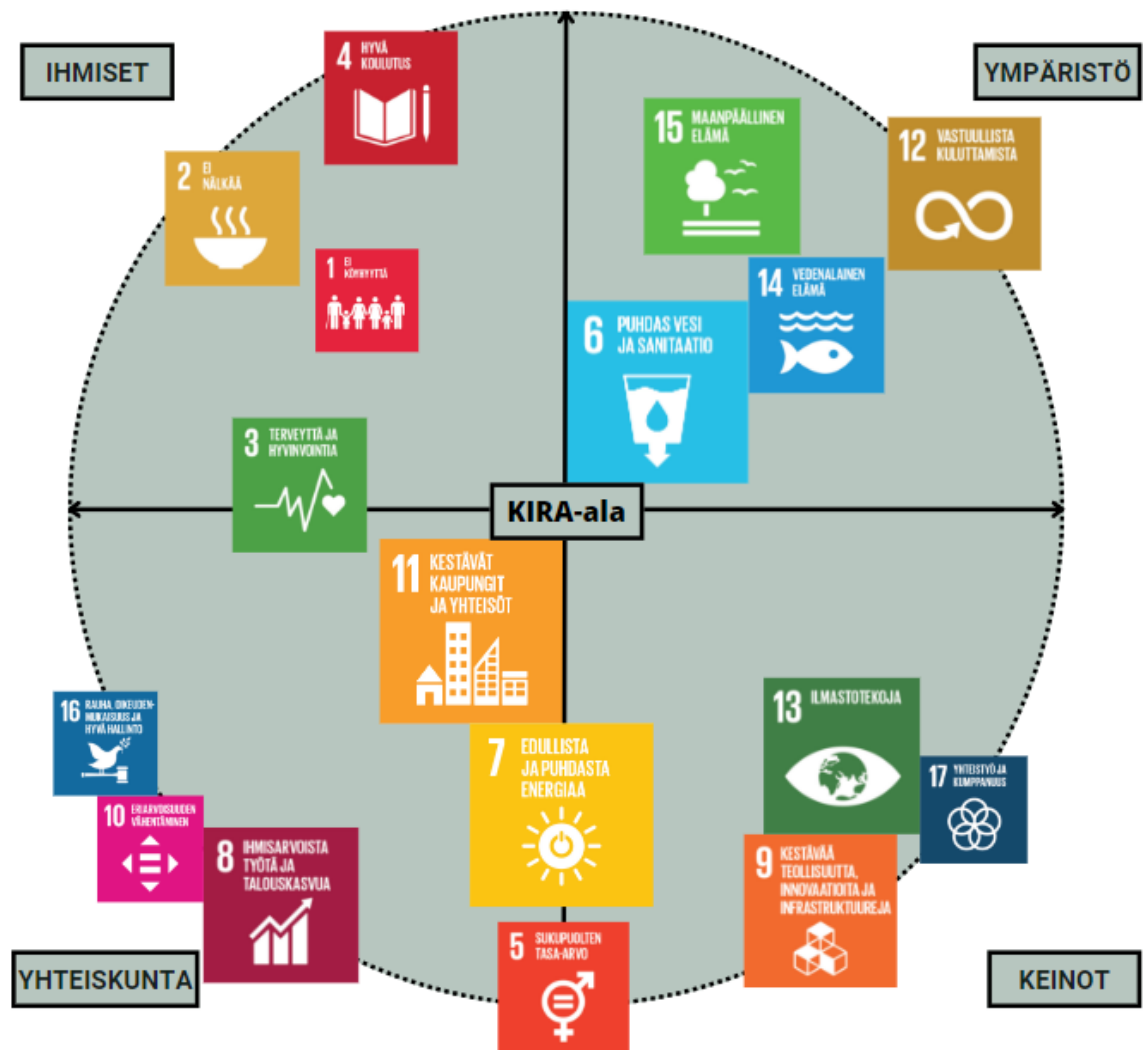
1. Poistaa köyhyys sen kaikissa muodoissa kaikkialta
2. Poistaa nälkä, saavuttaa ruokaturva, parantaa ravitsemusta ja edistää kestäväää maataloutta
3. Taata terveellinen elämä ja hyvinvointi kaiken ikäisille
4. Taata kaikille avoin, tasa-arvoinen ja laadukas koulutus sekä elinikäiset oppimismahdollisuudet
5. Saavuttaa sukupuolten välinen tasa-arvo sekä vahvistaa naisten ja tyttöjen oikeuksia ja mahdollisuuksia
6. Varmistaa veden saanti ja kestävä käyttö sekä sanitaatio kaikille
7. Varmistaa edullinen, luotettava, kestävä ja uudenaikainen energia kaikille
8. Edistää kaikkia koskevaa kestäväää talouskasvua, täyttä ja tuottavaa työllisyyttä sekä säällisiä työpaikkoja
9. Rakentaa kestäväää infrastruktuuria sekä edistää kestäväää teollisuutta ja innovaatioita
10. Vähentää eriarvoisuutta maiden sisällä ja niiden välillä
11. Taata turvalliset ja kestävät kaupungit sekä asuinyhdyskunnat
12. Varmistaa kulutus- ja tuotantotapojen kestävyys
13. Toimia kiireellisesti ilmastonmuutosta ja sen vaikutuksia vastaan
14. Säilyttää meret ja merten tarjoamat luonnonvarat sekä edistää niiden kestäväää käyttöä
15. Suojella maaekosysteemejä, palauttaa niitä ennalleen ja edistää niiden kestäväää käyttöä; edistää metsien kestäväää käyttöä; taistella aavikoitumista vastaan; pysäyttää maaperän köyhtyminen ja luonnon monimuotoisuuden häviäminen
16. Edistää rauhanomaisia yhteiskuntia ja taata kaikille pääsy oikeuspalveluiden pariin; rakentaa tehokkaita ja vastuullisia instituutioita kaikilla tasoilla
17. Tukea vahvemmin kestävään kehityksen toimeenpanoa ja globaalia kumppanuutta (Ulkoministeriö 2023.)

Agenda 2030 osoittaa, että kestävyysmurros toteutetaan yhteiskunnissa ja yhteisöissä paikallisesti, alueellisesti sekä maailmanlaajuisesti. Kestävä kehitys ei siis ole muusta elämästä tai politiikasta erillinen osa-alue vaan koskee kaikkia. Sen tukemiseksi tarvitaan tutkimusta kestävyden mahdollisuuksista. Kestävyysaasteet ovat monimutkaisia ja niiden ratkaiseminen on monimutkaista, joten siihen tarvitaan eri tieteenalojen yhteistyötä. (Halonen ym. 2022, 12; Valtioneuvoston kanslia 2020, 111.) Kaikki Agenda 2030 tavoitteet kansainvälisien logojen kanssa kuviossa 2.



Kuvio 2: Agenda 2030 toimintaohjelman tavoitteet (Valtioneuvoston kanslia 2020, 10; suora lainaus)

Monet yritykset ja toimijat ovat poimineet kestävän kehityksen tavoitteista pohjan omalle vastuullisuustyölle ja -raportoinnille (Koipijärvi & Kuvaja 2020, 59). Goubran (2019, 14-23) kirjoittaa KIRA-alalla olevan vaikutusta kaikkiin Agenda 2030:n tavoitteisiin, mutta erityisesti tavoitteisiin 6, 7 ja 11. Näiden lisäksi vaikutussuhteeltaan erottuvat tavoitteet 3, 8, 9, 12, 13 ja 15. Kestävän kehityksen ohjelman 169 alatavoitteista jopa 44 % omaavat kosketuspintaa suoraan tai välillisesti KIRA-alalle ja ympäristövastuuseen liittyvistä tavoitteista jopa 19/22 ovat riippuvaisia KIRA-alasta. Goubran määrittelee Agenda 2030 päätavoitteet nelikenttään tavoitteiden riippuvuussuhteiden perusteella KIRA-alalla (kuvio 3). Nelikenttä on jaoteltu tavoitetta vallitsevan tyyppin mukaisesti ympäristöön, keinoihin, yhteiskuntaan ja ihmisiin ja tavoite näkyy sitä suuremmalla, mitä riippuvaisempi se on KIRA-alasta. Lähellä keskikohtaa ovat tavoitteet, joilla on selkein yhteys KIRA-alaan. (Goubran 2019, 14-23.)



Kuvio 3: Agenda 2030 tavoitteiden riippuvuus KIRA-alalla (mukaillen Goubran 2019, 18)

Bai ym. (2016, 69) kirjoittaa kaupunkien kestävän kehityksen olevan yhä merkittävämmässä roolissa sovittujen kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa. Heidän mukaansa kaupunkien kehittämisessä on tärkeä ottaa huomioon systeeminen lähestymistapa, joka huomioi kaupunkien monimutkaisuuden ja keskinäiset riippuvuussuhteet eri tavoitteiden välillä. Systeeminen lähestymistapa voi myös auttaa välttämään ei-toivottuja seurauksia ja rakentamaan oikeudenmukaisempia kaupunkeja huomioiden ympäristöllisen, taloudellisen ja sosiaalisen kestävyuden. (Bai ym. 2016, 69-71, 76.)

2.1 Kestävä asuminen

Asuminen on itsessään näkyvää kuluttamista ja siihen liittyy vahvasti päätöksenteko. Asumisen päätöksiin vaikuttavat monet eri tekijät, kuten kulttuurisidonnaiset, sosiaaliset, henkilökohtaiset ja psykologiset tekijät. Näistä syistä kaksi samassa sosiodemografisessa asemassa olevaa ja samankaltaiset asumispreferenssit omaavaa saattavat päätyä aivan erilaisiin asumisen ratkaisuihin. Asunto on usein elämän suurin yksittäinen investointi, johon latautuu usein myös paljon odotuksia. Jokainen asukas on oman asumisen kokemusasiantuntija, mutta usein on perusteltua hyödyntää asiantuntijoiden ammattitaitoa saadakseen laajemman ja objektiivisemmän käsityksen asumiseen liittyen. (Juntto 2010, 66-69, 239.) Myös asukkaiden yksityisyyden ja vuorovaikutuksen tarpeet vaihtelevat. Yhteisöllisen arjen on kuitenkin tutkittu vahvistavan hyvinvointia, jos yhteisöllisyys on vapaaehtoista ja itse säädettävissä. (Juntto 2010, 113.)

Asuntoa etsiessä ja hankittaessa, etenkin suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa, tehdään valintoja, jotka vaikuttavan tulevan asukkaan elämään. Näitä valintoja ovat esimerkiksi lämmitysmenetelmä, vapaa-ajan mahdollisuudet sekä matkat työpaikalle ja asioille. Asumisessa suurin yksittäinen luonnonvaroja käyttävä toiminto on asunnon sekä käyttöveden lämmitys. (Heiskanen 2021, 100-101.)

Kestävyyden voidaan ajatella olevan ympäristön sietokyvyn, taloudellisen suorituskyvyn sekä yhteiskunnan tasapainoinen ja systeeminen yhdistymä. (Geissdoerfer, Savaget, Bocken & Hultink 2017, 759). Kestävyys voidaan luokitella kolmeen osa-alueeseen: ekologiseen, taloudelliseen ja sosiaaliseen (Murrayn, Skenen ja Haynesin 2017, 376). Kiertotalous mielletään kestävä kehityksen työkaluna, jolloin sen tulisi tukea kaikkia kestävä kehityksen tavoitteita, ekologisia rajoja, taloudellista vaurautta sekä sosiaalista tasa-arvoa. (Millar, McLaughlin & Börger 2019, 14).

Kestävä asuminen on käsitteenä hyvin laaja. Tässä opinnäytetyössä kestävään asumiseen keskitytään opinnäytetyöhön liittyneiden ennakkohaastatteluiden näkökulmasta sekä muiden tietoperustassa olevien lähteiden näkökulmasta. Opinnäytetyötä ja Delfoi-tutkimuksen ensimmäistä kierrosta varten tehtiin viisi ennakkohaastattelua. Haastatteluista kolme toteutettiin etähaastatteluna Microsoft Teamsin välityksellä ja kaksi haastateltavaa antoi vastaukset kirjallisesti sähköpostilla. Haastateltavat (H) olivat KIRA-alan tai kestäväyden asiantuntijoita seuraavista organisaatioista:

- H1 Rakli ry
- H2 Sivakka Oy
- H3 Kruunuasunnot Oy
- H4 LUT-yliopisto
- H5 Oulun kaupunki

Kestävää asumista voidaan mieltää kestävän kehityksen kautta (H2). Kestävä kehitys on sellaista kehitystä, joka mahdollistaa tarpeiden tyydyttämisen nykypäivänä, vaarantamatta tulevien sukupolvien kykyä tyydyttää heidän tarpeitaan (H2; United Nations 1987, 41). Rasche, Morsing ja Moon (2017, 5-6) kirjoittaa kestävän kehityksen olevan moniulotteinen käsite ja ilmiönä osittain päällekkäinen esimerkiksi liiketoiminnan etiikan, kestävyuden ja vastuullisuuden kanssa. Kestävän kehityksen määritelmä myös muotoutuu ajan saatossa esiin tulleiden haasteiden ja uusien käytänteiden myötä. (Rasche ym. 2017, 5-6.) Kestävän kehityksen määritelmään perustuen kestävä asuminen on asumista tavalla, joka ei sulje mahdollisuuksia asua maapallolla. Kestävä asuminen aiheuttaa minimaalisen vähän luontohaittoja ja osaltaan tukee tervettä toimivaa ympäristöä. (H1; H2; H3.) Çeliker (2017, 56) mukaan kestävän asumisen voi tiivistää resurssitehokkuuteen, saastumisen ehkäisyyn, ympäristön kanssa yhdenmukaistamiseen sekä järjestelmällisiin ja integroituihin ratkaisuihin, jotka perustuvat luonnonvarojen säästämiseen ja kulutuksen vähentämiseen.

Kestävä asuminen on sellaista, joka kuormittaa ympäristöä mahdollisimman vähän, huomioiden asukkaiden erilaiset tarpeet sekä saavutettavuus kaikille taloudellisesta tilanteesta riippumatta (H4). Kestävässä asumisessa pitää siis huomioida ympäristön lisäksi myös taloudellinen ja sosiaalinen puoli, jotka edistävät asumista kaikille ihmisille tasapuolisesti. Yllä olevien teemojen lisäksi haastateltava (H5) korostaa kiertotalouden ja hiilineutraaliuden olevan kestävän asumisen akuutteja kysymyksiä, jotka on ratkaistava lähivuosina.

Erityisesti ympäristön kannalta kestävään asumiseen ja osaksi kestävän asumisen ratkaisua kuuluvat esimerkiksi uusiutuvan energian käyttö, kierrättäminen ja jakamistalous. Kestävä asuminen myös edellyttää sitä, että asukkaiden energiankäyttö on kohtuullista ja asukkailla on laajasti tietoa omista mahdollisuuksistaan vaikuttaa oman asumisen kestävyYTEEN. Kestävä asuminen painottuu kestäviin ja pysyviin ratkaisuihin, eikä uuden ostamiseen ja sisustuksen säännölliseen päivittämiseen. (H1; H4.)

Tässä opinnäytetyössä kestävä asuminen huomioidaan erityisesti ympäristön kannalta, sisältäen kiertotalouden ja hiilineutraaliuden teemat. Työssä kuitenkin sivutaan myös sosiaalista ja taloudellista kestävyyttä yhteisöllisyyden, palvelullistumisen, kohtuuhintaisuuden ja eriarvoistumisen estämisen kautta. Lähtökohtana on, että tulevaisuutta ei ole päätetty etukäteen vaan ihmiskunta voi tähän vaikuttaa omilla päätöksillä ja tavoitteillaan.

Entä jos tulevaisuus ei olekaan vielä menetetty? Millaisia muutoksia ja päätöksiä yhteiskunnassamme ja rakennetussa ympäristössämme täytyy tehdä tänään, jotta huominen on valoisa? (Uusi Kaupunki, 2022.)

Asukkaiden tietoisuuden lisääntyessä myös vaatimukset rakennuttajien suuntaan kasvavat. Merkittävimmät kirittäjät kestävään asumiseen tulevat todennäköisesti olemaan asukkaiden tietoisuuden lisääntyminen sekä lainsäädäntö. Suurin osa ihmisistä tulee asumaan vuonna 2040 jo vuonna 2023 olemassa olevassa rakennuskannassa. Asuminen itsessään säilyy varmasti

tulevaisuudessakin pääosin samanlaisena, omassa kodissa halutaan tulevaisuudessakin nukkua, kokata tai ainakin syödä. (H5.) Uusia luontoalueita ei voida enää tulevaisuudessa vallata asu-
miseen samalla tavalla kuin nykyään - asumisen ja maankäytön paradigma tulee muuttumaan. Luontokato otetaan tulevaisuudessa tosissaan ja myös sitä kautta vanhan rakennuskannan merkitys ja kunnioitus kasvaa. (H2; H5.)

2.1.1 Kestävän asumisen muutosvoimat

Suomesta on yli satavuotisen historian aikana löytnyt kerta toisensa jälkeen halua ja kykyä valita edistys yhteiskuntapolitiikan keskeiseksi päämääräksi. Suomi on pystynyt heittäytymään uuteen ja luottanut, että tulevaisuudessa syntyy jotain vielä parempaa. Tämän vaihtoehdona on ollut takertuminen vanhoihin toimintamalleihin. (Kiiski Kataja, Lahti, Laine & Neuvonen 2018, 7.)

Pohjoismainen hyvinvointimalli on perustunut ajatusmalliin kasvavasta kulutuksesta ja olet-
tamuksesta, että luonnonvaroja voi käyttää rajattomasti sekä energiaa voidaan tuottaa hal-
voilla fossiilisilla raaka-aineilla ilman haittavaikutuksia. Globaalin kestävyyskriisin keskiössä on ilmastokriisi, ekosysteemien heikentynyt toimintakyky sekä luonnonvarojen ylikäyttämi-
nen. Nämä pakottavat päivittämään talous- ja hyvinvointikäsitystämme. Yhteiskunnan on
siirryttävä kohti hiilineutraalia kiertotaloutta hyvin nopeasti, koska nykyinen ilmastoa kuor-
mittava kertakäyttökulttuuri on kestävyyskriisin kannalta kestämaton. (Järvinen ym. 2018,
171-172.)

Mikäli siirtymä kohti hiilineutraalia kiertotaloutta ei tapahdu riittävän nopeasti, muuttuu hin-
ta vaurioiden korjaamiselle entisestä korkeammaksi ja lopulta vaurioiden korjaaminen täysin
muuttuu mahdottomaksi. Ongelmana on se, ettei kestävyyskriisiä oteta riittävän vakavasti ja
riittävien toimien tekemistä jarrutellaan. Kestävyyskriisi tunnustetaan kyllä, mutta riittävää
kriisitietoutta ei ole. (Järvinen ym. 2018, 186.) Myös ilmastomuutoksen ratkaisemisen kanssa
on kiire. Kaikki mahdolliset keinot on valjastettava, tarvitaan toimia päästöjen vähentämisek-
si, nykyisten toimintamallien tehostamiseksi ja innovatiivisempaa käyttöä sekä myös nykyisiä
toimintamalleja radikaalistikin muuttavia innovaatioita. (Järvinen ym. 2018, 188.)

Rakennetun ympäristön on pystyttävä sopeutumaan tulevaisuudessa entistä paremmin ilmas-
tomuutoksen seurauksiin. Kotakorpi (2011, 62) kirjoittaa lisääntyneen sateisuuden olevan
rakennetulle ympäristölle suuri haaste tällä vuosisadalla. Lisääntynyt sateisuus ja ilmankos-
teus altistavat kaikkia rakenteita kosteusvaurioille ja homeelle. Kosteusvaurioita edesauttaa
myös rakennusten tiiviys, mikä energiatehokkuusvaatimuksien myötä on lisääntynyt. (Kot-
korpi 2011, 62-64.)

Nimensä mukaisesti ilmastomuutos vaikuttaa ilmastoon ja käytännössä tämä tarkoittaa sään
ääri-ilmiöiden lisääntymistä. Ilmastomuutos aiheuttaa polttavia helleaaltoja, rankkasateita,

kovia tuulia ja rajujen myrskyjen lisääntymistä, joiden seurannaisvaikutukset aiheuttavat tulvia, kuivuuden lisääntymistä ja metsäpaloja. (Hiltunen 2019, 23-24.) Kaupungistuminen on yksi megatrendi, joka tuntuu jatkuvan edelleen. Kaupungit vetävät puoleensa työn ja paremman elämän toiveissa ja yli puolet maailman ihmisistä asuvat kaupungeissa. Sään ääri-ilmiöt ovat nyt jo aiheuttaneet kaupungeissa haasteita esimerkiksi tulvien muodossa. Ilmastonmuutos aiheuttaa muun muassa merenpinnan nousua ja tämä uhkaa erityisesti rannikkoseutuja. Tulevaisuudessa monet kaupungit joutuvat varautumaan ilmastonmuutoksen seurauksiin erilaisilla teknologisilla ratkaisuilla, esimerkiksi Helsingissä on varauduttu kahden ja puolen metrin tulviin. (Hiltunen 2019, 66, 74-75.)

Ma, Chang-Richards, Wang sekä Dirks (2021, 9, 13) kirjoittaa, että ilmastoon sopeuttavat toimenpiteet voidaan rakennetussa ympäristössä luokitella kolmeen kategoriaan:

1. passiivinen suunnittelu
2. rakennustekniikka
3. rakennusten suorituskyvyn arviointimenetelmät.

Passiivinen suunnittelu perustuu luonnollisten lämmitys- ja viilennyslähteisen hyödyntämiseen, LVIS-tilojen ja rakennuksen suunnitteluun sisätilojen lämpömukavuuden, energiatehokkuuden ja energiankulutuksen vähentämiseksi. Rakennustekniikan menetelmät perustuvat erilaisten teknologisten menetelmien ja koneiden käyttöön asuntojen kunnon parantamiseksi älykkäästi ja innovatiivisesti. Rakennusten suorituskyvyn arviointimenetelmät sisältävät erilaisia simulaatioita, algoritmeja ja malleja, joiden avulla voidaan toteuttaa optimointia sekä riskiprofiileja jälkiasennuksia ja korjausrakentamista varten. Sopeutumiskykyyn liittyy asukkaiden tarpeiden täyttämisen lisäksi myös niiden soveltuvuus paikallisiin olosuhteisiin sekä tuleviin ilmasto-oloihin. (Ma ym. 2021, 9, 13.)

Ahmed ym. (2019) mukaan kestävätkä kaupungit ovat tärkeässä roolissa ihmiskunnan tulevaisuuden kannalta. Kestävien kaupunkien tulisi sisältää koulutusta kestävydestä, uusiutuvaa energiaa, energiatehokkuutta, kestävää liikennettä, -rakennuksia sekä jätteidenhallintaa. Kaupungit käyttävät suuren osan maailman energiasta ja kaupunkien merkitys kasvaa, mitä enemmän väestö siirtyy kaupunkeihin. Kiertotalouteen siirtyminen kaupunkien energia- ja materiaalikiertoissa olisi tärkeää. Myös resurssiviisaus ja päästöjen vähentäminen ovat merkittävässä roolissa. (Ahmed ym. 2019, 972-974.) Somersalmi (2021, 98) kirjoittaa, että vastuullisuus, vähähiilisyys ja kiertotalous ovat yhä oleellisemmin osana ammattimaista kiinteistöjen omistamista, ja näiden teemojen huomioimatta jättäminen lisää yrityksen pitkän aikavälin riskejä niin yksittäisten kohteiden kuin koko omaisuuden näkökulmasta.

2.1.2 Asumisen tulevaisuus

Monet tahot ja yritykset pohtivat tulevaisuuden asumista. Asumiseen liittyvää tutkimusta ei kuitenkaan juuri ole pidemmälle, vuosien päähän tulevaisuuteen kohdistuen. Sen sijaan asumista ja KIRA-alaan pyritään kehittämään jatkuvasti lähitulevaisuuteen keskittyen. Tämä opinnäytetyö kannustaa yrityksiä katsomaan aidosti pidemmälle tulevaisuuteen ja määrittämään entistä rohkeammin myös pitkän aikavälin tavoitteet kestävyuden teemat huomioiden.

Asumisen historia

Tulevaisuuden asumista ei voi ymmärtää, mikäli ei tiedä myös asumisen nykyhetkestä ja menneisyydestä. 1900-luvulla asuminen oli Suomessa perustavanlaatuisessa myllerryksessä, jolloin asumiseen vaikutti muun muassa suuren mittakaavan kaupungistuminen sekä sähköistyminen ja lopulta myös digitaalisuus. Myös sota vaikutti edelliseen vuosisataan. Nykyinen vuosisata on vasta alkupuolella, mutta suurta painetta asumisen ja laajemmin koko KIRA-alan kestävyys transformaatiolle on olemassa. Vuosisadan alku käynnistyi asumistason kohenemisella asumisen oheisvarustuksen sekä pinta-alan osalta. Asuntolainojen korkotaso, energian hinta sekä ilmastomuutoksen sääntely vaikuttavat osaltaan asumisen kehittymiseen. (Juntto 2008, 10.)

Turun palon jälkeen kaavoituksen oleellisin lähtökohta oli paloturvallisuus ja tähän perustui myös väljempään rakentaminen ja puun vähentäminen rakennusmateriaalina. Vuonna 1987 julkaistun Brundtlandin komission raportin julkaisun jälkeen on pyritty hakemaan kestäväälle kehitykselle määritelmää myös rakentamisessa. Suomalainen vanha rakennustapa on perustunut luonnon olosuhteiden mukaisesti, niin ilmaston kuin materiaalien osalta. (Korpivaara 1997, 11-13.) 1940- ja 1950-lukuja asumisen osalta kuvasi terveellisyys, valoisuus, vaatimattomuus sekä harmonian ja kauneuden tavoittelu. 1960- ja 1970-luvuilla tuli teollisesti tuotetut kerros- ja pientalot, joissa tärkein tavoite oli taloudellisuus. Lähiörakentamisen lisäksi 60- ja 70-luvuilla kaukolämmön käyttö lisääntyi reilusti. 70- ja 80-luvuilla alettiin kiinnittämään enemmän huomiota asuinympäristön ja pihaympäristön viihtyvyyteen ja vehreyteen. 1990-luvun lama muutti asumista etenkin sijainnin osalta, uutta rakennettiin vain erityisen keskeisille sijainneille sekä suunnitteluun ja kehittämiseen ruvettiin panostamaan entistä enemmän. (Korpivaara 1997, 14-16.)

Asuminen kuuluu Maslowin tarvehierarkiassa perustarpeisiin, riippuen valitusta näkökulmasta joko fysiologisiin tarpeisiin tai turvallisuuden tarpeisiin. Juntto (2010, 66) kirjoittaa, että asuminen ei tyydytä enää vain perustarpeita, vaan asuminen liittyy yhä enemmän myös asukkaan omiin elämäntapoihin, siihen miten asukas ilmaisee itseään esimerkiksi hankintojen, toimintojen ja uskomusten kautta sekä millaisia valintoja hän tekee elämässään. Ma ym. (2021, 1) mukaan asuminen on yksi tärkeimmistä tarpeista ja ihmisoikeuksista.

Viimeisen vuosikymmenen aikana sopeutumisesta ja lieventämisestä on tullut tärkeitä paradigmoja, jotka ohjaavat rakennetun ympäristön toimia muuttuvaan ilmastoon. Sopeutuminen tarkoittaa toimia, jotka auttavat selviytymään ilmastonmuutoksen vaikutuksilta. Lieventämiseen kuuluu erilaiset toimet kasvihuonekaasupäästöjen minimoimiseksi tai ehkäisemiseksi esimerkiksi energiatehokkaampien rakennuksien avulla. Lieventämisratkaisuja ovat esimerkiksi kestävä asuminen, vähähiilinen asunto sekä nettonollaenergiatalot. Valitettavana paradoksinä on se, että ilmastonmuutos vaikuttaa rakennettuun ympäristöön ja rakennettu ympäristö vaikuttaa ilmastonmuutokseen. (Ma ym. 2021, 2.)

Tämä hetki ja asuminen yleisesti

Asuminen ja se millaisessa kodissa asuu, vaikuttaa kaikkeen hyvinvointiin, eikä ainoat asumisen valintaan vaikuttavat asiat ole energiatehokkuus tai hyvät liikenneyhteydet. Kompromisseja joutuu usein tekemään monella osa-alueella, niin sijaintiin kuin neliöhinkin liittyen. Ilmastoasiat tuovat kodin valintaan vielä lisämuuttujan, eivätkä kaikki voi saada kaikkea. (Saramäki 2020, 23.) Taloyhtiössä asuvalla on omakotitaloasujaan verrattuna erilaiset mahdollisuudet vaikuttaa oman kodin energiatehokkuuteen ja sen kohdentamiseen. Taloyhtiön demokratiassa energiansäästöinvestointeihin liittyvät neuvottelut saattavat vaatia aikaa ja vaivaa, mutta onnistuessaan päästövähennykset saattavat olla mittavia. (Saramäki 2020, 26.)

Juntto (2010, 7) kirjoittaa asumisen olevan henkilökohtainen päätös, johon liittyy usein vahvoja toiveita ja tuntemuksia. Samaan aikaan asuminen on myös julkinen kysymys, johon liittyy taloudelliset ja tekniset näkökulmat sekä kaupalliset intressit. Ympäristövaikutuksia asumiseen liittyen ei saa myöskään unohtaa. Usein asumisen päätöksissä ja asukkaan arjessa kohtaavat yllä mainitut ristiriitaiset tekijät. Suomessa asukkailla itsellään ei ole ollut juurikaan sanavaltaa yleisessä asutosuunnittelussa ja rakentamisessa on usein asukkaat ja asukaslähtöisyys unohdettu. (Juntto, 2010, 7-8.)

Asuminen on yksi suurin hiilipäästöjen aiheuttaja ja tämän takia onkin tärkeää saada hiilipäästöt laskuun, huomioiden myös muut kestävyys teemat. Asukas itse voi vaikuttaa henkilökohtaisen hiilijalanjäljen pienentämiseen eniten energiatehokkuutta parantamalla, mahdollisesta öljylämmityksestä luopumalla sekä lämpöpumpulla. Tämän lisäksi hiilijalanjälkeä voi pienentää aurinkoenergialla, vähentämällä kulutusta pienempien lämmitettävien neliöiden, kodin irtaimiston ja kiintokalusteiden käyttöikä pidentämällä sekä raaka-aineiden uudelleen käytön avulla, kuten käyttämällä vettä kierrättävää ja puhdistavaa suihkua. Myös erilaiset jakamistalouden mukaiset toimet kuten lainaaminen, jakaminen ja vuokraaminen auttavat hiilijalanjäljen pienentämisessä. Kannattaa suosia kiertotalous- ja ympäristömerkittyjä sekä kestäviä ja muunneltavia tuotteita. Asukas itse voi pyrkiä myös vaikuttamaan asuntoyhtiön tai kunnan vuokratulojen ratkaisuihin. (Ympäristöministeriö 2022a, 149.)

Energiatehokkuuden ja kohtuuhintaisuuden kaksoishaasteen vastatakseen Euroopan Unionin ja sen jäsenvaltioiden on osallistuttava rakennusten ”korjausaaltoon”, joka koskee julkisia sekä yksityisiä rakennuksia. Korjausrakentamisen lisäämiseen liittyy haasteita, mutta rakennuksien kunnostaminen pienentää energialaskuja sekä voi vähentää energiaköyhyyttä. Tämä voi myös vauhdittaa rakennusalaan sekä tarjota mahdollisuuden tukea pk-yrityksiä ja paikallisia työpaikkoja. Olennainen tavoite olisi järjestää peruskorjaustyöt suurempiin lohkoihin, jolloin voisi hyötyä mittakaavaeduista ja paremmista rahoitusehdoista. Vuosikorjausasteen on vähintään kaksinkertaistettava energiatehokkuus- ja ilmastotavoitteisiin pääsemiseksi. (European Commission 2019.) Rakennuskannan pitkäikäisyydellä on myös keskeinen merkitys luonnonvarojen käytön osalta. Rakennuksien pitkäikäisyyden maksimoimiseksi rakennuksien tulee olla kestäviä, korjattavissa, kunnostettavissa sekä muunneltavissa. Rakennuksien pitkäikäisyys tukee myös rakennetun ympäristön monimuotoisuutta mahdollistaen historiallisen ja ajallisen kerroksellisuuden näkymisen asuinympäristössä. (Korpivaara 1997, 20-21.)

Hagbertin & Femeniaksen (2016) artikkelin mukaan ympäristöystävällisten ja energiatehokkaiden asuntojen rakentaminen kasvaa, mutta kestävyttä syvemmin huomioiva suunnittelu ei ole vielä kovin yleistä. He suosittelevat kokonaisvaltaisempaa lähestymistapaa kestäväan asumiseen, joka huomioi ihmisen ja ympäristön tarpeet, ja kehottaa päättäjiä ja rakennuttajia toimimaan sen mukaisesti. Markkinavetoisuuden ei uskottu olevan ratkaisu kestäväan asumiseen. (Hagbert & Femenías 2016, 2-3, 14-15.) Rakentamisella on perinteisesti haitallisia vaikutuksia ympäristön kannalta sen aiheuttaman hukan, ilmansaasteiden ja hiilidioksidipäästöjen takia. Kestävä rakentaminen tarjoaa tähän ratkaisua vähentämällä merkittävästi rakentamisen aiheuttamaa energiankulutusta, päästöjä sekä jätettä. (Hussin, Rahman & Memon 2013, 38-39.)

Vuoden 2020 lopussa Suomen rakennuskannan koko kerrosala oli noin 505 miljoonaa kerrosneliometriä, joista noin 63 % on asuinrakennuksia. Rakennuksia määrällisesti vuoden 2020 lopussa oli 1 536 650 kappaletta, joista noin 75 % omakoti- ja paritaloja. Kerros- ja rivitaloja alle 10 %. Kerrosala huomioiden kerrostalot muodostavat yli kolmasosan kaikkien rakennuksien kerrosalasta. Viimeisen vuosikymmenen aikana rakennuskanta on kasvanut vuodessa 1-2 %. (SVT 2020; Kaleva ym. 2017, 22.)

Kaupungistuminen ja väestörakenteen loppuminen muuttavat rakennusten kysyntää, kaupungeissa asuva väestö kaksinkertaistaa nykyisellä kehityksellä maailman rakennuskannan vuoteen 2060 mennessä. Myös pienien kotitalouksien kasvu jatkuu. (European Commission 2022a, 17.) Kuitenkin Nokelainen (2023, 159) kirjoittaa, että rakennuksien käyttöastetta tehostamalla saadaan rakennuksista entistä paremmin potentiaalia hyödynnettyä. Hänen mukaansa on arvioitu, että Suomessa pärjättäisiin neljä kertaa pienemmällä rakennuskannalla jopa nykyiseen tasoon nähden, jos vain onnistuisimme hyödyntämään rakennuksien potentiaalia parem-

min. Myös Ympäristöministeriö (2021, 104) kirjoittaa, että asuin- ja toimitilojen käytön optimointi vähentää rakentamisen tarvetta tässä hetkessä sekä tulevaisuudessa. Ympäristöministeriön mukaan käytön optimoinnilla tarkoitetaan käyttöasteen tehostamista, yhteiskäyttämistä, modulaarisuutta sekä muuntojoustavuutta.

Ilmastoneutraaliuden ja merkittävien hyötyjen näkökulmasta uusien rakennuksien tulee olla päästöttömiä vuoteen 2030 mennessä ja vanhasta rakennuskannasta 20 % tulee olla jälkeenpäin tehty päästöttömiksi. Erilaiset teknologian mahdollisuudet, kuten mallintaminen, voisi parantaa pitkän tähtäimen valintoja sekä lisätä KIRA-alan energiatehokkuutta. Kuluttajien käyttäytymismallien ymmärtäminen, teknologia ja anonymisoidun datan saatavuus mahdollistavat peruskorjauksiin kohdennettuja investointeja. (European Commission 2022a, 17.)

Asumiseen liittyvät muutokset voidaan jakaa hitaaseen ja nopeaan muutokseen. Hitaat muutokset tapahtuvat jonkin trendimäisen kehityksen myötä, kuten asumisväljyyden ja asuntojen koon kasvaminen. Nopeat muutokset tapahtuvat yleensä suhdannevaihtelun myötä ja niitä on vaikeampi ennustaa. (Juntto 2008, 15.)

Asumisen tulevaisuus

Tvede (2020) kirjoittaa, että tulevaisuuden asumisessa olisi hyvä tiedostaa digitalisaation tuoma potentiaali sekä pilvipalveluiden mahdollistaminen erilaisille coworking ja cohousing vaihtoehdoille. Tulevaisuudessa on entistä enemmän yhteiskäyttöisiä toimistoyhteisöjä. Tämän lisäksi myös yhteisasuminen lisääntyy, joka kuvastaa enemmänkin käytännöllistä kerrostalon ja hotellin yhdistelmää, jossa on erilaisia yhteistiloja. Molemmat tarjoavat käyttäjille joustavuutta, rahan säästöä sekä torjuu yksinäisyyttä tuomalla ihmisiä yhteen. Myös erilaiset kaupunkielämistä helpottavat anturit, big data sekä AI tulevat muuttamaan asumista ja elämistä kaupungeissa. (Tvede 2020, 208.) Mariotti, Di Marino, Akhavan ja Capdevila (2022, 16) kirjoittaa COVID-19 pandemian pakottaneen ihmisiä muuttamaan käyttäytymistään arjessa, työssä sekä matkustamisessa. Etätyöt kotoa käsin lisääntyivät ja esimerkiksi Pohjois-Euroopassa kirjastot työskentelytilana nostivat suosiotaan. Pandemian myötä heräsi uudenlainen kiinnostus myös coworking-tiloja kohtaan. (Mariotti ym. 2022, 16.)

SuomiAreenan keskustelussa Maukonen (2023) näki KIRA-alalla olevan potentiaalia olla innovaatioala, jota se ei ole ollut kymmeneen vuosiin. Alalla on olemassa ratkaisun avaimet ja tiedostettu pakko toimia. Maukonen toivoi Suomen olevan myös kestävä suunnittelun ja rakentamisen edelläkävijämaa, joka edesauttaisi myös kansainvälistä kiinnostusta ja olisi taloudellisesti järkevää liiketoimintaa. Päätöksentekijöiltä hän toivoi kannustusta yksityiselle sektorille kohti kestävyyttä kannustimien tai rankaisemisen keinoin. Myös Tähkänen (2023) näki regulaation mahdollistavana tekijänä ja viittasi 2025 voimaan tulevaan uudistettuun rakennuslakiin ja ilmastoselvityksen pakollisuuteen. Rakennuslain muutosta käydään lyhyesti läpi kappaleessa 2.1.3.

Skottiarkkitehti Sim (2022, 2) kirjottaa tanskalaisen *hygge*-mentaliteetin nousseen tietoisuuteen maailmalla. ”Hygge” tarkoittaa tiivistettynä kotoisuutta, hyvinvointia edistävää yhteisöllisyyttä sekä arkista yhdessäoloa. Sen voi myös ajatella olevan osa pohjoismaista pehmeyttä ja leppoisaa pragmaattisuutta, joka perustuu niukkojen resurssien resurssiviisaaseen ja harkittuun käyttämiseen sekä hyvään hoitoon yhteiskunnissa. Simin ajatukset kiteytyvät ajatukseen ”pehmeästä kaupungista,” joka edistää planeetan, ihmisten ja paikkojen vuorovaikuttamista, omassa tahdissa ja vaihteittain (Sim 2022, 2, 5). Pehmeän kaupungin suunnittelu perustuu suuresta mittakaavasta pieneen mittakaavaan vaihtamiseen. Pehmeän kaupungin ajatus suosii myös umpikortteleita, kerrostamista, yhdistettyjä toimintoja sekä rakennuksia. Ajatuksena on myös vähentää pihapiireissä hajanaisia autoilu ympäristöjä kohti yhteisöllisempiä keskittyneitä kävely-ympäristöjä. (Sim 2022, 7.) Gehl (2018) kirjoittaa ihmislähtöisen kaupunkisuunnittelun luonnollisena lähtökohdانا olevan ihmisen aistit ja liikkuminen. Ihmisen aistit ja liikkuminen muodostavat kaupungissa biologisen perustan siellä tapahtuville toiminnoille, käyttäytymiselle ja vuorovaikutukselle, esimerkiksi ihminen on luotu kulkemaan kävelen ja ihmisen keho on suuntautunut eteenpäin, ei ylöspäin. (Gehl 2018, 33.)

Simin (2022, 98) ajatuksiin pehmeästä kaupungista kuuluu ihmisen kokoiset kaupungit, jolloin myös rakennukset ovat kävely-ystävällisiä. Rakennukseen pääsee kävelen suoraan sisälle ja ylemmissäkin kerroksissa sijaitsevaan omaan asuntoon pääsee portaita pitkin alle minuutissa. Kävely-ystävällinen rakennus mahdollistaa myös yhteisöllisyyden ja sosiaaliset kohtaamiset rappukäytävässä. (Sim 2022, 98-101.) Myös Gehl (2018, 118-119, 148) kirjoittaa ihmisen kokoisesta mittakaavasta ja käveltävästä kaupungista. Hänen mukaansa laatu ratkaistaan pienessä mittakaavassa, ja ihmisen aistien huomioiminen suunnitteluvaiheessa on tärkeää, jotta rakennuksessa tai alueella on mahdollista kävellä, istua, kuunnella sekä keskustella. Sim (2022, 212-213) muodosti yhdeksän teesiä viihtyisän, kestävän ja tiiviin kaupungin muodostamiseen:

1. **Rakennetun muodon moninaisuus** - monipuolisia rakennuksia, erilaisia mittoja, rakennustypologiaa, visuaalista vaihtelua ja pienempiä tontteja
2. **Ulkotilojen moninaisuus** - erilaisia julkisia ulkotiloja, yksityisiä ulkotiloja, hybriditiloja, erilaisiin tarpeisiin ja toimintoihin tiloja, kadut mukaan huomioituna
3. **Joustavuus** - monikäyttöiset sisä- ja ulkotilat, erilaisia ulkorakennuksia aputiloina, suljettuja tiloja erilaisia toimintoja varten sekä riippumaton kulku rakennuksen eri osiin
4. **Inhimillinen mittakaava** - mittakaava, välimatkat ja tilat riittävän pieniä, enintään kuusi kerrosta, mieluiten vähemmän. Moniaistillisuus ja näkökorkeuden huomiointi
5. **Käveltävyys** - kävely-ystävälliset ja läpikuljettavat rakennukset, pohjakerroksen suurempi pinta-ala sekä sisä- ja ulkotilojen fyysinen ja visuaalinen yhteys
6. **Identiteetti ja hallinnan tunne** - identiteettiä tukevat kaupunki, pienemmät yksikkökoot ja selkeys julkisien ja yksityisten tilojen välillä

7. **Mukava mikroilmasto** - tasaiset ja tasapuoliset olosuhteet, suoja tuulilta ja pyörteiltä, sateilta suojaavat katoksen rakennuksien seinustoilla
8. **Pieni hiilijalanjälki** - paljaiden julkisivujen minimointi, luonnonvalon mahdollistaminen pienellä mittakaavalla, yksinkertaisemmat rakennusjärjestelmät, riippuvuuden vähentäminen monimutkaisista teknisistä järjestelmistä ja aktiiviliikkumisen edistäminen
9. **Rikas biodiversiteetti** - viheralueiden runsaus (viherseiniä ja -kattoja, katupuita aina kun mahdollista), suojatut ulkotilat ja reuna-alueet
(Sim 2022, 212-231.)

Myös Gehl (2018, 105) kirjoittaa kestävästä kaupunkisuunnittelusta suosion olevan nousussa. Taustasyinä luonnollisesti kaupunkien ilmansaasteet, fossiilisten polttoaineiden väheneminen, hiilipäästöt sekä niistä aiheutuva uhka ilmastolle. Gehl määrittelee kestävästä kaupungin käsitteen sisälle kuuluvan energiankulutuksen, rakennuksien päästöt, teollisuuden, vesi- ja energiahuollon, jätteiden kierrättämisen sekä liikenteen. Hän korostaa liikenteen osuutta ja kävelyn ja pyöräilyn mahdollistamisen tärkeyttä. Hän kirjoittaa kaupunkien inhimillisestä mittakaavasta, ja katutason ja korkean rakennuksen välisen yhteyden katkeamisesta noin viidennen kerroksen kohdalla. (Gehl 2018, 105-107, 41, 43.) Myös Sim (2022) ja Kraemer, Uotila & Varpio (2022, 115) suosivat korkeintaan kuuden kerroksen, mieluiten kolmesta neljään kerrosta korkeita rakennuksia.

Kaupunkitilassa tärkeitä osatekijöitä turvallisuuden, hyvän ilmanlaadun ja oleskelun mahdollistamisen lisäksi ovat esteettisyys ja huolellinen yksityiskohtien suunnittelu. Visuaalinen laatu huomioi visuaalisen kokonaiskuvan, estetiikan, muotoilun ja laadukkaan arkkitehtuurin. (Gehl 2018, 176.) Vihreät kaupungit ovat viime vuosina kokeneet tarvittavaa renessanssia ja on ymmärretty puiden, maisemointien ja istutuksien merkitys kaupunkitilassa. Puut tuovat varjoa, viilentävät ja puhdistavat ilmaa sekä rajaavat kaupunkitiloja. Kaupunkivihreä antaa viestiä myös rauhoittumisesta, virkistyksestä, estetiikasta, kestävydestä sekä monimuotoisesta luonnosta. (Gehl 2018, 179-180.) Myös Kraemer ym. (2022, 103) kirjoittaa rakennetun ympäristön kauneuteen liittyvän monimuotoisuuden, inhimillisen mittakaavan, käveltävyyden sekä hallinnan ja identiteetin tunteen.

2.1.3 Lainsäädäntö ja normiohjaus

Suurin osa ihmisten käyttämästä energiasta tulee edelleen fossiilisista polttoaineista, joten ympäristöongelmat ja energiaan liittyvät päästöt ovat ymmärrettävästi ilmasto- ja ympäristöpolitiikassa keskiössä. Yhä tiukemmat ilmastotavoitteet pyrkivät vauhdittamaan siirtymää kohti vähäpäästöistä energiajärjestelmää, mutta muutos tapahtuu hitaasti. (Rinkinen 2022, 121.) Aikaisemmin luvussa 2.0 mainittujen Agenda 2030 toimintaohjelman tavoitteiden lisäksi kestävyyttä ja kestävyys transformaatiota on tukemassa moni muu lainsäädännöllinen menetelmä.

Pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelman (2019-2023) yhtenä tavoitteena oli pyrkiä hiilineutraalisuuteen vuoteen 2035 mennessä ja olemaan pian tämän jälkeen hiilinegatiivinen valtio. Hallitusohjelman mukaan sähkön ja lämmön tuotannon tulee olla 2030-luvun loppuun mennessä lähes päästötöntä huolto- ja toimitusvarmuusnäkökulmat huomioiden. Osana tavoitetta on myös hiilinielujen vahvistaminen sekä maankäyttösektorin päästöjen vähentäminen lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. (Ympäristöministeriö 2021a, 15, 29.)

Uudistettu ilmastolaki tuli voimaan Marinin hallituksen aikana heinäkuussa 2022. Tähän on kirjattu hiilineutraaliustavoite vuodelle 2035 ja tavoitteet päästövähennyksille tuleville vuosikymmenille. (Ympäristöministeriö 2022b, 14.) Ilmastolain (423/2022) 1 luvun 1 §:n mukaan ilmastolain tarkoitus on sovittaa yhteen sekä tehostaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseen ja sopeutumiseen tähtäviä toimia. Tavoitteena on myös vahvistaa eduskunnan ja yleisön mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa ilmastopolitiikkaan. Myös Petteri Orpon vuonna 2023 laadittu hallitusohjelma sitoutuu ilmastolain tavoitteisiin. EU-tason sopimukset ovat merkittävässä roolissa määrittämässä Suomen ilmastopolitiikkaa. (Valtioneuvosto 2023, 134, 147.) EU:n neuvosto pääsi yhteisymmärrykseen luonnon ennallistamista koskevasta laista, jossa EU:ssa tehdään elvytystoimia maa- ja merialueiden ennallistamisen eteen vuoteen 2050 mennessä. Euroopan parlamentti hyväksyi luonnon ennallistamisasetuksen heinäkuussa 2023. (European Commission 2022b; Eurooppa-neuvosto 2023a.)

Kansainvälisessä toimintaympäristössä Suomi on YK:n ilmastonmuutosta koskevan puitesopimuksen (v. 1994) sekä sitä vuoteen 2020 asti täydentäneiden Kioton pöytäkirjan ja Pariisin ilmastopimituksen osallinen. Suomi on sitoutunut edellä mainittujen sopimusten tavoitteiden edistämiseen ja noudattamiseen. YK:n ilmastopuitesopimus sitoo osapuolet laatimaan, käyttämään panemaan sekä raportoimaan tietoja kasvihuonepäästöistä ja hiilinieluista. Osapuolten tulee myös edistää hiilivarastojen ja -nielujen ylläpitoa ja kehittämistä. Kioton pöytäkirja määrittää sopimukseen oikeudellisesti sitovat vähennysvelvoitteet myös Suomen kasvihuonekaasupäästöille. (Ympäristöministeriö 2021a, 17.)

Pariisin ilmastopimitus solmittiin vuonna 2015 ja astui voimaan marraskuussa 2016 ollen voimassa toistaiseksi. Suomessa sopimus astui voimaan joulukuussa 2016. Sopimus on merkittävä

saavutus kansainvälisessä ilmastopolitiikassa ja sen tavoitteena on pitää maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle kahden celsiusasteen, pyrkien jäämään 1,5 celsiusasteen nousuun esiteollisesta ajasta. (Ympäristöministeriö 2021a, 17.) Uusimman IPCC raportin (2023, 33) mukaan ilmaston lämpeneminen jatkaa lähitulevaisuudessa kasvuun lähes kaikissa skenaarioissa. Parhaana arviona pidetään, että 1,5 celsiusasteen lämpeneminen toteutuu 2030-luvun ensimmäisellä puoliskolla. Pariisin sopimuksen tavoitteeseen pääsemiseksi kasvihuonekaasupäästöjen on käännettävä laskuun mahdollisimman pian ja vähennyttävä nopeasti sen jälkeen tasapainoon ihmisen aiheuttamien kasvihuonekaasujen ja nielujen osalta tämän vuosisadan jälkipuoliskolla. Sopimuksen tavoitteena on myös vahvistaa osapuolien ilmastokestävyyttä, sopeutumiskykyä sekä keskittää rahoitusvirtaa vähäpäästöiseen kehitykseen. (Ympäristöministeriö 2021a, 17; IPCC 2023, 33.)

Kiertotalouden merkitys sääntelyssä kasvaa jatkuvasti, erityisesti Euroopan unionin tasolla. EU:n vihreän kehityksen ohjelma Green Deal sekä tämän alla oleva kiertotalouden toimintasuunnitelma ovat muokkaamassa toimintaympäristöä. (Sitra 2022a, 15.) Euroopan Unioni on laatinut kestäväen siirtymän tueksi ”European Green Dealin” eli Euroopan vihreän kehityksen ohjelman. ”European Green Deal” on ohjelma, joka tähtää kunnianhimoisesti muuttamaan maanosan menestyväksi yhteisöksi modernilla, resurssitehokkaalla ja kilpailukykyisellä talousjärjestelmällä, jossa kasvihuonepäästöjä ja nettopäästöjä ei enää ole vuonna 2050. (European Commission 2019.)

Euroopan Unioni julkaisi uuden kiertotalouden toimintasuunnitelman keväällä 2020, ”Puh- taamman ja kilpailukykyisemmän Euroopan puolesta.” Toimintasuunnitelman tavoitteena on muokata kulutustottumuksia ja tuotantoa nykyistä enemmän kiertotalouteen perustuvaksi ja kestävämmäksi lainsäädännöllisillä menetelmillä. (Ympäristöministeriö 2022c.) Kiertotalouden toimintasuunnitelma on mukana ohjaamassa toimintaa kaikilla sektoreilla, mutta toiminta kuitenkin keskittyy erityisesti resurssivaltaisille toimialoille, joihin myös rakennusteollisuus kuuluu. (European Commission 2019.) EU:n vihreän kehityksen ohjelmaan sisältyy myös 55-valmiuspaketti, jonka avulla pyritään saattamaan EU:n lainsäädäntöä tavoitteen mukaiseksi. Tavoitteena on vähentää vuoteen 2030 mennessä kasvihuonekaasujen nettopäästöjä vähintään 55 %. Paketti sisältää ehdotuksia ilmastoon, energiaan ja liikenteeseen liittyen, joilla tavoitellaan vihreälle siirtymälle johdonmukaista ja tasapainoista kehystä. (Eurooppa- neuvosto 2023b.)

Euroopan komissio hyväksyi vuonna 2021 taksonomian, joka toimii taloudelliselle toiminnalle yhteisenä luokituksena. Taksonomialla pyritään edistämään vihreiden investointien kehitystä kestävyyskriteerien avulla. Esimerkiksi pääomamarkkinat voivat tarjota edullisempaa rahoitusta vastuullisille yrityksille. EU kehittää jatkuvasti myös muita yritysvastuun vaatimuksia kuten CSRD ja SFDR. (Sitra 2022a, 25.)

Suomessa ympäristöministeriö on julkaissut omia vapaaehtoisia green deal -sopimuksia eri teollisuuden toimijoiden kanssa, joiden tavoitteena on tehostaa ja täydentää nykyainsäädännön toimeenpanemista. Green deal -sopimusten avulla etsitään ratkaisuja ilmastohaasteisiin, luonnonvarojen ylikuluttamiseen, luonnon monimuotoisuuden tukemiseen sekä kiertotalouden edistämiseen Suomessa. KIRA-alalla on julkaistu Päästöttömät työmaat - Kestävien hankintojen green deal, Kestävän purkamisen green deal ja Rakentamisen muovit green deal -sopimukset. (Ympäristöministeriö 2023.)

Myös vastuullisuuden merkitys on kasvanut viime vuosina merkittävästi yritys- ja sijoitustoiminnassa. Vastuullinen kiinteistösijoittaminen huomioi ympäristöön, yhteiskuntaan sekä hyvään hallintotapaan liittyvät näkökulmat varainhoidossa ja sijoituspäätösten yhteydessä. Kuten kestävyttä, myös yritys vastuuta lähestytään yleensä ympäristö-, sosiaalisen- ja taloudellisen vastuun kautta. Vastuullisuus yritystoiminnassa on osa laajempaa yritysvastuun kokonaisuutta. Kiinteistöliiketoiminnassa yritysvastuun merkitys on suuri alan merkittävän yhteiskunnallisen roolin takia. Kestävän liiketoiminnan merkitystä lisää KIRA-alan investointien pitkä elinkaari sekä suuri koko. Suomen kansanvarallisuudesta 60-70 % on sidottuna kiinteistöihin, ja KIRA-ala on yksi merkittävin työllistäjä Suomessa. (Kaleva, Oikarinen & Soutamo 2017, 119; Koipijärvi & Kuvaja 2020, 22-23.)

Yritysvastuuseen on määritetty erilaisia työkaluja, standardeja sekä toiminta- ja toimenpideohjauksia. Näiden standardien ja ohjelmien käyttö on lisääntynyt KIRA-alalla myös Suomessa ja ne luovatkin neutraalin, läpinäkyvän ja yleisesti hyväksytyyn tavan raportoida liiketoiminnan yhteiskunnallisia vaikutuksia ja kehittää liiketoimintaa. Suurin osa standardeista on kansainvälisiä, osa yleisesti kaikille toimialoille sopivia ja osa keskittyy tietyn toimialan tarpeisiin. Kansainvälisesti yleisin ja käytetyin yritysvastuun raportoinnin standardi on Global Reporting Initiative -organisaation raportointiohjeisto GRI Sustainability Reporting Guidelines. KIRA-alalle on laadittu oma GRI-mittaristo Construction and Real Estate Sector Supplement (CRESS), jonka keskeisimmät mittarit sisältävät esimerkiksi energiatehokkuuteen, vedenkulutukseen, päästöihin, työvoimaan ja kiinteistöjen luokitustyökaluihin liittyviä tunnuslukuja. (Kaleva ym. 2017, 123.) Yritysvastuukentän uusi NSRS-standardi on kehitetty erityisesti pohjoismaisille pk-yrityksille (NSRS 2021).

Rakennusten elinkaaritarkasteluun on luotu erilaisia työkaluja ja menetelmiä, joista suurin osa pohjautuu kansainvälisiin elinkaariarvioinnin standardeihin. Vähähiilisyttä voidaan arvioida vapaaehtoisella Euroopassa käytössä olevalla Level(s) raportointityökalulla ja muita alan vapaaehtoisia ympäristöluokituksia ovat esimerkiksi kansainväliset LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), BREEAM (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) sekä Suomeen kehitetyt Joutsenmerkki ja RTS-ympäristöluokitus. (Huttunen 2021, 15; Häkkinen & Kuittinen 2020, 64-65; Kaleva ym. 2017, 124.) Näiden lisäksi on myös kiinteistöalan yrityksille kehitetty benchmarking-järjestelmä GRESB (Global Real Estate Sus-

tainably Reporting Benchmark), joka vertailee ja arvioi alan yritysten yhteiskuntavastuullisuutta ja raportointia. Suoraan asumisen liittyy eniten erilaiset energiatehokkuusvaatimukset sekä energialuokittelu. Suomessa energiatehokkuusrekisteriä pitää yllä Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA, ja energiatodistus määrittelee kiinteistön energialuokan A-G välille. Lain mukaan lähes kaikilla rakennuksilla on oltava energiatodistus, jonka sääntely perustuu EU-direktiiviin (2010/31/EU). (Kaleva ym. 2017, 124-125.) Green Building Council Finlandin lanseeraama ”Rakennusten elinkaarimittarit” huomioivat rakennuksien ympäristö- ja energiatehokkuutta, elinkaaritaloutta, käyttäjien hyvinvointia sekä muita kestävän kehityksen teemoja tunnuslukuja hyödyntäen. (Kaleva ym. 2017, 128; FIGBC 2023.)

Ilmastoneutraaliuden ja kiertotalouden saavuttaminen edellyttää teollisuuden täydellistä murrosta. Kaikkien arvoketjujen ja teollisuussektorin muuttaminen vie 25 vuotta eli yhden sukupolven. Murroksen oltakseen valmis vuoteen 2050 mennessä, päätökset ja toimet vihreän siirtymän eteen on tehtävä vuoteen 2025 mennessä. (European Commission 2019.) Myös hiilineutraaliuden ja lopulta hiilinegatiivisuuden saavuttaminen tulee vaatimaan monia teknologisia läpimurtoja ja näiden kautta teollisuuden murrosta. Suomella on mahdollisuudet toimia hiilineutraaliuden osalta edelläkävijänä, vaikkei murros tapahdukaan yksiselitteisesti. Uudenlainen teknologia kehittyy alkuun hitaasti, mutta markkinoiden hyväksyessä uuden teknologian murroksen vauhti voi olla voimakasta. Markkinoiden hyväksyntä vaatii yleensä sitä, että teknologia on vanhaa parempaa ja edullisempaa. (Valtioneuvosto 2023, 133.)

Myös Lampikoski & Sippo (2013) kirjoittavat tulevaisuuden yrityskehityksen mullistuvan vihreämmäksi, järkevämmäksi, vastuullisemmaksi ja hauskemmaksiksi. Tiivistettynä vihreämpi liiketoiminta tarkoittaa yrityksen pyrkimystä karsia aktiivisesti hiilidioksidipäästöjä vähentämällä energiankäyttöä, jätettä ja vedenkulutusta sekä sitoutumista liiketoimintaan luonnonvarojen, yhteisöiden ja yhteiskuntaa säästämällä ja kunnioittaen. Teoriassa vihreä liiketoiminta tuottaa negatiivista hiilijalanjälkeä kaikissa toiminnoissaan, mutta tässä ei ole vielä yksikään suuryritys onnistunut. Vihreä liiketoiminta pyrkii jatkuvasti ratkaisemaan sosiaalisia-, yhteiskunnallisia- sekä ympäristöhaasteita, niiden aiheuttamisen sijaan. Vihreässä liiketoiminnassa otetaan taloudellisten päätösten yhteydessä huomioon myös luonnon vaatimukset ja sitä voidaan tarkastella kolmesta näkökulmasta: ihmiset, planeetta ja taloudellinen voitto. (Lampikoski & Sippo 2013, 15-16.)

2.1.4 Energiatohokkuus ja hiilineutraalius

Ilmastonmuutosta pyritään pysäyttämään ja hidastamaan johdonmukaisella ja pitkäjänteisellä ilmasto- ja energiapolitiikalla. Suomen kansallinen strategia kattaa kaikki kasvihuonekaasupäästöt ja hiilinielujen aiheuttamat poistumat yhteiskunnassa. Ilmasto- ja energiastrategia muodostaa kokonaisvaltaisen mallin, joka tavoittelee hiilineutraaliutta ja lopulta hiilinegatiivista yhteiskuntaa. Tavoitteena päästä tavoitteisiin mahdollisimman kustannustehokkaasti, vaikuttavasti ja kestäväällä tavalla. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2022, 9.) Kappaleessa 2.1.3. käytiin läpi Hiilineutraali Suomi 2035 tavoite. Suomen ilmastolakiin on määritetty erikseen päästötavoitteet vuosille 2030 ja 2040 sekä päivitetty päästövähennystavoite vuodelle 2050. Vuoteen 2030 mennessä tavoitellaan 60 % päästövähennyksiä ja vuoteen 2040 mennessä 80 % päästövähennyksiä verrattuna vuoden 1990 tasoon. Vuoteen 2050 mennessä tavoitellaan EU:sta modernia- ja kilpailukykyistä taloutta, joka ei enää aiheuta nettomääräisesti kasvihuonepäästöjä. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2022, 13, 15, 71.)

EU:n energiaunionin ilmasto- ja energiapolitiikka pohjautuu kolmeen pääperiaatteeseen:

1. Ilmasto- ja energiapolitiikan kestävyys
2. Toimintavarmuuden turvaaminen
3. kilpailukykyinen energian hinta

Näiden lisäksi korostetaan poliittisten toimien sosiaalista oikeudenmukaisuutta sekä periaatetta ”energiatohokkuus ensin.” (Työ- ja elinkeinoministeriö 2022, 14.)

Suurimmat kiinteistönomistajat ovat sitoutuneet hiilineutraalin energian käyttöön. Käytönaikeisten päästöjen vähentäminen on päästöjen vähentämisen lisäksi myös hyvää liiketoimintaa. Energiatohokkuuden parantaminen ja investoiminen uusiutuvaan energiaan on huomattu olevan kannattavia sijoituksia. Maankäyttö- ja rakennuslain uudistuksen yhteydessä lisätään rakennusluvan myöntämisen prosessiin ilmastaselvityksen tekeminen. Tämä tarkoittaa, että vuonna 2025 ja siitä eteenpäin rakennusluvan saaminen edellyttää selvitystä rakennuksen elinkaaren ilmastovaikutuksista ja riittävän matalaa hiilijalanjälkeä. (KTI 2020, 20-21.)

Raklin vähähiilisyden tiekartan (2020) mukaan kiinteistökehittämisen oleellisia keinoja vähähiilisyttä tavoitellessa ovat energiatohokkuuden lisääminen, oma päästötön energiantuotanto, rakennuksien resurssitehokkuus, paikasta toiseen liikkumisen optimointi sekä tarkoituksenmukainen vähähiilisyden edistäminen ja yhteistyökumppanien neuvominen. Näiden lisäksi hiilijalanjälkeä on mahdollista pienentää uudis- ja korjausrakentamisessa valitsemalla vähäpäästöisempiä rakennusmateriaaleja, älykkäitä talotekniikkaratkaisuja sekä huomioida elinkaaren aikainen laatu ja muunneltavuus, energiatohokkuus sekä purkumateriaalin kierrätys. Asumisen ja tämän opinnäytetyön kannalta oleellista on kiinteistön käytön aikana muodostuva hiilijalanjälki. Tähän on mahdollista vaikuttaa esimerkiksi vedenkäytön vähentämisel-

lä ja optimoimisella, lämmitysmenetelmillä, sähkönkulutusta säästävillä laitteilla ja kulku-
neuvoilla sekä ennakoivalla korjaamisella. (Rakli 2020.) Myös Korpivaara (1997) kirjoittaa,
että primäärienergian kulutukseen voidaan vaikuttaa rakennetun ympäristön käytönaikaista
energiankulutusta vähentämällä. Tämä on tiedostettu jo pitkään ja energiatehokkuuteen on
kiinnitetty huomiota jo vuosikymmenien ajan. Eri aikakausien rakennuksien energiankulutus
on suoraan riippuvainen kyseisen aikakauden määräyksiin, rakennustapaan ja LVI-ratkaisuihin.
(Korpivaara 1997, 22.) Suomessa energiatehokkuuteen ja energian säästämiseen on panostet-
tu ensimmäisestä energiakriisistä lähtien eli lähes 50 vuoden ajan (Työ- ja elinkeinoministeriö
2022, 138).

Hiilineutraalius on osa kiertotalousyhteiskuntaa ja tästä käytetäänkin termiä hiilineutraali
kiertotalousyhteiskunta. Karhun ja Pajusen (2021, 160) mukaan hiilineutraaliin kiertotalousyh-
teiskuntaan on kuljettava samaan aikaan montaa eri reittiä. Kiertotalouden periaatteet ovat
tärkeä tuoda jo aluetason suunnitteluun mukaan varmistaen, että myös luonnolle jää tilaa
kaupungeissa. Tulevaisuudessa kolme neljäsosaa väestöstä asuu suurissa kaupungeissa, suuria
kaupunkeja rakentaessa on kuitenkin tärkeä myös huomioida miten haja-asutusalueet siirtyvät
hiilineutraalin kiertotalousyhteiskunnan muottiin. (Karhu & Pajunen 2021, 160-161.)

Karhu ja Pajunen (2021, 161-168) listaa erilaisia polkuja kohti hiilineutraalia kiertotaloutta
rakennetussa ympäristössä ja suosittelee näistä valitsemaan omalle kohdalle parhaiten sopi-
vimmat. 18 erilaista reittiä kohti hiilineutraalia kiertotaloutta:

1. Ennakointi
2. Tehokas tilankäyttö
3. Alueiden suunnittelu
4. Pura harkiten ja hyvin suunnitellen
5. Kehitä materiaaleista kierrätettäviä ja käytä kierrätettyjä materiaaleja
6. Suunnittele tuotteen kiertotalous
7. Rakennukset suunnitellaan ikuisiksi
8. Hankintojen ja kiertotalouden kriteerien määrittäminen
9. Käytön ajan suunnittelu
10. Mittaa tehtyä muutosta
11. Opi ja opettele tekemällä
12. Tiedon rooli
13. Vastuun jakaminen elinkaareissa
14. Älykkäät ratkaisut
15. Uudet liiketoimintamallit
16. Tee yhteistyötä - tavoite on yhteinen
17. Rahoituksen, sijoittajien ja omistajien rooli
18. Ole ylopeä ja vastuullinen KIRA-alan ammattilainen

Hiilineutraalin kiertotalouden tulee olla kaikkien yhteinen tavoite. Tavoitteeseen pääsemiseksi tarvitaan kaikkia yllä mainittuja keinoja sekä monia erilaisia toimijoita, kuten purkukartoitajaa, materiaalikehittäjää, lainsäätäjää, viranomaisia, opiskelijoita, asiakkaita, arkkitehtejä, rakennesuunnittelijoita, rakentajia ja muita rakennusalan ammattilaisia. (Karhu & Pajunen 2021, 166.)

2.1.5 Kiertotalous

Kiertotaloudelle (eng. circular economy) on paljon erilaisia määritelmiä, näillä on kuitenkin yhteinen perusajatus siitä, että kiertotalous on talouden uusi malli, jonka tavoitteena on mahdollistaa kaikki materiaaleja ja energiaa kuluttavat taloudelliset toimet maapallon kantokyvyn rajoihin (Huttunen 2021, 9). Kiertotalous tarkoittaa toimintamallia, jonka tarkoitus on minimoida talouteen otettavia neitseellisiä luonnonvaroja muokkaamalla tuotantoa kiertoon pohjautuvaksi, lisäten samalla resurssitehokkuutta ja hyödyntämällä uusia liiketoimintamalleja ja kulutustapoja. Kiertotaloudella ja sen mahdollistamilla ratkaisuilla voidaan vähentää kasvihuonekaasupäästöjä sekä hillitä muita kuluttamisen ja tuotannon aiheuttamia ympäristövaikutuksia. (Ympäristöministeriö 2022b, 77-78.) Nokelaisen (2023, 9) mukaan kiertotalous on paras sekä mahdollisesti ainoa keino elää nykyistä parempaa elämää rajalliset resurssit huomioiden.

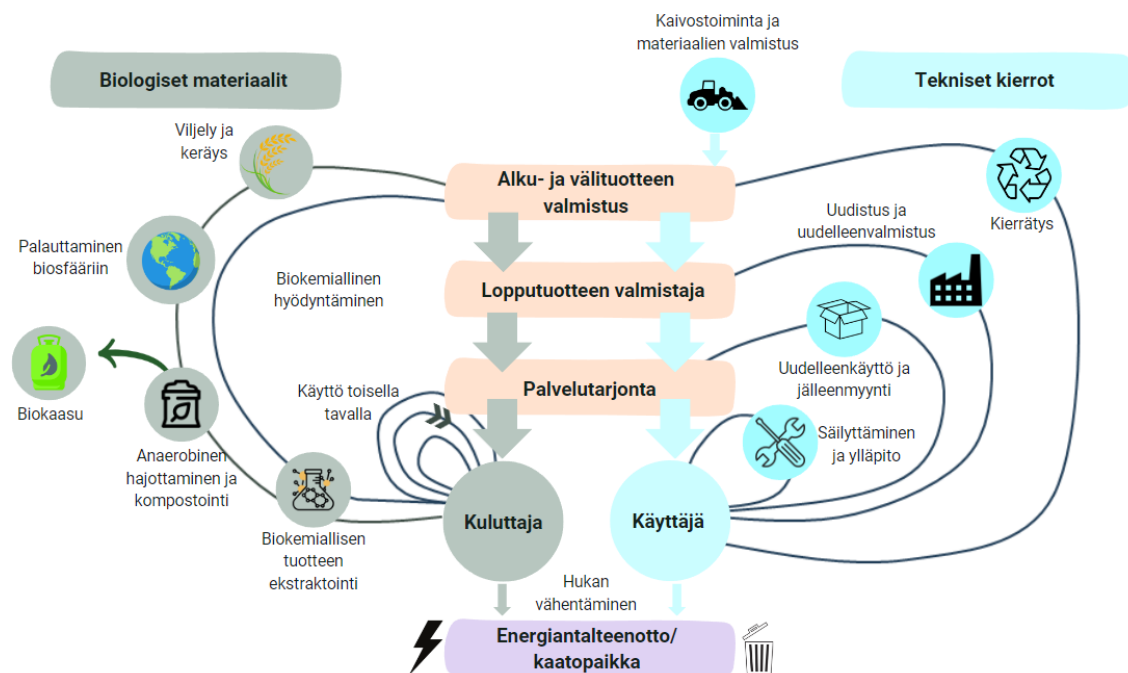
Kiertotalouden tavoitteena on saada yhteiskunnassa olevat ainevirrat kiertämään suljetussa kierrossa ja minimoida neitseellisten raaka-aineiden käyttö. Kiertotalouden voidaan tiivistysti kertoa olevan materiaalivirtojen kierrättämistä, uusiutuvaa energiaa, tuotteiden yhteis- ja uudelleenkäyttöä sekä korjaamista. (Honkasalo 2017, 184-185.) Myös Murray ym. (2017, 371) kirjoittaa kiertotalouden olevan vastakohta lineaariselle taloudelle, jossa tuotanto on yksisuuntaista ja käytetyt materiaalit päätyvät lopulta jätteeksi. Heidän mukaansa kiertotalouden tavoitteena on päästä eroon negatiivisista ympäristövaikutuksista korjaamalla mahdolliset resurssien hankkimisessa muodostuneet vahingot ja minimoimalla jätteen muodostuminen. Kiertotaloudelle ja sen liiketoimintamalleille on myös Patwan ym. (2021, 726) mielestä tunnusomaista raaka-aineketjujen sulkeutuminen, omistamisesta siirtyminen palvelun tuottamiseen ja tuotteiden toiminnallisuuden intensiivisempi hyödyntäminen.

Kassin ja Törmän (2023) mukaan kiertotalouden ydinajatuksena on kokonaisvaltaisten planeetaaristen resurssien vaaliminen. Rakennettuun ympäristöön tarvitaan materiaalikiertojen lisäksi luontopohjaisten ratkaisujen tukemista kokonaisvaltaisemmin. Rakennetussa ympäristössä voi pohtia, mitä samankaltainen luonnontilainen ympäristö tekisi. (Kassi & Törmä 2023.) Järvisen ym. (2018, 192) mukaan Suomella on potentiaalia toimia kiertotalouden mallimaana, koska kiertotalouden käytänteet ovat olleet käytössä jo pitkään esimerkiksi metsäteollisuudessa. Tämän lisäksi Suomessa on laadittu maailman ensimmäinen kansallisen kiertotalouden

tiekartta vuonna 2016, jota oli tekemässä yli tuhat henkilöä eri yhteiskuntasektoreilta. (Järvinen ym. 2018, 192.)

Kiertotalouden perhosmalli

Kiertotalouden perhosmalli (kuvio 4) on esimerkki suljetusta materiaalikierrosta, jossa pyritään pitämään materiaalit ikuisessa kierrossa mahdollisimman hyvin. Perhosmallissa oikealla puolella on erilaiset tekniset kierrot. Mallin uloimmat kehät viittaavat kiertoon, jossa resurssien jälleenkäyttöarvo on matalampi kuin sisemillä kehillä. Kiertotalouden kannalta ensisijainen vaihtoehto on tuotteen käytössä pysymisen ylläpito tai kunnostaminen, tämän jälkeen uusiokäyttö tai jälleenmyynti. Mikäli näistä mikään ei ole mahdollista tuote voidaan uudelleen valmistaa ja vasta viimeisenä vaihtoehtona on kierrättäminen. Vasemmalla puolella perhosmallissa on biologiset kierrot, kuten energia ja ruoka. Tavoitteena molemmissa kierroissa on minimoida resurssien hukkaaminen tai muutoin pois päätyminen kierrosta. (Ellen MacArthur Foundation 2021; Järvinen ym. 2018, 190-191.)



Kuvio 4: Kiertotalouden perhosmalli (mukailien Ellen MacArthur Foundation 2021; Ympäristöministeriö 2021b)

Erilaisten ympäristöraporttien, kuten OECD, EU ja YK:n tekemien raporttien, sanoma on selkeä ja yhtenäinen. Tilastotietojen perusteella ympäristöongelmat ovat kärjistyneet eikä ilmastonmuutosta voi enää pysäyttää. Kuitenkin oikein valituilla poliittisilla toimilla, kuten taloudellisella ohjauksella ja innovaatiopolitiikalla, voidaan saada luotua talouteen rakennemuutos, joka ohjaa samaan aikaan talouskasvuun ja ympäristöongelmien ratkaisuun. (Honkasalo 2017, 183.) Kiertotalous nähdään ennen kaikkea poliittisena käsitteenä, jonka tarkoituk-

sena on vähentää yhteiskuntien riippuvuutta tuontiraaka-aineista, vähentää käytettävien raaka-aineiden ympäristövaikutuksia sekä avata yrityksille uusia liiketoimintamahdollisuuksia kohti kestävämpää yritystoimintaa. (Honkasalo 2017, 186.)

Kuluttamisen päästöjen vähentämiseen on monia keinoja, tehokkaimmin tämä onnistuu vähentämällä materiaalista kulutusta sekä pidentämällä tavaroiden käyttöikä. Tavaroiden käyttöikä voi pidentää korjaamalla, huoltamalla sekä ostamalla ja myymällä käytettyjä tavaroita. Myös vuokraaminen, tavaroiden jakaminen ja yhteiskäyttö sekä erilaisten palveluiden käyttäminen vähentää kuluttamisen päästöjä. Moni edellä mainituista toimintamalleista on jo käytössä, kuitenkin merkittävien päästövähennysvaikutuksien aikaan saaminen vaatii näiden toimintamallien valtavirtaistumista. Tuotantoperäisten päästöjen osalta suurimmat päästövähennykset saavutetaan vähentämällä neitseellisten raaka-aineiden käyttöä sekä kehittämällä tuotantoprosessia energiatehokkaammaksi. Tuotannon aiheuttamissa päästöissä tuotesuunnittelu on keskeisessä roolissa, hyvällä suunnittelulla on mahdollista vähentää jopa 80 % tuotteen elinkaaren aikaisista päästöistä. Kiertotalouden mukaisessa toimintamallissa tärkeitä teemoja ovat resurssiviisaus, kestävyys, korjattavuus, uudelleenkäytettävyys ja -valmistettavuus sekä mahdollisuus turvallisesti kierrättämiseen. Tärkeä osa tuotantoperäisten päästöjen vähentämisessä on myös erilaisten sivuvirtojen hyödyntäminen sekä arvokkaiden materiaalien entistä tehokkaampi talteen ottaminen. (Ympäristöministeriö 2022b, 78.)

Jakamistalous ja asumisen palvelut

Jakamistalous on yksi keino toteuttaa kiertotaloutta. Jakamistalous (eng. sharing economy, collaborative economy) tarkoittaa pääosin digipalveluiden ja yhteisöalustojen kautta tapahtuvaa vuorovaikuttamista, jonka tavoitteena on vajaakäyttöisten resurssien resurssiviisaampi käyttäminen, omistajuuden vaihtaminen käyttämiseen, lainaamiseen ja vuokraamiseen sekä vertaistoiminta. Jakamistalous yhdistetään usein osaksi kiertotaloutta, ja niissä on yhteisiä elementtejä kuten kierrättämisen ja uusiokäytön pyrkimys ja käyttöön pidentäminen. Jakamistalous on vahvasti kestävä kehitys tukevaa toimintaa, erityisesti resurssitehokkuuden ja ympäristön näkökulmasta. (Harmaala ym. 2017, 19, 23, 165, 176.)

Kaupungit ovat sopiva alusta kehittää ja edistää erilaisia jakamistalouden mahdollisuuksia ja yhteisöllisyyttä. Parhaassa tilanteessa kaupunki antaa mahdollisuuden osallistavalle, demokraattiselle päätöksenteolle, aidolle osallistumiselle sekä riittävän kriittisen ihmisjoukon kasaan kokoamiselle. Kaupunkeja myös on kritisoitu muuttumishaluttomuudesta, byrokratiasta, hierarkioista ja jäykkyydestä. Jakamistalous tuo kuitenkin kaupungeille mahdollisuuksia selvittää erilaisista haasteista vahvistaen esimerkiksi tasa-arvoa, lisäten yhteisöllisyyttä, järkevöittäen resurssien käyttöä sekä parantaen palveluiden saatavuutta kaikille. (Harmaala ym. 2017, 131-133.)

Jakamistalous luo mahdollisuuden hyödyntää erilaisia aineellisia ja aineettomia pääomia mahdollisimman tehokkaasti. Taloudellisen pääoman lisäksi myös ihmisten voimavarojen, taitojen, rahan sekä ajan parempaan hyödyntämiseen. Jakamistalous mahdollistaa täysin uudenlaisten palveluiden muodostumisen sekä laajentumisen. (Sundararajan 2016, 27.) Jakamistaloutta ovat esimerkiksi kimppakyydit, yksityinen auton jälleenvuokraus, Airbnb-tyylinen vuokraustoiminta, tila- tai esinevuokraus sekä erilaiset yhteisölliset toimet. Jakamistalous voidaan jakaa kaupunkien näkökulmasta neljään eri osa-alueeseen: ruoka & syöminen, palvelut & tavarat, liikenne & liikkuminen ja asuminen & tilat (kuvio 5), joista kaikki liittyvät asumiseen jollakin tavalla. (Harmaala ym. 2017, 135-136.) Kiertotalous ja jakamistalous luokin paljon erilaisia palvelullistumisen mahdollisuuksia asumisessa.

Ruoka & syöminen	Palvelut & tavarat	Liikenne & liikkuminen	Asuminen & tilat
<ul style="list-style-type: none"> •hävikkijakelu •kotiravintolat •yhteissyöminen •ravintolapäivä •ruuanhankintarenkaat •P2P ruuanjakelu 	<ul style="list-style-type: none"> •rahoitus •kirpputorit •mentorointi •tavaralainaus •asiantuntijapalvelut •naapuriapu 	<ul style="list-style-type: none"> •kimppakyydit •liityntäliikenne •kulkuneuvojen yhteiskäyttö ja -vertaisvuokraus •kaupunkipyörät •taksipalvelut 	<ul style="list-style-type: none"> •yhteisasuminen •yhteiskäyttötilat •työtilavuokraus •vuokrauksen optimointi •tilapäinen majoitus

Kuvio 5: Jakamistalouden neljä teemaa kaupungin näkökulmasta (mukailen Harmaala ym. 2017, 136)

2.1.6 Kiertotalous KIRA-alalla

Rakennetussa ympäristössä kiertotalous tarkoittaa toimintamallia sekä sitä tukevaa politiikkaa, jotka yhdessä tavoittelevat kohti kestävästä rakennettua ympäristöä. KIRA-alalla kiertotaloudella on merkittävä rooli materiaalien ja energian kiertokulkuja optimoidessa sekä resurssien uudistajana ja palauttajana. (Huttunen 2021, 14.) Kiertotalous ja siihen liittyvä resurssitehokkuus on muodostumassa keskeiseksi menestyksen edellytykseksi KIRA-alalla. Kiertotalous muuttaa kiinteistöjen omistamista muun muassa tilankäytön tehostamisen ja uudenaisten jakamisen käytänteiden sekä ajattelutapojen ja toimintojen muutoksen myötä palveluiden ja materiaalien kiertojen osalta. (Somersalmi 2021, 90.)

Etsiessä keinoja ekologisesti kestävämpään yhteiskuntaan, rakennetun ympäristön merkitys on tässä kiistaton. Rakentaminen ja olemassa olevat rakennukset tuottavat noin yhden kolmasosan kaikista ilmastopäästöistä sekä jopa puolet maailman luonnonvaroista. (Huttunen 2021, 11; Nokelainen 2023, 141.) Tämän takia kiertotalouden mukainen rakentaminen onkin maapallon tulevaisuuden kannalta erittäin tärkeää. Rakennuksien tulee olla pitkäikäisempiä,

rakennusosien varastoja sekä niin sanottuja kaivoksia keskellä kaupunkia. Kaivoksia, joista voi hyödyntää muuhun käyttöön erilaisia materiaaleja kuten ikkunapuitteiden metalleja. Kiertotalouden ansioista uusien rakennuksien rakentamista saadaan myös vähennettyä. (Nokelainen 2023, 141, 175.)

Kiertotalous voi onnistuessaan pysäyttää maaseudun tyhjenemisen. Tässä edesauttamassa ovat maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen, suljetut ravinteiden kierrot, biokaasutuotanto sekä lyhyemmät ruokaketjut, ja näiden ansiosta maaseudulle voi muodostua uudenlaisia työpaikkamahdollisuuksia. (Nokelainen 2023, 179). Riippuen millainen kiertotalousyhteiskunta ja säännöt kiertotaloudelle saadaan muodostettua, parhaimmillaan se voi toimia sosiaalisesti kestävästä yhteiskunnan edistäjänä, lisäten yhteisöllisyyttä ja tasa-arvoisuutta. Itsestään tämä ei kuitenkaan tule tapahtumaan. (Nokelainen 2023, 235.)

Onnistuneen kiertotalouden kannalta rakennusten elinkaaren aikana tapahtuva tiedonhallinta ja digitaalisuuden kehittäminen ovat tärkeitä elementtejä. Tämä on edellytys materiaalivirtojen hyödyntämiseen. (Somersalmi 2021, 96.) Raklin tekemä vähähiilisyden tiekartta tarkastelee KIRA-alan keskeisiä toimia myös kiertotalouden kautta kohti vähähiilisyyttä. (Somersalmi 2021, 93.) Käytön, eli asumisen aikaisia toimia kiertotaloustoimenpiteistä KIRA-alalla ovat esimerkiksi tilajakamisen- ja jakamistalouden erilaiset konseptit sekä hankintojen ja toimintojen materiaalivirtojen kiertotalous. (Somersalmi 2021, 94; Rakli 2020.) Kiinteistönomistajat tarvitsevat moniin kiertotalouden toimenpiteisiin muiden sidosryhmien, kuten kaupunkikehittäjien ja purku-urakoitsijoiden apua ja myötävaikuttamista. Kiertotalouden potentiaali vaikuttaa suoraan kiinteistön arvokehitykseen käyttöasteen parantumisen, prosessien sujuvoittamisen ja materiaalien jäännösarvois-kin kautta. (Somersalmi 2021, 98.)

Somersalmi (2021, 98) kirjoittaa nyt olevan käynnissä kiertotalouskehityksen vuosikymmen ja nyt olevan aika toimia sen eteen. KIRA-alalla kiinteistön omistamisen arvoketjussa kaikki systemaattinen kehittäminen on lähtöisin omistajan intresseistä, etenkin pitkäaikaisesta kehittämisestä puhuttaessa. Tämän takia onkin tärkeää, että kiinteistöjen omistajat tunnistavat kiertotalouden tärkeyden ja mahdollisuudet sekä sisällyttävät sen osaksi omaa kiinteistökehittämistä. (Somersalmi 2021, 98.)

2.2 Strateginen ennakointi kestävyysmuutoksen tukena

Strateginen ennakointi ja tulevaisuuksien tutkimus on merkittävässä roolissa kestävyysmuutoksessa. Ennakointi ja tulevaisuuksien tutkimus auttaa suuntaamaan yritysten ja organisaatioiden toimintaa toivottuun suuntaan sekä ennakoimaan ja varautumaan tulevaisuuteen. Tässä kappaleessa käydään läpi tarkemmin tulevaisuuksien tutkimuksen ja sekä strategisen ennakkoinnin kenttää.

2.2.1 Tulevaisuuksien tutkimus

Tulevaisuuksien tutkimukselle (eng. futures research) ei ole olemassa yhtä kaikenkattavaa määritelmää. Suomessa englanninkielinen käsite käännetään joko tulevaisuuksien tutkimukseksi tai tulevaisuudentutkimukseksi, tässä opinnäytetyössä käytetään käsitettä tulevaisuuksien tutkimus. Tulevaisuuksien tutkimus on intuitiivisen ja muun tietämyksen keräämistä, kriittistä analysointia, luovaa yhdistelyä ja johdonmukaista esittämistä tulevaisuuslähtöisesti. (Aalto, Heikkilä, Keski-Pukkila, Mäki & Pöllänen 2022, 11.) Tulevaisuuksien tutkimus on monitieteistä, koska sen tavoitteena on luoda kattavia tulevaisuudenskenaarioita, jossa eri näkökulmat on otettu huomioon. Skenaario tarkoittaa merkittävää ja toteutettavissa olevaa mahdollista maailmaa. Skenaariot tyypillisesti nousevat esiin joko todennäköisimpinä tai halutuimpina. Tulevaisuuksien tutkimus auttaa ymmärtämään tulevaisuuden tuomia mahdollisuuksia. (Kamppinen, Kuusi & Söderlund 2002, 11, 25, 31.) Hiltusen (2012, 17-18) mukaan tulevaisuusajattelussa keskeisessä roolissa ovat ennakointi, innovointi ja kommunikointi. Hiltusen mukaan ”tulevaisuuden edessä kannattaa olla nöyrä muttei nöyristellä.” Ennakoinnin lisäksi tarvitaan aktiivista toimintaa ja konkreettista tulevaisuuden tekemistä, ei tulevaisuuden edessä nöyristelyä. (Hiltunen 2012, 17-18.)

Tulevaisuuden asiakastarpeet ovat haastavia kysymyksiä, aina ei ole edes selvää mitä asiakas haluaa tänä päivänä (Hiltunen 2017, 15). Myös Koskelo (2021, 11) kirjoittaa ettei tulevaisuutta voi ennustaa, mutta sitä voidaan ennakoida tehokkaasti. Tulevaisuuteen on mahdollista varautua, valmistautua sekä käyttää sitä organisaation kannalta positiivisella tavalla hyödyksi. Ennakoinnin sanotaankin olevan kestävä menestyksen keskiössä. Usein kestävä menestyksen taustalla on yhtenä merkittävänä osatekijänä teorian tietoon ja empiriaan perustuvaa tulevaisuustiedon valistunutta arvailua. Ennakointi auttaa meitä myös välttämään epätoivottuja tulevaisuuksia. (Koskelo 2021, 11-12.)

Tulevaisuuksien tutkimuksen kenttä on laaja ja se voidaan jakaa useampaan tehtäväkenttään. Tehtäväkentät ovat osittain päällekkäisiä ja eivät välttämättä riitä kuvaamaan koko tulevaisuuksien tutkimuksen kentän tarkoitusta. Tulevaisuuksien tutkimuksella voidaan hakea ja tutkia mahdollisia ja todennäköisiä tulevaisuuksia sekä tutkia erilaisia tulevaisuusskenaarioita. Tulevaisuuksien tutkimusta voidaan tehdä tietoteoreettisin perusteiden tai vaihtoehtoisesti eettisten perusteiden tutkimuksena. Tulevaisuuksien tutkimuksella voidaan pyrkiä selittämään nykyhetken suuntaa historiallisia kehityspolkuja tutkimalla. Myös yhteiskunnallinen vaikuttaminen, joka perustuu olemassa olevan tiedon ja arvosteemojen yhdistämiseen sekä demografisen osallistumisen kasvattaminen ovat osa tulevaisuuksien tutkimuksen kenttää. Oleellisenä osana on myös keskustelun herättäminen ja vaihtoehtojen esittäminen tulevaisuuden kehityksestä. (Kamppinen ym. 2002, 299-303.)

2.2.2 Strateginen ennakointi

Strategiselle ennakoinnille (eng. strategic foresight) on monenlaisia määritelmiä, Gordon & Rohrbeck & Schwarz (2019, 34) mukaan Slaughterin määritelmä edustaa ennakoinnin alaa laajasti. Slaughterin (1997) mukaan strateginen ennakointi on kykyä luoda ja ylläpitää korkealaatuisia ja johdonmukaisia tulevaisuudennäkymiä sekä hyödyntää näitä havaintoja organisaation kannalta hyödyllisillä tavoilla. Strategisella ennakoinnilla voidaan saavuttaa monia eri tavoitteita, kuten epäsuotuisien olosuhteiden havaitsemista, muotoilla strategiaa, tutkia uutta markkinaa, tuotetta tai palvelua sekä ohjata politiikkaa. **Strateginen ennakointi edustaa tulevaisuustyökalua ja strategisen johtamisen yhdistelmää.** (Gordon ym. 2019, 34.)

Strategia ja strateginen johtaminen ovat käsitteitä, joita yksikään organisaatio ei voi välttää. Strategia tarkoittaa pitkän aikavälin suuntaa yrityksen menestymiseksi sekä tapaa, jolla organisaatio hyödyntää käytettävissä olevia resursseja eri toimintaympäristöissä. Parhaimmillaan strategia on kilpailuedun, ylivoimaisuuden sekä ainutlaatuisuuden lähde. Sen voi myös ajatella olevan tapa, jonka avulla organisaation on tarkoitus täyttää markkinoiden ja sidosryhmien odotukset. Usein organisaatioilla on monia erilaisia strategioita, suunnattuna erikseen esimerkiksi markkinointiin, tuotantoon, henkilöstöön, kasvuun, kansainvälistymiseen tai yhteiskuntasuhteisiin. (Juuti & Luoma 2022, 20-22.)

Strategian voi ajatella olevan valintoja, joiden perusteella organisaatio päättää millainen organisaatio on ja haluaa olla. Juutin ja Luoman mukaan (2022, 324) strategian voisi kiteyttää rationaalisessa maailmankuvassa olevan ”organisaation tietoinen tulevaisuuteen liittyvä suunnanmääritys.” Yleisemmässä tarkastelussa strategia ja strateginen johtaminen voidaan määrittellä seuraavasti:

Strategia on se, mitä organisaatio tahtoo, tekee ja puhuu. Strateginen johtaminen on tuon tahtomisen, tekemisen ja puheen aikaansaamista. (Juuti & Luoma 2022, 263, 324-325.)

Myös Kilpinen (2022, 18) kirjoittaa, ettei strategia itsessään tee mitään, vaan strategia muuttuu todeksi vasta sen taustalla olevien ihmisten toiminnan kautta. Strategisen johtamisen tarkoituksena onkin tehdä strategiasta osa jokapäiväistä toimintaa ja jopa työntekijöiden intohimo. Tämä vaatii kytköksen strategian ja jokaisen organisaatiossa työskentelevän henkilön välille. Strategian jalkauttamisen tilalla pitäisi puhua strategian inhimillistämisestä. Inhimillinen strategia muodostuu neljän peruselementin varaan: tahto, kyky, osallisuus ja toimijuus. (Kilpinen 2022, 18-19.)

Ennakointi tarkoittaa soveltavaa tulevaisuuksien tutkimusta, jota käytetään päätöksenteon tukena. Ennakointi on osallistava toimintatapa, jonka avulla voidaan luoda yrityksille ja insti-

tuutioille yhteinen pitkän tähtäimen visio sekä valmistella ja sitouttaa lyhyemmän tähtäimen taktisia päätöksiä. Ennakointia käytetään myös viestintään, identiteetin rakentamiseen sekä brändäykseen. Laadukas ennakointi on yritykselle kilpailuetu. (Malaska 2013, 19; Hiltunen 2017, 161; Rohrbeck & Kum 2018, 105.) Hiltusen (2019, 11-12) mukaan tulevaisuuden ennakointi on faktojen yhdistämistä mielikuvitukseen, ja tulevaisuuden tekeminen on yhdistelmä nykypäivän faktojen tunnistamista, paremman tulevaisuuden visiota sekä tahtotilaa ja toimintaa.

Tulevaisuudentutkijat ennakoivat tulevaisuuden suuntaa. Ennakointi ei pyri löytämään ja ennustamaan yhtä tiettyä tulevaisuutta vaan nimensä mukaan ennakoi erilaisia tulevaisuusskenaarioita. Ennakointimenetelmiä on paljon erilaisia, kuten tilastollinen analyysi, trendianalyysi, megatrendilistaus, heikot signaalit, villit kortit, ilmiöt, skenaariot sekä Delfoi. Skenaariot ja Delfoi ovat asiantuntija kyselyihin ja -haastatteluihin pohjautuvia menetelmiä. Tulevaisuuskuvien ennakointi perustuu tämän päivän tietoon, historiaan sekä mielikuvitukseen. Ennakointi on tiimityötä, johon vaikuttavat ihmisten työtavat sekä innostuksen ja kiinnostuksen kohteet. (Hiltunen 2017, 35-36; Hiltunen 2012, 242; Koskelo 2021, 43.)

Ennakoinnin menetelmien avulla on mahdollista luoda ja avata tulevaisuudenpolkuja sekä tulkita ja käsitellä erilaisia tulevaisuuteen liittyviä epätietoisuuksia. Skenaariot ovat eniten käytetty ennakoinnin menetelmä ja skenaarioita käytetäänkin usein strategisen suunnittelun tukena. Skenaarioita luodaan tyypillisesti kahdesta neljään erilaista tulevaisuuskuva. (Koskelo 2021, 41, 98, 221-222.) Tämä opinnäytetyö keskittyy vain neutraaleihin tai positiivisiin tulevaisuuskuviin ja skenaariotyöpajassa muodostettiin tarkoituksella vain toivottava ja todennäköinen tulevaisuuskuva. Jättäen pois epätoivottavat ja epätodennäköiset tulevaisuuden skenaariot, koska näitä KIRA-ala ei halua tavoitella.

Muutoksesta ja ennakoinnista puhuttaessa on tärkeä huomioda, että kaikki asiat eivät muutu, vaikka aikaa kuluukin. Pysyvyyden ankkureita kutsutaan myös invariansseiksi. Esimerkiksi ihmiskunnan alkuaajoista asti muuttumattomia tarpeita ja pysyvyyden ankkureita ovat olleet ravinto, vesi, uni ja suoja pään päälle. Ihmiset ovat myös aina lisääntyneet, vihanneet, rakastaneet, nauraneet ja kertoneet tarinoita. Pysyvyyden ankkurit ovat olleet aina läsnä, mutta toteuttamistavat ovat muuttuneet ajan kuluessa. (Hiltunen 2012, 77.)

Tulevaisuustietoa kerätään eniten kirjallisessa ja visuaalisessa muodossa, kuten uutisten tai tietokirjallisuuden kautta. Pouru, Dufva ja Niinisalo (2019, 87) mukaan arvokkaimpana pidetty tieto hankitaan vuorovaikutuksessa muihin ihmisiin, esimerkiksi sisäisten tai ulkoisten verkostojen kautta. Vuorovaikutuksessa suoraan alan asiantuntijoihin on mahdollista saada käyttöön hiljaista tietoa sekä pitkän kokemuksen kautta tullutta visionääristä tietoa tulevaisuudesta. (Pouru ym. 2019, 87.)

Ennakoinnin alalla on erilaisia tapoja hahmottaa onnistunut ennakointiprosessi. Ammattifuturistien järjestö The Association of Professional Futurists määrittelee ennakointiprosessin kuuteen vaiheeseen (kuvio 6). Kehittämishankkeessa toteutettiin vaiheet ensimmäisestä kolmanteen kokonaisuudessaan ja vaiheen neljä osalta työstettiin yhdessä asiantuntijoiden kanssa todennäköistä ja toivottavaa tulevaisuusskenaariota. Konkreettinen ratkaisujen suunnittelu ja toteuttaminen jää KIRA-alan yritysten tehtäväksi.

1. Framing - ongelman ja lähtötilanteen määrittely
 2. Scanning - muutossignaaleiden havainnointi
 3. Futuring - muutoslinjojen ja vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvien tunnistaminen
 4. Visioning - tavoiteltavien tulevaisuusskenaarioiden kehittäminen
 5. Designing - tavoitteiden mukaisten ratkaisuiden suunnittelu
 6. Adapting - organisaation sopeutuminen muutokseen
- (Gordon ym. 2019, 34-35.)



Kuvio 6: Ennakointiprosessin kulku (mukaillen Gordon ym. 2019, 34-35)

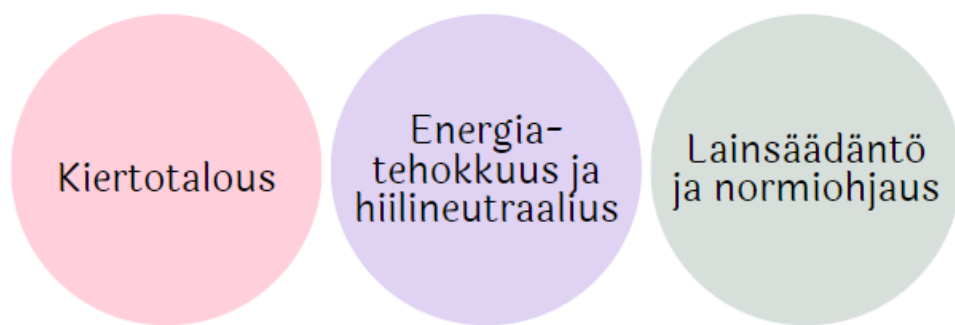
2.3 Tietoperustan yhteenveto

Tietoperustaa ja opinnäytetyön lähtökohtia taustoitettiin luonnonvarojen ylikuluttamisella ja ilmastonmuutoksen hillitsemisen tärkeydellä. Tietoperustassa käytiin läpi myös talousjärjestelmän muutoksen tarve kestävyiden teemat paremmin huomioivaan malliin. Opinnäytetyön tietoperusta lähtee liikkeelle kestävän asumisen määrittelystä. Asuminen itsessään on ihmisen perustarve ja asumistoiveisiin vaikuttavat monet tekijät. Kestävyysmuutos tulee tarvittamaan lainsäädännöllisen ohjaamisen lisäksi myös muuta tuuppaamista ja automaatiota. Tietoperusta pyrkii huomioimaan monipuolisesti kestävän asumisen ja siihen vaikuttavat tekijät.

Tässä opinnäytetyössä kestävä asuminen on määritelty olevan kestävän kehityksen mukaista. Energiatohokkuus, hiilineutraalius ja kiertotalous ovat tietoperustan mukaan keskeisessä roolissa tulevaisuuden kestävässä asumisessa ja kestävyysmuutoksessa. Kestävyysmuutos tulee vaatimaan erilaisia yhteistyöverkostoja ja ekosysteemejä. Tietoperustan perusteella voidaan tehdä johtopäätös siitä, että aidosti kestävämpi tulevaisuus vaatii isoja systeemitasoisen muutoksia kohti kestävyttä.

KIRA-alan kestävyysmuutokseen liittyen tietoperustaan koottiin tärkeimmiksi koetut muutostoimet ja muutostoimet kohti kestävästä asumisesta. Tietoperustan mukaan kiinteistön-

omistajan ja rakennuttajan näkökulmasta tärkeimmiksi ajureiksi (kuvio 7) kestävyysmuutoksessa kohti kestävämpää asumista erottuivat kiertotalous, hiilineutraalius, energiatehokkuus sekä lainsäädäntö ja normiohjaus. Nämä kaikki tekijät tukevat myös toisiaan edetessään, esimerkiksi kiertotalouden mukainen asuminen lisää myös hiilineutraaliutta ja energiatehokkuutta. Kiertotalous pitää sisällään myös esimerkiksi jakamistalouden ja erilaiset asumisen palvelumahdollisuudet. On tärkeää tiedostaa kestävä asuminen muutosvoimat sekä näihin vaikuttava historia, jotta kestävyysmuutos on mahdollinen. Tietoperustassa taustoitettiin asumisen historiaa, nykyistä hetkeä sekä selvitettiin olemassa olevaa aineistoa tulevaisuuden kestävästä asumisesta.



Kuvio 7: Tietoperustan perusteella keskeisimmät muutosajurit

Keskeisiä käsitteitä tietoperustassa olivat kestävä kehitys Agenda 2030, materiaalivirtojen ikuista kiertoa tavoitteleva kiertotalouden perhosmalli sekä donitsitalousmalli, joka kuvaa ihmiskunnalle turvallista ja oikeudenmukaista tilaa. Nämä kaikki ovat malleja ja tavoitteita, jotka tukevat systeemitason kestävyysmuutosta.

3 Kehittämishankkeen esittely

Tässä kappaleessa esitellään tarkemmin toimeksiantaja sekä kehittämishanke. Kappaleessa 3.1 esitellään toimeksiantaja Rakli sekä heidän toimintaansa. Kappaleessa 3.2 käydään läpi kehittämishanketta tarkemmin, sen tavoitetta, tarkoitusta sekä tutkimuskysymyksiä. Kappaleissa 3.3 ja 3.4 käydään kehittämishankkeen prosessi ja menetelmät tarkemmin läpi.

3.1 Toimeksiantajan esittely

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry, joka on Suomen kattavin ja vaikutusvaltaisin kiinteistöjen ammattimaisten omistajien, toimitilajohdon, kiinteistösjoittajien ja rakennuttajien järjestö. Rakli on ollut merkittävä kiinteistö- ja rakennusalan vaikuttaja jo vuodesta 1977 alkaen ja vuodesta 2007 eteenpäin edustanut koko rakennetun ympäristön omistajia, heidän edustajiaan sekä käyttäjäorganisaatioita. Rakli tekee työtä kestävän elinympäristön eteen, valvoo jäsenkunnan etua sekä osallistuu yhteiskunnalliseen keskusteluun. Rakli on mukana kehittämässä alaa yhdessä laajan sidosryhmäverkoston kanssa sekä on mukana kiinteistö- ja rakennusalan keskeisissä verkostoissa. Rakli on myös perustajajäsen alan yhteisiä asioita edistävissä Kiinteistö- ja rakentamisfoorumissa eli KIRA-foorumissa. (Rakli 2022a.) Raklin tavoitteena on olla mukana luomassa hiilineutraalia, tuottavaa ja muuntojoustavaa rakennettua ympäristöä. Alan ytimessä on asiakaslähtöisyys sekä käyttäjille hyvinvoinnin luominen. Raklin visio on: ”Rakennettu ympäristö elämän palvelualueena.” (Rakli 2022b.)

Raklin toiminnan ytimen luo jäsenkunnan edustajista koostuva verkosto alan ammattilaisia. Raklilla on kuusi erilaista johtoryhmää (asunnot, toimitilat, yhdyskunta ja infra, rakennuttaminen, sijoittaminen sekä käyttö ja ylläpito), joista tämä opinnäytetyö on toteutettu Asunnot-johtoryhmän kanssa yhteistyössä. (Rakli 2022a.) Raklin päätavoitteena Asuminen-toimialan osalta on lisätä kysyntää ja tarvetta vastaavaa asuntotarjontaa ja taloudellisen kestävyuden turvaaminen koko asuintalojen elinkaarelle. (Rakli 2022c.) Raklin puolelta yhteyshenkilöinä toimivat asumisen sektorin Johtaja Aija Tasa sekä Kehityspäällikkö Marika Latvala. Tämän lisäksi opinnäytetyön ohjausryhmään kuului henkilöt kolmesta Raklin jäsenyrityksestä: Sivakka Oy:ltä, Kruunuasunnot Oy:ltä ja Sato Oyj:ltä.

Raklin (2022c) mukaan asukkaat ovat entistä kiinnostuneempia asumisen ilmastopäästöistä ja vuokralaiset ovat entistä ilmastotietoisempia. Tätä tukemaan on luotu Green homes, jonka koordinoijana toimii Rakli. Green homes on osa jatkuvaa vastuullisuustyötä ammattimaisten kiinteistönomistajien keskuudessa. Siinä vuokranantajat sitoutuvat asumisen hiilijalanjäljen aktiiviseen asukasviestintään, uusiutuvaan energiaan sekä energiatehokkuussopimukseen. Green homes toiminnassa mukana olevat vuokranantajat sitoutuvat siihen, että heidän omistamat rakennukset ovat hiilineutraaleja vuoteen 2030 mennessä käytönaikaisen energian osalta. (Rakli 2022c; Rakli 2022d; Green homes 2022.)

Raklin jäsenkunnan kiinteistökanta on noin 98 miljoonaa neliometriä, joista 23 % on asuinrakennuksissa, 22 % toimistorakennuksissa, 19 % liikerakennuksissa, 14 % julkisissa rakennuksissa ja loput varasto-, teollisuus- tai muita rakennuksia. Kiinteistöomistuksista noin 55 miljoonaa neliometriä ovat ammattimaisten sijoittajien eli yksityisten kiinteistönomistajien omistuksessa ja loput noin 43 miljoonaa neliometriä ovat muiden

kiinteistöomistajien eli julkisten kiinteistönomistajien kiinteistökannassa. Suomen kaikesta rakennuskannasta Raklin jäsenkunta omistaa noin 20 %. (Rakli 2020.)

3.2 Kehittämistehtävän kuvaus, tavoite ja tarkoitus

Tutkimus tavoittelee tietoa ja kehittäminen tavoittelee parempia tuloksia. Tutkimus- ja kehittämistoiminta yhdistää tutkimuksen ja kehittämisen. (Anttila 2007, 9.) Kehittämistyö tarkoittaa jonkin tavoitteen eteen tehtävää aktiivista toimintaa ja kehittämishankkeita voi olla paljon erilaisia. Yhteisiä piirteitä kaikille kehittämishankkeille on kuitenkin käytännölläheisyys, innovatiivisuus, arvioitavuus sekä tuloksien hyödynnettävyys. (Anttila 2007, 12-13, 147.)

Kehittämishankkeelle on olemassa monia erilaisia lähtökohtia, kuten esimerkiksi muutoksen aikaansaaminen. Tutkimuksellinen kehittämishanke sisältää käytännötason ongelmien ratkaisemista, uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämistä sekä toteuttamista tai uusia ideoita ja käytänteitä. Hankkeen tavoitteena tulisi olla kehittämishankkeen saavuttamisen lisäksi myös uuden tiedon tuottaminen käytäntöön. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 19.)

Opinnäytetyö toteutetaan kehittämishankkeena kiinteistö- ja rakennusalalle, ja sen tavoitteena on olla osaltaan kehittämässä alaa entistä kestävämpään suuntaan. Kestävyys kattaa ekologisen, sosiaalisen ja ekonomisen kestävyuden, tässä työssä kuitenkin keskitytään erityisesti ekologiseen kestävyteen pohjautuen EU:n ja Suomen ympäristötavoitteisiin ja säädöksiin. Käytännössä tämä tarkoittaa pääsemistä mukaan ilmastotavoitteiden vaatimuksien vaatimalle tasolle hiilipäästöjen osalta sekä ilmastomuutoksen torjumisessa mukana olemista. Ekologinen kestävyys on myös kaiken muun lähtökohta ja elämän perusedellytys. Ilman puhtaan maaperän, ilmakehän ja veden säilymistä maapallolla ei ole elämää. Tässä työssä keskitytään millaista tulevaisuuden kestävä asuminen voisi olla ja millaisia vaatimuksia asumiselle on tulevaisuudessa. Opinnäytetyössä korostuu rakennuttajan ja kiinteistönomistajan näkökulmat ja asiat, joihin he voivat vaikuttaa. Kehittämishanke pyrkii selvittämään keskeisimmät muutosajurit tulevaisuuden kestävässä asumisessa. Kehittämishanke tuottaa kaksi erilaista tulevaisuusskenaariota vuoteen 2040, todennäköisen ja toivottavan tulevaisuusskenaarioiden tulevaisuuden kestävästä asumisesta. Menetelminä käytetään laadullista eli kvalitatiivista tutkimusta Delfoi-tutkimuksen ja skenaariomenetelmän muodossa. Kehittämishankkeen lopussa tehdään määrällinen eli kvantitatiivinen kyselytutkimus suoraan asumisen kokemusasiantuntijoille.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on olla mukana edistämässä entistä kestävämpää asumista. Kestävyysvaatimukset velvoittavat tulevaisuudessa yrityksiä entistä enemmän ja kestävyyskysymyksiin halutaan löytää vastauksia ja ratkaisuja myös KIRA-alalla ja Raklin jäsenkannassa. Kestävyuden eri teemat ja hiilineutraalius on iso osa tulevaisuutta, myös asumisen parissa. Tämän kehittämishankkeen tavoitteena on rohkaista ja kannustaa alan yrityksiä riittävän suuriin ja nopeisiin toimiin kohti kestävyysformaatiota. Auttaa yrityksiä löytämään

suuntaviivoja ja vaihtoehtoja entistä kestävämpään asumiseen ja herättää keskustelua aiheesta. Työn tavoitteena on auttaa KIRA-alan yrityksiä strategisessa ennakkoinnissa ja tulevaisuuden suunnittelussa.

Opinnäytetyön aihe valikoitui opinnäytetyön tekijän omien kiinnostuksen kohteiden mukaan, ja hänen omasta mielenkiinnosta ja halusta kehittää KIRA-alaa sekä omaa tietotaitoa alaan liittyen. Tulevaisuuden tutkimus koettiin tarpeelliseksi ja ajankohtaiseksi kestävästä asumisen teemojen ympärillä, niin opinnäytetyön tekijän selvitystyön perusteella, että toimeksiantajan Raklin mielestä. Alustava tutkimussuunnitelma hiottiin yhdessä Raklin kanssa heidän tarpeisiinsa vielä paremmin sopivaksi, tässä yhteydessä aihetta muokattiin kiinteistöjen kestäväydestä keskittymään enemmän asumisen kestävyteen.

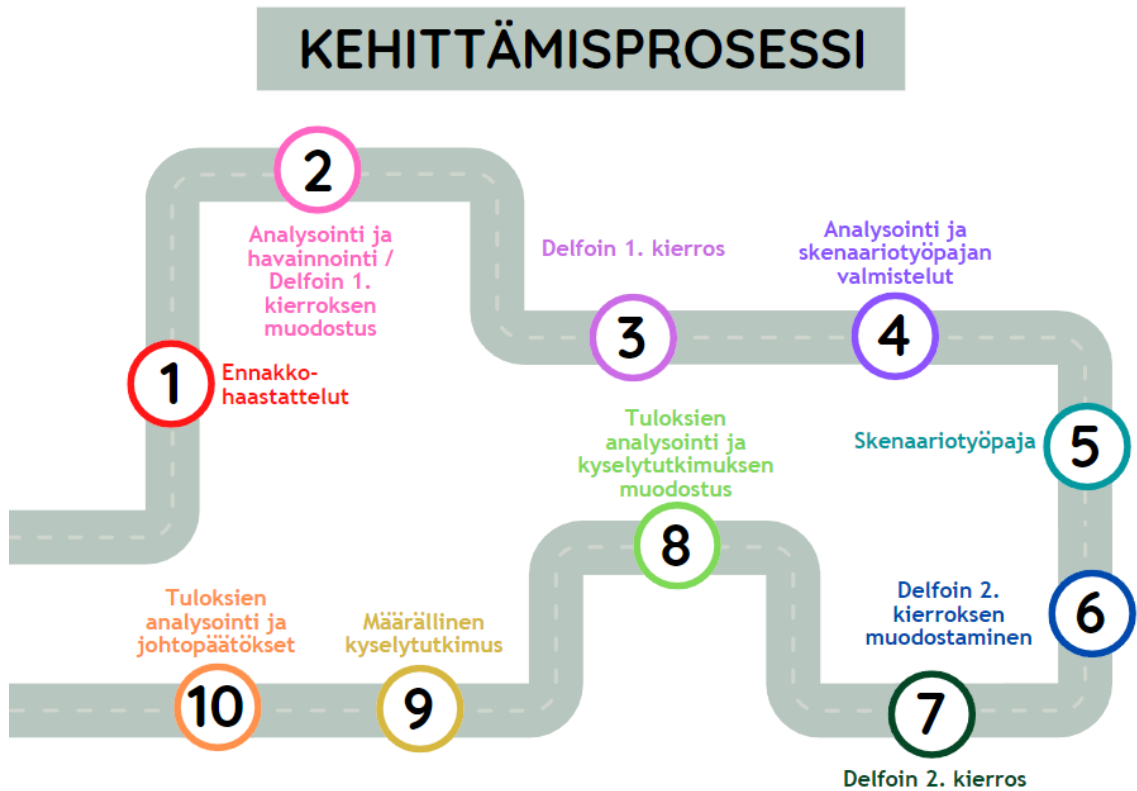
Opinnäytetyö kehittämistehtävänä pyrkii vastaamaan kysymyksiin:

- Mitkä ovat kestävästä asumisen keskeisimmät muutosajurit?
- Millaisia erilaisia kestävästä asumisen skenaarioita vuoteen 2040?
- Millaisia tarpeita ja vaatimuksia asumiselle on tulevaisuudessa?
- Mitä kaikkea kiinteistönomistajan tai rakennuttajan pitää osata huomioida tulevaisuuden kestävässä asumisessa?

3.3 Kehittämishankkeen prosessi

Opinnäytetyön kehittämishanke muodostui monivaiheisena kehittämisprosessina, kuvion 8 mukaisesti, jotta saatiin mahdollisimman laajasti näkökulmia tulevaisuuden kestävästä asumisesta. Kehittämistyö aloitettiin ennakkohaastattelulla, jotka auttoivat luomaan kestävästä asumisen tietoperustaa sekä Delfoi-tutkimuksen ensimmäisen kierroksen muutosajureita ja väitteitä. Toisessa vaiheessa analysoitiin ennakkohaastattelut sekä muu ennakkohavainnointi ja muodostettiin Delfoin ensimmäinen kierros.

Kehittämishankkeen pääroolissa oli Delfoi-tutkimus. Delfoi-tutkimus pidettiin kahdessa osassa ja kierroksien välissä toteutettiin skenaariotyöpaja pienemmälle ryhmälle. Delfoin ensimmäisen kierroksen jälkeen analysoitiin paneeli ja valmisteltiin skenaariotyöpaja. Skenaariotyöpajan tarkoituksena oli Delfoin ensimmäisen kierroksen perusteella muodostuneiden muutosajureiden avulla luoda kaksi erilaista tulevaisuusskenaariota. Skenaariotyöpajan jälkeen luodut skenaariot arvioitiin vielä Delfoi-tutkimuksen toisella kierroksella ja vahvistettiin muita Delfoin ensimmäisellä kierroksella esiin nousseita asioita. Delfoi-osuuden jälkeen haluttiin vielä kosketuspintaa tulevaisuuden asumiseen ilman asiantuntijaroolia, joten toteutettiin määrällinen kyselytutkimus sosiaalisen median kautta jaettavaksi, tavoitteena saada vahvistusta tai uusia näkökulmia Delfoi-tutkimukseen suoraan asumisen kokemusasiantuntijoilta.



Kuvio 8: Kehittämishankkeen prosessi

3.4 Kehittämishankkeen menetelmien esittely

Opinnäytetyön tutkimuksen voi toteuttaa monella tavalla, yleisimmät tutkimustavat ovat laadullinen tutkimus, määrällinen tutkimus ja taiteellinen tutkimus (Vilkkä 2021a, 11). Tässä opinnäytetyössä hyödynnettiin kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta, joka toteutetaan tulevaisuuden tutkimuksen menetelmin, hyödyntäen Delfoi-menetelmää ja skenaariotyöskentelyä. Laadullinen tutkimus oli kehittämishankkeessa pääroolissa, mutta lopuksi toteutettiin kvantitatiivinen eli määrällinen kyselytutkimus täydentämään laadullista tutkimusta. Tässä kappaleessa käydään tarkemmin läpi menetelmät ja niiden käyttöä.

3.4.1 Laadullinen tutkimus

Laadulliselle tutkimukselle on olemassa paljon erilaisia määritelmiä sekä tutkimuslajeja. Lähtökohtana laadulliselle tutkimukselle on todellisen elämän kuvaaminen. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään tekemään tutkimusta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Myöskään tutkijan omista arvolähtökohdista ei voi sanoutua irti, koska tutkijan arvot vaikuttavat siihen, miten pyrimme ymmärtämään tutkittuja ilmiöitä. Laadullisia tutkimuksia ovat esimerkiksi kenttätutkimus, paneelitutkimus, toimintatutkimus sekä Delfoi-tutkimus. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 161-162.)

Laadullinen tutkimus koostuu hyvin monenlaisista erilaisista lähestymistavoista ja tutkimusperinteistä, eikä se sisällä mitään yhtä tiettyä selkeää tutkimusotetta (Kallinen & Kinnunen 2023). Laadullinen tutkimus tarkoittaa tutkimusta, joka perustuu tulkintaan. Laadullista menetelmää voidaan käyttää silloin kun halutaan pureutua tutkimaan jotakin ilmiötä tai ymmärtää ihmisten monitulkintaisia näkökulmia sekä omakohtaisia kokemuksia. (Vilka 2021a, 11.) Laadullisessa tutkimuksessa voidaan ajatella tarkasteltavan ihmisten välistä ja sosiaalista merkitysten maailmaa. Erityispiirteinä laadullisessa tutkimuksessa on se, ettei siinä tavoitella yhden tietyn totuuden löytämistä vaan ennemminkin ratkaistaan jotakin arvoitusta eli tehdään tulkintoja saatujen tuloksien perusteella. (Vilka 2021b, 94-96.) Myös Puusa ja Juuti (2020, 59) kirjoittaa laadulliselle tutkimukselle ominaista olevan sen perustuminen ihmisen subjektiiviseen kokemukseen ja näkemyksien tarkkailuun. Tämä asettaakin heidän mielestään laadulliselle tutkimukselle omat haasteensa uskottavuuteen ja luotettavuuteen liittyen.

3.4.2 Teemahaastattelu ja lomakehaastattelu

Teemahaastattelussa eli puolistrukturoidussa haastattelussa edetään ennakkoon valittujen keskeisten teemojen ja niihin liittyvien tarkentavien kysymyksiä perusteella. Teemahaastattelussa voidaan kuitenkin tarkentaa ja syventää kysymyksiä annettujen vastauksien perusteella. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 87-88; Hirsjärvi & Hurme 2008, 47-48.) Lomakehaastattelut ovat tyypillisesti määrällisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmä, mutta voivat toimia myös osana laadullista tutkimusta (Tuomi & Sarajärvi 2018, 87).

3.4.3 Delfoi-tutkimus

Delfoi-tutkimus on yksi tulevaisuuksien tutkimuksen ja ennakoinnin menetelmä. Siinä kutsutaan joukko asiantuntijoita arvioimaan tulevaisuustietoa ja kehittämään esimerkiksi tulevaisuuskuvia. (Koskelo 2021, 43.) Delfoille luontaisia ominaisuuksia ovat anonymiteetti, useampi kierros ja paneelin aikainen jatkuva vuorovaikutus panelistien välillä sekä palautteen saaminen ja antaminen muiden panelistien vastauksiin. Anonyymiys tarkoittaa tunnistamattomuutta argumentoinnin osalta. (Kuusi 2013, 249.)

Delfoin historiassa pyrittiin alun perin etsimään konsensusta eli yksimielisyyttä. Nykyään usein, etenkin Suomessa, käytetään Delfoi-menetelmää innovaatio- ja oppimisjärjestelmänä, jossa dissensusta eli erimielisyyttä arvostetaan. Tällöin panelisteja ei ohjata yksimielisyyteen vaan pyritään tuottamaan mahdollisimman hyviä argumentteja puolesta ja vastaan. Taustajatuksena monikollinen tulevaisuus, jonka kartoituksen tavoitteena on luoda useita mahdollisia tulevaisuuskuvia. (Linturi, H. Linturi, M. & Jauhiainen 2019.) KIRA-ala on kompleksinen ja omaa innovaatiopotentiaalia, joten dissensukseen ohjaaminen sopii kehittämishankkeeseen hyvin.

Asiantuntijoille on tyypillistä se, että lyhyellä aikavälillä tapahtuvaa kehitystä yliarvioidaan ja pitkällä aikavälillä kehitys aliarvioidaan (Kuusi 2013, 259). Onnistuneessa Delfoi-tutkimuksessa eri kysymystyyppien vastaaminen ja kommentointi on runsasta. Tämän lisäksi myös panelistien välinen dialogi on runsasta ja kommenttiketjuihin osallistuu useampi kuin kaksi panelistia. Hyvä kommentti on argumenttipitoinen ja hyvässä kommenttiketjussa panelistit osaavat myös hyödyntää alkuperäisen vastauksen muokkaamista näkemyksien muuttuessa muiden panelistien vastauksien perusteella. (Linturi ym. 2019.)

Delfoi-tutkimuksessa hyvät kysymykset ovat tulevaisuuteen kohdistuneita, ymmärrettäviä, kiinnostavia, mielipiteitä jakavia, konkreettisia sekä neutraaleja eli eivät ohjaa vastaajaa tiettyyn suuntaan (Linturi ym. 2019). Onnistuneet tulevaisuusväittämät ja kysymykset eivät saa olla liian pitkiä. Vaikeaselkoiset ja moniselitteiset väittämät antavat epämääräisiä vastauksia ja tuloksia. Liian pitkissä kysymyksissä on useampi kysymys samassa kysymyksessä, jolloin vastaajat eivät tiedä mihin näistä vastata. Tietyissä tilanteissa moniselitteisistä kysymyksistä voi olla myös hyötyä ja niiden avulla voidaan ohjata panelistit perustelemaan monipuolisemmin omaa kantaansa. Myös liian lyhyet kysymykset voivat olla haastavia, mikäli ne ovat tulkittavissa toisistaan poikkeavilla tavoilla. (Kuusi 2013, 259.) Näitä Kuusen kirjoittamia huomioita pyrittiin kehittämishankkeen aikana noudattamaan mahdollisimman hyvin, mutta jouduttiin tekemään myös kompromisseja. Delfoin ensimmäisellä kierroksella keskityttiin väitteiden selkeyteen ja lyhyteen, mutta jälkeen päin mietittynä joitakin yksittäisiä käsitteitä olisi voinut selittää tarkemmin auki. Delfoin toisella kierroksella päädyttiin nimenomaan tekemään hieman pidempiä ja monipuolisempia väitteitä keskustelun herättämiseksi. Yksittäisiä väitteitä olisi voinut kuitenkin muotoilla uudelleen käsittämään vaan yhden konkreettisen väitteen, koska nyt esimerkiksi väite: ”Rosoisuus ja kerroksellisuus hyväksytään vuonna 2040, ei mennä enää muotioikkujen perässä ja turhat remontit jäävät pois” sisältää useammat väitteet. Tämä voi aiheuttaa epämääräisyyttä vastauksissa, mikäli on yhdestä väitteestä samaa mieltä muttei täysin samaa mieltä toisesta väitteestä. Väitteissä oli kuitenkin tarkoituksella mahdollisuus avata myös sanallisesti ajatuksia ja väitteiden tarkoituksena oli myös ohjata tähän.

Delfoi-tutkimus on saanut myös vuosien varrella paljon kritiikkiä tuloksien luotettavuuden ja olennaisuuden takia. Delfoi-tutkimusta on pidetty myös työläänä ja kalliina menetelmänä. Eniten kritiikkiä on aiheuttanut yksimielisyyden tavoittelu Delfoin avulla, etenkin jos Delfoi-paneelin kokoonpano on yksipuolinen. Delfoin muodostamiseen onkin tärkeä kiinnittää huomiota ja ratkaisevaa asiantuntijoiden määrän sijaan on niiden laatu ja monipuolisuus. Delfoi-tutkimuksessa on yleensä 10-40 osallistujaa. Paneeliin vastaaminen on anonyymiä eikä annettuja vastauksia voi yhdistää vastaajaan. (Kuusi 2013, 252-254; Linturi ym. 2019.)

3.4.4 Skenaariomenetelmä

Ennakkoinnissa skenaariot kuvaavat vaihtoehtoisia tulevaisuuksia. Tulevaisuuden skenaarioissa esiin nousevat ympäristöt, joissa tämän päivän päätökset näyttelevät roolia sekä tarkoituksenmukaisilla ja ei tarkoituksenmukaisilla seurauksilla. Skenaarioita voi olla mitä vain yhdestä kymmeneen välillä, mutta yleinen nyrkkisääntö on, että yhdessä ennakkointialoitteessa saisi olla enintään neljästä viiteen skenaariota. Mitä enemmän skenaarioita luodaan, sitä vaikeampaa niiden yhdistäminen ja toteuttaminen on. (GCPSE 2018, 31.) Myös Hiltusen (2012, 180) mukaan skenaariot ovat pohdintoja mahdollisista tulevaisuuskuvista ja poluista niitä kohti. Skenaariot auttavat kuvaamaan mahdollisten tulevien tapahtumaketjujen seuraamuksia ja skenaarioita voi käyttää päätöksenteon tukena. Skenaariotyöskentelyssä pohditaan, miten tämän hetken päätökset vaikuttavat tulevaisuudessa ja skenaarioiden tarkoitus on tuottaa parempia päätöksiä tulevaisuuden suhteen. (Hiltunen 2012, 180-181.)

Skenaarioiden luominen aloitetaan ajureiden etsimisellä, eli etsimällä toimintoja, joiden muutoksilla on mittavat vaikutukset skenaarioiden muodostamisessa ja skenaarioiden kohteiden toimintaan. Ajureita ovat esimerkiksi yksittäisiä tapahtumia merkittävillä seurauksilla, megatrendejä tai trendejä. (Hiltunen 2012, 186.) Skenaariot ovat yksi mahdollisuus analysoida tulevaisuutta sekä tulevaisuudesta kerättyä aineistoa. Skenaarioita voidaan kutsua tulevaisuuden tarinaksi, kertomukseksi tai käsikirjoitukseksi, jolla tavoitellaan toivottavaan tulevaisuuteen pääsemistä. Skenaariot ovat ennakkoinnin ja tulevaisuuksien tutkimuksen peruskäsite, yksi skenaario kuvaa yhtä mahdollista tulevaisuuspolkua. Skenaariotyöskentely auttaa rikkoamaan urautuneita käsityksiä ja mahdollistaa dramatisoinnin, vaatien kuitenkin voimakasta yksinkertaistamista. Vaikka skenaariot ovatkin strategisen suunnittelun työvälineitä, ne eivät ole ennusteita tulevaisuudesta vaan erilaisia vaihtoehtoisia ja mahdollisia tulevaisuuksia. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 146-147; GCPSE 2018, 31.) Myös Kettunen ja Meristö (2010, 17) kirjoittaa skenaariotyöskentelyn olevan ohjattu prosessi, jota käytetään työkaluna vaihtoehtoisten tulevaisuusskenaarioiden työstämiseen ja strategiatyöhön kytkemiseksi.

3.4.5 Määrällinen tutkimus

Opinnäytetyön kehittämishankkeessa on hyödynnetty laadullisen ja määrällisen tutkimuksen yhdistämistä. Tällaista tutkimusta on nimetty Hirsjärven ja Hurmeen (2008, 28) mukaan monistrategiseksi tutkimukseksi. Kehittämishankkeen pääroolissa on laadullinen tutkimus, mutta määrällinen kysely on luotu varmentamaan ja tukemaan laadullisen tutkimuksen tuloksia. Varmentavalla käytöllä viitataan triangulaation periaatteeseen, joka alkujaan on tarkoittanut tutkimustuloksen olevan luotettava vasta kun eri menetelmillä saadaan sama tulos. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 31).

Määrällinen tutkimus pohjautuu tilasto-ohjelmilla tehtyyn numeeriseen analyysiin. Määrällisen tutkimuksen oletuksena on, että oikealla mittaustavalla, koettelemalla ja kokeilemalla saavu-

tat yksilöstä riippumattoman todellisen tiedon. Määrällistä tutkimusta voi käyttää silloin kun halutaan selittää tai ymmärtää ihmisten kokemuksia, käsityksiä ja sitä, miten ne jakautuvat ihmisten keskuudessa. Määrällinen tutkimus on erityisen suosittu esimerkiksi kehittämishankkeiden tuloksien mittaamisen ja laadun arvioinnin yhteydessä. (Vilka 2021a, 14-15; Vilka 2007, 13-14.) Tässä opinnäytetyössä määrällistä tutkimusta käytettiin tukemaan kehittämishanketta ja tämän tuloksien arviointiin. Tehtyjä skenaarioita ei koettu mahdollisiksi suoraan määrällisen kyselyn kautta mittaamaan, vaan määrälliseen kyselyyn poimittiin väitteitä Delfoi-tutkimuksesta ja tulevaisuudenskenaarioista.

Kyselylomake on yleisin määrällisen tutkimuksen menetelmä ja tapa kerätä aineistoa. Kyselylomakkeen etuna on se, että vastaaja jää aina tuntemattomaksi, mutta siitäkin huolimatta kyselylomakkeen riskinä on matala vastausprosentti. (Vilka 2021b, 76.) Määrällisen kyselyn tärkein asia on kyselylomakkeen suunnittelu. Kyselylomakkeessa olevat kysymykset voivat olla monivalintakysymyksiä, avoimia tai sekamuotoisia kysymyksiä. (Vilka 2021b, 84-85.) Tässä opinnäytetyössä käytettiin monivalintakysymyksiä, jotka oli määritetty pakollisiksi kysymyksiksi sekä avoimia kysymyksiä, joista vain yksi oli määritetty pakolliseksi. Yksittäisiltä kyselyyn vastanneilta tuli jälkepäin palautetta, että kysely oli turhan pitkä ja osan mielestä osa termeistä haastavia. Kyselyyn olisi pitänyt merkitä selkeämmin, mitkä kysymykset olivat pakollisia vastata ja mitkä vapaaehtoisia. Kyselylomakkeessa pakollisuuden kertoi vain *-merkki kyselyn lopussa, joka ei kaikille ole entuudestaan tuttu. Osa termeistä oli varmasti maallikolle hieman haastavia, mutta näitä oli pyritty myös mahdollisimman hyvin selittämään auki ja kyselyä myös testattiin ennen julkaisua testihenkilöillä. Esimerkiksi termeinä muuntojoustavuus ja älykoti oli selitetty auki.

Kysely toteutettiin sähköisenä lomakkeena E-lomake palvelun kautta, jossa voi luoda monipuolisesti erilaisia verkkolomakkeita. Saman palvelun kautta toteutettiin myös Delfoi-tutkimukseen ilmoittautuminen ja toimeksiantajalle työn esittelyn yhteydessä palautekysely. Vallin ja Perkkilän (2018, 117-118) mukaan verkkokyselyt ovat lisääntyneet sosiaalisen median suosion myötä etenkin kaupallisissa tarkoituksissa, mutta myös tutkimuskäytössä. Heidän mielestään verkkokyselyn etuna on myös sen nopeus ja helppous lähettäjän sekä vastaajan näkökulmasta.

Verkkokyselyn voi lähettää sähköpostitse esimerkiksi jollekin tutkimukseen mukaan valitulle perusjoukolle. Toinen vaihtoehto on julkaista verkkokysely sosiaalisen median kautta, esimerkiksi Facebookissa tai Twitterissä. Tällöin kyselyyn voi vastata kuka tahansa eikä tutkija voi juurikaan rajata vastaajiaan, ja tämä on hyvä huomioida tutkimustuloksia analysoidessa. On hyvä pohtia, onko aineistoon valikoitunut tai onko jotkin ihmisryhmät mahdollisesti jääneet aineiston ulkopuolelle. (Valli & Perkkilä 2018, 119-120.)

4 Kehittämishankkeen toteutus ja tulokset

Tässä kappaleessa käydään läpi kattavasti kehittämishankkeen prosessia käytännössä sekä sen tuloksia. Kehittämishanke etenee kappaleessa 3.3 kuvatulla tavalla alkaen teemahaastatteluilta. Teemahaastatteluiden jälkeen muodostettiin Delfoin ensimmäinen kierros. Delfoin ensimmäisen kierroksen jälkeen pidettiin skenaariotyöpaja, jonka jälkeen muodostettiin Delfoin toinen kierros. Delfoin toisen kierroksen jälkeen pidettiin erillinen kyselytutkimus. Jokainen kehittämishankkeen vaihe valmisteltiin ja analysoitiin kehittämisprosessin (kuvio 8) mukaisesti.

4.1 Teemahaastattelun toteutus

Delfoin ensimmäisen kierroksen paneelin luominen aloitettiin joulukuussa 2022 ennakkohaastatteluilla sekä muulla havainnoinnilla. Delfoi-tutkimuksen ensimmäisen kierroksen pohjana käytettiin viittä ennakkohaastattelua sekä Uusi Kaupunki - Expo2100 -näyttelyä. Uusi Kaupunki - Expo2100 -näyttely järjestettiin Helsingissä ja se kuvasi millaista asuminen voisi olla vuonna 2100 (Uusi Kaupunki 2022). Näyttely toi hyvin ajatuksia myös pidemmälle aikavälille ja osaltaan hieman rohkeampia ajureita mukaan Delfoi-paneeliin.

Ennakkohaastattelut toteutettiin Delfoi-tutkimusta ja tietoperustaa varten. Kolme ensimmäistä ennakkohaastattelua voidaan luokitella haastattelutyypinä teemahaastatteluiksi. Nämä suoritettiin Teamsin välityksellä videohaastatteluina, jotka nauhoitettiin haastateltavien suostumuksella. Kehittämishankkeessa suoritettiin ennakkohaastattelut viiden henkilön kanssa, kahden haastateltavan kanssa sovimme, että he vastaavat aikataulusyistä ennakkokyselyni sähköpostitse. Tämä voidaan luokitella lomakehaastatteluksi. Ennakkohaastattelun kysymykset ohjasivat haastateltavia vastaamaan lomakehaastatteluihin kattavasti. Molemmat sähköpostitse haastateltavat olivat aiheesta kiinnostuneita ja vastasivat kysymyksiin kattavasti.

Ennakkohaastatteluissa keskusteltiin kestävästä asumisesta, asumisesta yleisesti sekä sen vaatimuksista tulevaisuudessa, kohdistuen vuoteen 2040. Ennakkohaastatteluissa kestävä asuminen määriteltiin kaikkien haastateltavien osalta hyvin samankaltaisesti, kestävä kehityksen mukaiseksi. Tulevaisuuden kestävään asumiseen liittyen oli kuitenkin hieman eroavaisuuksia ajureista, jotka haastatteluissa nousivat esiin. Etähaastatteluissa eri aiheiden käsitteilyä rajasi haastatteluun varattu 30 min haastattelu-aika, jossa haluttiin aikataulusyistä pitäytyä. Haastatteluiden avulla saatiin kuitenkin monipuolisia ajureita Delfoin ensimmäiselle kierrokselle.

4.2 Delfoin ensimmäinen kierros

Delfoi-tutkimuksen ilmoittautuminen toteutettiin avoimella kutsulla kohderyhmälle. Kehittämishanke esiteltiin Raklin toimikunnan kokouksessa joulukuussa, jonka jälkeen kokoukseen osallistuneille lähetettiin erillinen ilmoittautumislinkki. Ilmoittautumislinkkiä lähetettiin myös kutsun muodossa henkilökohtaisesti muutamille alan asiantuntijoille, tavoitteena oli saada kasaan monipuolinen panelistijoukko asumisen, kiinteistö- ja rakennusalan sekä kestävyden osaajia. Taulukossa 1 koottuna panelistien suuntaa antava toimialajakauma ilmoittautumisen yhteydessä annettujen organisaatietietojen perusteella. Taulukon vasen sarake kertoo osallistujan oletetun toimialan tai organisaatiotyyppin, ja oikea sarake kertoo panelistien lukumäärän kunkin toimialan kohdalla. Taulukko kertoo, että Delfoi-panelistit ovat jakautuneet monipuolisesti eri toimialoihin, eniten osallistujissa on kiinteistösijoittajia, kaupunkia sekä järjestöjä/säätiöitä/liittoja. Paneelin ilmoittautuneissa on myös asiantuntijoita suunnittelutoimistoista, rakennuttajaorganisaatioista, yliopistolta sekä yksityishenkilöitä tuomassa eri näkökulmia paneeliin. Paneeliin ilmoittautui mukaan 38 henkilöä ilmoittautumislomakkeen kautta, joista 33 vastasi Delfoi-tutkimuksen ensimmäiselle kierrokselle. Paneelissa oli viisi kyselysivua ja kysely oli rakennettu siten, että tärkeimmät kysymykset olivat paneelin alussa. Kyselyn loppuun asti vastasi 30/33 panelistia. Myös avoimiin kysymyksiin tuli jokaiselle kyselyn sivulle vastauksia ja aiheet herättivät keskustelua monipuolisesti.

DELFOI-PANELISTIT

Suunnittelu	2
Rakennuttaja	3
Kiinteistösijoittaja	12
Kaupunki	8
Järjestö/säätiö/liitto	9
Yliopisto	2
Kokemusasiantuntija	2
Yht.	38

Taulukko 1: Delfoi-paneelin osallistujat

Delfoin ensimmäinen kierros toteutettiin eDelphi-alustalla 12.1.-24.1.2023. Alkuperäinen vastausaika oli 20.1. asti, mutta vastausaikaa pidennettiin muutamalla päivällä ja tämän avulla saatiin vielä muutama Delfoi-tutkimukseen ilmoittautunut aktivoitua vastaamaan tai täydentämään omia vastauksiaan. Ajankohta perustui siihen, että panelistit ovat palanneet joululomilta työkoneiden ääreen. Delfoi-tutkimuksen ensimmäistä kierrosta testattiin ja viimeisteltiin testiryhmän kanssa useampaan kertaan ennen paneelin julkaisua Delfoihin ilmoittautu-

neille asiantuntijoille. Testauksen aikana muun muassa huomattiin, että kaikki kyselytyypit eivät toimineet kaikilla mobiililaitteilla ja kyselyn skaalautuvuus oli selkeästi suunniteltu vastattavaksi esimerkiksi tietokoneella. Kyselyn yhteydessä annettiin erillinen ohjeistus ja suositeltiin vastaamaan Delfoi-tutkimukseen selaimen kautta.

Delfoi-paneelin aloitussivulla oli tarkempi ohjeistus panelisteille siitä, miten kestävä asuminen on tässä paneelissa ja tutkimuksessa rajattu. Paneelissa ei voinut olettaa, että kaikilla panelisteilla on asiantuntemusta kaikkiin ajureihin ja kysymyksiin liittyen, näissä tilanteissa ohjeistettiin vastaamaan kokemusasiantuntijan roolista käsin. Paneeliin ilmoitautui kaksi henkilöä täysin kokemusasiantuntijan roolista.

Delfoi-paneelin (liite 1) alussa kyselyyn vastaajia pyydettiin itse määrittelemään asiantuntijamatriisille kaikki ne osa-alueet, joista koki omaavansa osaamista opintojen, töiden tai muun kokemuksen kautta (taulukko 2). Matriisin vasen sarake kertoo missä roolissa panelisti työskentelee ja pystysarake kertoo osaamisalueen tai alan. Numerot kuvaavat henkilömäärää panelisteista, jotka kokivat omaavansa osaamista kustakin matriisin osa-alueesta. Asiantuntijamatriisi osoittaa, että kyselyyn vastaajilla oli hyvin laajasti osaamista eri tieteen aloilta tai aihealueilta (talous, tekniikka/teknologia, ekologia, kasvatustieteet, politiikka/juridiikka, arkkitehtuuri, kaavoitus). Eniten korostuivat talous, teknologia/tekniikka, ekologia sekä arkkitehtuuri. Selkeästi vähiten oli kasvatustieteiden osaamista. Vastaajista suurin osa koki olevansa aihealueiden osalta roolissa muu asiantuntija/toimihenkilö tai kokemusasiantuntija. Myös kestävyiden/vastuullisuuden asiantuntijoita tai kestävyiden teemoista päättäviä henkilöitä osallistui paneeliin useampi. Vähiten korostui ”muu päättävä rooli.”

ASiantuntijamatriisi	Talous	Tekniikka/Teknologia	Ekologia	Kasvatustieteet	Politiikka/Juridiikka	Arkkitehtuuri	Kaavoitus	Muu
Kestävyiden teemoista päättävä henkilö	8	8	7	-	2	2	3	1
Muu päättävä rooli	3	4	1	-	2	4	2	1
Kestävyiden/vastuullisuuden asiantuntija	7	8	10	-	3	5	2	3
Muu asiantuntija/toimihenkilö	8	8	5	3	6	7	9	3
Kokemusasiantuntija	6	7	6	6	7	8	5	1

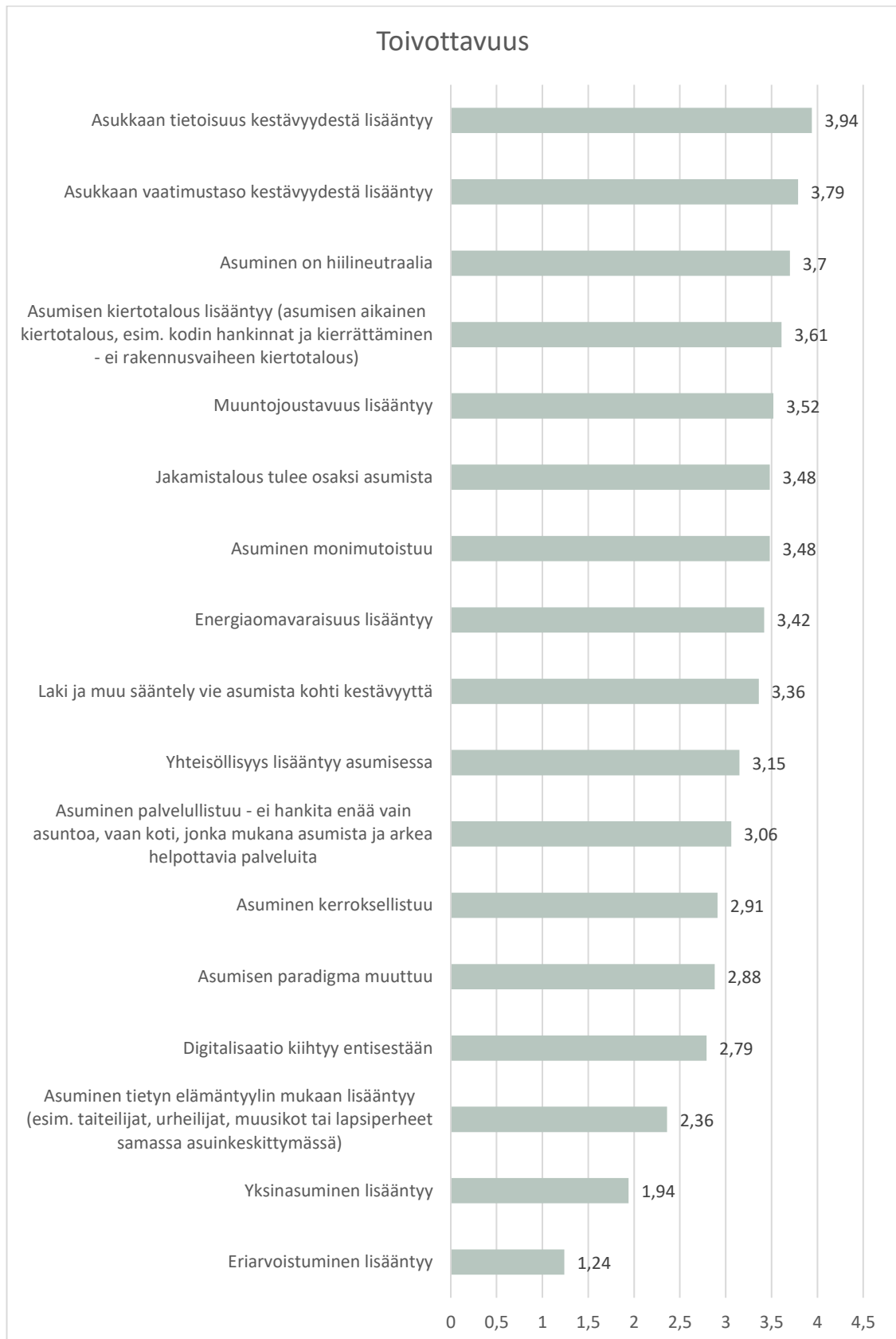
Taulukko 2: Delfoi-paneelin asiantuntijamatriisi

Delfoi-tutkimus on laadullinen tutkimusmenetelmä, joten paneelin tulokset eivät ole yleistettävissä ainoana totuutena tai faktana. Paneelin tulokset ovat mukana olleiden asiantuntijoiden ja panelistien näkemyksiä ja ajatuksia. Delfoin ensimmäisellä kierroksella arvioitiin erilaisia ajureita toivottavuuden ja todennäköisyyden mukaan. Ennakkohaastatteluiden ja -havainnoinnin perusteella mukaan valikoitui 17 ajuria:

1. Asuminen monimuotoistuu
2. Asuminen kerroksellistuu
3. Asukkaan tietoisuus kestävydestä lisääntyy
4. Asukkaan vaatimustaso kestävydestä lisääntyy
5. Yhteisöllisyys lisääntyy asumisessa
6. Jakamistalous tulee osaksi asumista
7. Asumisen kiertotalous lisääntyy (asumisen aikainen kiertotalous, esim. kodin hankinnat ja kierrättäminen - ei rakennusvaiheen kiertotalous)
8. Asuminen palvelullistuu - ei hankita enää vain asuntoa, vaan koti, jonka mukana asumista ja arkea helpottavia palveluita
9. Muuntojoustavuus lisääntyy
10. Asumisen paradigma muuttuu
11. Laki ja muu sääntely vie asumista kohti kestävyyttä
12. Asuminen on hiilineutraalia
13. Eriarvoistuminen lisääntyy
14. Digitalisaatio kiihtyy entisestään
15. Energiaomavaraisuus lisääntyy
16. Yksinasuminen lisääntyy
17. Asuminen tietyn elämäntyylin mukaan lisääntyy (esim. taiteilijat, urheilijat, muusikot tai lapsiperheet samassa asuinkeskitymässä)

4.2.1 Toivottava tulevaisuus

Kyselyn alussa panelisteja pyydettiin arvioimaan jokaisen yllä mainitun teeman ”toivottavuus tulevaisuuden kestävä asumisen kannalta.” Vastausvaihtoehtoja oli neljä, erittäin ei toivottava - ei toivottava - toivottava - erittäin toivottava. Ajureiden vertailun kohdalla oli tarkoituksella jätetty pois neutraali vaihtoehto, jotta saadaan selkeästi puolesta ja vastaan näkemyksiä. Toivottaviin ajureihin vastasi 33 panelistia. Selkeyden vuoksi paneelissa ”ajuri” sanan tilalla käytettiin sanaa ”teema.” Toivottavimpina ajureina (kuviokuva 9) tulevaisuuden kestävä asumisen kannalta panelistit pitivät asukkaan tietoisuuden ja vaatimustason kestävydestä lisääntymistä sekä asumisen hiilineutraaliuden ja asumisen kiertotalouden lisääntymistä. Myös esimerkiksi muuntojoustavuuden lisääntyminen, jakamistalous sekä asumisen monimuotoistuminen nähtiin toivottavina ajureina.



Kuvio 9: Toivottavat ajurit asteikolla 1-4 (1= erittäin ei toivottava, 2= ei toivottava, 3= toivottava, 4= erittäin toivottava)

Avoimista kommenteista nousi ennakkoon valittujen ajureiden lisäksi erityisesti toivottaviksi tulevaisuuden kestävän asumisen ajureiksi: vanhan kunnioittaminen esimerkiksi kodin materiaaleissa, luonnon ja asumisen monimuotoisuuden tukeminen, asumisväljyys, digitalisaation hyödyntäminen sekä myös ajureista tuttu asukkaan tietoisuuden lisäämistä omasta kuluttamisesta korostettiin esimerkiksi energian- ja vedenkäytön sekä jätteiden osalta.

Avoimissa kommentteissa nousi esiin toive siitä, että asukkaiden ja kuluttajien suhde vanhaan tai siihen mitä pidetään laadukkaana asumisena tai asuintilana kehittyisi enemmän rosoisempaan suuntaan. Eräs panelisti koki, että tällä hetkellä ”hyvän asumisen” kuvaus isossa mittakaavassa tarkoittaa uusia ja kiiltäviä pintoja, ja kuluneiden ja vanhempien asioiden arvostus on matalalla. Kommentissa huomioitiin, että tietenkin on myös poikkeuksia. Toivottiin, että asukkaat hyväksyisivät jatkossa isommassa mittakaavassa eri ikäisten tarpeet ja toiveet eikä tehtäisi suuria remontteja vain ulkonäön ja ”muotioikkujen” perässä. Nähtiin, että asukkaat yliarvostivat uusia alueita ja asukkaan vaikutusmahdollisuudet tuottajavetoiseen asuntotuotantoon ovat olemattomat. Kommentteissa toivottiin sitä, että asumisen laatua ei enää määritettäisi sen mukaan, mikä kaikki on uutta, vaan enemmänkin vanhaa kunnioitettaisiin ja opitaisiin jälleen arvostamaan enemmän. Paneelissa nousi myös esiin, että kiertotalouden vahvistaminen asumisen materiaaleissa vaatii vielä sääntelyn muuttamista sekä mahdollisesti myös tarkempaa tutkimusta. Toivottiin myös enemmän asukaslähtöisyyttä asuntotuotantoon. Panelistin kommentti vanhan kunnioittamisesta:

Esimerkiksi peruskorjauksissa ei tarvitsisi uusia kaikkea siksi, että kaikilla on samat, uudet kalusteet. Vaan nähtäisiin, että asunto, jossa on voitu jotain säästää tai kunnostaa onkin parempi. Samoin asukkaiden omat uusinnat ja korjaukset eivät olisi trendien seurausta vaan enemmän tarpeen. Tämä vaatisi myös uusia toimijoita, jotka enemmän panostaisivat mahdollisimman suureen luonnonvarojen säästöön esim. korjaustoiminnassa. Samalla myös heitä, jotka osaisivat jalostaa esim. purkumateriaaleja uusien rakennusten tai peruskorjausten materiaaleiksi.

Luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen ja turvaaminen nähtiin kommenttien mukaan tärkeänä ja toivottavana teemana myös osana tulevaisuuden kestävää asumista. Tähän ratkaisumahdollisuuksina nostettiin esiin kasvivalinnat, viheralueiden määrät, kerroksellinen kasvusto, pölyttäjien mahdollistaminen kerrostalojenkin pihoilta sekä lähiluonnon vaaliminen. Erilaiset luontopohjaiset ratkaisut nähtiin eräessä kommentissa osana ilmastonmuutokseen sopeutumista. Ilmastonmuutoksen seurauksiin sopeutuminen ja näiden seurauksien huomioiminen nähtiin asiantuntijoiden yksittäisissä kommentteissa tärkeässä roolissa tulevaisuuden asumisessa, Suomessa esimerkiksi tulvien ja kosteuden varalle.

Asiantuntijoiden kommentteissa toivottavana nähtiin asuntojen monipuolistuminen, jotta kaikki uudistuotanto ei olisi jatkossa samanlaista. Panelisti kaipasi enemmän erilaisia vaihtoehtoja ja erilaisia perheitä palvelevia ratkaisuja. Lähiluonnon ja -virkistyksen merkitystä korostettiin myös asuinalueiden suunnittelussa. Eräs asiantuntija kirjoitti:

Asumisen valintojen ja ympäristön välisen kestävyuden yhteys pitäisi saada osaksi arkiymmärrystä.

Kommenteissa nousi esiin ajatus eri asioiden keskinäisten vaikutussuhteiden ymmärtämisen tärkeydestä. Nähtiin, että osaoptimointi, esimerkiksi jakamistalouden ja asumisen palvelullistumisen mahdollistavat ratkaisut nostanevat asumisen hintoja reippaasti ja sitä kautta muodostuu helposti ristiriita sosiaalisen kestävyuden tavoitteiden kanssa.

Asumisväljyyden supistumiseen ja tiivistyvään asumiseen liittyen huomiona nousi asuin ympäristön viihtyisyyteen negatiivisesti vaikuttavat tekijät, kuten meluisuus ja lämpösaarekkeet. Yhtenä esimerkkiratkaisuna tähän nostettiin esiin viherrakenteet, jotka lisäävät viihtyisyyttä, vaimentavat melua sekä samalla mahdollistavat myös ilman puhdistamisen ja viilentämisen. Myös ekologinen kompensatio ja materiaalivalintojen merkitys nostettiin tärkeänä osana biodiversiteetin huomioimista asumisessa.

Kommenteissa nousi myös esiin näkemys maaseutumaisen asumisen ja maaseudun palveluiden säilyttämisen sekä kehittämisen tärkeys. Eräs panelisti näki, että etätöiden lisääntymisen myötä asuminen maaseudulla on enenevässä määrin monelle realistinen vaihtoehto tulevaisuudessakin kaupunkiasumiselle.

Kansainvälistymisen ja monimuotoisuuden huomioiminen asumisessa nousi esiin kommenteissa. Nähtiin tärkeänä, että asumisen mallit tukisivat eri kulttuurien sujuvaa asumista yhdessä. Väestön ikääntyessä, ja toki myös muutoin esteettömyyttä tarvitseville, esteettömyyden tärkeyttä korostettiin. Digitaaliset ratkaisut nähtiin yhtenä keinona esteettömyyden sekä myös kestävyuden parantamiseen. Digitaalisten ratkaisujen esimerkkeinä auraspriorisointi alueille, joissa esteettömyystarpeita, esteettömyystiedot helposti saatavilla digitaalisesti sekä energian- ja vedenkäytön optimointia digitaalisten ratkaisuiden avulla. Digitaalisia ratkaisuja toivottiin nimenomaan asukkaille oman ja vertailuryhmän (naapurit ja muut kaupunkilaiset) kuluksen seuraamiseen, niin energian- ja vedenkulutuksen osalta sekä jätteiden määrässä. Digitalisaatio voisi tulevaisuudessa mahdollistaa sensoreita ja muita asunnon olosuhteiden ja toimintojen hallitsemista helpommin ilman asukkaan omia toimenpiteitä, esimerkiksi asunnon lämpötilan osalta.

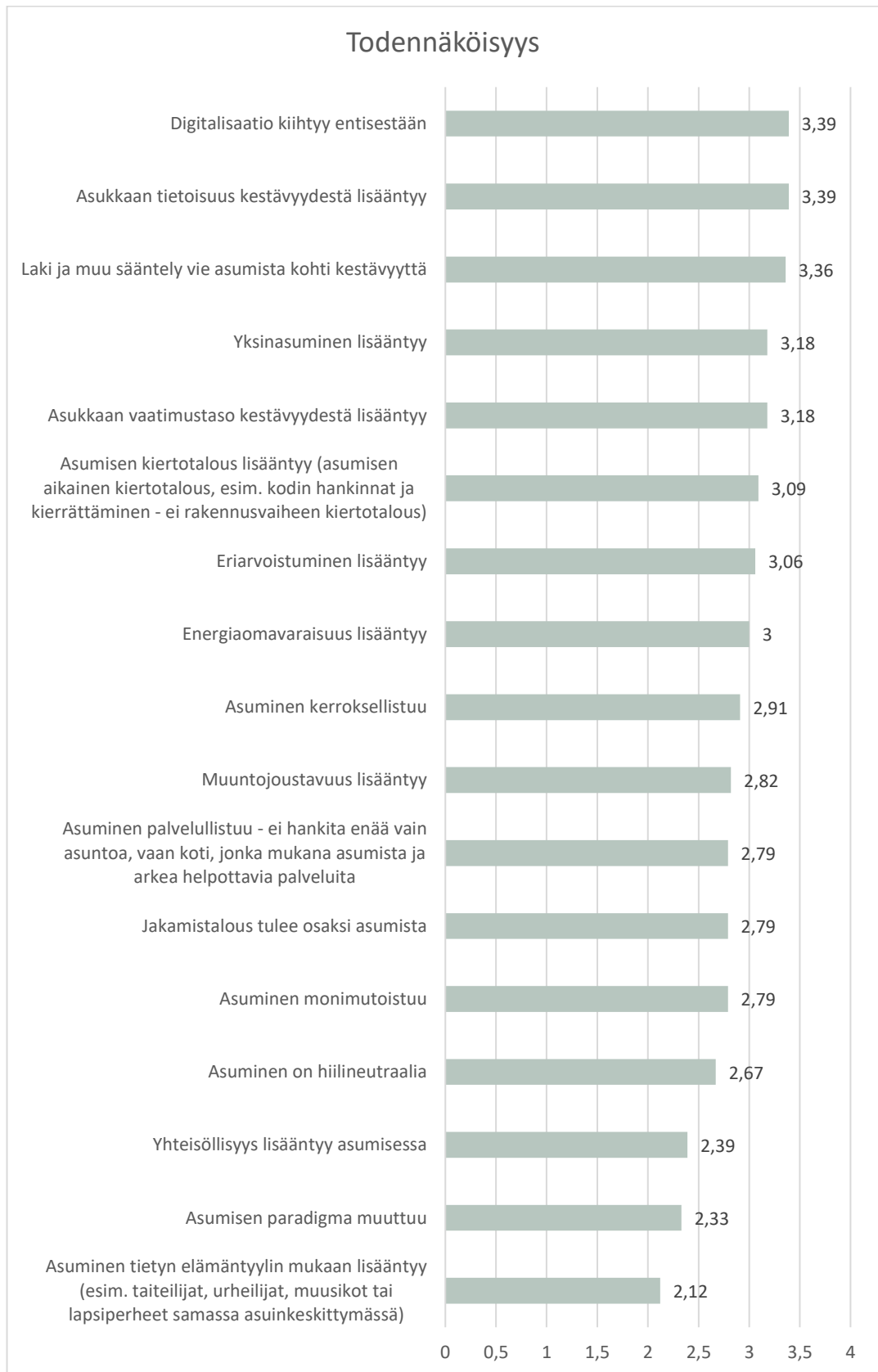
Eriarvoistumisen lisääntymistä pidettiin ei toivottavana. Paneelin kommenteissa nousi esiin sosioekonomisten ryhmien sekoittumisen sekä eriytymisen pysäyttämisen tärkeys. Tämän ehkäisemiseksi nähtiin, että niin sanottujen laadukkaampien asuinalueiden tekijät eivät saisi painottua omistusasujien tai parempituloisten sijainnille, joka entisestään kasvattaisi eriytymistä.

Eräs panelisti kiteytti toivottavan tulevaisuuden kestäväään asumisen seuraavasti:

Kokonaisvaltaisesti kestävä kehityksen mukainen asuminen, jossa ekologinen jälleenrakentaminen on keskiössä. Siitä syntyy myös elämään mielekkyyttä, tavoitteellisuutta ja merkityksellisyyttä.

4.2.2 Todennäköinen tulevaisuus

Toivottavien ajureiden jälkeen panelisteja pyydettiin arvioimaan samojen ajureiden ”todennäköisyys tulevaisuuden kestävä asuminen kannalta”, vaihtoehtoina erittäin epätodennäköinen - epätodennäköinen - todennäköinen - erittäin todennäköinen. Todennäköisiin ajureihin vastasi 33 panelistia. Todennäköisimpinä ajureina (kuviokuva 10) tulevaisuuden kestävä asuminen kannalta asiantuntijat pitivät digitalisaation kiihtymistä, asukkaiden kestävyystietoisuuden lisääntymistä sekä lain ja muun sääntelyyn ohjausta kohti kestävä asuminen. Myös yksinasuminen lisääntymistä ja asukkaan vaatimustason lisääntymistä kestävyys liittyen pidettiin todennäköisenä tulevaisuuden kestävässä asumisessa.



Kuvio 10: Todennäköiset ajurit asteikolla 1-4 (1= erittäin epätodennäköinen, 2= epätodennäköinen, 3= todennäköinen, 4= erittäin todennäköinen)

Avoimista kommenteista nousi ennakkoon valittujen ajureiden lisäksi erityisesti todennäköisiksi tulevaisuuden kestäväan asumisen teemoiksi vanhan rakennuskannan hyödyntäminen ja hidas uusiutuminen, konservatiivisuus, asumisen taloudellinen tehokkuus, väestörakenteen muutos sekä se, ettei kestäväan asumisen toteutumiseen riitä pelkkä vapaaehtoisuus ilman kunnan arvomaailman ja kulttuurin muutosta.

Näiden lisäksi myös lakiohjaamisen tärkeys herätti kommentoissa keskustelua. Useamman panelistin mukaan laki tulee ohjaamaan asumista kohti kestävyttä, mutta samaan aikaan nykyisenkaltainen rakentamisen ohjaaminen on jarruttamassa systeemitason nopeita muutoksia. Muutamien kommenttien mukaan lainsäädäntö tulee tekemään kestävydestä jokapäiväisempää ja luomaan kestäväan asumiseen erilaisia yleisiä laatumittareita. Lainsäädännön tuomat raamit kommenttien mukaan muuttavat todennäköisimmin ja luotettavimmin asumista kestävämpään suuntaan. Lain sekä muiden muuttajien tuomat taloudelliset kustannukset ja vaikutukset ovat merkittävä osa tulevaisuuden kestäväan asumisen muutosta. Panelistin mukaan rahallinen hyöty kannustaa ihmisiä usein muutokseen.

Kestävyden vaade ja tietoisuus tulee panelistien mielestä kasvamaan voimakkaasti tulevaisuuden kestävässä asumisessa lakiohjauksen lisäksi. Kommentoissa uskottiin myös, että pelkkä yleinen tietoisuus ja asukkaiden vaatimukset eivät kuitenkaan täysin ratkaise kestäväan asumisen haastetta. Pelkästään vapaaehtoisuuteen perustuvan mallin ei uskota ratkaisevan isoa kuvaa kestäväan asumisen osalta. Usein taloudellinen intressi, asumismuodosta riippumatta, ohjaa toimintaa toivottuun suuntaan, tässä tapauksessa kohti kestäväää asumista. Panelisti piti todennäköisenä, että erilaiset kulutusjoustonratkaisut ja kulutuksen määrään, tehoon tai ajankohtaan pohjautuvat mallit kustannuksissa tulevat yleistymään esimerkiksi lämmitysenergian kohdalla.

Talousajattelun uskottiin kommenttien perusteella olevan tukemassa asumista kohti kestävyttä. Todennäköisenä pidettiin, että asumisen taloudelliseen tehokkuuteen liittyvät tekijät, kuten asunnon koko sekä energiatehokkuus, huomioidaan tulevaisuuden kestävässä asumisessa entistä tarkemmin. Talousajattelun ja tietoisuuden vaikutukset kestäväan asumiseen uskottiin olevan kuitenkin erilaisia eri asuinalueilla ja kaupungeissa. Vaikutuksien erot riippuvat myös ympäristön tuomista mahdollisuuksista esimerkiksi kierrättämisen ja omien kulutustietojen saamisen helppouden mukaan. Eräs panelisti kiteytti ajatuksensa kattavasti:

Lainsäädännön tuomat raamit voivat luotettavimmin ja todennäköisimmin muuttaa asumista kestävämpään suuntaan. Asuminen muuttuu hitaasti, mutta se ei kuitenkaan ole yhteiskunnasta irrallinen osa, joten yhteiskunnan asenne- ja ilmapiirimuutokset voivat myös vaikuttaa asumisen tulevaisuuteen. Lisäksi taloudelliset vaikutukset ovat merkittäviä asumisen tulevaisuuden kannalta (esim. asumiskustannukset). Rahalliset hyödyt yleensä kannustavat ihmisiä muutokseen.

Asumisen hankkeet ovat pitkäkestoisia ja vaativat suuria investointeja, niin rakennuttajilta kuin myös ostajilta. Erään panelistin mukaan tämän takia päätöksenteko on usein konservatiivista ja asumisen muutokset hitaita. Tästä huolimatta yhteiskunnan muutokset heijastuvat myös suoraan asumiseen. Toinen panelisti kommentoi, että usein asumisvalintojen konservatiivisuus perustellaan investointien pituudella ja rakennusalan muutosvстарinnalla, eikä olla valmiita myöntämään, että asukkaiden asumisvalinnat tупpaavat olemaan usein konservatiivisia. Panelisti kirjoittaa, että ihmisillä on myös usein tapana haluta juuri sitä, minkä jo tunemme tai joka on asumiskulttuurissa mielletty yleisesti menestyksen ja onnistumisen mittariksi. Erään panelistin kiteytys:

Asumisen muutoksessa helposti ylikorostamme muutostrendejä ja aliarvioimme pysyvyyden ankkureita.

Vanhan rakennuskannan remontointi kestävämmäksi, niin energiankulutuksen, omavaraisuuden kuin myös käytettävyyden osalta, nähtiin kommenttien perusteella olevan merkittävässä roolissa tulevaisuuden kestävässä asumisessa. Panelisti näki todennäköisenä, että käyttötarkoituksmuutokset helpottuvat tulevaisuudessa ja kaavoitus olisi sallivampaa. Panelistin kommentti vanhaan rakennuskantaan liittyen:

Suomi on täynnä hyviä, mutta tavalla tai toisella vanhentuneita asuntoyhtiöitä (kerros- ja rivitaloja), jotka ovat valitettavasti jääneet kehityksen kelkasta, eikä niiden potentiaalia ole osattu täysin hyödyntää.

Panelistien mukaan rakennuskanta uusiutuu hitaasti ja tämän vuoksi vuonna 2040 tullaan edelleen elämään vahvasti nykyisen asuntotuotannon ja tehdyn kaavoituksen tuottamassa ympäristössä. Eräs panelisti kirjoittaa, että hidas uusiutuminen on osaltaan tuomassa haastetta muuntojoustavuudelle. Viime vuosien asuntojen keskikoon pieneneminen sekä asuntotyyppien osalta yhä pienempiä asuntotyyppejä suosinut kehitys tulee asettamaan haasteita vuoden 2040 asumiselle. Uudistuotannon avulla tapahtuvat muutokset ovat hitaita, panelistin mukaan vuositason uudistuotanto vastaa noin 2 % olemassa olevasta asutokannasta. Sen sijaan määrätietoinen tavoitteidenasetanta nähtiin tärkeänä osana asumisen kestävyttä tulevaisuudessa, esimerkiksi terve asuntotyyppien jakauma, palveluiden sijoittelu sekä inhimillinen mittakaava asumisessa. Erään panelistin kommentti:

Kestävyys kannalta on oleellista mitä tapahtuu vanhoilla alueilla ja vanhoissa rakennuksissa, joita on kuitenkin aina suurin osa alueista ja rakennuskannasta. Myös uudisalueiden vaikutus hiilinielujen tuhoon on tunnistettava ja arvioitava nykyistä huomattavasti paremmin.

Panelistin mukaan suurten asutuskeskusten uskottiin jatkavan kasvuaan ja pienempien kaupunkien ja kuntien väestön pienenemistä. Panelisti uskoi tämän vaikuttavan eriarvoistumisen lisääntymiseen, mutta samaan aikaan voisi tuoda uudenlaisia kehitysmahdollisuuksia ja asuin-konsepteja muuttotappioalueiden asukkaille. Myös toinen panelisti pitää todennäköisenä sitä, että asuminen jatkaisi keskittymistä ja muuttotappioalueille tulisi jäämään entistä enemmän

rakennuksia ilman käyttötarkoitusta. Tarpeettomien rakennuksien materiaaleja voisi purkamisen kautta käyttää hyödyksi muualla. Erään panelistin mielestä asumisen muutokset etenkin pienillä paikkakunnilla ovat haasteellisia kiinteistöjen arvon laskun ja haastavan myytävyyden myötä. Tämän takia panelisti arvioi, että palvelullistuminen, yhteisöllisyys ja hiilineutraalius olisi mahdollisia käytännössä vain riittävän suurissa kaupungeissa.

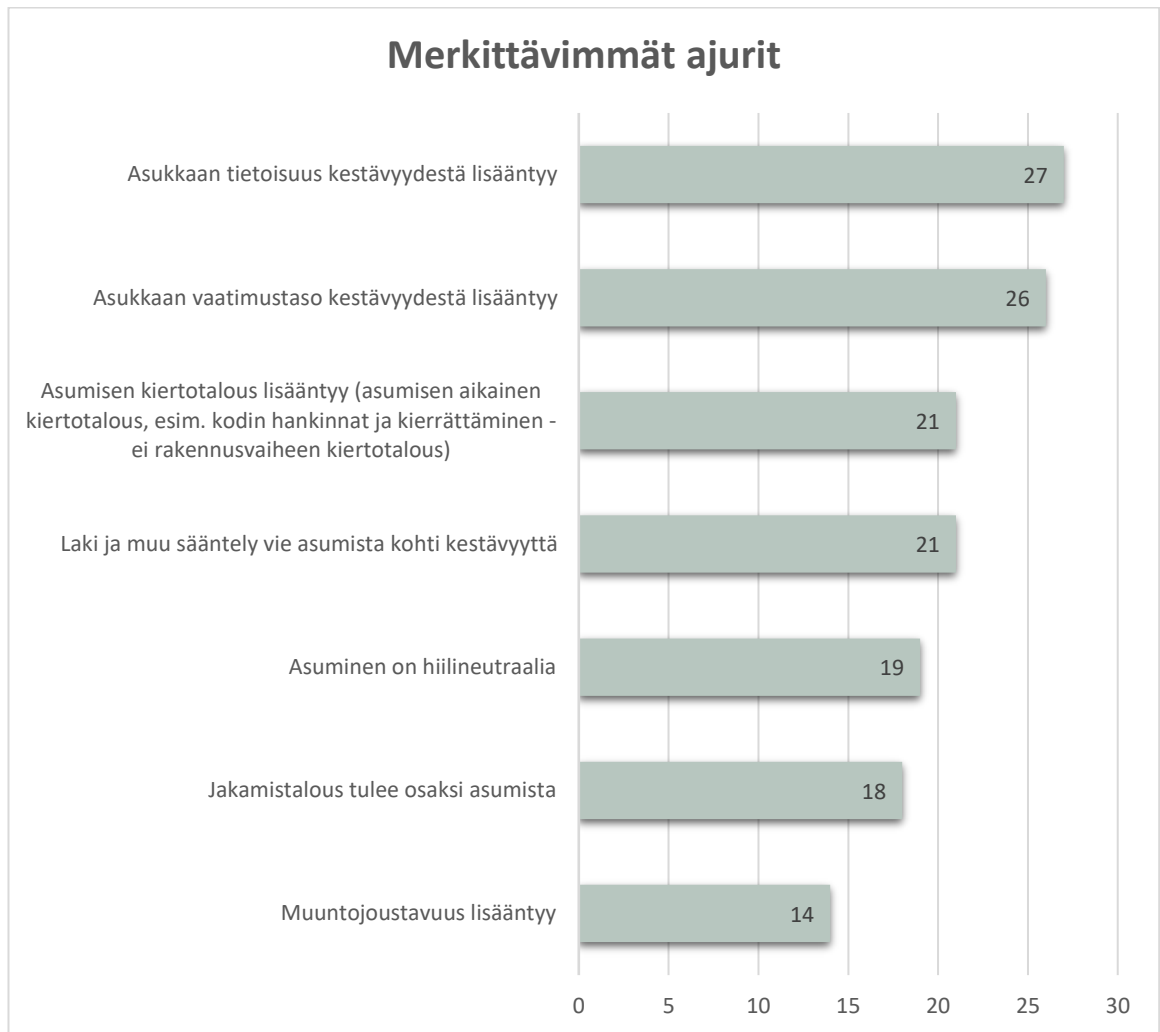
Panelisti uskoo, ettei väestörakenteen muutos tule tapahtumaan kivuttomasti. Toisaalla kansainvälistyminen kasvukeskuksissa ja toisaalla väestön vanheneminen tulevat vaikuttamaan tulevaisuuden asumiseen. Toisen panelistin mukaan väestörakenteen muutos tulee vaatimaan erilaista tukemista, esimerkiksi asukaskunnan kansainvälistyminen tulee vaatimaan viestintään panostamista sekä ymmärrystä monimuotoisuudesta, jotta muutos tapahtuisi optimaalisesti.

Yksinasumisen lisääntymistä pidettiin todennäköisenä, mutta ei uskottu tämän näkyvän suoraan yksiöiden tai pienien asuntojen tarpeena. Panelistin mukaan erityisesti etätöiden lisääntyessä ihminen tarvitsee tilaa ympärilleen eikä yhteisöllisyydenkään uskottu tätä ongelmaa ratkaisevan, koska ihmiset tarvitsevat myös omaa rauhaa. Panelisti uskoi asumisen palveluiden lisääntyvän todennäköisemmin kuin yhteisöllisyyden. Myös talousajattelu ohjaa palveluiden käyttämistä, ja niitä hankittaisiin vain, mikäli ne ovat taloudellisia tai taloudellisesti järkeviä.

4.2.3 Merkittävimmät muutosajurit

Delfoi-tutkimuksen kolmantena kohtana määriteltiin vielä samojen 17 ajurin merkittävyys sen mukaan, miten merkittävänä ajuri nähtiin kestävän asumisen tulevaisuuden kannalta. Ajurit siirrettiin merkittävyyden mukaan jokaisen omaan laatikkoonsa, joko ei erityisen merkittäväksi, neutraaliksi tai merkittäväksi. Merkittävyyksien määrittelyyn vastasi 29/33 paneeliin vastanneista. Tämä oli ainoa paneelikysymys, johon vastaaminen ei onnistunut kaikilla mobiililaitteilla, testausvaiheessa ainakaan kaikilla Android laitteilla vastaaminen ei onnistunut. Panelistien näkökulmasta saattoi olla myös puuduttavaa kolmanteen kertaan arvioida samoja ajureita ja osaltaan juuri tämän takia tähän kysymykseen valittiin kahdesta edellisestä kyselysivusta poikkeava kysymysmuoto.

Eri ajureiden merkittävyyksien arvioinnissa oli jonkin verran hajontaa (kuvio 11), eikä vastaukset täyttäneet konsensuksen kriteerejä. Merkittävimmiksi ajureiksi paneelissa nousivat selkeästi asukkaan tietoisuuden sekä vaatimustason lisääntyminen kestävydestä. Näiden jälkeen merkittävimpinä nähtiin asumisen kiertotalouden lisääntyminen, lakiohjaus ja muu sääntely, asumisen hiilineutraalius, jakamistalous sekä muuntojoustavuuden lisääntyminen. Kuvio 11 kuvastaa sitä, miten monta panelistia koki kyseisen ajurin merkittäväksi tulevaisuuden kestävän asumisen näkökulmasta.



Kuvio 11: Merkittävimmät ajurit

Avoimena kommenttina panelistin oli vielä mahdollista lisätä jokin muu ajuri, jonka näkee olevan merkittävässä roolissa tulevaisuuden kestävässä asumisessa. Avoimista kommentteista nousi esiin kansainvälistyminen, luonnon monimuotoisuuden edistäminen, eriarvoistumisen vähenemisen tärkeys sekä korostettiin yhä kestävyden tietoisuuden ja läpinäkyvyyden tärkeyttä.

Merkittävimminä teemoina tulevaisuuden kestävästä asumisen kannalta nousi esiin läpinäkyvyys, jolloin asukkaille annettaisiin tietoa oman asumisen ympäristövaikutuksista ja oman asuntotason hiilijalanjäljestä niin päivä, viikko, kuukausi kuin vuositasollakin. Nähtiin myös tärkeänä, että kestävästä asumisen teemojen tulisi olla mahdollisia kaikille asukkaille, ettei kestävyden teemojen kautta kasvateta entisestään eriarvoistumista.

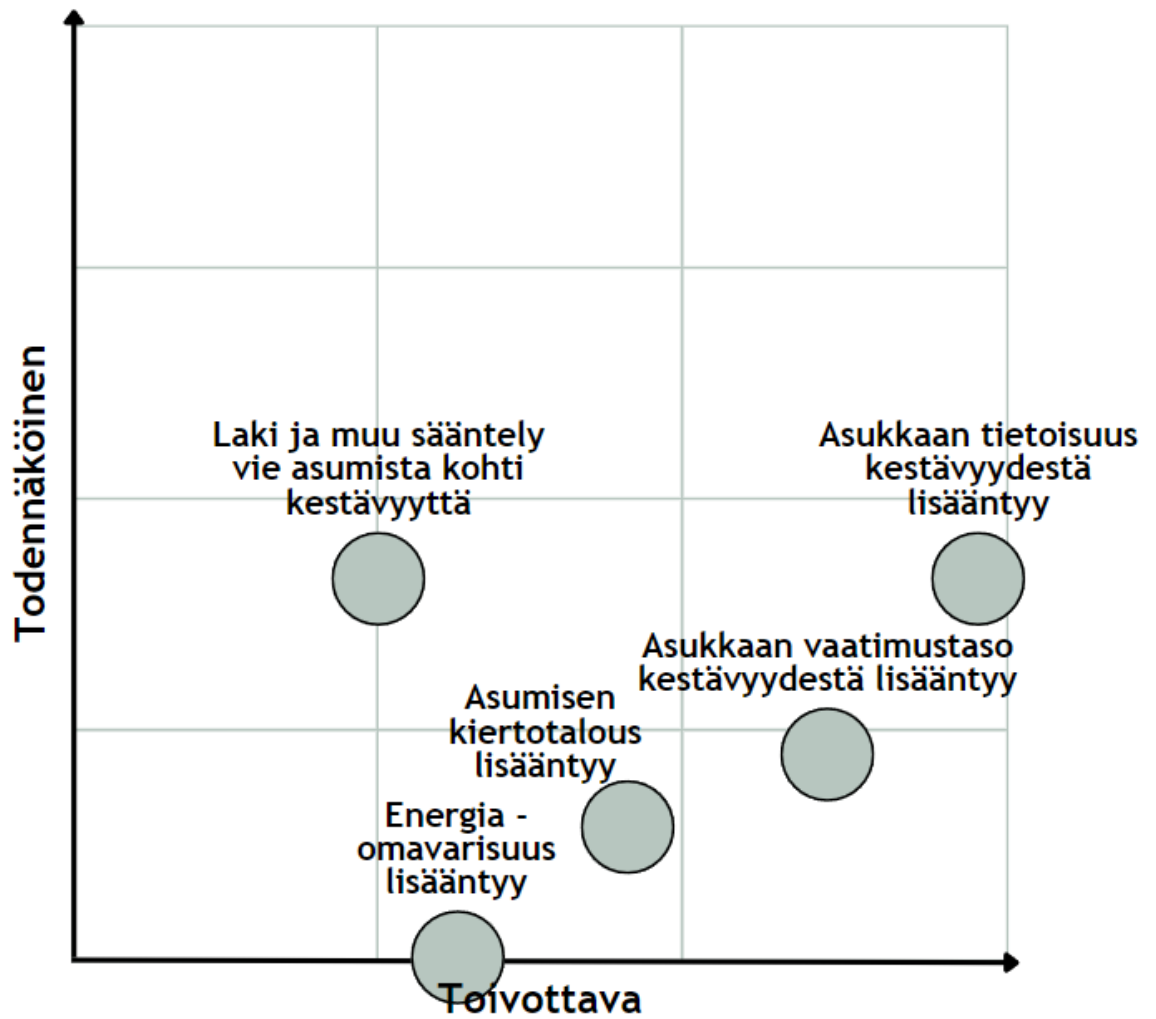
Asumisen hiilineutraaliuden tavoittelu nähtiin suurena mullistuksena tulevien vuosien aikana ja tämän tulee näkyä asumisessa monella eri osa-alueella. Myös valtion uskotaan olevan merkittävässä ajurin roolissa tukien ja mahdollisten sanktioiden avulla. Esimerkkinä panelisti nosti

esiin Ranskassa keskusteluissa olevan asuntojen vuokrauskiellon, mikäli asunto ei ole alle D-luokkaa energiatehokkuudeltaan.

Asukkaan tietoisuuden ja vaatimustason usea panelisti uskoi olevan merkittävässä roolissa edustamassa tulevaisuuden kestävää asumista. Panelistin mukaan tämä kuitenkin edellyttäneee isossa mittakaavassa sitä, ettei kestävät valinnat asumisessa ole asukkaan omasta kukkarosta pois. Myös kestävien ratkaisujen hyötyjä pitää panelistin mukaan pystyä avaamaan paremmin sekä tietoisuutta lisätä entistä paremmin, ettei raha ajaisi aina keskustelua kestävästä asumisesta. Kun tietoisuus ei kestävien ja kestäättömien asumisen ratkaisuiden vaikutuksista yleistyy, niin ympäristön kuin oman talouden kannalta, ajaa tämä pikkuhiljaa KIRA-alaa kehittymään ja vastaamaan asukkaiden kysyntään kestävydestä, yksi panelisti kirjoittaa. Myös toinen panelisti kirjoittaa, kun aletaan ymmärtämään enemmän energiaratkaisuista, ympäristön kuormituksesta sekä käytönaikaisista kustannuksista, asumiselta aletaan myös vaatia enemmän laadukasta kestävyttä ja energiataloudellista asumista.

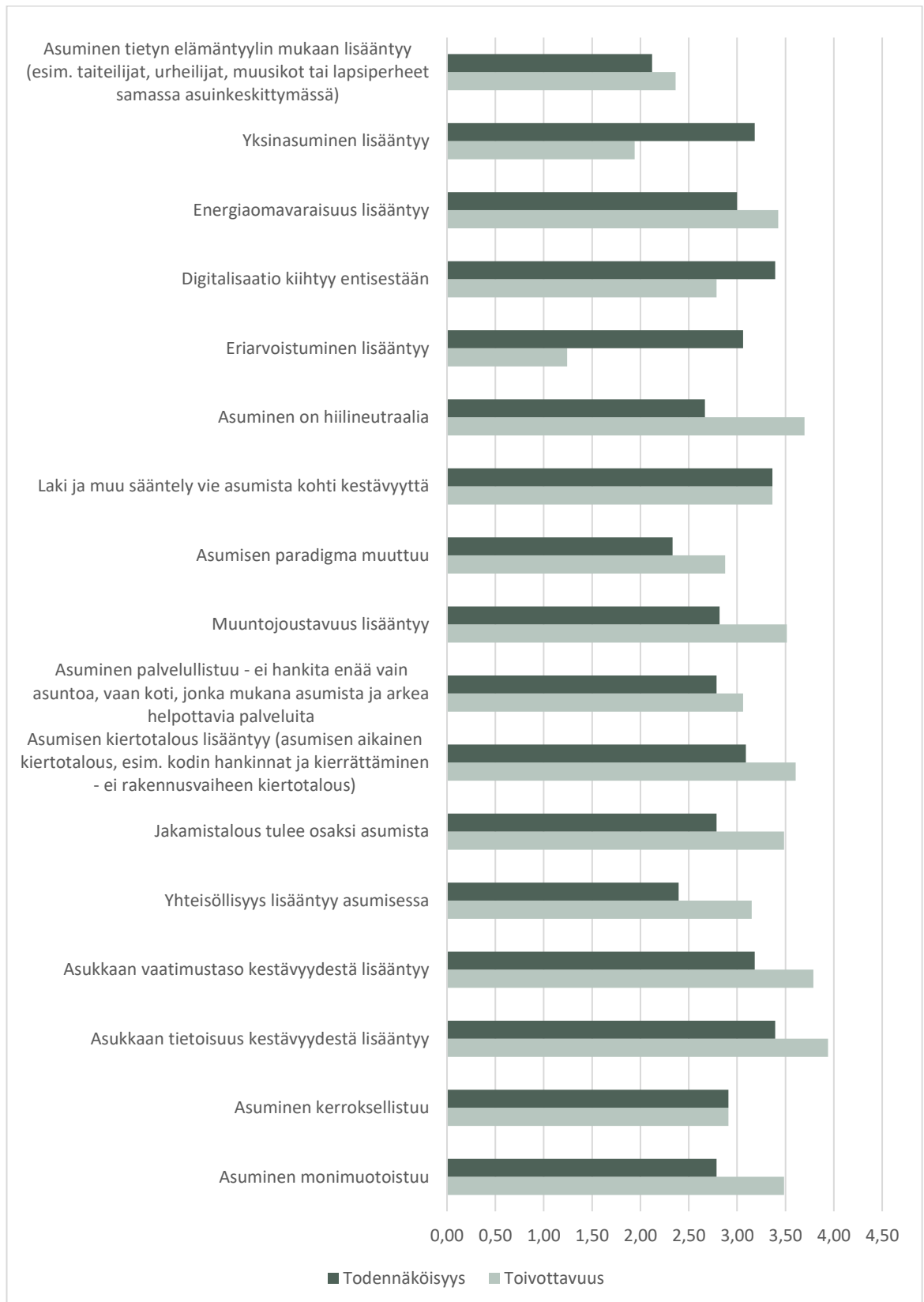
4.2.4 Delfoin ensimmäisen kierroksen yhteenveto

Delfoi-tutkimuksen ensimmäiselle kierrokselle valituissa ajureissa oli jonkin verran eroavaisuuksia sen osalta, nähtiinkö ne toivottavina vai todennäköisinä tulevaisuuden kestäväen asumisen kannalta. Muutamat ajurit kuitenkin nähtiin samaan aikaan toivottavina ja todennäköisinä, eli panelistit olivat keskimäärin arvioineet ajurin saman aikaisesti vähintään toivottavaksi sekä todennäköiseksi asteikolla erittäin epätodennäköinen, epätodennäköinen, todennäköinen, erittäin todennäköinen. Saman aikaisesti sekä toivottavia ja todennäköisiä ajureita olivat: laki ja muu sääntely vie asumista kohti kestävyttä, energiaomavaraisuus lisääntyy, asumisen kiertotalous lisääntyy, asukkaan vaatimustaso kestävydestä lisääntyy ja asukkaan tietoisuus kestävydestä lisääntyy (kuvio 12). Kuviossa 12 pysty akseli kuvaa todennäköisyyttä ja vaakaa akseli toivottavuutta. Akselien lähtöpiste kuvaa asteikon ”toivottava/todennäköinen” vastausta ja akselin nuolen pää asteikon ”erittäin toivottava/erittäin todennäköinen” vastausta. Edellisessä kappaleessa 4.2.3 merkittävimiksi ajureiksi valikoitui Delfoi-tutkimuksessa samat ajurit kuin kuviossa 12 muilta osin, paitsi energiaomavaraisuus lisääntyy -ajuri ei päässyt merkittävimmissä ajureissa aivan kärkijoukkoon. Nämä havainnot vahvistavat keskeisimpien ajureiden muodostumista kehittämishankkeessa.



Kuvio 12: Toivottavimmat ja todennäköisimmät ajurit

Muutamien ajureiden osalta hajontaa oli huomattavasti enemmän toivottavuuden ja todennäköisyyden osalta, esimerkiksi eriarvoistumisen lisääntymistä pidettiin ei toivottavana, mutta todennäköisenä ajurina tulevaisuuden kestävässä asumisessa. Toivottavien ja todennäköisten ajureiden vertailu kuviossa 13.



Kuvio 13: Todennäköisien ja toivottavien ajureiden vertailu asteikolla 1-4 (1= erittäin epätodennäköinen/erittäin ei toivottava, 2= epätodennäköinen/ei toivottava, 3= todennäköinen/toivottava, 4= erittäin todennäköinen/erittäin toivottava)

Paneelissa oli yhtenä kysymyksenä myös kysely, jossa piti arvioida Sitran vuoden 2023 megatrendejä sen mukaan, miten vaikuttavana megatrendin näki vuoden 2040 kestävästä asumisen kannalta. Kysymyksen oli tarkoituksena auttaa tulevaisuuden skenaarioiden luomisessa hahmottamalla tärkeimmät taustalla vaikuttavat megatrendit. Vaikuttavimpana megatrendinä tulevaisuuden kestävästä asumiseen nähtiin ”Luonnon kantokyky murenee”, toisena ”Hyvinvoinnin haasteet kasvavat”, kolmantena ”Talouden perusta rakoilee”, neljäntenä ”Demokratian kamppailu kovenee”, ja viidentenä ”Kilpailu digivallasta kiihtyy.” Paneelissa oli myös avattu Sitran julkaisun avulla jokaisen megatrendin tarkempi kuvaus.

Paneelin viimeisenä kysymyksenä oli kysymys ”Miten tärkeänä näet kestävyden teemat vuoden 2040 asumisessa?” Vastausvaihtoehtoja oli viisi, en pidä tärkeänä, en pidä kovin tärkeänä, neutraali, pidän tärkeänä tai pidän erittäin tärkeänä. Vastauksia tähän kysymykseen tuli 30/33. Vastaajista 22 panelistia piti kestävästä asumisen teemoja ”erittäin tärkeänä” ja kahdeksan (8) panelistia piti ”tärkeänä” vuoden 2040 asumisessa. Tämä kysymys kertoo hyvin myös tämän koko opinnäytetyön tärkeydestä. Paneeliin todennäköisesti osallistui erityisesti juuri sellaisia ihmisiä ja asiantuntijoita, joita myös henkilökohtaisesti kestävyden teemat kiinnostivat ihan jo oman asiantuntijuuden takia. Vastausta ei voi siis pitää mitenkään koko KIRA-alaa kattavana vastauksena, mutta vastaus kuitenkin kertoo sen, että moni alan asiantuntija pitää kestävyden teemoja erittäin tärkeässä roolissa tulevaisuuden asumisessa.

Kyselyn lopussa panelistit saivat mahdollisuuden hypätä pois omasta asiantuntijan roolista ja pohtia omaa tulevaisuuden asumistaan. Miten juuri kyseinen panelisti ajattelee itse asuvansa vuonna 2040. Vastauksista nousi esiin paljon erilaisia asumisen haaveita, mutta kuitenkin muutamat samankaltaiset teemat toistuivat useampaan kertaan. Useasti toistuneita asumisen haaveita olivat energiatehokkuus ja energiaomavaraisuus, palveluiden ja luonnon lähellä asuminen - usein nämä molemmat samanaikaisesti sekä muuntojoustavuus ja monipuolisuus.

Moni panelisti halusi asua samassa asunnossa tai samantyyppisesti kuin tälläkin hetkellä. Kaivattiin hyvin hoidettua yhtiötä, hiilineutraaliutta ja energiaomavaruutta. Energiaomavaruutta kommentoitiin myös sen osalta, että tämä tulee huomioida systeemitasolla eikä vain yhden asunnon tai kiinteistön näkökulmasta. Verkostoja ja yhteistyötä tarvitaan energiaomavaraisuudessa sekä monessa muussa kestävyden teemassa. Monet halusivat asua palveluiden lähellä ja hyvien kulkuyhteyksien päässä, mutta samaan aikaan myös luontoyhteys oli tärkeää. Haluttiin asua lähellä luontoa ja omaan kotiin toivottiin parveketta, terassia sekä erilaisia yhteispihoja puutarhanhoitoon ja kasvimaaviljelyyn. Lähiluonto nähtiin tärkeässä roolissa lievittämässä sään ääri-ilmiöiden vaikutusta.

Omaa autoa useampi vastaaja arveli, ettei vuonna 2040 enää tarvitsisi, vaan kulkisi paikasta toiseen ensisijaisti julkisen liikenteen avulla tai hyötyliikkuen. Satunnaisesti autotarpeisiin hyödyntäisi esimerkiksi vuokra-autoa. Jakamistalouden arveltiin näkyvän erityisesti harrastus-

välineissä ja esimerkiksi kodin hyödyntämisessä lomareissujen ajaksi majoituskäyttötarkoitukseen. Muutamien avoimien kommenttien mukaan kiertotalouden nähtiin olevan vuonna 2040 normaali osa omaa arkea. Kommenteissa nousi esiin myös erilaiset asumisen palvelut, hyvä sisäilma ja terveet rakenteet nähtiin myös tärkeänä, samoin pintamateriaalien huoltohelppous. Myös monipaikkainen asuminen nousi esiin, joka mahdollistuisi esimerkiksi juuri jakamistalouden kautta.

Päällimmäisenä nousi esiin nimenomaan monipuolisuuden ja muuntojoustavuuden tarve. Moni panelisti halusi asua vielä lähes 20 vuodenkin päästä samassa asunnossa, vaikka varmasti monella asumisen tarpeet saattavatkin siinä ajassa muuttua. Muuntojoustavuus nousi paneelissa myös siitä näkökulmasta esiin, että vuosien varrella mahdollisesti tarpeettomaksi jääviä huoneita voi myös vuokrata muiden käyttöön tavalla tai toisella. Tätä tehdään jo jonkin verran, esimerkiksi vuokrataan Airbnb:n kautta yksittäistä makuuhuonetta, mutta miksei tämä voisi tulevaisuudessa yleistyä esimerkiksi vuokraamalla yksittäistä huonetta taloyhtiön tai asuinalueen sisällä naapureille työhuoneeksi tai harrastuskäyttöön esimerkiksi maalaushuoneeksi tai valokuvaamiseen.

Vastuullisen elämän toivottiin olevan helppoa vuonna 2040. Voisi siis sanoa, että vuonna 2040 moni panelisti haluaa elää helppoa ja kestävästä/vastuullista elämää, jonka tulee näkyä myös asumisessa. Toisaalta monet haluavat myös harrastaa ja olla luovia esimerkiksi maalauksen tai palstaviljelyn avulla, joten erilaisia mahdollisuuksia, monipuolisuutta ja yksilöllisyyttä asumiseen tarvitaan Delfoi-paneelin mukaan tulevaisuudessa entistä enemmän. Myös kaupunkimaisessa ympäristössä olisi tarpeen huomioida paremmin asukkaiden erilaiset tarpeet, jotta asumisajat samassa kodissa pitenevät ja nyt olemassa olevat pienet asunnot eivät olisi tulevaisuudessa tyhjillään. Joitakin tyhjiä asuntoja tai tiloja voisi hyödyntää monipuolisen asumisen mahdollistamiseen, jotta asumisviihtyvyyttä lisäntyy myös pienissä asunnoissa muiden asuinalueen tai taloyhtiön mahdollistamien palveluiden ja mahdollisuuksien avulla.

Omaakohtaisissa vastauksissa toistui samat teemat kuin Delfoi-tutkimuksen aiemmissakin kysymyksissä, mutta omaakohtaisissa vastauksissa menttiin pintaa syvemmälle ja pienempiin yksityiskohtiin asumisen tarpeiden osalta. Yhteenvetona paneelissa annettujen vastauksien perusteella kestävästä valinnoista ja asumisesta pitää siis tehdä asukkaille helppoa ja vaivatonta. Tämä mahdollistaa myös kestävydestä kiinnostumattomien osalta kestävästä asumisen passiivisen ekologian avulla.

4.3 Skenaariotyöpaja

Skenaariotyöpaja toteutettiin Delfoi-tutkimuksen ensimmäisen kierroksen jälkeen 26.1.2023. Skenaariotyöpajaan osallistui opinnäytetyön viisi henkinen ohjausryhmä sekä lisäksi kaksi muuta henkilöä Rakilta. Skenaariotyöpaja järjestettiin Teamsin välityksellä etäpalaverina, ja Delfoin ensimmäisen kierroksen tulokset olivat koottuna PowerPoint -tiedostoon kaikkien työpajaan osallistujien nähtäville ja muokattavaksi työstämistä varten. Työpajan tarkoituksena oli tehdä Delfoi-tutkimuksen vastauksien sekä panelistien asiantuntijuuden ja näkemyksien avulla kaksi erilaista tulevaisuuden skenaariota vuoden 2040 kestävästä asumisesta: todennäköinen ja toivottava skenaario.

Skenaariotyöpajaan osallistujat jaettiin kahteen ryhmään ja toinen ryhmä muodosti todennäköistä ja toinen ryhmä toivottavaa tulevaisuuden skenaariota. Työpajaan osallistujat saivat vapaat kädet skenaarioiden toteutukseen, mutta PowerPoint -tiedostoon oli valmiiksi luotu ajatuskartan tekemistä varten pohja sekä tyhjiä sivuja esimerkiksi ranskalaisien viivojen hyödyntämiseen. Molemmat skenaariot tehtiin näitä hyödyntämällä pienryhmissä. Ajatuskartan avulla skenaarioista tuotiin avainasiat esiin ja ranskalaisilla viivoilla ja yksittäisin lausein työpajaan osallistujat avasivat lisää tekemäänsä tulevaisuuden skenaariota. Skenaariot esitettiin työpajaan osallistuneille ja esityksestä saatujen kommenttien jälkeen osallistujilla oli vielä mahdollisuus muokata luomaansa skenaariota.

Työpajassa luotujen materiaalien avulla opinnäytetyön tekijä muodosti skenaarioista tekstimuotoiset tulevaisuuden skenaariot Delfoin toista kierrosta varten. Todennäköinen tulevaisuusskenaario sai nimekseen ”Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestävää asumista” ja toivottava tulevaisuusskenaario sai nimekseen ”Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040.” Seuraavissa kappaleissa skenaariot siinä muodossa, jossa ne julkaistiin Delfoin toisen kierroksen yhteydessä. Skenaariotyöpajaan osallistujilla oli mahdollisuus muokata ja kommentoida skenaarioita vielä ennen Delfoi-tutkimuksen toisen kierroksen julkaisua.

4.3.1 Todennäköinen skenaario ”Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestäväää asumista”

Skenaariossa otetaan pieniä ja realistisia askelia kohti kestävyttä. Siirtymä kohti kestävämpää asumista tapahtuu ns. asunto kerrallaan ulkoiset resurssit huomioiden. Todennäköisen skenaarion avainteemat kuvattuna taulukossa 3.

➤ Asukkaiden tietoisuus kestävydestä lisääntynyt, mutta miten vaikuttaa käyttäytymiseen?
➤ Kuluttajavalintojen merkitystä lisätään julkisen vallan toimin, samalla kuitenkin jossain määrin vesitetään pehmentämällä kustannuksien iskuja kuluttajille
➤ Asumisväljyys kasvaa yksinasumisen siivittämänä
➤ Kuitenkin myös tiiviisti asuminen yleistyy samalla
➤ Ratkaisun avaimina olemassa olevan kiinteistökannan tekniset toimet sekä energiajärjestelmän muutos vähähiiliseksi/hiilineutraaliksi
➤ Yhteistilojen ja oheispalveluiden yleistyminen
➤ Massakustomoinnin yleistyminen
➤ Väestön ikääntyminen ja väestöltään vähenevien alueiden haasteet

Taulukko 3: Todennäköisen skenaarion avainteemat

Vuonna 2040 asukkaat ymmärtävät kestävyden merkityksen ja kiinnostus sitä kohtaan on kasvanut. Kuluttajien kiinnostus isossa mittakaavassa kohdistuu kuitenkin edelleen merkitykseltään ja vaikuttavuudeltaan pienempiin tekijöihin kestävyden kannalta. Julkiset toimet ohjaavat enemmän painetta kuluttajaohjaukseen, mutta tämä vaatii riittävän jyrkkiä kannustimia, kuten korkeaa hintaa. (Sähkötuki osoittanut, ettei yhteiskunnassa ole valmiutta antaa energiakustannusten nousta tasolle, jossa ne aidosti ohjaavat kuluttajien käytöstä.)

Uudistuotanto on merkitykseltään melko pienessä roolissa, sillä asuntokanta uusiutuu hitaasti. Vanha rakennuskanta on keskeisessä roolissa. Kestävyden haasteita ratkaisemassa esimerkiksi kiinteistökannan tekniset toimet sekä energiajärjestelmän muutos vähähiiliseksi/hiilineutraaliksi.

Asumisväljyys on keskeinen muuttuja kestävässä asumisessa, tarkoittaen esimerkiksi lämmitettävien neliöiden määrää ja asuntotuotantarvetta. Asumisväljyys on myös keskeinen hyvinvoinnin mittari ja elintason symboli. Asumisväljyyden tulisi supistua, mutta tämä nähdään

kuitenkin epätodennäköisenä yksinasumisen yleistyessä etenkin ikääntyneillä, joiden asunto säilyy samana asuntokunnan pienentyessä. Pienempään asuntoon muuton tiellä taloudellista ja etenkin kulttuurista (muistot, tunnesiteet) inertiaa. Asumisväljyys siis todennäköisesti jatkaa kasvuaan yksinasumisen siivittämänä, mutta samaan aikaan turhan ahdas asuminen yleistyy nuorilla yksinasuvilla ja lapsiperheillä. Urbanisoituvat asumispreferenssit voivat kuitenkin edesauttaa kestävä (kohtuullista) asumisväljyyttä, kun elintaso osoitetaan sijainnilla neliöiden sijaan.

Erilaiset yhteistilat ja oheispalvelut yleistyvät asumisessa, mutta lähinnä ”tilojen jakamista-louden”, eikä niinkään yhteisöllisyyden kautta. Tarkoittaen esimerkiksi varattavaa saunavuoroa tai korttelin yhteistä kuntosalia, joissa ei ole pakko hymyillä edes naapurille. Työn ja asumisen yhdistäminen helpompaa kuin ennen, enää kotona etätyön tekeminen ei ainoa vaihtoehto vaan myös pieniä tyhjiä asuntoja tai yhteistiloja varattavissa työtiloiksi omaan käyttöön.

Vuokra-asuminen jatkaa yleistymistä. Kuluttajien kysynnän siivittämänä asuntotarjonta (uudistuotanto & remontoinnin kautta vanha asuntokanta) kehittyy tukemaan paremmin kestäviä asumisen tapoja. Esimerkiksi jätteiden lajitteluratkaisut keittiöissä. Myös asuntokannan massakustomointi yleistyy, asunnot vastaavat kustomoinnin myötä paremmin (ensimmäisen) asukkaen tarpeita.

Ikääntyvä väestö pyrkii sinnittelemään omissa nykyisissä kodeissaan niin pitkään kuin mahdollista, ellei jopa vähän pidempäänkin. Tämän jälkeen he tarvitsevat jo suoraan tehostettua palveluasumista, eikä esimerkiksi yhteisöllinen asuminen saa mahdollisuutta. Asumisen palvelut voisivat olla vetovoimatekijä, jolla ikääntyneitä saataisiin muuttamaan, mutta todennäköisesti edellyttäisi kulttuurin muutosta (palvelut olisivat tervetullut apu, eikä oman heikenevän toimintakyvyn symboli). Samaan aikaan väestöltään vähenevien alueiden erityishaasteena on se, miten esimerkiksi asuminen ja hoiva järjestetään, kun palveluasumiselle tarvetta vain nyt, muttei pitkäksi aikaa.

4.3.2 Toivottava skenaario *"Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040"*

Skenaario on ihmisläheinen ja toiminnallisuus edellä tehty tulevaisuuskuva, jossa asumisen sekä kiinteistöalan toimijoiden asenteet, toimintatavat ja odotusarvot ovat muuttaneet enemmän kestävyiden arvoja vastaavaksi ja rosoisuutta enemmän hyväksyväksi. Siirtymä kohti kestävämpää asumista tapahtuu siis kokonaisuutensa kautta ja yleisesti myös arvomaailman muutoksen myötä. Toivottavan skenaarion avainteemat kuvattuna taulukossa 4.

➤ Rosoisuuden ja kerroksellisuuden hyväksyntä
➤ Yksilöllisyyden ja oman arvomaailman mahdollistaminen
➤ Elämäntilanteiden nopea muuttuminen, muuntojoustavuus
➤ Toiminnallisuus edellä
➤ Yhteistilat ja harrastetilat sekä jaetut laitteet ja resurssit vakiintuneet
➤ Kansainvälisyys ja yhteisöllisyys
➤ Kiertotalous tullut todeksi, esim. rakennusosia käytetään uudelleen
➤ Rakennuksien monikäyttöisyys on onnistuttu ratkaisemaan
➤ Energiaköyhyys on vältetty
➤ Kaikki kodit ovat älykoteja
➤ Asumisväljyys ekologisen ja sosiaalisen kestävyiden keskitiellä

Taulukko 4: Toivottavan skenaarion avainteemat

Yksilöllisyyden ja oman arvomaailman mahdollistaminen ja tukeminen asumisessa mahdollisia. Elämäntilanteet muuttuvat vuonna 2040 nopeasti, joten muuntojoustavuutta tarvitaan asumiselta. Toiminnallisuus ohjaa asunosuunnittelua ja yhdenvertaisuus sekä kaikille mahdollinen asuminen lisääntyä. Jaetut laitteet ja resurssit ovat vakiintuneet osaksi asumista, yhteistiloja, harrastetiloja ja coworking-tiloja osataan hyödyntää. Tiloissa voi oleskella yksin tai yhdessä ilman, että rahaa kuluu. Spontaanimpiin kohtaamisiin ja kokoontumisiin mahdollistajana esimerkiksi kerrostalojen aulat, jotka luodaan houkutteleviksi (kahviautomaatteja jne.) ja yhteistilat sinne missä ihmiset kulkevat joka tapauksessa. Asunnoista löytyy edelleen kodin perustoiminnot (keittiö, tv, kylpyhuone, makuutilat). Monikäyttöiset kalusteratkaisut ovat li-

sääntyneet, esimerkiksi nopea ja helppo seinälle nostettava etätöypiste, lisävuode tai harrastusväline.

Kansainvälistyminen lisää yhteisöllisyyttä. Myös hoiva-/senioriasumisen muuttuminen lisää yhteisöllisyyttä. Ikäihmiset muuttavat ajoissa omaa toimintakykyä tukeviin asuntoihin, esimerkiksi yhteisöllisiin asumisratkaisuihin, joka myöhentää enemmän tuen ja tehostetun palveluasumisen tarvetta. Yhteisöllisyyden lisäksi asuminen muuttuu palveluiksi ja palvelullistuminen lisääntyy. "Kotikatu 365 konseptin tyyliiset" -ratkaisut yleistyvät, jolloin kaikki arjen palvelut löytyvät läheltä kuntosalista päiväkotiin sekä kotisiivous ja ruokalahetti ovat klikkauksen päässä. (<https://www.kotikatu365.fi/>)

Kiertotalous tulee todeksi, rakennusosia voidaan käyttää uudelleen. Kestäviä (ja ekologisesti järkeviä) materiaaliratkaisuja on tullut ratkaisemaan kestävyiden haasteita. Asumisväljyys on ekologisen ja sosiaalisen kestävyiden keskitiellä. Energiaköyhyydeltä on Suomessa välttytty ja vastuullinen energiankäyttö ja uudet energiamuodot lisääntyneet. Rakennuksien monikäyttöisyys on onnistuttu ratkaisemaan.

Vuonna 2040 kaikki kodit ovat jollain tapaa älykoteja. Älykotien ja älyratkaisujen hinnat tulee alas ja yksilön ratkaisumahdollisuus kasvaa. Isompien toimijoiden ratkaisumahdollisuus saattaa jopa rajoittaa tietoturvan ja muiden haasteiden takia. Digitalisaatiosta ja digitaalisuudesta on hyötyä vuoden 2040 asumisessa, esimerkiksi energiankäytön ja laitteiden säätäminen helppoa digitaalisten laitteiden avulla. Samaan aikaan kuitenkin myös vastareaktiot lisääntyvät, osalle tulee tarve palata perinteiseen ja vanhaan tapaan asua.

4.4 Delfoin toinen kierros

Delfoissa pidetään yleensä kaksi tai useampi kierros ja muiden kierroksien tarkoituksena on usein hakea vahvistusta ensimmäisen kierroksen näkemyksiin tai luoda sen perusteella uusia väitteitä tai kysymyksiä kommentoitavaksi panelisteille. Tässä kehittämishankkeessa Delfoin toisella kierroksella tavoiteltiin vahvistusta tulevaisuuden kestäväns asumisen merkittävimmistä ajureista sekä asiantuntijoiden näkemyksiä ja kommentteja skenaariotyöpajassa luotuihin skenaarioihin.

Delfoin toinen kierros toteutettiin 6.2.-28.2.2023. Alun perin kyselyn (liite 2) piti olla avoinna vastauksille vain 17.2.2023 asti, mutta vastausaikaa päätettiin jatkaa hiihtolomaviikon yli, jotta saadaan mahdollisimman moni Delfoin ensimmäisellä kierroksella vastannut osallistumaan. Ajankohta valikoitui alun perin ajatuksella, että paneeli päättyisi ennen hiihtolomia, mutta lopulta kyselyä jatkettiin vielä hiihtolomaviikon yli parilla arkipäivällä. Ennen Delfoitutkimuksen julkaisua paneelia testattiin testiryhmälle muutamaan kertaan ja pyrittiin varmistamaan, että kysymykset toimivat niin kuin on tarkoituskin ja kysymykset ovat mahdollisimman selkeitä. Tässä yhteydessä skenaarioiden alkuun luotiin lyhyet ingressit, koonti avain-

teemoista sekä väitteiden kysymystyyppiä hieman muokattiin eDelphi-alustalla. Tämän lisäksi erilaista pientä hienosäätöä lauserakenteisiin liittyen.

Delfoin toisella kierrokselle vastasi 26/38 Delfoi-paneeliin ilmoittautunutta. Viimeisellä sivulla olevaan skenaarioiden vertailukysymykseen vastasi 23/26 Delfoin toiselle kierrokselle osallistuneesta henkilöstä. Paneelin aikana laitettiin muistutusviestejä eDelphi-alustan kautta Delfoi-tutkimukseen ilmoittautuneille ja muistutusviestien jälkeen aina muutamat aktivoituivat vastaamisessa. Paneelin aikana laitettu myös yksi sähköpostimuistutus, mikäli alustan kautta tulevat ”no reply”-otsikolla tulevat sähköpostit ovat jääneet huomioimatta. Muistutusviestit myös laitettu hieman erilaisena sen mukaan, oliko panelisti jo avannut oman osallistumislinkkinsä vai ei. Vastausmäärä laski hieman ensimmäisen kierroksen jälkeen, joka oli odotettavissakin. Vastausasteeseen olisi voinut vaikuttaa positiivisesti, jos kaikki olisi kutsuttu henkilökohtaisesti ja tehty lyhyt ennakkohaastattelu kaikkien kanssa. Joka tapauksessa 26 vastaajaan voi olla tyytyväinen ja tutkimuksen kannalta tämä on riittävä määrä.

4.4.1 Todennäköisen tulevaisuusskenaarion arviointi

Delfoin toisella kierroksella panelistit saivat aluksi lukea todennäköisen tulevaisuusskenaarion ”Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestäväää asumista” ja kommentoida tätä vapaasti. Skenaarion kommentteissa tuli selkeästi esiin monen panelistin toimesta skenaarion realistisuus, mutta samaan aikaan myös pessimistisyys. Eräs panelisti kirjoitti suoraan, ettei skenaario houkuttele, ainoa ilmastokriisin hallinnan kannalta positiivinen asia on uudistuotannon ajateltu väheneminen ja olemassa olevan rakennuskannan rooli. Useampi myös arveli, että skenaarion mukainen tulevaisuus asumisen suhteen voisi olla saavutettavissa nopeammin kuin vuonna 2040. Skenaarioita ei pidetty erityisen rohkeana tai uudistushakuisena, vaan ehkä liikaakin teknisiin ja taloudellisiin asioihin keskittyneenä. Kaivattiin enemmän kunnianhimoa kestävyystavoitteisiin pääsemiseksi. Yksi panelisti pohti, onko realistista odottaa, että teknisillä toimilla pystyttäisiin merkittävästi edistämään kestäväää asumista vanhassa kiinteistökannassa, vai onko energiajärjestelmän muutos ainoa toivo kiinteistökannan vähähiiliseksi saamiseen. Panelistien kommentteja skenaariosta:

Hitaan hivuttautumisen skenaario, jossa riittävän nopeita muutoksia ei todennäköisesti tapahdu.

Skenaariosta on osittain tunnistettavissa jo nykypäivän tilanne, ja osittain kehityssuunta, jos mikään ei muutu - ei myöskään asukkaiden tietoisuus kestävyystavoitteiden saavuttamisen edellytyksistä ja kunnianhimoisuus niiden saavuttamiseksi. Ehkä asennemuutos kuitenkin tapahtuu kuluttajien keskuudessa: Vuonna 2040 tämän päivän alakoululaiset ovat aikuistuneet, ja heillä on toivotavasti hyvin erilainen arvomaailma kuin aiemmillä sukupolvilla (isossa kuvassa).

Kommenteissa toivottiin, että asukkaat olisivat vuonna 2040 enemmän tietoisia kestävyydestä ja haluaisivat myös enemmän hyödyntää mahdollisuuksia. Pohdittiin myös, onko tulevaisuu-

nessa asumisen suhteen tilanne, jossa kysyntä ja tarjonta eivät kohtaa ja kestävyys on vain liian vaikea saavuttaa tavallisen asukkaan keinoilla. Toinen panelisti kommentoi tähän, että valitettavasti tuntuu siltä, että monen asian toteutuminen vaatii pohjalle viranomaisen asettamia vaatimuksia. Esimerkkinä panelisti nosti skenaarioon viitaten, että energian osalta on huomattu, että riittävän korkea hinta ohjaa kyllä kuluttamista, mutta samaan aikaan lisää myös kohtuuttomasti epätasa-arvoisuutta asumisessa. Myös toinen panelisti pohti, että yhteiskunnassa tulisi miettiä, miten yhteiskunnan tukiviidakkoa tulisi uudistaa, jotta hintojen nousun voisi antaa ohjata kuluttajien kulutusikäytymistä ja samalla pitäen huoli heikommassa asemassa olevien ihmisarvoisesta elämästä ja asumisen mahdollisuuksista. Eräs panelisti myös pohti, ohjaako talous liikaa kohti kestävyyttä ja voisiko sille tehdä jotain. Erään panelistin kommentti:

On tärkeä tunnistaa ja eritellä asukkaiden tietoisuus ja toiminta sen pohjalta. Tietoisuus ilmastonmuutoksen uhista ja eri tekijöiden vaikutuksista ilmastonmuutokseen on jo läpäissyt yhteiskunnan. Silti arjen valinnoissa voi tulla valitua toisin: helpommin, halvemmin, mukavammin ja totutulla tavalla. Vaikka tietäisi autoilun päästöistä, voi silti tulla rakentaneeksi elämäntavan autoilun varaan: on helpompaa lasten harrastusten kannalta, parempien yhteyksien ääreltä ei löydy riittävän tilavaa ja budjettiin sopivaa. Kulutustottumusten merkittävä muutos - ja juuri merkittävää muutosta ympäristökriisin torjumiseksi tarvitaan - edellyttää arjen rakenteiden perustavanlaatuista muutosta. Se ei välttämättä tule riittävän nopeasti kuluttajatietoisuuden kautta, vaan avainasemassa ovat julkisen sektorin ohjaus sekä ammattilaisten ratkaisut.

Kommenteissa nousi esiin myös EU-tason sääntely, jonka kaksi panelistia nostaisi mukaan skenaarioon. EU-tason sääntelyllä nähtiin olevan merkittävät vaikutukset olemassa olevan kiinteistökannan teknisten toimien vauhdittamisessa ja energijärjestelmän vähähiiliseksi/hiilineutraaliksi muuttumisessa. Uskottiin muutoksen olevan yllättävänkin nopeaa, jos EU-tason sääntely astuu voimaan. EU-tason sääntelyssä vaikuttavia ovat esimerkiksi CSRD, taksonomia, vihreät lainat sekä energiatehokkuusvaatimukset.

Delfoi-tutkimukselle on tyypillistä ja toivottavaakin, että paneelissa herää esiin erilaisia näkemyksiä. Tämä Delfoi-tutkimus ei alun perinkään tavoitellut yksimielisyyttä eli konsensusta vaan nimenomaan kannustettiin tuomaan erilaisia näkemyksiä esiin dissensuksen kautta. Tämän skenaarion kommenteissa keskustelua herätti etätyön vaikutukset kaupungistumiseen ja voimistuuko niin sanottu Nurmijärvi-ilmiö uudelleen. Yksi panelisti arvioi etätyön merkittävän lisääntymisen hidastavan tai jopa pysäyttävän urbanisoitumiskehityksen. Toinen panelisti kommentoi etätyön sopivan vain osaan työtehtävistä eikä uskonut Nurmijärvi-ilmiön voimistumiseen. Vedoten etenkin lähiaikoina ja myös tulevana vuosikymmeninä vapautuviin valtaviin määriin vanhoja pientalotontteja, joista ensimmäiset asukkaat muuttavat pois. Panelisti myös arvioi uusien tonttien kysynnän laskevan tämän myötä. Kolmas panelisti oli samaa mieltä siitä, että etätyön lisääntyminen ei automaattisesti tarkoita kaupungistumisen hidastumista, vaan voi myös osaltaan kiihdyttää sitä. Samaa aikaan työ voi liikkua enemmän saman kaupunkiseudun sisällä ja toisaalta myös eri kaupunkiseutujen välillä. Pohdittiin, tarvitaanko

enää tulevaisuudessa alueellisia myyntikonttoreita vai hoidetaanko tulevaisuudessa kaikki yhdeltä pääkonttorilta käsin. Erään panelistin kommentti:

Uskon, että neliöt eivät ole enää se juttu. Tärkeintä on asua itselleen sopivassa ja mieluisassa paikassa. Työnteko ei ole rajoittanut pitkään aikaa asumispaikkaa.

Kommenteissa toivottiin vuokra-asumisen yleistymistä, ja sitä että oivalletaan, että on muitakin omaisuuseriä kuin asunto. Vuokra-asumisen joustavuus olisi se, joka houkuttelee eikä vaakakupissa painaisi niin paljoa se, ettei ole mahdollisuutta ostaa omaa asuntoa. Alueellinen segregatio voi myös panelistin mielestä tuoda näkökulmaa aiheeseen. Paneelin kommenteissa pohdittiin myös, miten vaikuttaisi niin sanotuilla huonommilla alueilla olevien asuntojen kysyntään ja ylläpitoon, miksei myös vuokra-asuntojen kysyntään, mikäli ei ole varaa ostaa asuntoa niin sanotusti halutummalta alueelta.

Avoimen kommenttimahdollisuuden jälkeen skenaariosta oli muodostettu kymmenen erilaista väitettä, joihin panelistit vastasivat, olivatko samaa vai eri mieltä väitteestä skenaarioon liittyen. Vastausvaihtoehtoja oli viisi: täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä, en osaa sanoa.

Panelistien vastauksissa oli jonkin verran hajontaa sekä yksittäisiä en osaa sanoa vastauksia. Mielipiteensä antaneista kuitenkin suurin osa oli enemmän samaa mieltä kuin eri mieltä jokaisesta väitteestä. Kuvion 14 mukaisesti vastauksien keskiarvo 2,5/4 tarkoittaisi että panelistit eivät ole samaa eikä eri mieltä (2 eri mieltä, 3 samaa mieltä). Eniten samamielisyyttä eli konsensusta (3,6/4) aiheutti väite ”Massakustomoinnin yleistyminen - asuntokanta vastamaan paremmin (ensimmäisen) asukkaan tarpeita.” Samaa mieltä, mutta suurimmalla vastauksien vaihtelulla (2,6/4) oltiin väitteestä ”Asumisväljyys keskeinen muuttuja (lämmitettävät neliöt, asuntotuotantotarve yms.) kestävässä asumisessa, mutta myös keskeinen hyvinvoinnin mittari ja elintason symboli. Asumisväljyyttä pitäisi supistaa, mutta se on epätodennäköistä.” Tässä väitteessä vastauksien hajaantumiseen saattoi vaikuttaa se, että samaan väitteeseen oli laitettu mukaan useampi väite.



Kuvio 14: Skenaario 1 väitteet (1=täysin eri mieltä, 2= eri mieltä, 3=samaa mieltä, 4=täysin samaa mieltä)

4.4.2 Toivottavan tulevaisuusskenaarion arviointi

Tämän jälkeen panelistit saivat lukea toivottavan tulevaisuusskenaarion ”Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040”, kommentoida skenaariota vapaasti sekä arvioida vastaavasti kymmentä erilaista väitettä skenaarioon liittyen. Skenaario nähtiin yleisesti mahdollisena ja toivottavampana kuin ensimmäinen skenaario. Joidenkin panelistien mielestä skenaario olisi voinut olla vieläkin optimistisempi ja kunnianhimoisempi. Muutamat panelistit kokivat, että skenaarion mukainen tulevaisuus vaatii toimeen tarttumista ja työskentelyä sen eteen sekä lisäksi tarvitaan taloudellisia kannustimia ja sääntelyä vauhdittamaan muutosta. Samaan aikaan arvioitiin, että asukkaiden asennemuutos on mahdollista tapahtua seuraavien 10-15 vuoden aikana, joten siinäkin mielessä skenaario olisi mahdollinen. Panelistien kommentteja skenaariosta:

Tämä skenaario ei ole niin yltiöoptimistinen, ettei se olisi mahdollinen. Tähän täytyy vain tarttua ja lähteä tekemään. Toki talous tulee ohjaamaan valintoja, mutta se tiedostaen on mahdollisuudet oikeastaan vaikka mihin.

Totuus löytyy varmaankin näiden kahden skenaarion väliltä. Yhteisöllisyyttä ja palveluja tulee toivottavasti lisää, mutta taloudelliset kannustimet ja sääntely ovat tärkeimpiä muutoksen vauhdittajia.

Panelisti nosti esiin, että tulevaisuuden tutkimuksessa puhutaan paljon muutosajureista ja halusi näiden rinnalla korostaa myös pysyvyyden ankkureiden tärkeyttä. Panelistin mukaan etenkin asumisen osalta pysyvyyden ankkurit ovat vahvoja. Kotia kuvattiin hyvin erilaisena ja henkilökohtaisempana kulutustuotteena kuin esimerkiksi yhteiskäyttöautoa ja siitäkin huolimatta yhteiskäyttöautojen ja julkisen liikenteen yleistymisen yksityisautoilun kustannuksella on takuavaa ja hidasta. Tämän lisäksi kommentteissa koettiin, että on sosiaalisesti täysin erilaista kutsua ihmiset omaan kotiin kuin yhteiskäyttötilaan.

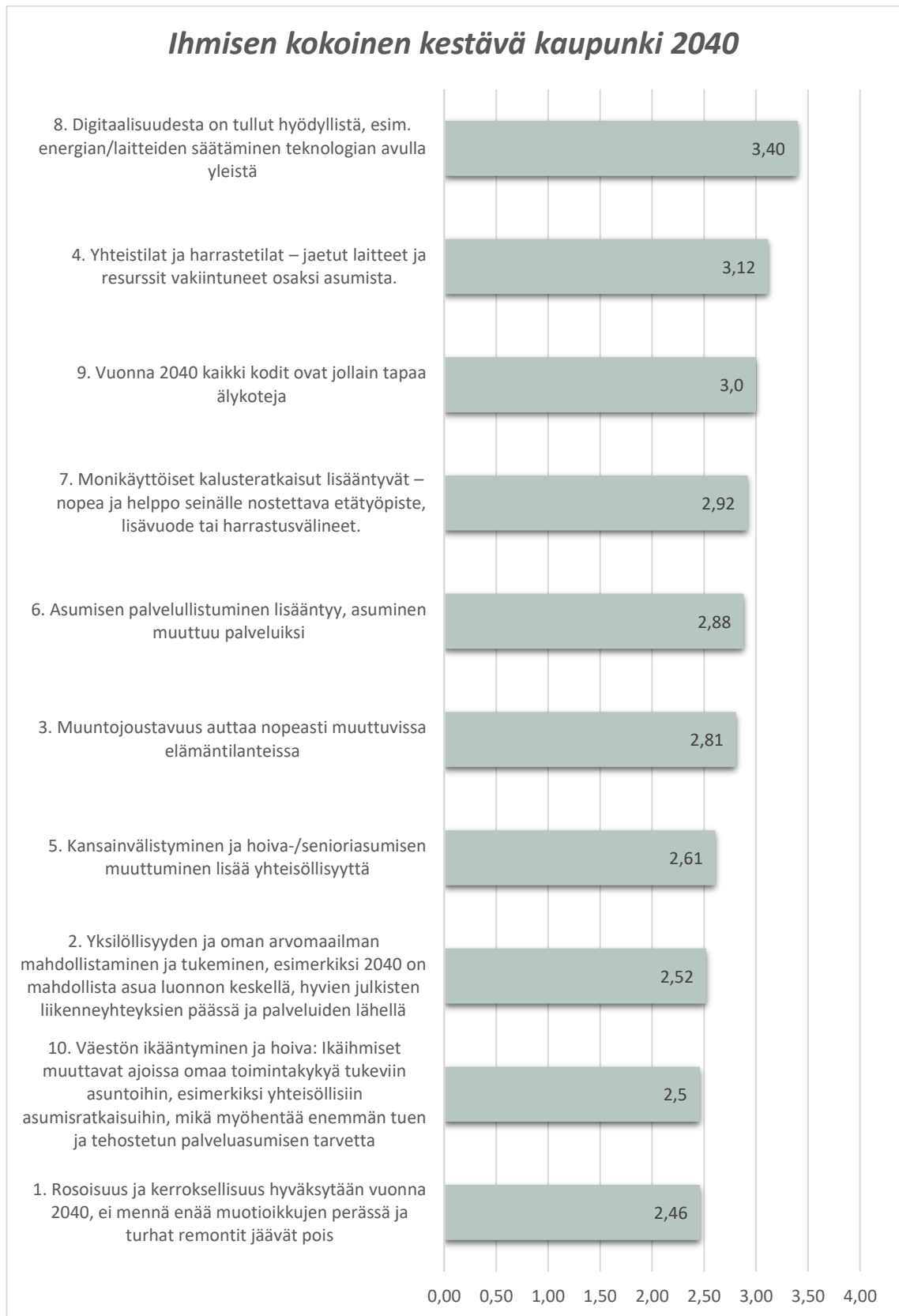
Joihinkin skenaarion osa-alueisiin suhtauduttiin skeptisesti, kuten merkittävään asumisen yhteisöllisyyden lisääntymiseen. Eräs panelisti pohti skenaarion taustalla olevaa aktiivista ja toiminnallista elämäntapaa. Hänen mielestään tämä ei todennäköisesti ole mahdollista osalle väestöä eivätkä he välttämättä osaa määritellä itselleen sopivaa elämäntapaa tai löydä itselleen sopivaa yhteisöä asua. Panelisti pohti jääkö osa väestöä siinä tapauksessa aktiivisen ja jopa tavoiteltavankin yhteiskunnan ulkopuolelle.

Älykotiratkaisut arvioitiin menevän pitkälti asuntokohtaisiksi ratkaisuisiksi, jolloin on mahdollista huomioida yksilöllisesti jokaisen mieltymykset ratkaisuisissa tai vaihtoehtoisesti täysin low tech asumisen näin asukkaan halutessa. Rosoisuuden hyväksyminen jakoi mielipiteitä, mutta eräs panelisti kommentoi rosoisuuden, kerroksellisuuden ja vanhan arvostamisen olevan todella tarvittava arvomuutos, jota ilman kiertotalous ei käytännössä voi toteutua isossa mitta-kaavassa. Muuntojoustavuus ja monikäyttöisyys nähtiin tärkeänä ja 60- ja 70-luvuilla helposti

muunneltavia pohjaratkaisuja nähtiin positiivisena asiana tämän päivän useimpiin pohjaratkaisuihin verrattuna.

Tämän jälkeen myös toivottavasta skenaariosta oli muodostettu kymmenen erilaista väitettä, joihin panelistit vastasivat, olivatko samaa vai eri mieltä väitteestä skenaarioon liittyen. Vastausvaihtoehtoja oli viisi: täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä, en osaa sanoa.

Panelistien vastauksissa väitteisiin liittyen oli tässäkin skenaariossa hajontaa sekä yksittäisiä en osaa sanoa vastauksia. Mielenpiteensä antaneista kuitenkin suurin osa oli enemmän samaa mieltä kuin eri mieltä lähes jokaisesta väitteestä. Kuvion 15 mukaisesti vastauksien keskiarvo 2,5/4 tarkoittaisi että panelistit eivät ole samaa eikä eri mieltä (2 eri mieltä, 3 samaa mieltä). Panelistit olivat eniten (3,4/4) samaa mieltä väitteestä ”Digitaalisuudesta on tullut hyödyllistä, esim. energian/laitteiden säätäminen teknologian avulla yleistä.” Väitteestä ”Rosoiisuus ja kerroksellisuus hyväksytään vuonna 2040, ei mennä enää muotioikkujen perässä ja turhat remontit jäävät pois” oltiin eniten erimielisiä eli dissensuksessa ja keskiarvo vastauksessa jäikin hieman enemmän vastauksen ”eri mieltä” puolelle (2,4/4).

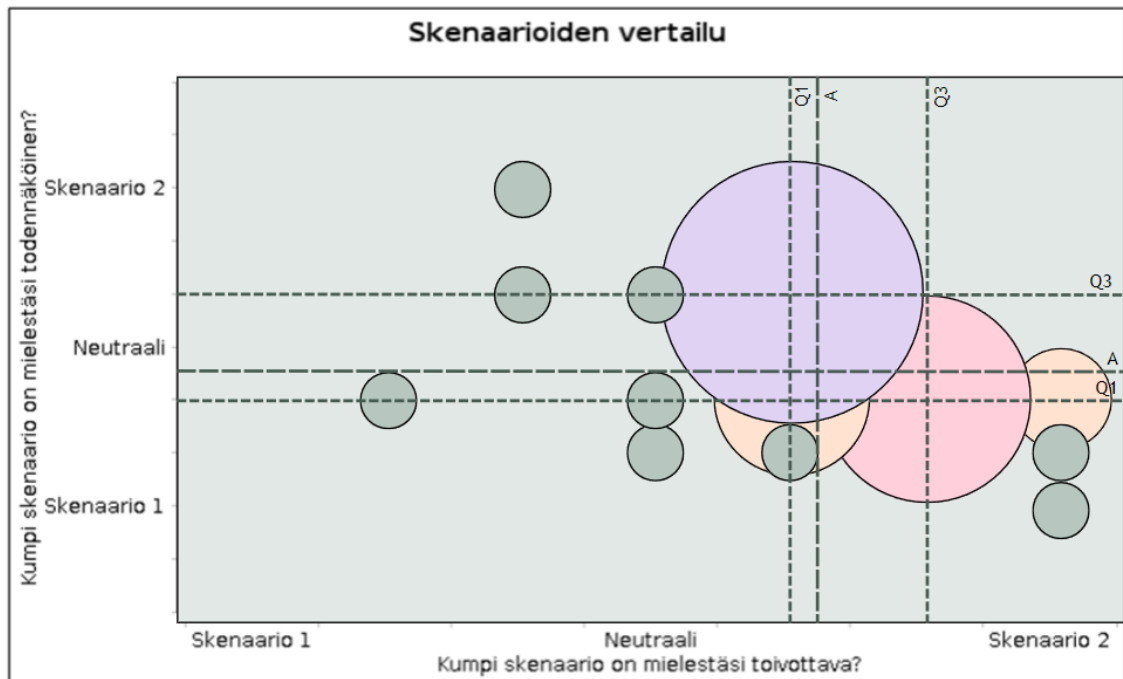


Kuvio 15: Skenaario 2 väitteet (1=täysin eri mieltä, 2= eri mieltä, 3=samaa mieltä, 4=täysin samaa mieltä)

4.4.3 Skenaarioiden vertailu ja yhteenvedo

Lopuksi panelistit arvioivat oman näkemyksensä siitä, kumpi tulevaisuuden skenaario on heidän mielestään toivottava ja kumpi todennäköinen. Kommenttikenttään pyydettiin myös avoimia vastauksia siitä, kumman skenaarion eteen panelisti olisi valmis tekemään töitä tulevaisuudessa. Vastauksissa oli jonkin verran hajontaa (kuvio 16), mutta toivottavampana skenaariona vuoden 2040 asumisessa nähtiin selkeästi enemmän skenaario 2 - "Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040". Kumpi skenaario nähtiin todennäköisempänä vuoden 2040 kestävässä asumisessa -kysymys aiheutti enemmän hajontaa skenaarioiden välillä ja lopputulos oli lähellä neutraalia vastausta eli näiden kahden skenaarion puoliväliä. Vastauksien keskiarvo todennäköisemmän tulevaisuusskenaarion osalta kallistui kuitenkin hieman enemmän skenaarion 1 puoleen - "Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestävää asumista." Toivottavan skenaarion vertailu vaaka-akselilla ja todennäköisen skenaarion vertailu pystyakselilla. Ympyrät kuvaavat vastaajamäärää, mitä enemmän vastaajia oli tietyssä kohdassa, sitä suurempi ympyrä on.

Skenaario 1 - "Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestävää asumista"
Skenaario 2 - "Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040"



Kuvio 16: Skenaarioiden vertailu tulokset

Vaikka skenaarioiden arvioinnit toivat hajontaa todennäköinen ja toivottava arvioihin, toivottaviksi arvioitujen ajureiden perusteella muodostettu skenaario arvioitiin Delfoi-tutkimuksen toisella kierroksella toivottavamman skenaarioksi. Sekä vastaavasti todennäköisiksi arvioitujen ajureiden perusteella muodostettu skenaario arvioitiin Delfoi-tutkimuksen toisella kierroksella todennäköisemmäksi skenaarioksi.

Avoimena kysymyksenä kysyttiin ”Kumman skenaarion onnistumisen eteen olet valmis tekemään töitä.” Moni panelisti vastasi ”skenaarion 2”, jonka kommentoitiin edelleen olevan optimistisempi, ihmisläheisempi ja kestävämpi vaihtoehto. Osa näki kuitenkin vuoden 2040 tulevan nopeasti, etenkin kun tällä hetkellä muutoksia tapahtuu vasta uudisrakentamisessa ja koko rakennuskanta ei uusiudu nopeasti. Erään panelistin kommentti:

Skenario 2 on optimistinen ja hieno, sekä toteuttavissa, mutta en ole täysin varma tapahtuuko tuo kaikki vuoteen 2040 mennessä. Töitä sen eteen on tehtävä. Realistisia skenaarioita joka tapauksessa molemmat, eikä mitään mahdottomia pilvilinnoja.

Skenario 2 nähtiin kokonaisuudessaan miellyttävämpänä, mutta vaatisi etenkin kulttuurin ja asenteiden muuttamista. Skenariossa 1 eräs panelisti oli valmis tekemään töitä etenkin olemassa olevan rakennuskannan korjaamisen lisäämiseksi. Skenariossa 1 nähtiin myös energia- tuotannon muuttaminen päästöttömäksi tärkeänä osana ratkaisua. Molemmissa skenariossa nähtiin tavoiteltavia asioita ja useampi panelisti kommentoi, että ovat valmiita työskentelemään kestävästä asumisen eteen ja siihen liittyä molemmista skenariosta löytyviä asioita. Myös molemmissa skenariossa nähtiin hyviä ja huonoja puolia:

Molempien sikäli, että olemassa olevan rakennuskannan korjaaminen ja energiantuotannon muuttaminen päästöttömäksi on minusta tärkeä osa ratkaisua joka tapauksessa. Yhteisöllisyys, älykodit ja palvelut puolestaan ihmisten viihtyvyyden kannalta oleellisia.

Skenaariot eivät ole toisiaan poissulkevia. Ehkä jopa niin, että tarvitaan niiden molempien kaikki toimenpiteet ja vielä tiukkaa lakisäätelyä, jotta maailma muuttuu riittävän nopeasti.

Molemmissa skenariossa on enemmän ja vähemmän toivottavia tulevaisuudenkulkua. Visiotasolla olen valmis tekemään töitä hiilineutraalin kiertotalouden, sosiaalisen kestävyuden ja regeneratiivisen kaupunkiympäristön eteen - keinot tähän voivat olla yksilöllisiä, räätälöityjä ja ajassa muuntuvia.

Skenario 2 edellyttää monelta osin kulttuurin muutosta, jolloin on myös hyvä kysyä itseltään, miksei itsekään vielä asu sen skenaarion mukaisesti.

Yhteenvedona Delfoin toisen kierroksen jälkeen se, että mitään täysin varmaa yhtä ja selkeää tulevaisuusskenaariota ei ole luonnollisesti olemassa, eikä tulevaisuutta ole mahdollista ennustaa. Eri asiantuntijoiden näkemykset eroavat hieman aina toisistaan oman osaamisen, ajatuksien tai kiinnostuksen mukaan. Toivottava tulevaisuuden skenario ”Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040” oli monen mielestä toiveikkaampi ja toivottavampi tulevaisuusskenario, mutta myös vaikeampi saavuttaa kulttuuri- ja asennemuutoksen tarpeen takia.

Todennäköisempi tulevaisuuden skenario ”Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestävästä asumista” nähtiin taas hieman jopa pessimistisenä skenaariona tulevaisuudesta ja osa uskoi, että skenaarion mukainen tilanne saavutettaisiin nopeammin kuin vuonna 2040. Osa

panelisteista toivoi, ettei tähän skenaarioon ajauduta ja osa näki, että vastaavanlainen skenaario toteutuu, mikäli mitään ei tehdä tai ei tehdä riittäviä toimia kestävän asumisen eteen.

Moni Delfoi-tutkimukseen vastannut koki, että todennäköisesti vuoden 2040 asumisessa nähdään piirteitä molemmista skenaarioista ja todellisuuden voisi ajatella olevan jotakin näiden kahden skenaarion välistä. Joka tapauksessa kestävän asumisen toteutuminen tulee vaati-
maan isoja päätöksiä ja työn tekemistä kestävyden eteen. Isoja päätöksiä tulee tehdä nopealla aikataululla ja työskennellä kestävän asumisen eteen pitkäjänteisesti ja päämäärätietoisesti.

Väitteissä olisi voinut olla parempi jakaa esimerkiksi skenaarion 1 ensimmäinen väite useampaan eri väitteeseen, koska nyt joku saattoi olla samaa mieltä jostakin asiasta ja eri mieltä jostakin asiasta. Haluttu kuitenkin pitää kiinni kymmenestä väitteestä ja testiryhmän palautteen perusteella päädytty pitämään väitteet sellaisenaan, ja tavoitella samalla myös keskustelun herättelyä useamman väitteen avulla.

Kyselyn lopussa Delfoi-tutkimukseen osallistujilla oli mahdollisuus antaa nimettömästi palautetta paneelin kautta tai vaihtoehtoisesti annettu mahdollisuus panelisteille laittaa myös palautetta opinnäytetyön tekijän henkilökohtaiseen sähköpostiin. Sähköpostin kautta ei palautetta tullut, mutta Delfoi-tutkimuksen kautta tuli neljä palautekommenttia. Kolme palautevastausta olivat pelkästään positiivisia, joissa keuhuttiin mielenkiintoisia kysymyksiä ja tapaa luoda skenaarioita. Kiiteltiin mahdollisuudesta osallistua ja yksi vastaaja odottaa mielenkiinnolla, miten muut näkevät tehdyt tulevaisuusskenaariot ja mihin tulevaisuuden näkymät sitten todellisuudessa asettuvat. Yksi vastaaja kommentoi, että skenaariot olivat hyvin mietittyjä ja molemmat aivan realistisia tavoitevuosi 2040 huomioiden. Kehuttiin myös eDelphiä alustana tähän työhön sopivaksi sekä vastausajan pidentämistä kiitettiin eräässä palautteessa. Vastausajan pidentäminen oli mahdollistanut hänelle paremman mahdollisuuden keskittyä paneeliin vastaamiseen kunnolla.

Yksi palautevastaus oli rakentava palaute Delfoi-paneelissa käytettyihin termeihin liittyen ja panelisti nosti esiin esimerkkinä termin kerroksellisuus. Hän oli Delfoin ensimmäisellä kierroksella ajatellut sen tarkoittavan sosioekonomisen aseman kerroksellistumista ja toisella kierroksella oli huomannut sen viittaavan asuinrakennusten ajalliseksi kerrostumaksi. Jälkeenpäin ajateltuna tätä termiä ja muutamaa muuta olisi voinut avata Delfoin ensimmäisellä kierroksella paremmin, mutta kehittämishankkeen lopputulokseen tämän vaikutukset eivät todennäköisesti ole merkittävät.

4.5 Kyselytutkimus

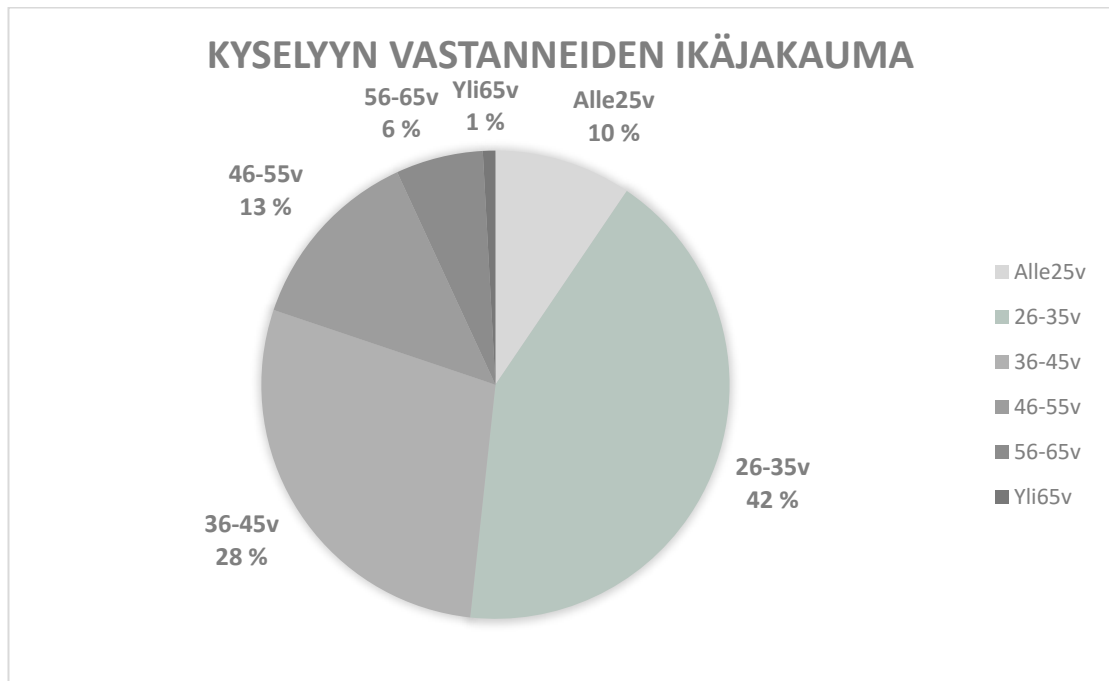
Opinnäytetyössä haluttiin saada myös vastauksia ja ajatuksia suoraan asumisen kokemusasiantuntijoilta eli asukkailta heidän oman asumisensa näkökulmasta. Määrällisen kyselyn tavoitteena oli tuoda tutkimukseen luotettavuutta asiantuntijaroolin ulkopuolelta. Kyselyssä selvitetiin, miten kyselyyn vastaaja uskoo haluavansa asua vuonna 2040. Vastaajia pyydettiin vastaamaan rehellisesti omasta asumisen kokemusasiantuntijan roolista käsin. Kyselyyn sai vastata myös asumisen alan asiantuntijat, mutta nimenomaan oman henkilökohtaisen asumisen tulevaisuuden näkökulmasta. Kysely oli täysin anonymi, ainoat suuntaa antavat demografiset tiedot olivat ikähaitari, tämän hetken asuinmaakunta sekä miten monen asukkaan kaupungissa tai kunnassa asuu tällä hetkellä.

4.5.1 Kyselytutkimuksen toteutus

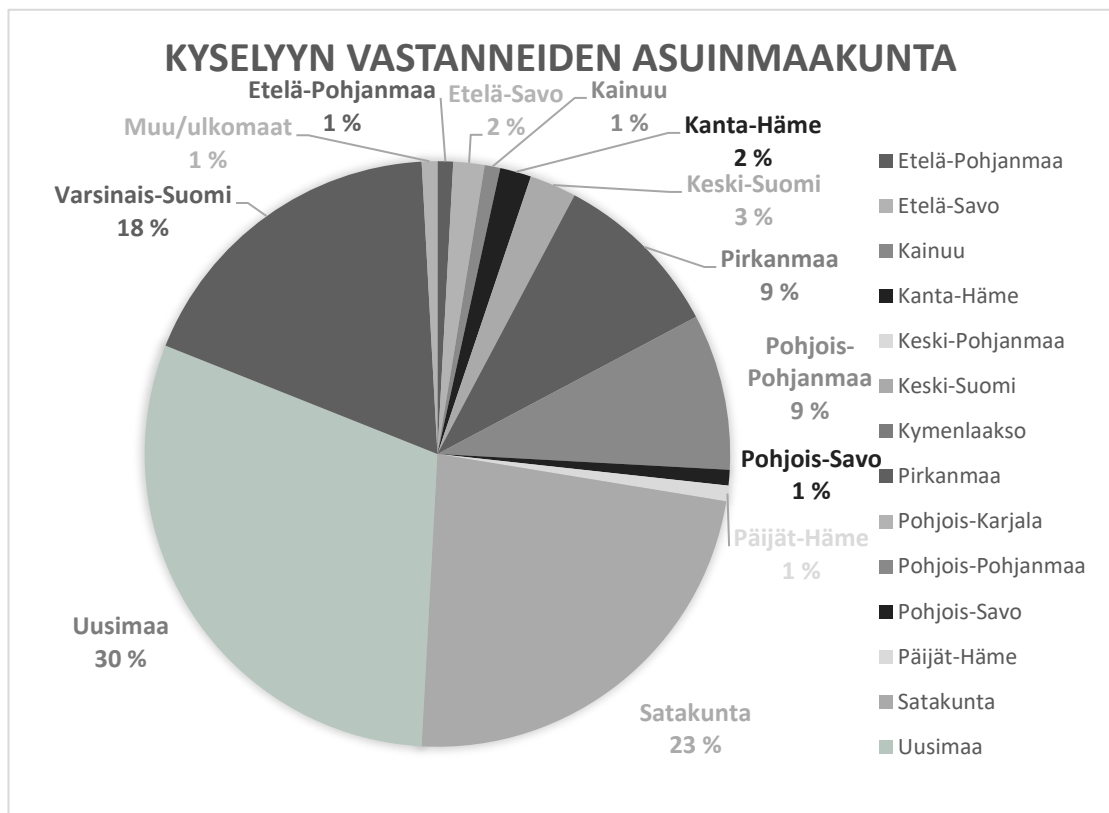
Kysely (liite 3) toteutettiin sosiaalisen median kautta, opinnäytetyön tekijä jakoi omassa LinkedIn-profiilissaan sekä Instagramissa opinnäytetyön jatkokyselyä ja muutamat kontaktit jakoivat julkaisua myös eteenpäin molemmissa kanavissa. Vastauksia kerättiin maaliskuussa kymmenen päivän ajan ja vastauksia kyselyyn tuli 116 kpl. Kyselyn vastausmäärään voi olla tyytyväinen, etenkin tämän ollessa vain osa kehittämishanketta. Vastaukset antavat hyvin kuvaa asukasnäkökulmasta, vaikka ei tietenkään ole kaiken kattava.

4.5.2 Kyselytutkimuksen tulokset

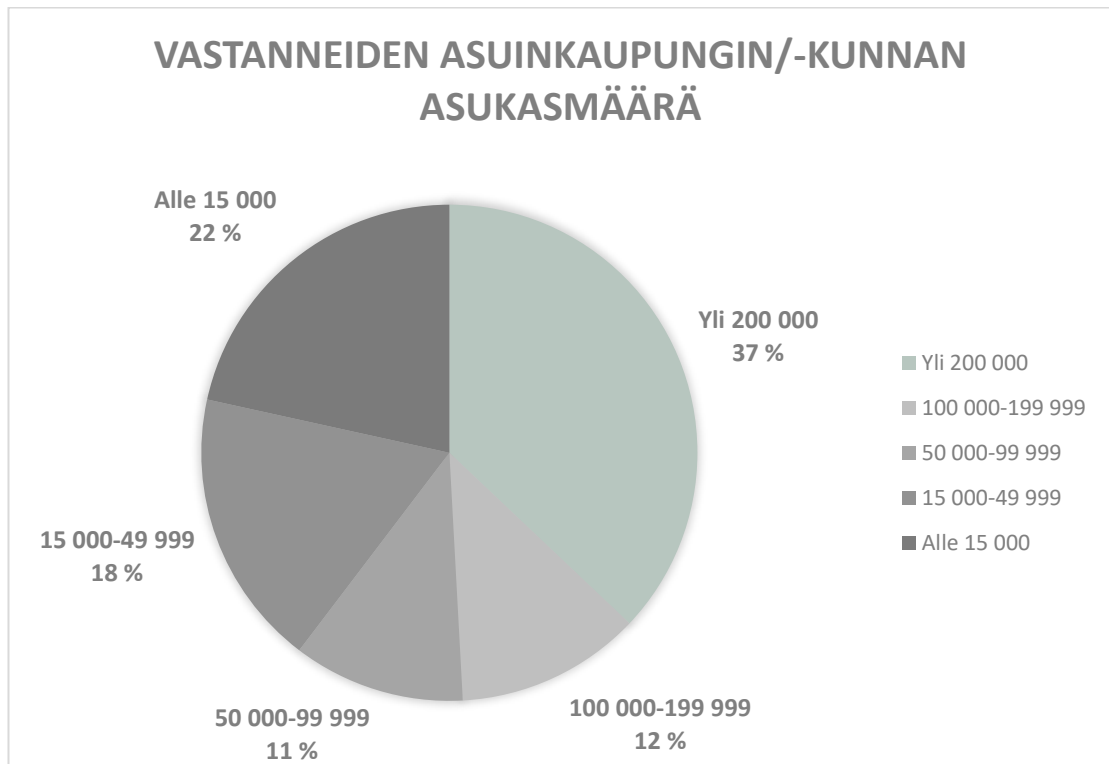
Kyselyyn vastanneissa korostui eniten 26-35-vuotiaat, joita vastaajista oli 42 %. Toiseksi eniten, 28 % vastaajista oli 36-45-vuotiaita. 46-55-vuotiaita oli 13 % ja alle 25-vuotiaita 10 % vastaajista. 56-65-vuotiaita oli 6 % ja yli 65-vuotiaita vain 1 % vastaajista (kuvio 17). Kyselyyn vastanneiden tämänhetkissä asuinmaakunnissa korostui Uusimaa (30 %), Satakunta (23 %) ja Varsinais-Suomi (18 %). Pirkanmaalta ja Pohjois-Pohjanmaalta vastaajia oli 9 % ja muista maakunnista 0-2 % (kuvio 18). Vastaajia oli väkiluvultaan kaiken kokoisista kaupungeista (kuvio 19) ja kunnista, mutta yli 200 000 asukkaan kaupungit erottuivat suurimpana osallistujamääränä 37 %:lla. Kyselyyn vastanneista 22 % asui alle 15 000 asukkaan kaupungissa/kunnassa, 18 % asui 15 000-49 999 asukkaan kaupungissa/kunnassa, 12 % 100 000-199 999 asukkaan kaupungissa/kunnassa ja 11 % 50 000-99 999 asukkaan kaupungissa/kunnassa. Vastaajakunta on siis kysytyjen demografisten tietojen perusteella monipuolisesti muutamista eri maakunnista ja etenkin erikokoisilla paikkakunnilla asuvia. Ikähaitari on myös melko monipuolinen, vaikkakin 26-45-vuotiaan ylikorostettuna ja yli 65-vuotiaita ei juurikaan mukana.



Kuvio 17: Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma



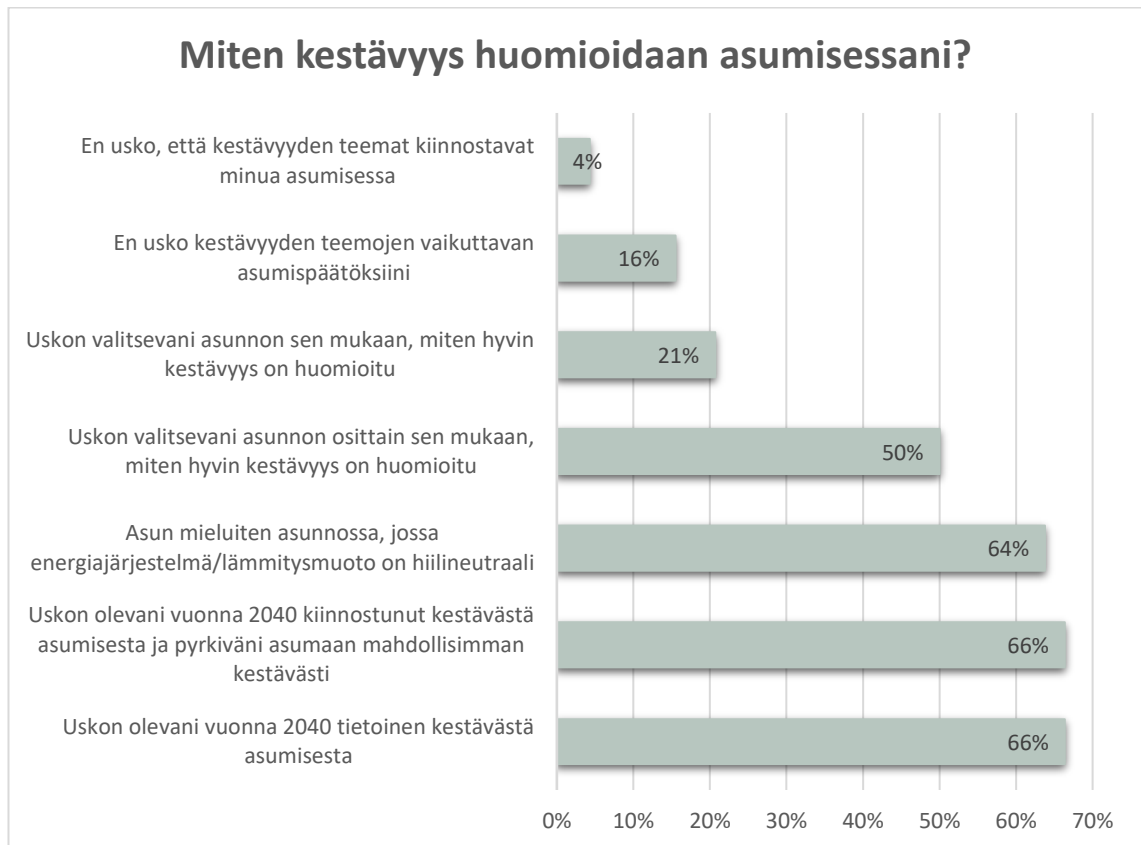
Kuvio 18: Kyselyyn vastanneiden asuinmaakunta



Kuvio 19: Kyselyyn vastanneiden asuinkaupungin tai -kunnan asukasmäärä

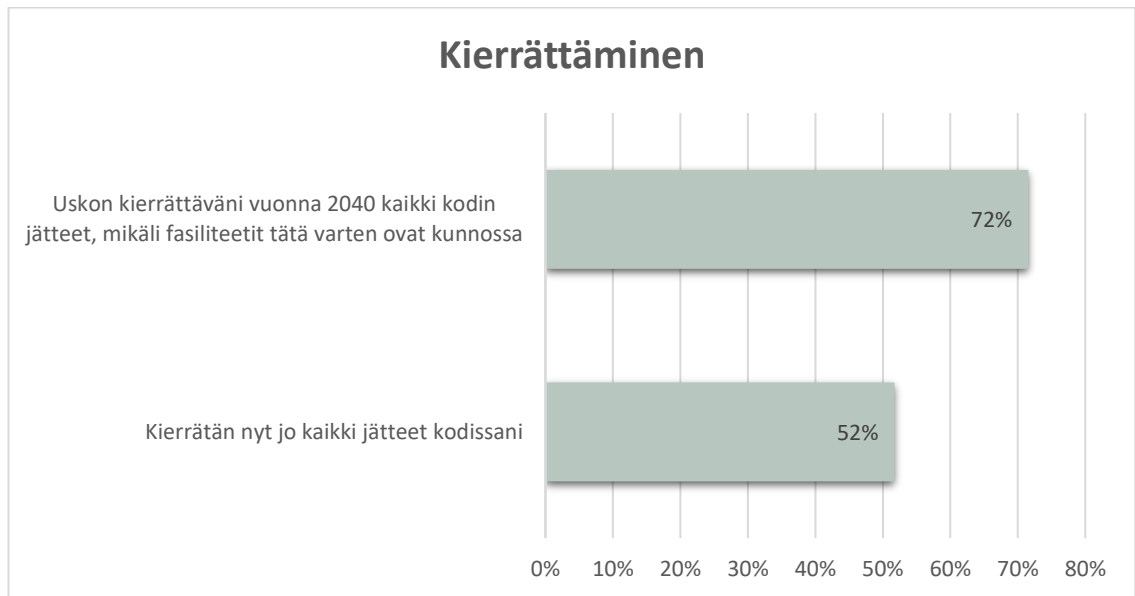
Kyselytutkimuksen taustalla on Delfoi-tutkimus sekä erillinen skenaariotyöpaja. Näiden avulla luotiin kaksi erilaista tulevaisuuden asumisen skenaariota vuoteen 2040 kappaleissa 4.3.1 ja 4.3.2 kuvatun mukaisesti. Tulevaisuusskenaarioiden ja Delfoi-tutkimuksen pohjalta muodostettiin kysely, joka pyrkii saamaan asukasnäkökulmaa asiantuntijoiden luomiin tulevaisuusajatuksiin ja skenaarioissa esiin nousseisiin teemoihin. Kyselyssä selvitettiin monivalintakysymyksien avulla kokemusasiantuntijoiden asumisen kestävyteen liittyviä ajatuksia. Kysymyksissä pyrittiin saamaan vastauksia siihen, miten tietoisia ja kiinnostuneita tulevaisuuden asukkaat ovat kestävydestä. Myös kodin jätteiden lajitteluun haluttiin saada asukasnäkökulmaa. Monivalintakysymyksistä vastaajan pyydettiin valitsemaan kaikki ne teemat, joiden usko näkyvän omassa vuoden 2040 asumisessaan.

Vastaajista 66 % uskoi olevan tietoinen kestävästä asumisesta vuonna 2040. Myös 66 % vastaajista uskoi olevan kiinnostunut kestävästä asumisesta ja pyrkivän asumaan mahdollisimman kestävästi vuonna 2040. Edelleen suurin osa, 64 % asuu vuonna 2040 mieluiten asunnossa, jossa on energiajärjestelmä/lämmitysmuoto hiilineutraali. Tasan puolet (50 %) kyselyyn vastanneista uskoi valitsevan asunnon osittain sen mukaan, miten hyvin kestävyys on huomioitu ja 21 % uskoi valitsevansa asunnon pääasiassa sen mukaan, miten hyvin kestävyys on huomioitu. 16 % vastaajista uskoi, ettei kestävyden teemat vaikuta vuonna 2040 asumispäätöksiin ja vain 4 % vastaajista ei uskonut kestävyden teemojen kiinnostavan asumisessa vuonna 2040 (kuvio 20).



Kuvio 20: Kyselytutkimus - kestävyiden huomiointi asumisessa

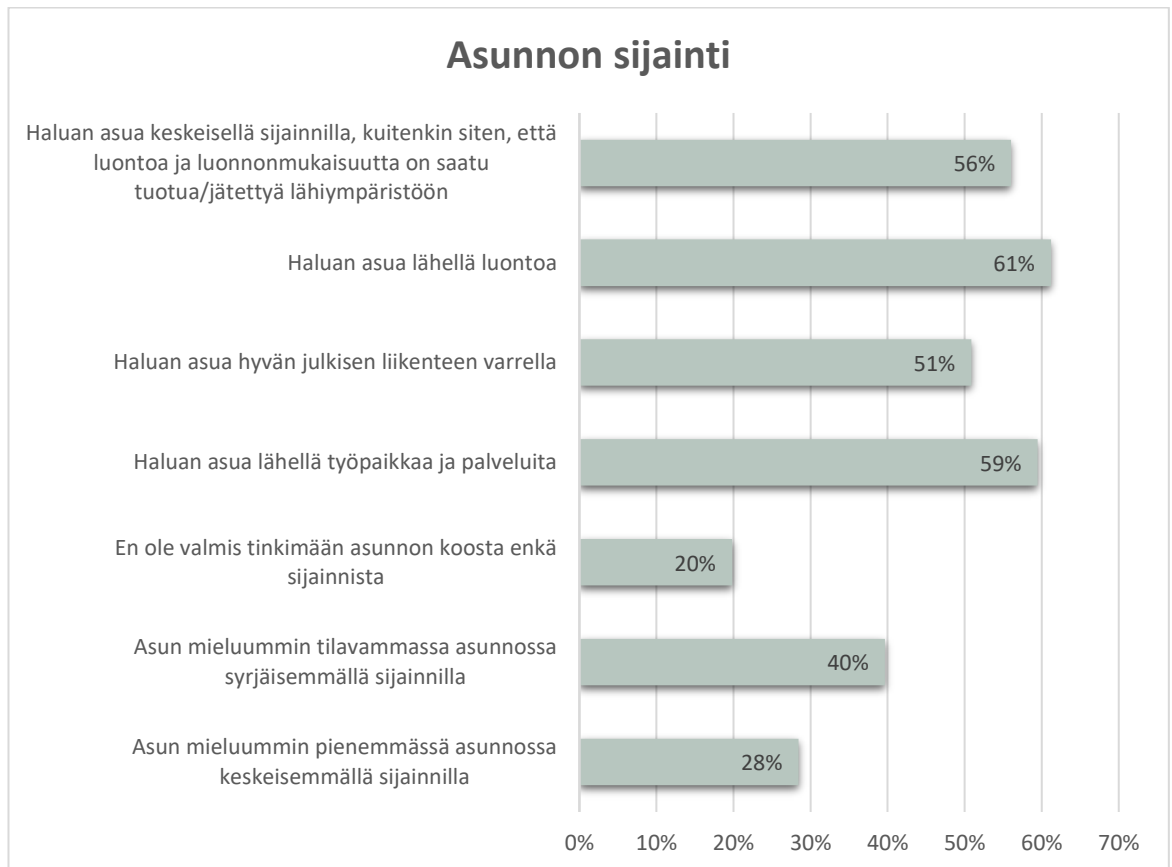
Kyselyyn vastanneista 52 % kertoi kierrättävänsä jo nyt kaikki jätteet kodissaan ja 72 % vastaajista uskoi kierrättävänsä vuonna 2040 kaikki kodin jätteet, mikäli fasilitetit tätä varten ovat kunnossa (kuvio 21). Voisi siis ajatella, että kuten kestävydestä, myös kierrättämisestä tulee tehdä vielä helpompaa ja vaivattomampaa asukkaille. Kaikki tuskin saadaan omatoimisesti koskaan kierrättämään, mutta erilaiset kierrättämisen automatisointiratkaisut voisivat olla tässä apuna.



Kuvio 21: Kyselytutkimus - kierrättäminen

Monivalintakysymyksiä avulla selvitettiin myös asunnon sijaintiin ja asumismuotoon sekä tarkemmin asumisen palveluihin ja ominaisuuksiin liittyviä asioita. Tarkoituksena saada suuntaa antavia vastauksia siitä, miten sijaintiin, palveluiden läheisyyteen ja luontoon vaikuttavat teemat vaikuttavat asumiseen vuonna 2040. Asumisen palveluiden ja ominaisuuksien osalta haluttiin selvittää erityisesti muuntojoustavuuden tärkeyttä sekä yhteiskäyttötilojen ja muiden oheispalveluiden kiinnostusta.

Kyselyyn vastanneista 61 % halusi asua lähellä luontoa, 59 % lähellä työpaikkaa ja palveluita, 56 % keskeisellä sijainnilla, kuitenkin siten, että luontoa ja luonnonmukaisuutta on saatu tuottaa/jätettyä lähiympäristöön. Vastaajista 51 % halusi asua hyvän julkisen liikenteen varrella, 40 % asuu mieluummin tilavammassa asunnossa syrjäisemällä sijainnilla ja 28 % asuu mieluummin pienemmässä asunnossa keskeisemmällä sijainnilla. Vastanneista 20 % ei ole valmiita tinkimään asunnon koosta eikä sijainnista (kuvio 22). Vastaukset tukevat Delfoi-tutkimuksen tuloksia sen osalta, että suurin osa vastaajista kokivat luonnon läheisyyden tärkeäksi ja halusivat asua keskeisellä sijainnilla. Vastaajissa oli kuitenkin henkilöitä, jotka haluavat asua syrjäisemällä sijainnilla asunnon koosta tinkimättä. Vastaukset tukevat myös asumisen monimuotoisuuden tarvetta.



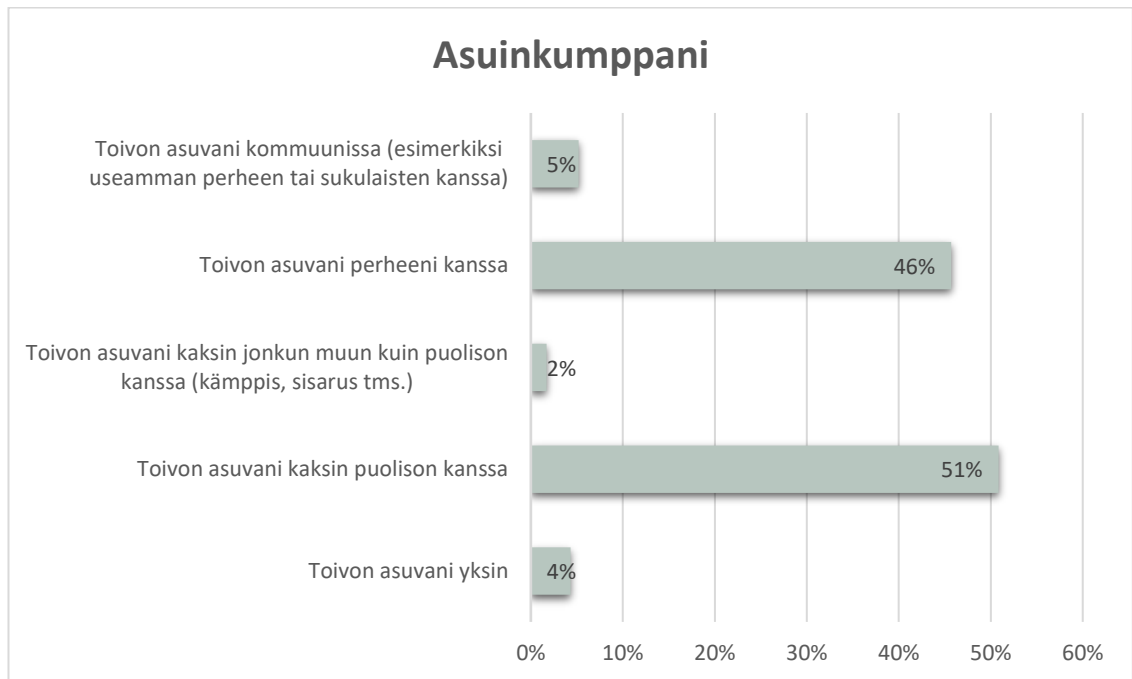
Kuvio 22: Kyselytutkimus - asunnon sijainti

Opinnäytetyö ei keskittynyt asumismuotojen tai omistusmuotojen tutkimiseen tulevaisuuden osalta, mutta mielenkiintoisena nostona, että suurin osa, jopa 94 %, vastaajista uskoi asuvansa vuonna 2040 omistusasunnossa. Vain 6 % vuokra-asunnossa ja 2 % jotenkin muutoin kuin vuokralla tai omistusasunnossa (kuvio 23). Tänä päivänä puhutaan paljon vuokra-asumisen yleistymisestä, mutta tämä kysely viittaa siihen, että monet haluavat tulevaisuudessakin omistaa oman kodin. Vastaus ei ole yleistettävissä kaikkiin asukkaisiin eikä myöskään kerro siitä, onko kaikilla kyselyyn vastanneista taloudellista mahdollisuutta asua vuonna 2040 omistusasunnossa tai onko se edes taloudellisesti järkevää vuonna 2040.



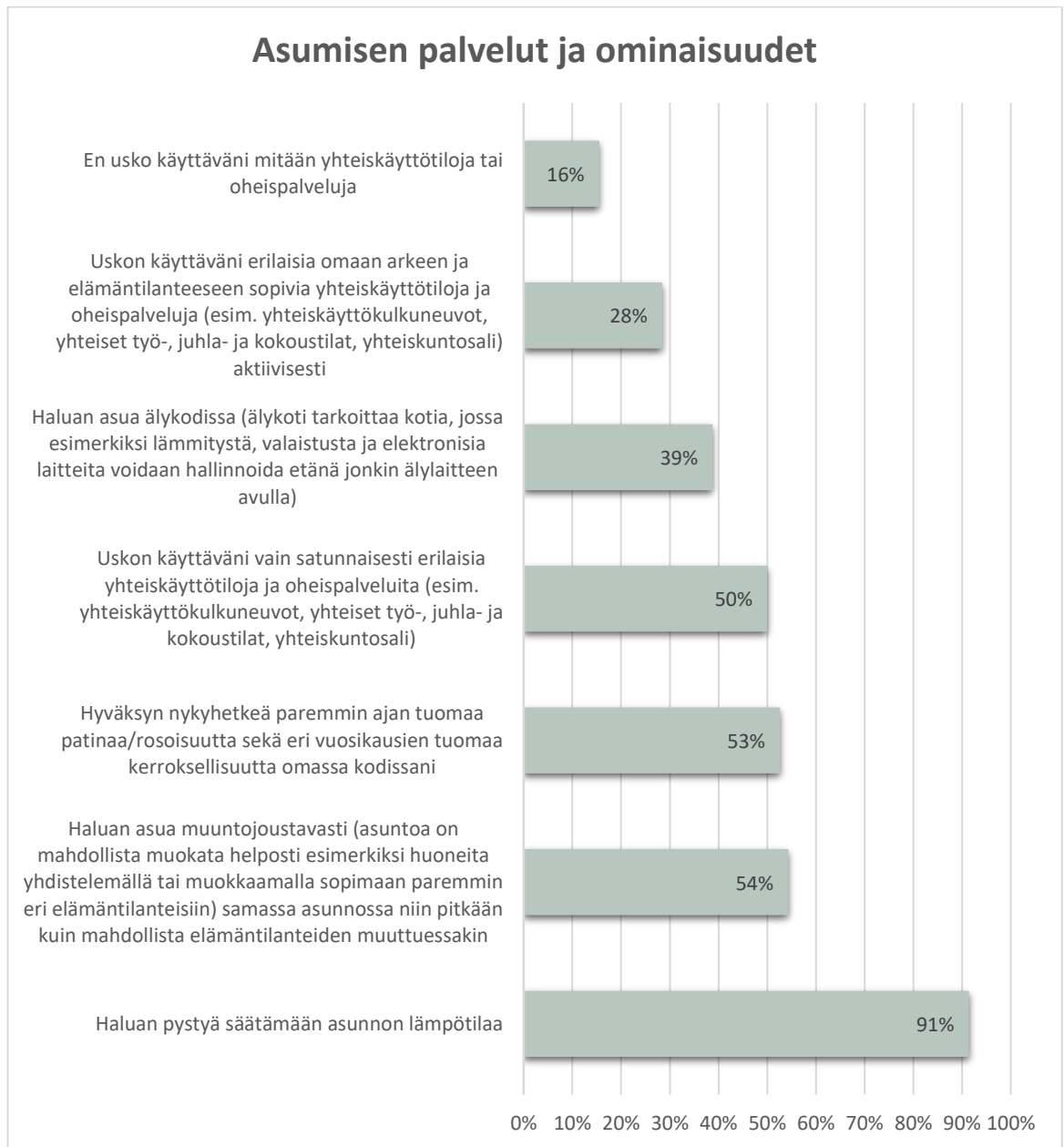
Kuvio 23: Kyselytutkimus - oma- vai vuokra-asunto

Kyselyyn vastanneista 51 % toivoi asuvansa kaksin puolison kanssa ja 46 % oman perheen kanssa. 5 % toivoi asuvansa kommuunissa - esimerkiksi useamman perheen tai sukulaisten kanssa, 4 % toivoi asuvansa yksin ja 2 % toivoi asuvansa kaksin jonkun muun kuin puolison kanssa - esimerkiksi kämppiksen tai sisaruksen (kuvio 24). Kyselyyn oli mahdollista valita useampi kuin yksi vaihtoehto, mutta yhteenvetona kuitenkin, että suurin osa toivoi edelleen vuonna 2040 asuvansa oman kumppanin tai perheen kanssa. Vastaukseen luonnollisesti vaikuttaa myös vastaajan ikä, ovatko mahdolliset lapset jo muuttaneet pois kotoa vai asuvatko edelleen samassa taloudessa. Osa vastaajia saattoivat olla jo perheellisiä ja osa vasta haaveilla perheestä.



Kuvio 24: Kyselytutkimus - asuinkumppani

Määrällisellä kyselytutkimuksella haluttiin vastauksia erityisesti asumisen palveluihin ja ominaisuuksiin liittyen ja katsoa onko näissä yhteneväisyyttä Delfoi-tutkimuksen vastauksiin. Suurin osa, jopa 91 %, vastaajista halusi pystyä säätämään asunnon lämpötilaa (kuvio 25). 54 % vastaajista halusi asua muuntojoustavasti samassa asunnossa niin pitkään kuin mahdollista elämäntilanteiden muuttuessakin. 53 % vastaajista uskoi hyväksyvänsä nykyhetkeä paremmin ajan tuomaa patinaa/rosaisuutta sekä eri vuosikausien tuomaa kerroksellisuutta omassa kodissaan. Myös nämä tukevat hyvin Delfoi-tutkimusta, muuntojoustavuus ja etenkin asumisen rosoisuus herättivät keskustelua ja jakoi mielipiteitä Delfoi-paneelissa. Määrällisen kyselyn vastaukset kuitenkin tukevat ajatusta, että muuntojoustavuudelle on kysyntää sekä myös rosoisuutta hyväksytään tulevaisuudessa paremmin ainakin joidenkin asukkaiden toimesta. Asumisen erilaisien palveluiden ja yhteiskäyttötilojen osalta vastaukset ja mielipiteet jakautuivat selkeästi. 50 % vastaajista uskoi käyttävänsä vain satunnaisesti erilaisia yhteiskäyttötiloja ja oheispalveluita (esim. yhteiskäyttökulkuneuvot, yhteiset työ-, juhla- ja kokoustilat, yhteiskuntosali). 28 % vastaajista uskoi käyttävänsä aktiivisesti erilaisia omaan arkeen ja elämäntilanteeseen sopivia yhteiskäyttötiloja ja oheispalveluja ja 16 % ei uskonut käyttävänsä mitään yhteiskäyttötiloja tai oheispalveluita. Tämä antaa varmasti hieman oikean suuntaista vastausta myös todellisuudesta, moni on valmis kokeilemaan ja käyttämään satunnaisesti erilaisia asumisen palveluita ja yhteistiloja. Hieman pienempi joukko voisi olla aktiivisia käyttäjiä ja aina löytyy myös joukko, jotka eivät joko halua kokeilla uutta tai koe tarvetta asumisen palveluille tai yhteistiloille. He voivat myös asua mielestään sellaisella sijainnilla, ettei usko asumisen palveluiden olevan mahdollisia.



Kuvio 25: Kyselytutkimus - asumisen palvelut

Kyselyn tavoitteena oli, että monivalintakysymyksien avulla saadaan tarvittavat vastaukset ja tiedot. Kyselyn lopussa olevien avoimien kysymyksien oli tarkoitus toimia lisämausteena kyselyssä ja täydentää osaltaan muita vastauksia. Avoimet kysymykset saivat myös runsaasti vastauksia. Avoimissa kysymyksissä nousi esiin omin sanoin samoja tarpeita ja toiveita vuoden 2040 asumiseen kuin Delfoi-tutkimuksessa. Erityisesti energiatehokkuus, asumisen ja kestävyiden helppous, muuntojoustavuus ja yksilöllisyys nousi esiin kyselyn vastauksissa. Myös luonnon läheisyys, kierrätettävyys, korjattavuus, (aisti)esteettömyys, mahdollisuus omavaraisuuteen, turvallisuus, turvallisuuden tuntu, luonnon valon tärkeys, hyvä äänieristys, hyöty-

puutarha, kasvimaapalsta sekä mahdollisuus oman hiilijalanjäljen seurantaan nousivat esiin asumisen kokemusasiantuntijoiden vastauksissa.

Avoimissa kysymyksissä kysyttiin, millaisia asumisen palveluita kyselyyn vastanneet uskoisivat käyttävänsä vuonna 2040. Vastauksina tuli eniten yhteiskäyttöisiin kuntosali, harrastustiloihin, kulkuneuvoihin, juhlatiloihin, etätyöpisteisiin sekä sauna- ja pesutiloihin liittyen. Tämän lisäksi yksittäisiä kommentteja taloyhtiön omaan kierrätys huoneeseen, yhteiskirjastoon, yhteiseen ”olohuoneeseen” sekä yhteiseen vierashuoneeseen liittyen. Kaivattiin myös siivouspalvelua, aamiais-/välipalatarjoilua tai kauppakassipalvelua taloyhtiön lokerikkoon. Myös kosmetologia tai hierojaa toivottiin mahdolliseksi taloyhtiön yhteistiloihin, käymään esimerkiksi erillisen tilauksen mukaisesti.

4.6 Kehittämishankkeen yhteenveto

Kehittämishankkeen jokaisen vaiheen osalta on tehty erikseen tuloksien esittely sekä yhteenvetoa aikaisemmin tässä kappaleessa. Delfoi-tutkimuksessa ei päästy täyteen konsensukseen siitä, millainen on toivottava tai todennäköinen tulevaisuusskenaario vuoden 2040 kestäväan asumiseen. Kehittämishankkeessa kokonaisuudessaan ei myöskään löydetty yhtä konsensusta tulevaisuuden kestävästi asumisesta, vaan monia eri vaihtoehtoja ja vaihtoehtoisia tulevaisuuksia. Samat teemat ja ajatukset toistuivat monen asiantuntijan näkemyksissä, ja eri asiantuntijat nostivat esiin eri teemoja. Asiantuntijoille suunnattu Delfoi-tutkimus ja asumisen kokemusasiantuntijoille suunnattu kyselytutkimus tukivat ja täydensivät toisiaan. Kehittämishankkeen tuloksista käy ilmi, että kestäväan asumiseen ei ole olemassa yhtä tiettyä ratkaisua, vaan monta erilaista polkua. Kestävä asuminen vaatii paljon erilaisia toimia ja monen eri tahon toimesta. Tarkemmat johtopäätökset ja koko kehittämishankkeen yhteenveto tehdään johtopäätöksissä, kappaleessa 5.

4.7 Kehittämishankkeen käytäntöön vieminen

Opinnäytetyön tuloksia esiteltiin 13.6.2023 Raklin asunnot-toimikunnan kokouksessa. Esitys herätti keskustelua siitä, että vastaava listaus asumisen tulevaisuudesta on pyörinyt jo 2000-luvun alussa, osittain jo 1990-luvullakin. Ainoana erona nyt vihreä siirtymä ja kestävyysstransformaatio, jotka toivottavasti tulevat nopeuttamaan muutoksia. Kommentteissa nousi esiin myös se, että muuntojoustavuudesta on puhuttu hyvin pitkään, mutta toteutus on ollut viimeisimpinä vuosikymmeninä puutteellista. Asunnot-toimikunnalle pidetyn esityksen jälkeen tiedusteltiin e-lomake palautekyselyn avulla, onko kokoukseen osallistujien mielestä KIRA-ala valmis kestävyysstransformaatioon. Kyselyyn saatiin viisi vastausta, yksi vastasi, että KIRA-ala on valmis kestävyysstransformaatioon ja loput neljä vastasi alan olevan osittain valmis kestävyysstransformaatioon. Avoimiin kommentteihin nostettiin huomio siitä, että kestävyys ja

tavoitteiden määrittely tulee alan toimijoilta eikä valitettavasti asukkaat näe niille erityistä arvoa. Avoimissa kommentteissa kirjoitettiin myös KIRA-alan olevan hyvin reguloitu:

Kiinteistö- ja rakennusala on hyvin reguloitu, joka vaikuttaa alan toimintamahdollisuuksiin kestävyden edistämiseen liittyen. Asukkailla on usein suuria odotuksia, mutta niiden vaikutuksista asumisen kustannuksiin ei asukkaat ole pääsääntöisesti valmiit maksamaan. Usein myös termit kestävyys tai muuntojoustavuus eivät ole selkeästi ymmärrettäviä termejä, joten jokaisella asukkaalla on oma käsityksensä niistä. Kiinteistö- ja rakennusala ei voi tehdä kestävystransformaatiota yksin vaan siihen tarvitaan laaja-alaista yhteistyötä niin lainsäätäjien, viranomaisten (kaavoitus, rakennusvalvonta jne.), rahoittajien ja asukkaiden tavoitteiden ja maksukyvyn osalta.

Komentissa oli hyviä nostoja ja kommentteja, joita tuli jo paljon esiin myös kehittämishankkeen aikana. Muuntojoustavuus ja kestävyys ovat moninaisia käsitteitä. Etenkin suoraan asukkaille suunnatussa määrällisessä kyselyssä muuntojoustavuus oli määritetty väitteen yhteyteen, jotta jokaisella vastaajalla olisi samansuuntainen käsitys termistä. Kestävyys käsitteenä määriteltiin kyselyn alun esittelyssä tarkemmin, jotta tutkimustulos olisi mahdollisimman laadukas. Tästä huolimatta kaikki eivät välttämättä ole tätä lukeneet ja kestävyden osalta asumisen kokemusasiantuntijat ovat saattaneet vastata kyselyyn hieman eri näkökulmista. Huomiona kuitenkin, että avoimet vastaukset tukivat sitä, että ainakin useammalla vastaajalla on samansuuntainen käsitys termistä.

Kestävän asumisen kokonaisuudessaan toteutuminen vaatii isoja muutoksia tulevaisuudessa. Kuten opinnäytetyössä tuli ilmi, paljon tehdään jo oikein ja oikean suuntaisesti. Paljon pitää kuitenkin vielä tehdä kestävä asumisen eteen ja kestävyttä pitää viedä entistä enemmän käytäntöön. Alla kuvattuna muutamia ideoita kehittämishankkeen ajatuksien käytäntöön viemiseen.

Palvelullistaminen

KIRA-alalla pohditaan paljon millaisille asumisen palveluille olisi kysyntää ja tarvetta, eikä tähän ole olemassa selkeää vastausta asukkaiden eriävien tarpeiden takia. Alalla asumisen palveluista käytetään yleensä termiä palvelullistuminen. Voisiko ajatella niin, ettei anneta palvelullistumisen (u:lla) vain tapahtua itsestään tai kokeilla suosituimpina pidettyjä asumisen palveluita, vaan tehdään asumisesta palvelu yhdessä asukkaita osallistamalla ja aktivoimalla. Jokaiseen taloyhtiöön tai asumiskeskittymään sopivalla tavalla ja kokeilemalla. Luotaisiin asumiskeskittymiin palvelullistamisen (a:lla) kulttuuri ja pidettäisiin säännöllisin väliajoin ”Mitä me haluamme asumiselta”-virkistysiltoja. Muutettaisiin palvelullistuminen palvelullistamiseksi. Kuten kappaleessa 4.5.2 tuli ilmi, asukkaiden asumisen palveluiden tarve vaihtelee, eikä kaikkea voi toteuttaa kerrallaan. Rakenteilla tai korjausrakentamisen alla oleviin kohteisiin tätä voisi myös hyödyntää jo suunnitteluvaiheessa, ottamalla asuntoja varanneita ja ostaneita sekä asunnoissa jo asuvia asukkaita mukaan suunnittelemaan ja ideoimaan, millaisia palveluita ja aktiviteettejä juuri he alueelle haluaisivat. Vaihtoehtoisesti voisi antaa valittavaksi esimerkiksi kolme erilaista asumisen palvelupakettia. Onnistuessaan tämä lisää myös asumisviihtyvyyttä ja -pysyvyyttä ja sitä kautta kestävyyttä.

Visiointi-illamat

Kestävä asuminen ja KIRA-alan kestävyysmuutos ei tapahdu itsestään. Muutokseen tarvitaan kaikkia, eikä mikään yritys tai toimija pysty siihen yksin. Tarvitaan erilaisia yhteistyöverkostoja ja ryhmähenkeä. Tarvitaan myös lakiohjaamista, mutta tähän yritykset eivät juurikaan voi vaikuttaa. Yrityksien osalta tarvitaan yhteistä tahtoa ja visiota kestävä tulevaisuuden ja kestävä asumisen eteen. Tähän ensimmäinen askel voisi olla se, että jokainen alalla toimiva yritys pitää oman organisaation kesken ”Visiointi-illaman kohti kestävyttä” ja pohtii, mitkä olisivat heidän keinonsa ja mahdollisuudet olla muuttamassa omaa yritystoimintaa sekä myös laajemmin KIRA-alaa entistä kestävämmäksi. On myös keskeistä miettiä, mitkä eri tahot olisivat tärkeässä roolissa tekemässä yhteistyötä juuri kyseisen yrityksen kanssa. Kun oman yrityksen visiota kohti kestävyttä on kirkastettu, seuraava askel on alkaa muodostamaan yhteistyöverkosta kohti KIRA-alan entistä kestävämpää toimintaa. Myös yhteistyöverkosta luodessa ja sen kanssa voisi olla hyvä idea pitää Visiointi-illama yhteisten konkreettisten tavoitteiden luomiseksi ja kirkastamiseksi. Visiointi-illamien pidemmän aikavälin tavoitteena voisi olla rakentaa kiertotalouden yhteistyöverkosto ja lopulta hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta.

Erilaisia KIRA-alan verkostoja ja hankkeita on jo olemassa monia, kuten KIRA-foorumin käynnistämä KIRA-kasvuohjelma sekä KIRAHub-hanke. Tällä hetkellä on myös käynnissä Vastuu Groupin vetämä CO2 DataHub -hanke, jonka tavoitteena on kehittää hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen soveltuvia menetelmiä rakennetun ympäristön toimitusketjuihin (Sitra 2022b). Erilainen järjestötoiminta, kuten Raklin ja Green Building Council Finlandin (FIGBC), KIRA-alan kehittämiseksi on myös tärkeässä roolissa ja kokoaa yhteen alan toimijoita. Rakli sekä FIGBC järjestää säännöllisesti alan toimijoille erilaisia tapahtumia ja kouluttautumismahdollisuuksia. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on myös nostaa esille eri vaihtoehtoja, joihin alan yritykset voivat tutustua tai aktivoitua miettimään uudelleen mukaan liittymistä ja kestävyysmuutoksissa mukana olemisen tärkeyttä. Erilaisissa KIRA-alan verkostoissa ja hankkeissa mukana oleminen, etenkin aktiivinen toiminta ja kehittäminen, on merkittävässä roolissa kohti entistä kestävämpää asumista ja KIRA-alaa.

5 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli olla mukana edistämässä entistä kestävämpää asumista Raklin jäsenyrityksissä sekä myös laajemmin KIRA-alalla. Tavoitteena on löytää merkittävimmät muutosajurit, jotka vaikuttavat vuoden 2040 kestäväan asumiseen ja siihen pääsemiseen. Opinnäytetyön tutkimusprosessi on toteutettu siten, että kuka tahansa KIRA-alan toimija voi siitä hyötyä ja poimia ideoita ja ajatuksia omaan tulevaisuuden suunnitteluun ja strategiseen ennakointiin. Työ on kuitenkin kohdennettu Raklin jäsenorganisaatioille, etenkin kiinteistönomistajan tai rakennuttajan näkökulmasta. Opinnäytetyötä ohjanneet kehittämishankkeen tutkimuskysymykset ovat:

- Mitkä ovat kestäväan asumisen keskeisimmät muutosajurit?
- Millaisia erilaisia kestäväan asumisen skenaarioita vuoteen 2040?
- Millaisia tarpeita ja vaatimuksia asumiselle on tulevaisuudessa?
- Mitä kaikkea kiinteistönomistajan tai rakennuttajan pitää osata huomioida tulevaisuuden kestävässä asumisessa?

Keskeisimmät muutosajurit tulevaisuuden kestäväan asumiseen

Kestävän asumisen keskeisempiä ajureita taustoitettiin koko opinnäytetyöprosessin ajan. Ajureiden muotoutumista kuvattu tarkemmin kappaleessa 5.1. Kestävän asumisen muutosajurit ja vaatimukset. Keskeisimmäksi ajuriksi (kuvio 26) rakennuttajan ja kiinteistönomistajan näkökulmasta muotoituivat riittävän nopeat päätökset, yhteistyön merkitys sekä tekemisen meininki. Tämän lisäksi kiertotalouden ja kestävyystiedon muuttuminen osaksi arkea sekä energiatehokkuus ja hiilineutraalius nähtiin keskeisessä roolissa tulevaisuuden kestävässä asumisessa. Rakennuskannan hitaan uusiutumisen ja KIRA-alan luonteen takia vanhan rakennuskannan arvostuksen ja kehittämisen kasvu sekä yleisen kulttuurin- ja asennemuutoksen jatkuminen nähtiin olevan keskeisessä roolissa.



Kuvio 26: Vuoden 2040 kestävän asumisen viisi keskeisintä muutosajuria

Kestävän asumisen skenaariot

Kehittämishankkeen skenaariotyöpajassa luotiin kaksi erilaista kestävän asumisen tulevaisuus-skenaariota:

- **Todennäköisempi skenaario** ”Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestävää asumista”, jossa otetaan pieniä ja realistisia askelia kohti kestävyttä. Siirtymä kohti kestävämpää asumista tapahtuu ns. asunto kerrallaan ulkoiset resurssit huomioiden. Skenaariossa suurin muutos kohti kestävyttä tapahtuu teknisten toimien ja energiajärjestelmän muutoksen kautta. Tietoisuus kestävydestä ja kuluttajavalinnoista on lisääntynyt, mutta eivät kohdistu merkitykseltään suurimpiin toimiin.
- **Toivottavampi skenaario** ”Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040”, joka on ihmisläheinen ja toiminnallisuus edellä tehty tulevaisuuskuva, jossa asumisen sekä kiinteistöalan toimijoiden asenteet, toimintatavat ja odotusarvot ovat muuttuneet enemmän kestävyden arvoja vastaavaksi sekä rosoisuutta ja kerroksellisuutta enemmän hyväksyväksi. Siirtymä kohti kestävämpää asumista tapahtuu siis kokonaisuutensa kautta ja yleisesti myös arvomaailman muutoksen myötä. Muuntojoustavuus ja kiertotalous ovat osa asumista.

Skenaariot ovat kokonaisuudessaan luettavissa kappaleissa 4.3.1 ja 4.3.2. Delfoin toisella kierroksella skenaariot herättivät keskustelua monipuolisesti, eikä täyteen konsensukseen päästy tulevaisuusskenaarioista. Kaksi paneeliin osallistunutta asiantuntijaa kokivat, että tulevaisuuden kestävä asuminen vaatii molemmista skenaarioista toimia, ehkä jopa kaikkia toimia yhdessä, jotta päästään kestävyystavoitteiden mukaiseen kestäväan asumiseen. Myös siitä kumpi skenaario nähtiin toivottavampana ja kumpi todennäköisempänä oli mielipiteissä hajontaa kuvion 16 mukaisesti. Johtopäätöksenä Delfoin toisen kierroksen skenaarioiden arvioinnista se, ettei ole olemassa yhtä tiettyä skenaariota tulevaisuuden kestäväan asumiseen vaan paljon erilaisia reittejä. Tärkeintä on kirkastaa esimerkiksi yrityskohtaisesti visio siitä, mitä kestävä asuminen juuri kyseiselle yritykselle tarkoittaa ja mennä päättäväisesti valittua visiota kohti.

Kestävän asumisen tarpeet ja vaatimukset

Tutkimuskysymykseen siitä, mitä kaikkea kiinteistönomistajan tai rakennuttajan pitää osata huomioida tulevaisuuden kestävässä asumisessa vastaavat parhaiten viisi keskeisintä muutosalajuria (kuvio 26). Näiden muutosalajureiden lisäksi on paljon muita kestäväan asumisen tarpeita ja vaatimuksia, joita alan yrityksiä on hyvä ottaa huomioon strategisessa ennakkoinnissa ja tulevaisuuden suunnittelussa. Kehittämishankkeessa nousi esiin monipuolisesti erilaisia asumisen ja tarpeita ja vaatimuksia. Pitkään alalla puhuttu muuntojoustavuus koettiin edelleen ajankohtaiseksi. Muuntojoustavuus tukee myös muita toivottuja ominaisuuksia, kuten asumisen monipuolisuutta, asukaslähtöisyyttä, yksilöllisyyttä ja mahdollisuutta personointiin. Myös kodikkuus ja esteettömyys nousivat kehittämishankkeessa esille. Hyvinvointia tukevia ominaisuuksia kuten luonnonläheisyyttä ja lähellä olevia liikuntamahdollisuuksia toivottiin avoimissa vastauksissa, niin asiantuntijoiden, kuin myös asumisen kokemusasiantuntijoiden toimesta. Tietoperustassa nousi esiin Hygge-mentaliteetti, joka tukee ajatusta kotoisuudesta ja hyvinvointia edistävästä yhteisöllisyydestä. Pehmeän ja ihmisen kokoisen kaupungin periaate perustuu suuren mittakaavan vaihtamiseen pienempään mittakaavaan ja kävelyystävällisiin rakennuksiin. (Sim 2022, 2, 98-101.) Myös Delfoi-tutkimuksessa asumisen inhimillinen mittakaava nousi esille avoimissa kommentteissa tulevaisuuden muutosalajureita määriteltessä.

Asiantuntijoiden vastauksissa korostui tarve varautua ilmastonmuutoksen seurauksiin sekä tukea luontokadon torjumista ja luonnon monimuotoisuutta. Myös tietoperustassa nousi esiin ääri-ilmiöiden lisääntyminen ja ilmastonmuutoksen seurauksiin varautumisen tärkeys (Hiltunen 2019, 74-75). Ma ym. (2021,2) kirjoittaa myös ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja lieventämisen tulleen tärkeäksi teemaksi, joka ohjaa rakennetun ympäristön toimia. Heidän mukaansa sopeutuminen auttaa selviytymään ilmastonmuutoksen seurauksilta ja lieventäminen pyrkii minimoimaan kasvihuonekaasupäästöt, esimerkiksi kestävämmän asumisen avulla.

Laadukkuuden, kestävyiden, pitkäikäisyyden ja huoltohelppouden toive nousi esiin asiantuntijoille suunnatun kyselyn avoimissa vastauksissa sekä kehittämishankkeen lopun asukasnäkökulman kyselytutkimuksen avoimissa vastauksissa. Näitä toivottiin niin asunnon pintamateriaalien kuin myös rakentamisen osalta. Lainsäädäntö, muu sääntely ja yleiset normit tuovat omat vaatimukset tulevaisuuden asumiseen esimerkiksi energiatehokkuuden ja hiilineutraaliuden osalta. KIRA-alan regulaatio pitää huolen, että asukkaiden vaatimuksien lisäksi kestävyteen ohjaavat myös erilaiset sääntelyn menetelmät. Asukkaiden vaatimustaso asumiselle on lisääntynyt vuosien saatossa myös kestävyiden osalta, mutta erityisesti merkittävydeltään suurimmat kestävämmät valinnat vaativat lisäksi tuuppaamista ja automaatiota. Kestävän asumisen vaatimukset koottuna kuviossa 27. Kestävän asumisen vaatimuksia käydään vielä tarkemmin läpi seuraavassa kappaleessa.

Asumisen ominaisuudet	Varautuminen	Muu
<ul style="list-style-type: none"> •muuntojoustavuus, monipuolisuus, asukaslähtöisyys, yksilöllisyys ja mahdollisuus personointiin •kodikkuus, esteettisyys •hyvinvoinnin tukeminen •materiaalien kestävyys, laatu, helppous ja korjattavuus 	<ul style="list-style-type: none"> •resilienssi ilmastonmuutoksen seurauksiin •luonnon monimuotoisuuden tukeminen ja luonnon läheisyys 	<ul style="list-style-type: none"> •laki, muu sääntely ja normiohjaus •verkostojen ja yhteistyön merkitys lisääntyy •automaatio ja tuuppaus kestävämpiin valintoihin

Kuvio 27: Kestävän asumisen vaatimukset

Opinnäytetyö vastaa sille määritettyihin tutkimuskysymyksiin siitä millaista kestävä asuminen voisi olla vuonna 2040. Opinnäytetyössä tulee kattavasti esille tulevaisuuden asumisen tarpeita ja vaatimuksia, jotka kiinteistön omistajien ja rakennuttajien on hyvä ottaa huomioon tulevaisuuden kestävässä asumisessa. Kehittämishanke tukee olemassa olevaa tutkimusta ja aineistoa kestävyteen ja asumiseen liittyen, ja opinnäytetyön tulokset ovat saman suuntaisia aikaisemman tutkimuksen kanssa. Aikaisemmat tutkimukset osoittavat kestävystransformaation monipuolisuuden ja kiireellisyyden merkityksen, jota myös tämä kehittämishanke kokonaisuudessaan tukee. Agenda 2030 kestävä kehityksen tavoitteet kulkivat mukana läpi työn, ja kehittämishanke vahvistaa toimintaohjelman tavoitteiden tärkeyttä ja kattavuutta. Agenda 2030 yhdistetään vielä kehittämishankkeeseen konkreettisemmin kappaleessa 5.2. Tietoperusta ja kehittämishankkeeseen osallistuneet asiantuntijat olivat samaa mieltä kestävyiden vaikuttavuudesta ja tärkeydestä KIRA-alalla. Kiertotalous, hiilineutraalius ja energiatehokkuus nähtiin tietoperustan aineisossa sekä kehittämisosuudessa olevan keskeisessä roolissa entistä kestävämmässä asumisessa. Luodut skenaariot ovat mahdollisia, realistisia ja antavat kattavan kuvan kehittämishankkeeseen osallistuneiden asiantuntijoiden näkemyksistä tulevaisuuden kestävästä asumisesta. Opinnäytetyön tietoperusta ja kehittämishanke tukevat ajatusta

siitä, että kestävyysstransformaatio ei tapahdu yksin. Kestävyysstransformaatio tulee tarvitsemaan erilaisia yhteistyöverkostoja monitieteellisesti sekä myös lainsäädännön ja rahoituspuolen apua.

Monet kehittämishankkeissa ja koko opinnäytetyössä esille nousseista käsitteistä ovat olleet alan tiedossa pitkään. Samat käsitteet nousivat jälleen esille, eivätkä ne ole historiassa kehittyneet toivotulla tavalla. Opinnäytetyö korostaa kestävyysstransformaation merkitystä ja sitä, miksi juuri KIRA-ala on suurena alana merkittävässä roolissa kestävyysstransformaation ja kestävyystavoitteiden toteutumisessa. Kuitenkin liikkeelle panevan voiman ja jarruttajan rooleja on haastava nimetä alan luonteen ja regulaation takia. Kysyntää ja tarjontaa kestävyydelle on olemassa, mutta vielä nämä eivät kohtaa riittävällä tasolla. KIRA-alan kestävyysstransformaatioissa on monta vaikuttavaa tahoa. KIRA-ala alana ei ole muuntojoustavin alan byrokraattisuuden, konservatiivisuuden, investointien suuruuden ja hankkeiden pituuden takia. Näiden takia muutoksen aikaansaaminen ei ole helppoa ja yksiselitteistä.

Moni KIRA-alan asiantuntija tunnistaa kestävyiden merkityksen alalla ja pyrkii tekemään aktiivisesti töitä entistä kestävämmän KIRA-alan eteen. Kuitenkin riittävän ison mittakaavan muutokset vaativat myös lainsäädännön ja asiakkaiden, tässä tapauksessa asukkaiden, apua ja tukea. Kokonaisuudessaan KIRA-alalla on mahdollista tehdä enemmän konkreettisia toimia KIRA-alan ja asumisen kestävyiden eteen. Käytännössä tämä tarkoittaa entistä enemmän resurssointia kestävyiden kehittämiseen ja innovointiin. Kuten myös Maukonen (2023) totesi, KIRA-ala voisi vuosikymmenien jälkeen olla oikeasti innovaatioala. Hän myös toivoi, että Suomi voisi olla kestävyiden edelläkävijämaa ja näki tämän myös liiketoiminnallisesti kannattavana. Suomen edelläkävijyys kestävyidessä tekisi Suomesta myös kansainvälisesti kiinnostavamman. Edelläkävijyys ei kuitenkaan tapahdu sattumalta vaan suunnitelmallisella tekemisellä.

Merkittävimmät johtopäätökset

Kestävyysstransformaation toteutuminen vaatii teollisuuden täydellistä murrosta. Murroksen toteutuminen vie 25 vuotta eli yhden sukupolven ajan, ja mikäli haluamme murroksen olevan valmis vuoteen 2050 mennessä, tarvittavat päätökset ja toimet ovat tehtävä vuoteen 2025 mennessä. (European Comissio 2019.) Tietoperustassa muun muassa Neuvonen (2018), Low ym. (2005), Steffen, Richardson ym. (2015) ja Limnell ym. (2022) puhuvat luonnonvarojen ylikuluttamisesta, ympäristön tuhoamisesta ja kestävyysshaasteista. KIRA-ala aiheuttaa noin kolmanneksen Suomen päästöistä ja niiden vähentämisen paine kasvaa päivä päivältä suuremmaksi (KTI 2022, 4). Myös kehittämishankkeissa asiantuntijat tiedostivat kestävyiden teemojen merkityksen ja tärkeyden tulevaisuuden asumisessa sekä monista kommentteista välittyi halu kehittää alaa entistä kestävämpään suuntaan. Kehittämishankkeen merkittävimpänä johtopäätöksenä se, että kestävyysstransformaation ja kestävyystavoitteiden saavuttami-

sen eteen pitää tehdä isoja muutoksia, nopealla aikataululla, mutta pitkäjänteisesti. **Kestävyys ei voi enää tulevaisuudessa olla vain ylihintainen kilpailuetu. Kestävyys tulee olla uusi normaali ja osa asumista sekä asumistuotetta.**

Kiertotalouden roolia tulevaisuuden kestävässä asumisessa ei voi myöskään korostaa liikaa. Toimivien kiertotalousverkostojen luominen ja hyödyntäminen vaativat päätöksiä sekä töitä sen eteen, mutta onnistuessaan on avainasemassa ratkaisemassa kestävyysasteita KIRA-alalla. KIRA-alalla paljon puhuttavat hiilineutraalius ja energiatehokkuus ovat merkittävässä roolissa edelleen tulevaisuudessa ja osana kiertotaloutta. Myös Somersalmen (2021, 98) mukaan parhaillaan on käynnissä kiertotalouskehityksen vuosikymmen ja erityisesti kiinteistöjen omistajien aika toimia sen eteen. **Tulevaisuuden kestävänsä asumisen päätavoitteena pitäisi olla hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta, joka tulee tarvitsemaan monia tässä työssä esitettyjä keinoja sekä monia muita keinoja, jotka eivät tähän työhön mahtuneet.** Hiilineutraaliin kiertotalousyhteiskuntaan on kuljettava montaa eri reittiä samanaikaisesti (Karhu & Pajunen 2021, 160). **Kestävyysstransformaation ja kestävyystavoitteiden kokonaisvaltainen saavuttaminen vaativat systeemitason muutoksia.** Antikainen ym. (2013) kirjoittaa vihreän talouden olevan päämäärä, joka edistää taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävästä kehityksestä. Talousjärjestelmän sopeuttaminen luonnon kantokyvyn rajoihin edellyttää hiilineutraaliutta ja energiatehokkuutta tukevia systeemitason muutoksia. (Antikainen ym. 2013, 3, 7.) Myös Bai ym. (2016) kirjoittaa kaupunkien kestävänsä kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa keskeisessä roolissa olevan systeemisen lähestymistavan, joka huomioi kaupunkien keskinäiset riippuvuussuhteet eri tavoitteiden välillä. Delfoi-tutkimuksessa nousi myös esiin systeemitason muutoksen tarve. Kiertotalouden perhosmalli (kuvio 4) ja donitsitalousmalli (kuvio 1) tukevat systeemitason muutosta ja hiilineutraalin kiertotalousyhteiskunnan muodostumista. Voisi ajatella, että hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta ja Kate Raworthin donitsitalousmallin ihmiskunnalle turvallinen ja oikeudenmukainen tila tarkoittavat yhteneväistä tulevaisuutta. Myös Agenda 2030 tavoitteet tukevat hiilineutraalia kiertotalousyhteiskuntaa ja systeemitason muutosta. Kappaleessa 5.2. on Agenda 2030 tavoitteiden avulla luotu tähän kehittämishankkeeseen paremmin sopivat kestävänsä kehityksen tavoitteet, ”Kestävämpi asuminen 2040” tavoitteet.

Uudisrakentamiseen on tuotu jo erilaisia konkreettisia toimia kohti entistä kestävämpää asumista ja KIRA-alaa. Korjausrakentamisen osalta kestävyysstransformaatio vaatii vielä enemmän toimia ja korjausrakentamisella onkin suurin potentiaali kestävyysstransformaatioon. Tietoperustassa ja kehittämisosuudessa tuli esiin rakennuskannan hidas uusiutuminen, vain 1-2 % vuodessa (SVT 2020). Ennakkohaastatteluissa (H2; H5) uskottiin, että tulevaisuudessa luontokato otetaan tosissaan, ja tämä lisää vanhan rakennuskannan kunnioitusta ja merkitystä asumisen ja maankäytön paradigman muuttuessa. Myös Delfoi-tutkimuksessa nousi esiin vanhan rakennuskannan merkitys kestävyysstransformaatioissa. **Kestävyysstransformaation toteutuminen KIRA-alalla tulee vaatimaan vanhan rakennuskannan renessanssia.**

Merkittävimmät johtopäätökset listattuna:

1. Kestävyys ei voi enää tulevaisuudessa olla vain ylihintainen kilpailuetu. Kestävyden tulee olla uusi normaali ja osa asumista sekä asumistuotetta.
2. Tulevaisuuden kestävän asumisen päätavoitteena pitäisi olla hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta.
3. Kestävystransformaation ja kestävyystavoitteiden kokonaisvaltainen saavuttaminen vaativat systeemitason muutoksia.
4. Kestävystransformaation toteutuminen KIRA-alalla tulee vaatimaan vanhan rakennuskannan renessanssia.

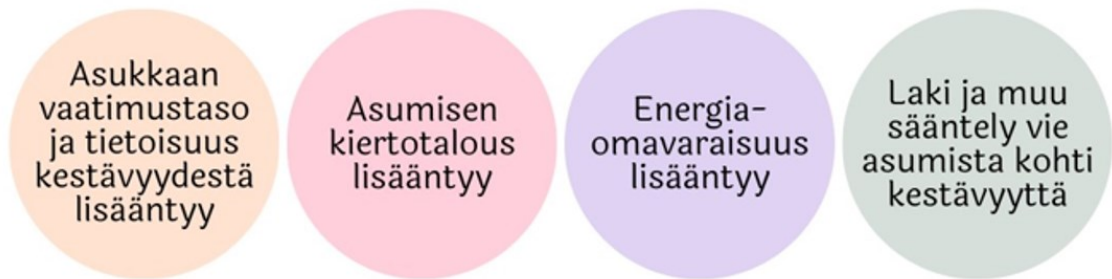
5.1 Kestävän asumisen muutosajurit ja vaatimukset

Opinnäytetyössä keskeisimpiä tulevaisuuden kestävän asumisen muutosajureita pyrittiin nostamaan esiin läpi opinnäytetyön, niin tietoperustassa kuin myös kehittämishankkeessa. Tietoperustan perusteella nousi esiin kolme keskeisintä muutosajuria: kiertotalous, energiatehokkuus ja hiilineutraalius sekä lainsäädäntö ja normiohjaus (kuvio 28).



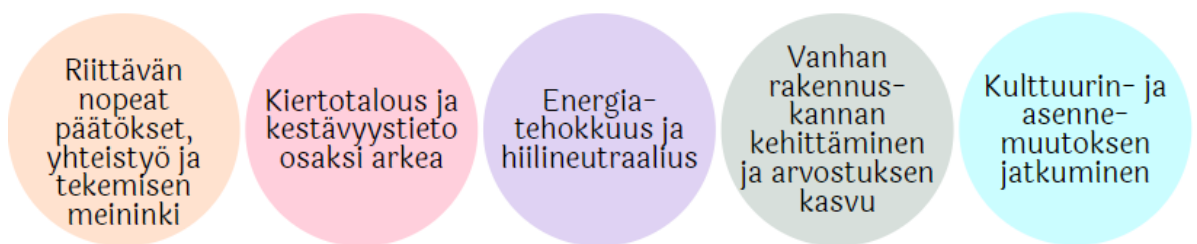
Kuvio 28: Tietoperustan perusteella keskeisimmät muutosajurit

Delfoin ensimmäisen kierroksen jälkeen kuvion 28 ajurit muovaantuivat hieman, ja keskeisimmiksi ajureiksi nousi kuvion 29 muutosajurit. Tietoperustan perusteella keskeisimmät muutosajurit muuttivat hieman muotoaan ja neljänneksi muutosajuriksi nousi asukkaiden kestävyystietoisuuden ja -vaatimustason lisääntyminen. Tämän lisäksi keskeisimpinä ajureina kohti kestävästä asumista nähtiin asumisen kiertotalouden lisääntyminen, energian omavaraisuuden lisääntyminen sekä lain ja muun sääntelyn vieminen kohti kestävämpää asumista.



Kuvio 29: Delfoin ensimmäisen kierroksen perusteella keskeisimmät ajurit

Kehittämishankkeen edetessä vuoden 2040 kestävän asumisen tärkeimmät ajurit jalostuivat Delfoi-tutkimuksen panelistien vastauksien perusteella pidemmälle ja monipuolisemmiksi. Kehittämistyötä ja sen luotettavuutta arvioitaessa on positiivinen huomio, että asiantuntijoiden näkemyksissä ja kokemusasiantuntijoiden vastauksissa oli paljon yhteneväisyyksiä ja samoja ajatuksia siitä, miten vuonna 2040 halutaan asua. Johtopäätöksenä koko kehittämishankkeesta ja tietoperustasta erottui viisi tärkeintä tulevaisuuden muutosajuria (kuvio 30) kohti kestävämpää asumista. Delfoin ensimmäisen kierroksen ajurit vahvistuivat ja täydentyivät kehittämishankkeen edetessä. Laki ja muu sääntely -muutosajuri pudotettiin opinnäytetyön tekijän toimesta kokonaan pois keskeisimmistä muutosajureista, koska KIRA-alan yrityksillä ei ole suoraan mahdollisuutta vaikuttaa lakiin. Laki ja muu sääntely on kuitenkin merkittävässä roolissa kestävyysstransformaatioissa, mutta tämän opinnäytetyön näkökulmasta muodostui viisi keskeisempää ajuria kiinteistönomistajan ja rakennuttajan näkökulmasta. Keskeisimmät muutosajurit käytyä edellisessä kappaleessa lyhyesti, ja tässä kappaleessa käydään muutosajurit laajemmin läpi tietoperustaan ja kehittämisosuuteen viitaten.



Kuvio 30: Koko kehittämishankkeen keskeisimmät muutosajurit kohti kestävämpää asumista

Riittävän nopeat päätökset, yhteistyö ja tekemisen meininki

Ennen kaikkea KIRA-alan kestävyysstransformaatio tarvitsee nopeita päätöksiä, laaja-alaisen yhteistyön tekemistä sekä aktiivista työntekoa pitkäjänteisesti. Tämän hetken yksi suurimpia kysymyksiä on se, millaisen planeetan jätämme seuraaville sukupolville (Steffen, Richardson ym. 2015). Tällä hetkellä ihmisten toiminta vaarantaa elämän maapallolla (Limnell ym. 2022, 34-35). Toivo kestävämpään tulevaisuuteen ja kestävyysstransformaatioon löytyy yhteistyön

kautta ja etsimällä rajoitteiden sijaan mahdollisuuksia ympäristölainsäädännöstä ja ympäristökriisin ratkaisusta (Limnell ym. 2022, 74-75).

Tietoperustassa Järvinen ym. (2018) kirjoitti, että mikäli siirtyminen hiilineutraaliin kiertotalousyhteiskuntaan ei tapahdu riittävän nopeasti, hinta ilmastonmuutoksen vaurioille käy jatkuvasti korkeammaksi ja lopulta muuttuu mahdottomaksi. Kestävyysskriisi tiedostetaan, mutta ei oteta riittävän tosissaan ja riittäviä toimia jarrutellaan. Riittävä kriisitietoisuus ja ymmärrys ilmastonmuutoksen ratkaisemisen kiireellisyydestä puuttuvat. Järvisen ym. mukaan kestävyysstransformaation eteen on valjastettava kaikki mahdolliset keinot. Riittävään muutokseen tarvitaan päästövähennyksiä, nykyisten toimintamallien tehostamista sekä radikaalejakin innovaatioita. (Järvinen ym. 2018, 186, 188.) Kestävyyshaasteet ja niiden ratkaisut ovat monimutkaisia, joten niiden ratkaisemiseen tarvitaan lähestymistapoja, jotka innostavat toimijoita yhteistyöhön ja yhdistävät eri tieteenaloja monipuolisesti (Halonen ym. 2022, 12).

Vain tekemällä laaja-alaisesti yhteistyötä voidaan saavuttaa entistä kestävämpi tulevaisuus ja asuminen. Tätä tukemassa myös kappaleen 4.7. ”Palvelullistaminen” ja ”Visiointi-iltama” -ideat kehittämishankkeen käytäntöön viemiseksi. Kestävyystransformaation kiireellisyys ja merkityksellisyys tulee tiedostaa ja toimia sen vaatimalla kiireellisyydellä päämäärätietoisesti ja pitkäjänteisesti kohti kestävyystavoitteita ja kestävämpää asumista. Vain tekemällä laadukasta yhteistyötä voidaan saavuttaa ”kestävyys on uusi normaali” -tavoite.

Kiertotalous ja kestävyystieto osaksi arkea

Asumisessa ja koko KIRA-alalla kiertotalouden on oltava huomattavasti keskeisemmässä roolissa vuonna 2040, mikäli haluamme tehdä asumisesta aidosti kestävämpää. Määrällisen kyselyn vastauksissa rakennuttajilta toivottiin erään vastaajan toimesta: ”hukka talteen ja kiertoon.” Käytännössä kaikki asumisesta muodostuva hukka, kuten energia, kodin irtaimisto, remonttilyijäämä, tulisi pyrkiä laittamaan kiertoon ja pyrkiä mahdollisimman suurissa määrin suljetuun kiertoon lineaarisen kierron sijaan. Tässä voi käyttää apuna kiertotalouden perhosmallia, joka tavoittelee kaikkien materiaalien ja resurssien osalta mahdollisimman ikuista kiertoa (Ellen MacArthur Foundation 2021). Samoin kaikki asumisen aikainen kuluttaminen ja hankinnat tulisi olla mahdollisimman resurssiä säästäviä ja -tehokkaita.

Kestävyystietoisuus on tärkeässä roolissa ja sen lisääntymisen myötä myös kestävyysvaatimustaso lisääntyy ja asukkaat osaavat vaatia kestävämpää asumista. Asuntoa etsiessä ja valitessa asukkaan on helpoin vaikuttaa oman asumisen kestävyysvaatimukseen, esimerkiksi lämmitysmuodon osalta, joten asunnon hankintavaiheessa saatava kestävyystieto on merkittävässä roolissa entistä kestävämpiä valintoja tehdessä (Heiskanen 2021, 100-101). Delfoi-tutkimuksessa nousi esiin myös kestävyystiedon läpinäkyvyyden tarve. Kuitenkin Delfoi-tutkimuksessakin tuli ilmi, ettei kestävyystietoisuus ja -vaatimustaso asukkaiden suunnalta yksinään riitä. Myös Halonen ym. (2022, 200, 208) viittaa kestävyysstransformaation tarvitsevan yhteiskunnallisia rakentei-

ta, kuten lainsäädännöllistä ohjaamista sekä verotuksen ja taloudellisten tukien muodossa tapahtuvaa ohjaamista. Heidän mukaansa myös tuuppaaminen on toimiva keino tekemään kestävämmistä valinnoista automaattisia. Somersalmi (2021, 96) kirjoittaa rakennuksien elinkaaren aikana tapahtuvan tiedonhallinnan ja digitaalisuuden kehittämisen olevan tärkeitä elementtejä kiertotalouden onnistumisessa.

Ennakkohaastattelunkin (H5) perusteella kiertotalouden ja hiilineutraaliuden ratkaiseminen ovat keskeisiä kestävän asumisen lähivuosien haasteita. Nokelainen (2023, 9) kirjoittaa kiertotalouden olevan paras ja mahdollisesti ainoa keino elää nykyistä parempaa elämää rajalliset resurssit huomioiden. Järvinen ym. (2018, 192) kirjoittaa Suomella olevan potentiaalia toimia mallimaana kiertotaloudessa. Vastuullisuus, vähähiilisyys ja kiertotalous ovat entistä tärkeämpi osa ammattimaista kiinteistöjen omistamista, ja näiden teemojen huomioimatta jättäminen lisää kiinteistöomistuksien pitkän aikavälin riskejä. Kiertotalous ja kestävyystietoisuus ovat siis merkittävässä rooleissa KIRA-alan kestävyystransformaatioissa ja tukevat myös toisiaan, kiertotalouden yleistymisen lisää kestävyystietoisuutta ja kestävyystietoisuus lisää kiertotaloutta.

Energiatehokkuus ja hiilineutraalius

Energiatehokkuudesta ja hiilineutraaliudesta puhutaan tällä hetkellä paljon EU:n säädöskienkin myötä. Opinnäytetyötä tehdessä ihmisiä puhuttavat mahdollisesti tulevat ”pakkoenergiaremontit.” Hiilineutraaliuden osalta uudistetussa ilmastolaissa on kirjattuna hiilineutraali Suomi 2035 tavoite (Ympäristöministeriö 2022b, 14). Voisi siis arvioida, että vuonna 2040 kodit olisivat lähtökohtaisesti energiatehokkaita, ja energiankäyttöä ja hiilineutraalisuutta pystyisi itse seuraamaan ja säätelemään teknologian avulla. Myös Agenda 2030 tavoitteet tukevat näiden tavoitteiden toteutumismahdollisuutta.

Asumisen aikaisien päästöjen vähentämisen ja energiatehokkuuteen panostamisen on todettu olevan myös hyvää liiketoimintaa, ja investointien uusiutuvaan energiaan olevan kannattavia sijoituksia (KTI 2020, 20-21). Asuminen on yksi eniten hiilipäästöjä aiheuttavista toimista KIRA-alalla, joten on tärkeää saada asumisen aikaiset hiilipäästöt laskuun. Parhaiten tämä tapahtuu energiatehokkuutta parantamalla, lämmitys- ja energiamuotoa vaihtamalla, vähentämällä lämmitettäviä neliöitä, pidentämällä irtaimiston ja kiintokalusteiden käyttöikää sekä hyödyntämällä uusiokäytettäviä raaka-aineita. (Ympäristöministeriö 2022a, 149.)

Osa kehittämishankkeeseen vastanneista haluaa suunnitella itse asunnon energiaomavaraiseksi ja osa haluaa muuttaa täysin valmiiseen asuntoon, jossa kaikki on mietittynä valmiiksi. Kuitenkin monissa avoimissa vastauksissa, niin Delfoi-tutkimuksessa asiantuntijoille kuin myös kyselytutkimuksessa asumisen kokemusasiantuntijoille, korostui energiatehokkuuden tarve. Digitalisaatio ja älykodit voivat olla tässä osaltaan tukena helpottamassa energiankäytön ja

laitteiden säätämistä. Digitalisaatio ja älykodit energiatehokkuuden säätämisessä ja seuraamisessa nousivat esiin Delfoi-tutkimuksessa.

Vanhan rakennuskannan kehittäminen ja arvostuksen kasvu

Kuten edellisessä kappaleessa käytiin läpi, rakennuskannan uusiutuminen on hyvin hidasta. Suurin osa vuoden 2040 asunnoista on jo nyt rakennettu. Tämän takia vanhan rakennuskannan merkitys kestävyysmuutoksen kannalta on keskeisessä roolissa. Olemassa oleva rakennuskanta tulisi hyödyntää nykyistä tehokkaammin kestävyysmurroksessa ja saada olemassa oleva rakennuskanta uuteen nousuun kehittämällä sitä. Nykyisen vuosikymmenen tulisi olla kiertotalouden vuosikymmenen lisäksi myös korjausrakentamisen vuosikymmen, jatkuen myös 2030-luvulle.

Delfoi-tutkimuksessa nousi esiin vanhan rakennuskannan hyödyntämätön potentiaali. Olemassa olevaa kiinteistöä voisi panelistien mukaan kehittää entistä kestävämmäksi energiatehokkuuden, omavaraisuuden ja käytettävyyden osalta. Myös käyttötarkoituksenmuutoksien ja kaavoitusmuutoksien osalta nähtiin potentiaalia. European Commission (2019) mukaan energiatehokkuuden- ja kohtuuhintaisuuden kaksoishaasteeseen vastatakseen EU:n ja sen jäsenvaltioiden on osallistuttava ”korjausaaltoon.” Heidän mukaansa rakennuskannan vuosikorjausasteen tulisi vähintään kaksinkertaistua energiatehokkuus- ja ilmastotavoitteisiin pääsemiseksi. Myös Korpivaara (1997, 20-21) kirjoittaa rakennuksien pitkäikäisyyden olevan merkittävässä roolissa luonnonvarojen käyttämisen osalta, rakennuksien tulee olla kestäviä, korjattavissa, kunnostettavissa ja muunneltavissa.

Delfoi-tutkimuksessa nousi esiin myös näkemys maaseudulla asumiseen liittyen, ja nähtiin tärkeänä kaupunkiasumisen rinnalla kehittää myös maaseutua, etteivät kaikki maaseudulla väestön ikääntymisen myötä tyhjenevät kiinteistöt jää tyhjilleen rapistumaan ilman minkäänlaista käyttöä. Myös määrällisen kyselytutkimuksen perusteella voi johtopäätöksenä sanoa, ettei kaupunkiasuminen ainakaan asukkaiden omasta toiveesta ole tulevaisuudessakaan ainoa vaihtoehto. Maaseudun ja ylipäättään tyhjenevien kiinteistöjen, oli kyseessä omakotitalo tai kerrostalo, kohdalla voisi pohtia monipuolisemmin erilaisia käyttökohteita kiinteistölle. Mikäli uusia asukkaita ei kiinteistöön löydy, olisiko purkamisen tai rapistumisen sijaan hyödyllisempää keksiä kiinteistölle muuta käyttöä, esimerkiksi harrastuskäyttöön.

Vanhan rakennuskannan arvostuksen kasvu vaatii osaltaan myös kulttuurin- ja asennemuutoksen jatkumista. Tarkoitetaan sitä, että ollaan valmiita luopumaan joistakin kriteereistä asumisen suhteen, siedetään mahdollisesti epätäydellisyyttä ja rosoisuutta paremmin esimerkiksi pintamateriaalien asumisen jäljissä tai eri aikakausien näkymisenä. Myös ilmastomuutoksen seurauksien minimoimisessa ja korjaamisessa tullaan tarvitsemaan luopumisen ja epätäydellisyyden sietoa. Luopuminen voi tarkoittaa eri asukkaille eri asioita, ja siihen voi jokainen itse vaikuttaa. Luopuminen voi tarkoittaa myös neliöistä, tietystä asumislämpötilasta tai omasta

autosta luopumista. Epätäydellisyydensieto voi tarkoittaa esimerkiksi vain ulkonäön takia tehtävän remontoimisen välttämisenä, asumisen jälkien hyväksymisenä tai kompromissien tekemisenä asumispäätöksissä. Kulttuurin- ja asennemuutoksen jatkumisen teemoja Delfoi-tutkimuksessa nousi esiin rosoisuuden, epätäydellisyyden sietämisen ja asumisen valintojen osalta.

Kulttuurin- ja asennemuutoksen jatkuminen

Kulttuurin- ja asennemuutoksen jatkuminen on merkittävässä roolissa KIRA-alan kestävystransformaation toteutumisessa. Kulttuurin- ja asennemuutoksen jatkumista tulee tapahtua niin asukkaissa kuin myös alan yrityksissä ja toimijoissa. Limnell ym. (2022, 74-75) kirjoittaa, että lähes kaikkiin maapallon ympäristökriiseihin on samankaltaiset ratkaisut. Heidän mukaansa kaiken keskiössä on valtion, yritysten ja ihmisten ajattelu- ja toimintatapojen muuttaminen. Myös Halonen ym. (2022, 211-213) kirjoittaa transformatiivisesta ajattelusta ja oppimisen tarpeesta, joka tarkoittaa kykyä arvioida ja muuttaa omia syvään juurtuneita käsityksiä.

Asukkaan tietoisuutta pitää selkeästi lisätä asumiseen ja asumisen kestävyteen liittyen. Kuten aikaisemmin tuli esille, usein asukkaan helpoin tapa vaikuttaa oman asumisen kestävyteen on asunnon hankinta vaiheessa. Asunnon hankintavaiheeseen pitää saada enemmän helposti saatavilla olevaa tietoa asumisen kestävyteen liittyen, sekä myös vastata osan asukunnan nousevaan vaatimustasoon kestävyteen liittyen myös asumisen aikana. Hiilipäästöjen kannalta merkittävintä asumisessa on nimenomaan asumisen aikaiset päästöt. Tietoutta miten asukas itse voi vaikuttaa asumisen aikaiseen kestävyteen ja esimerkiksi energiankulutukseen tai hiilijalanjälkeen tulee lisätä. Tieto, miten paljon energian- tai vedenkulutuksen vähentäminen vaikuttaa hiilijalanjälkeen ja miten paljon se tuo taloudellista säästöä asukas, asunto, sekä taloyhtiö tasolla. Samoin esimerkiksi, miten paljon olisi kestävyden sekä oman henkilökohtaisen talouden kannalta hyötyä auton omistamisen sijaan käyttää julkista liikennettä, polkupyörää ja/tai yhteistä vuokra-autoa. Asukkaan kestävyystietoisuuteen liittyen nousi myös kierrättämisen hyödyt ja tärkeys selkeästi esille kehittämishankkeessa, kierrättämällä nähtiin olevan taloudellista hyötyä sekä kierrätyksen hyöty ympäristön kannalta on kiistaton.

Jonkin verran on otettu jo askelia asukkaiden tietoisuuden lisäämiseksi, mutta tämä vaatii vielä isoja harppauksia eteenpäin. Kulttuurin- ja asennemuutoksen jatkuminen on osa systeemitasen muutosta kohti kestävämpää asumista. Siihen kuuluu myös talousjärjestelmän muuttaminen paremmin kestävyttä huomioivaksi. Limnell ym. (2022) kirjoittaa ettei ilman hyvinvoivaa ympäristöä ole hyvinvoivaa ihmistä. Low ym (2005, 17) taas kirjoittaa ihmisen käyttäytymisen tuhoavan ympäristöä, joten talouden on myös muututtava. Ihmisen, ympäristön ja talouden voi sanoa olevan jatkuvassa yhteydessä toisiinsa ja aineellinen tuki ihmiselämälle tulee ympäristöstä.

Muita vaatimuksia tulevaisuuden kestäväan asumiseen

KIRA-alan kestävyysmuutos on hyvin moninainen käsite, ja keinoja siihen pääsemiseen on monia. Hyvä lähestymistapa alalla toimivalle yritykselle olisi valita eri vaihtoehdoista muutamia teemoja, joihin keskittyä ensimmäiseksi, ja myöhemmin laajentaa kestävyysmuutosten huomioimista yhä enemmän osaksi omaa toimintaa, omat resurssit huomioiden. Tässä kappaleessa esitellään vielä tarkemmin muutamia tulevaisuuden kestävämmän asumisen vaatimuksia, jotka tässä kehittämissuunnitelmassa nousivat esiin.

Laki ja muu sääntely ovat tärkeässä roolissa, mutta niihin harva alan yritys pystyy suoraan vaikuttamaan itse. Lainsäädännöllisillä keinoilla on kuitenkin suuri vaikutus kestävyysmuutokseen ja KIRA-alan muutokseen, koska pelkkä vapaaehtoisuus ei riitä systeemitason muutoksissa. KIRA-alan kestävyysmuutoksissa merkittävässä roolissa EU:n vastuullisuus direktiivi CSRD ja taksonomia, jotka ajavat alaa kohti kestävämpää toimintaa. CSRD, taksonomia, vihreät lainat ja energiatehokkuusvaatimukset tulivat tietoperustan lisäksi esiin myös Delfoi-tutkimuksessa. Kestävyysmuutosta tukevaa lainsäädäntöä ja normiohjausta käytiin tarkemmin läpi kappaleessa 2.1.3.

Kehittämissuunnitelman kyselytutkimukseen vastanneista suurin osa toivoi asuvansa omistusasunnossa vuonna 2040 (kuviokuva 24). Kehittämissuunnitelma ei kuitenkaan selvittänyt tarkemmin onko kyselyyn vastanneet asukkaat valmiita miettimään myös vuokralla asumista vaihtoehtona tai mitkä ovat henkilökohtaiset tai ulkoa päin tulevat taloudelliset mahdollisuudet omistusasumiseen. Nykyään puhutaan paljon omistamisen vähenemisestä monen asian osalta ja vuokralla asumisen yleistymisestä, mutta tämän kehittämissuunnitelman perusteella voisi arvioida, että mikäli taloudelliset resurssit mahdollistavat, omistusasunnoille on tulevaisuudessakin kysyntää.

Toisaalta johtopäätöksenä kehittämissuunnitelmasta se, ettei asumismuotoa enää nähdä niin merkityksellisenä, vaan asumisen ominaisuudet ja mahdollisuus personointiin ovat tärkeämpiä ja sitouttaa asukkaita. Koteja ja asuntoja myydään tulevaisuudessa enemmän ominaisuuksien ja palveluiden mukaan, eikä enää vain sijainnin ja neliöiden perusteella. Tulevaisuudessa asumismuodolla tai sijainnilla ei välttämättä olisi enää niin paljon merkitystä, kunhan asunto sijaitsee edelleen keskeisellä sijainnilla tai muutoin asukkaan preferenssejä vastaavalla seudulla. Asunnon tulee ensisijaisesti vastata asukkaan tarpeita. Monissa kehittämissuunnitelman avoimissa vastauksissa korostui toive asumisen helppoudesta, joka voi tarkoittaa eri asukkaille hyvin erilaisia ominaisuuksia ja palveluita asumisessa. Usein asumisen helppouden toteuttaminen vaatii muuntojoustavuutta ja monipuolisuutta. Avoimien vastauksien perusteella voisi ajatella monen myös kaipaavan omakotitalomaisia mahdollisuuksia taloyhtiömuotoisen asumisen yhteyteen.

Delfoi-tutkimuksen kommenteissa nousi esiin ajatus eri asioiden keskinäisten vaikutussuhteiden ymmärtämisen tärkeydestä. Nähtiin, että osaoptimointi, esimerkiksi jakamistalouden ja asumisen palvelullistumisen mahdollistavat ratkaisut nostanevat asumisen hintoja reippaasti ja sitä kautta muodostuu helposti ristiriita sosiaalisen kestävyys tavoitteiden kanssa. Tämä opinnäytetyö ei kuitenkaan kannusta osaoptimointiin vaan tuo vain yhden näkökulman entistä kestävämpään asumiseen. Asumisen kehittymiseen vaikuttavat myös monet muut tekijät, kuten yleinen korkotaso, energian hinta ja yleinen taloustilanne (Juntto 2008, 19).

Kuten myös Hiltunen (2012, 77) kirjoitti, muutoksesta puhuttaessa on tärkeää tiedostaa pysyvyyden ankkurit. Pysyvyys on ennakoinnin yksi peruspilari, joka pitää huomioida myös tulevaisuuden kestävää asumista miettiessä. Delfoi-tutkimuksessakin tämä nousi esiin ja eräs panelisti korosti asumisessa olevan vahvoja pysyvyyden ankkureita ja kodin olevan kulutustuotteen hyvin erilainen ja henkilökohtaisempi kuin esimerkiksi yhteiskäyttöauto. Delfoi-tutkimuksessa nousi myös esiin se, että asumisen muutoksessa helposti ylikorostetaan muutostrendejä ja aliarvioidaan pysyvyyden ankkureita. KIRA-alan hankkeet ovat pitkäkestoisia ja suuria investointeja, sekä ala on myös melko konservatiivinen ja reguloitu.

5.2 Kestävämpi asuminen 2040

Tietoperustassa käytiin läpi Agenda 2030 kestävä kehityksen toimintaohjelman tavoitteita yleisesti sekä KIRA-alan näkökulmasta. Tietoperustan mukaan kestävä kehityksen tavoitteiden tarkoitus on tukea yhteiskuntien viemistä kestävälle polulle kohti kestävä kehitystä (Valtioneuvoston kanslia 2020, 18). Koipijärven ja Kuvajan (2020, 59) mukaan monet alan yritykset ja toimijat ovat poimineet kestävä kehityksen tavoitteista pohjan omalle vastuullisuustyölleen. Kestävä kehityksen toimintaohjelmassa on 169 alatavoitetta, joista jopa 44 % omaavat kosketuspintaa KIRA-alalle, ja ympäristövastuuseen liittyvien tavoitteiden osalta jopa 19/22 ovat riippuvaisia KIRA-alasta (Goubran 2019). Agenda 2030 tavoitteet olivat kehittämishankkeen tukena läpi opinnäytetyöprosessin, ja kehittämishankkeen näkökulmasta merkittävimmät Agenda 2030 tavoitteet muotoutuivat kehittämishankkeen aikana ”Kestävämpi asuminen 2040” tavoitteiksi (kuvi 31). Kestävämpi asuminen 2040 tavoitteet tukevat kaikkia opinnäytetyön johtopäätöksiä ja kokoavat tiivisti yhteen tärkeimmät muutostavoitteet KIRA-alan kestävyysmuutokseen. Kestävämpi asuminen 2040 tavoitteet ovat:

- Edullista ja puhdasta energiaa: varmistaa edullinen, luotettava, kestävä ja uudenikäinen energia kaikille (7)
- Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua: edistää kaikkia koskevaa kestävää talouskasvua, täyttä ja tuottavaa työllisyyttä sekä säällisiä työpaikkoja (8)
- Kestävä teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureja: rakentaa kestävä infrastruktuuria sekä edistää kestävä teollisuutta ja innovaatioita (9)

- Kestävät kaupungit ja yhteisöt: taata turvalliset ja kestävät kaupungit sekä asuinyhdyskunnat (11)
 - Vastuullista kuluttamista: varmistaa kulutus- ja tuotantotapojen kestävyys (12)
 - Ilmastotokeja: toimia kiireellisesti ilmastonmuutosta ja sen vaikutuksia vastaan (13)
 - Yhteistyö ja kumppanuus: tukea vahvemmin kestävä kehityksen toimeenpanoa ja globaalia kumppanuutta (17)
- (Ulkoministeriö 2023.)



Kuvio 31: Kestävämpi asuminen 2040 tavoitteet (muokattu Agenda 2030 toimintaohjelmasta)

5.3 Luotettavuus ja eettiset näkökulmat

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan ajatella kolmen käsitteen kautta, uskottavuuden, luotettavuuden ja eettisyyden. Käsitteet kytkeytyvät toisiinsa ja ovat samaan aikaan abstrakteja ja vaikeaselkoisia kokonaisuuksia. Uskottavuudella viitataan siihen, miten tutkimusta lukevat henkilöt kokevat tutkimustulokset uskottavuuden sekä aineiston luotettavuuden keräämisen ja analysoinnin asianmukaisuuden osalta. Luotettavuudella viitataan siihen, miten hyvin kirjoittaja onnistuu vakuuttamaan lukijan ammattitaidostaan ja siitä, että tutkimukseen on valittu oikeat menetelmät ja lähestymistavat tutkimushankkeen toteuttamiseksi, jokaisessa tutkimuksen vaiheessa. Eettisyydellä viitataan siihen, miten hyvin tutkimushankkeen jokaisessa vaiheessa on noudatettu eettisiä periaatteita. Tutkimuksen ei tulisi myöskään

vaarantaa tutkimuksen kohteena olevien henkilöiden elämää millään tavalla, vaan ennemminkin tuottaa hyviä asioita tutkimuksen kohteena oleville henkilöille. (Puusa & Juuti 2020, 175.)

Kehittämishankkeen luotettavuutta kuvaa se, ettei hanke tuota sattumanvaraisia tuloksia tai kehittämisehdotuksia. Kehittämishankkeen tuloksissa ei tulisi olla sisäisiä ristiriitaisuuksia. Luotettavuudesta kertoo myös koko prosessin kattava järjestelmällinen ja johdonmukainen työskentely. Prosessin aikana on tärkeää reflektoida rehellisesti ja realistisesti omaa työskentelyä, tehtyjä valintoja, valintojen johdonmukaisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta sekä näiden suhdetta kehittämishankkeen tavoitteisiin. Tärkeä osa luotettavuutta on myös se, miten perustelet tehdyt valinnat. Tietoperustaan koottu aineisto, lähdekritiikin taso ja lähteiden laatu kuvaa myös kehittämishankkeen ja koko opinnäytetyön luotettavuutta. (Vilka 2021a, 132.) Opinnäytetyö ja kehittämishanke etenivät johdonmukaisesti ja suurimmaksi osaksi suunnitelman mukaisesti. Kehittämishankkeessa tehtiin kuitenkin prosessin aikana muutamia pieniä harkittuja muutoksia, kuten Delfoi-tutkimuksen vastausajan jatkaminen. Nämä ovat kuvattuna tarkemmin aikaisemmissa kappaleissa. Kehittämishankkeen aikana ja johtopäätöksissä on pyritty realistisesti kuvaamaan opinnäytetyön kehityskohdat ja mahdolliset luotettavuuteen vaikuttaneet tekijät.

Tieteellinen tutkimus voi olla Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012, 6) mukaan eettisesti hyväksyttävä ja luotettava sekä tulokset uskottavia vain silloin, kun tutkimus on tehty noudattamalla hyvää tieteellistä käytäntöä. Tämän lähtökohtana on tutkimuksessa sekä tutkimuksen tallentamisessa ja esittämisessä rehellisyys, avoin ja vastuullinen viestintä, tarkkuus sekä yleinen huolellisuus. On myös tärkeää kunnioittaa muiden tutkijoiden työtä ja saavutuksia viittaamalla heidän julkaisuihinsa asianmukaisella tavalla ja antamalla heidän saavutuksilleen niille kuuluvan arvon. Hyvän tieteellisen käytännön toteutuksesta vastaa lähtökohtaisesti jokainen tutkija itse. Vastuu kuuluu kuitenkin koko tiedeyhteisölle. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6-7.) Tässä opinnäytetyöprosessissa on pyritty noudattamaan huolellisesti hyvän tieteellisen käytänteen periaatteita.

Tutkimusetikkaan kuuluu tutkimuksen vapaaehtoisuus. Ennen osallistumispäätöstä tulee olla saatavilla riittävät tiedot siitä, mitä tutkimukseen osallistuminen käytännössä vaatii ja tarkoittaa. Tutkittavalla tulee olla myös mahdollisuus keskeyttää osallistumisensa milloin tahansa. (Kuula 2006, 106-107.) Tässä kehittämishankkeessa osallistujille lähetettiin kutsun ja ilmoittautumislinkin yhteydessä erillisessä pdf-tiedostossa kaikki tarpeelliseksi koetut tiedot kehittämishankkeeseen osallistumista varten. Jokaisella mukaan ilmoittautuneella oli mahdollisuus keskeyttää Delfoi-tutkimukseen osallistuminen milloin tahansa tai jopa olla kokonaan osallistumatta ilmoittautumisesta huolimatta. Delfoin anonyymiteetti periaatteen mukaisesti opinnäytetyön tekijällä ei ollut tietoa siitä, kuka Delfoi-paneeliin ilmoittautuneista osallistui ja kuka ei.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyössä ja kehittämishankkeessa on pyritty noudattamaan kaikkia edellä mainittuja luotettavuuteen ja tutkimuseettisyyteen liittyviä teemoja. Kehittämishankkeen aikana on myös pyritty huomioimaan kysymyksien asettelussa ja järjestyksessä se, etteivät kysymykset ole johdattelevia. Kehittämishankkeen otoskoko on kaikissa kehittämissuunnitelmissa vaiheissa kehittämissuunnitelmaan sopiva ja suunniteltujen tavoitteiden mukainen. Kuitenkin työn laadullisen luonteen ja määrällisen kyselytutkimuksen rajatun otannon takia tuloksia ei voi pitää yleistettävänä totuutena, vaan vaihtoehtoisina teemoina ja tulevaisuuksina kestävästä asumisesta. Tutkimusaineistoa on säilytetty opinnäytetyön tekijän henkilökohtaisella tietokoneella, johon muilla ei ole pääsyä. Kerättyä aineistoa säilytetään kaksi vuotta, jonka jälkeen aineistot hävitetään.

Opinnäytetyön aktiivinen suunnittelu alkoi syyskuussa 2022 ja opinnäytetyön tekeminen aloitettiin aktiivisesti marraskuussa 2022. Opinnäytetyötä kirjoitettu suurimmaksi osaksi työn ohessa ja työ valmistui syyskuussa 2023. YAMK-opinnäytetyö on usein melko pitkä ja monivaiheinen projekti, jolloin riskinä voi olla, että aiheen rajaus laajenee tai rönsyilee liikaa. Tämän opinnäytetyön kohdalla aihe rajautui ja selkeytyi työn edetessä ja pitkäköön opinnäytetyöprosessin ansioista kehittämishankkeen johtopäätökset olivat pidemmälle mietittyjä ja jäsennellympiä. Jälkeen päin ajateltuna opinnäytetyössä olisi voitu tehdä yksittäisiä asioita toisin tai paremmin, kuten yksittäisten termien muuntojoustavuus ja kerroksellisuus selittäminen selkokielellä Delfoi-tutkimuksessa, jotta kaikilla on käsitteistä täysin sama käsitys. Opinnäytetyön kehityskohteet ovat kuvattuna tarkemmin kehittämishankkeen tuloksien esittelyn yhteydessä. Aiheen tarkempi rajaaminen olisi voinut tuottaa syvemmälle menevämpää yksityiskohtaisempaa tutkimustietoa. Opinnäytetyön lopputulokseen voi kuitenkin olla tyytyväinen, ja kehittämishankkeen avulla saatiin luotua monipuolinen kuvaus tulevaisuuden kestävästä asumisen vaihtoehdoista sekä koottua tärkeää tietoa ja rohkaisua monen alalla toimijan saataville.

5.4 Opinnäytetyön merkitys ja palaute

Eräs ennakkohaastateltava kertoi ennakkohaastattelun yhteydessä, että tämä opinnäytetyön aihe on saanut hänet ajattelemaan asioita hieman eri tavalla. Osittain tämän opinnäytetyön innoittamana hän oli muun muassa kannattanut erään kiinteistön peruskorjaamista purkamisen ja uudelleenrakentamisen sijaan. Tämä kertoo hyvin tämän opinnäytetyön tarpeellisuudesta sekä siitä, että KIRA-alalla puhutaan jo paljon kestävyiden eri teemoista. Kannustamista, rohkaisua ja ennen kaikkea toimia entistä kestävämmän KIRA-alan eteen tarvitaan vielä kuitenkin paljon.

Raklilta saadun palautteen mukaan opinnäytetyö ja etenkin työn prosessi, jolla työn tulokset on saatu aikaan, on ollut hyödyllinen Raklille ja heidän jäsenyrityksillensä. Rakli näki erityisen hyvänä sen, että kehittämishankkeen Delfoi-tutkimuksessa osallistettiin asiantuntevan ohjaus-

ryhmän lisäksi myös opinnäytetyön teemojen parissa työskenteleviä. Palautteen mukaan siten työn tulokset ja skenaariot ovat uskottavampia, hyödyllisempiä ja omaksuttavampia. KIRA-ala on tunnetusti realistinen ala, joten realistinen (todennäköinen) skenaario ei myöskään yllättänyt Raklia. Todennäköinen skenaario toimii hyvänä tukena ja muistuttaa oikealla polulla olemisesta. Raklin mukaan kehittämishankkeen toivottavampi skenaario nostaa hyvin esille alan mahdollisuudet ja auttaa kannustamaan jäsenyhtymäjä entistä kestävämmän asumisen hyväksi, yhteistyötä tehden.

5.5 Tulosten laajempi hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyötä ja kehittämishankkeen tuloksia voi hyödyntää kaikki KIRA-alan toimijat. Opinnäytetyö hyödynnettävissä kaikille alan toimijoille, joilla on kosketuspintaa asumisen kanssa, kuten esimerkiksi kaikki KIRA-alan yritykset, kaupungit, kunnat, isännöitsijät sekä taloyhtiön hallituksen jäsenet. Opinnäytetyö toimii myös keskustelun herättäjänä sekä ideoiden käynnistäjänä ja tuojana kaikessa asumiseen ja kestävyteen liittyvässä keskustelussa. Keskustelun herättäminen ja erilaisten vaihtoehtojen esittäminen ovat myös tärkeä osa tulevaisuuksien tutkimusta, kuten myös tietoperustassa nousi esiin (Kamppinen ym. 2002, 299-303). Keskustelun herättäminen on tärkeä osa myös kestävystransformaatiota ja kulttuurinmuutosta kohti kestävämpää asumista ja tulevaisuutta.

Tämä opinnäytetyö keskittyy tulevaisuuden kestäväan asumiseen ensisijaisesti ekologisen kestävyden näkökulmasta, sivuten vain suppeasti sosiaalista ja taloudellista kestävyttä. Opinnäytetyön rajaus perustuu siihen, että haluttiin keskittyä ympäristötavoitteisiin pääsemiseen tulevaisuudessa. Jatkotutkimusaiheena voisi kuitenkin tutkia tarkemmin, miten saavuttaa ympäristötavoitteet myös sosiaalinen ja taloudellinen kestävyys huomioiden KIRA-alalla.

Tietoperustassakin tuli ilmi, että kiertotalous voi oikein toteutettuna ja onnistuessaan toimia sosiaalisesti ja taloudellisesti kestäväan yhteiskunnan edistäjänä (Nokelainen 2023, 179, 235). Kiertotaloutta olisi mielenkiintoista tutkia lisää nimenomaan tästä näkökulmasta. Miten saada muodostettua kiertotalousyhteiskunta, joka tukee kaikkia kolmea kestävyden näkökulmaa (ekologista, sosiaalista ja taloudellista). Opinnäytetyön aiheeseen viitaten tämän jatkotutkimuksen voisi toteuttaa jollekin alan yritykselle ja pyrkiä tämän yrityksen ympärille suunnittelemaan kaikki kestävyden tasot huomioiva kiertotalouden yhteistyöverkosto. Tähän liittyen hieman toisenlainen jatkotutkimusehdotus voisi olla yhteistyöverkoston muodostaminen vanhan rakennuskannan uuteen kukoistukseen nostamiseksi ja mitä tämä vaatii konkreettisesti. Kehittämishankkeessa ja tietoperustassa nousi esiin vanhan rakennuskannan tärkeys tulevaisuuden kestäväan asumisen kannalta.

Kehittämishankkeessa tuli ilmi, että tietoisuuden lisääminen ei ole yksinään ratkaisu kohti kestävämpää tulevaisuutta, mutta se auttaa kulttuurinmuutoksessa. Tämäkin voisi olla yksi jatkotutkimuksen aihe, miten saada lisättyä asukkaiden tietoisuutta oman asumisen kestävy-

destä ja miten tämä käytännössä toteutettaisiin. Jatkotutkimuksen voisi toteuttaa yhdelle tietylle yritykselle tai esimerkiksi rakennuttajille yleisesti. Kestävyystietoisuus on tärkeässä roolissa myös ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautuessa ja sopeutuessa. Kehittämishankkeessa nousi esiin sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen ilmastonmuutoksen myötä, myös Suomessa. Tämä kehittämishanke ei ottanut kantaa siihen, miten varmistamme rakennuksien toimivuuden vuoden 2040 ilmasto-oloissa esimerkiksi tulvariskialueilla. Tulevaisuuden kestävämpää asumista pohtiessa on hyvä huomioida myös erilaiset skenaariot siitä, millaisissa ilmasto-olosuhteissa elämme vuonna 2040 tai tämän jälkeen. Jatkotutkimusaiheena voisikin olla kestävä ja resilientti asuminen tulevaisuudessa, ja mitä kaikkea kannattaa huomioida sään ääri-ilmiöihin varautuessa.

Lähteet

Painetut

Anttila, P. 2007. Realistinen evaluaatio ja tuloksellinen kehittämistyö. Hamina: Akatiimi Oy.

Gehl, J. 2018. Ihmisten kaupunki. Suom. Viinikainen, T., Päivänen, J., Hammarsten, H. & Tuurnala, P. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Halonen, T., Korhonen-Kurki, K., Niemelä, J. & Pietikäinen, J. 2022. Kestävyyden avaimet - Kestävyytieteen keinoin ihmisen ja luonnon yhteiselo. Tallinna: Gaudeamus.

Harmaala, M-M., Toivola, T., Faehnle, M., Manninen, P., Mäenpää, P. & Nylund, M. 2017. Jakamistalous. Helsinki: Alma Talent.

Heiskanen, E. 2021. Millaisilla asumisen ja rakennetun ympäristön ratkaisulla tuetaan ekologisesti kestävä elämäntapaa? Teoksessa Eeva, H. (toim.) Kiertotalous rakennetussa ympäristössä. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Hiltunen, E. 2012. Matkaopas tulevaisuuteen. Helsinki: Talentum.

Hiltunen, E. 2017. Mitä tulevaisuuden asiakas haluaa: Trendit ja ilmiöt. Jyväskylä: Docendo.

Hiltunen, E. 2019. Tulossa huomenna: Miten megatrendit muokkaavat tulevaisuuttamme. Jyväskylä: Docedo.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki. Gaudeamus.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Honkasalo, A. 2017 Ympäristöriskit, kiertotalous ja ilmastositat. Helsinki: Tikkurilan Paino Oy.

Huttunen, E. 2021. Kiertotalous vie kohti kestävä rakennettua ympäristöä. Teoksessa Eeva, H. (toim.) Kiertotalous rakennetussa ympäristössä. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Häkkinen, T. & Kuittinen, M. 2020. Kohti vähähiilistä rakentamista: Opas arviointiin ja suunnitteluun. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Juntto, A. 2008. Asumisen muutos ja tulevaisuus. Rakennetarkastelu: Erilaistuva asuminen, osaprojekti 1. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Juntto, A. 2010. Asumisen unelmat ja arki. Tallinna: Raamatutrükikoda.

Juuti, P & Luoma, M. 2022. Strateginen ajattelu ja johtaminen: Matka läpi maailmankuvien. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Järvinen, L., Kahra, M., Kaufmann, D., Laine, S., Mattila, H., Mänty, A., Pantsar, M., Peljo, J. & Sorasahi, H. 2018. Uhri, sopeutuja vai ratkaisujen tarjoaja? Suomen mahdolliset roolit globaalissa kestävyyskriisissä. Teoksessa Lahti, V-M. (toim.) Hyvinvoinnin seuraava erä: Visio kestävän hyvinvointiyhteiskunnan tulevaisuudesta. Sitra, Demos Helsinki ja Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Tallinna: Meedia Zone Oü.

Kaleva, H., Oikarinen, E. & Soutamo, M. 2017. Kiinteistösijoittaminen. Helsinki: KTI Kiinteistötieto Oy.

Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. 2002. Tulevaisuudentutkimus. Perusteet ja sovellukset. Helsinki. Suomalaisen kirjallisuuden seura.

Karhu, J. & Pajunen, N. 2021. Reittejä hiilineutraaliin kiertotalousyhteiskuntaan. Teoksessa (toim.) Eeva, H. Kiertotalous rakennetussa ympäristössä. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Kettunen, J. & Meristö, T. 2010. Seitsemän tarinaa ennovaatiosta: Rohkea uudistaa ennakoiden. Teoksessa Kettunen, J. & Meristö, T. (toim.) Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

Kiiski Kataja, E., Lahti, V-M., Laine, P. & Neuvonen, A. 2018. Hyvinvoinnin seuraava erä: Visio kestävän hyvinvointiyhteiskunnan tulevaisuudesta. Teoksessa Lahti, V-M. (toim.) Sitra, Demos Helsinki ja Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Tallinna: Meedia Zone Oü.

Kilpinen, P. 2022. Inhimillinen strategia. Helsinki: Alma Talent.

Koipijärvi, T. & Kuvaja, S. 2020. Yritysvastuu 2.0. - Johtamisen uusi normaali. Helsinki: Kaupakamari.

Korpivaara, A. 1997. Asumisen ekokirjo. Teoksessa Liukkonen, H. (toim.) Helsinki: Ympäristöministeriö ja Rakennustieto Oy.

Koskelo, M. 2021. Tehtävänä tulevaisuus: Tulevaisuusmuotoilu päätöksenteossa. Helsinki: Alma Talent.

Kotakorpi, K. 2022. Suomen luonto 2100: Tutkimusmatka tulevaisuuteen. EU: Bazar Kustannus.

Kraemer, N., Uotila, M. & Varpio, M. 2022. Kohti kauniimpaa kaupunkia. Tampere: INTBAU Finland ry.

- Kuusi, O. 2013. Delfoi-menetelmä. Teoksessa Kuusi, O., Bergman, T. & Salminen, H. (toim.) Miten tutkimme tulevaisuuksia? 3. uudistettu p. Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.
- Lampikoski, T. & Sippi, J. 2013. Vihreä aalto. Helsinki: Kauppakamari.
- Limnell, J., Hiltunen, E. & Dufva, M. 2022. Suomen tulevaisuudet. Suuret kysymykset ja vastaukset. Helsinki: WSOY.
- Lin, Y., Osman, M. & Ashcroft, R. 2017. Nudge: Concept, Effectiveness and, Ethics. Basic and Applied Social Psychology. Vol. 39, Issue 6, pp. 293-306.
- Neuvonen, A. 2018. Edistyksen uusi kytkentä. Teoksessa Lahti, V-M. (toim.) Hyvinvoinnin seuraava erä: Visio kestävän hyvinvointiyhteiskunnan tulevaisuudesta. Sitra, Demos Helsinki ja Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Tallinna: Meedia Zone Oü.
- Nokelainen, P. 2023. Maailmanloppu peruttu - 7 väitettä kiertotaloudesta. Helsinki: Gummerus Kustannus Oy.
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyönmenetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro.
- Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.). Helsinki: Gaudeamus.
- Raworth, Kate 2018. Donitsitaloustiede - Seitsemän tapaa ajatella kuin 2000-luvun taloustieteilijä. Suom. Pietiläinen, J. Helsinki: Terra Cognita Oy.
- Rinkinen, J. 2022. Planeetan kokoinen arki - Askelia kestävämpää politiikkaan. Teoksessa Laakso, S & Aro, R. (toim.) Tallinna: Gaudeamus Oy.
- Saramäki, R. 2020. 250 ilmastotekoa joilla pelastat maailman. Helsinki: Otava.
- Sim, D. 2022. Pehmeä kaupunki - Hyvän kaupunkielämän perusteet. Suom. Päivänen, J. & Päivänen, O. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Somersalmi, M. 2021. Miten kiertotalous muuttaa kiinteistön omistamista? Teoksessa Eeva, H. (toim.) Kiertotalous rakennetussa ympäristössä. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Sundrarajan, A. 2016. The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi, Jyväskylä: Tammi.

Tvede, L. 2020. Supertrends: 50 things you need to know about the future. Chichester, West Sussex, United Kingdom: Wiley.

Valli, R. & Perkkilä, P. 2018. Sähköinen kyselylomake ja sosiaalinen media aineistonkeruussa. Teoksessa Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. 5. uudistettu painos. Jyväskylä, PS-kustannus.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa: Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Sähköiset

Aalto, H-K., Heikkilä, K., Keski-Pukkila, P., Mäki, M. & Pöllänen, M. 2022. Tulevaisuudentutkimus tutuksi - Perusteita ja menetelmiä. Teoksessa Aalto, H-K., Heikkilä, K., Keski-Pukkila, P., Mäki, M. & Pöllänen, M. (toim.) Tulevaisuudentutkimuksen Verkkoakatemia julkaisuja 1/2022. Viitattu 15.4.2023. <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/153465/TVA-1-2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ahmed, S., Ahmer, A.B. B., Shoukat, A K., Nurettin, S., Seif, M., Mohamoud, J. & Ali, A. 2019. Towards modern sustainable cities: Review of sustainability principles and trends. Journal of Cleaner Production. 972-1001. Viitattu 11.3.2023. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.106>

Antikainen, R., Lähtinen, K., Leppänen, M. & Furman, E. 2013. Vihreä talous suomalaisessa yhteiskunnassa. Ympäristöministeriön raportteja 1. Viitattu 16.2.2023. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41446/YMra1_2013_Vihrea_talous_suomalaisessa_yhteiskunnassa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bai, X., Surveyer, A., Elmqvist, T., Gatzweiler, F W., Güneralp, B., Parnell, S., Prieur-Richard, A-H., Shrivastava, P. Siri, J G., Stafford-Smith, M., Toussaint, J-P. & Webb, R. 2016. Defining and advancing a systems approach for sustainable cities. Current Opinion in Environmental Sustainability. 23: 69-78. Viitattu 11.3.2023. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.11.010>

Çeliker, A. 2017. Sustainable housing: A conceptual approach. Open House International. 42(2), 49-57. Viitattu 30.5.2023. <https://doi.org/10.1108/OHI-02-2017-B0008>

Dobrescu, EM. 2017. Agenda 2030. New perspectives. Journal of Defense Resources Management. 8(1). 165-180. Viitattu 5.8.2023. <https://www.proquest.com/docview/2242641833/fulltextPDF/F4753257BDE04C30PQ/1?accountid=12003>

Donitsitalous. 2022. Suomen Donitsitaloushanke. Viitattu 5.2.2023.

<https://www.donitsitalous.fi/suomen-donitsitaloushanke/>

Ellen MacArthur Foundation. 2021. Circular economy diagram. Viitattu 15.12.2022.

<https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>

Eurooppa-neuvosto. 2023b. 55-valmiuspaketti. Viitattu 5.8.2023.

<https://www.consilium.europa.eu/fi/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

Eurooppa-neuvosto. 2023a. Neuvosto sopuun luonnon ennallistamista koskevasta laista. Leh-

distötiedote 20.6.2023. Viitattu 5.8.2023. <https://www.consilium.europa.eu/fi/press/press-releases/2023/06/20/council-reaches-agreement-on-the-nature-restoration-law/>

European Commission. 2019. Communication from the commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. The European Green Deal. Viitattu 12.4.2023.

<https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX%3A52019DC0640>

European Commission. 2022a. 2022 Strategic foresight report: Twinning the green and digital transitions in the new geopolitical context. Viitattu 13.4.2023. [https://eur-](https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022DC0289&qid=1658824364827)

[lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022DC0289&qid=1658824364827](https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022DC0289&qid=1658824364827)

European Commission. 2022b. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on nature restoration. Brussels 22.6.2022. 2022:195. Viitattu 5.8.2023. [https://eur-](https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0304)

[lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0304](https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0304)

FIGBCa. 2023. Rakennusten elinkaarimittarit - kahdeksan mittaria kestävään kiinteistöjohtamiseen. Green Building Council Finland ry. Viitattu 1.8.2023.

<https://figbc.fi/elinkaarimittarit/>

GCPSE. Global Centre for Public Service Excellence. 2018. Foresight Manual - Empowered Futures for the 2030 Agenda. Singapore. Viitattu 2.8.2023.

https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/UNDP_ForesightManual_2018.pdf

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N.M.P. & Hultink, E.J. 2017. The Circular Economy - A new sustainability paradigm? Journal of Cleaner Production, 143, 757-768. Viitattu

16.12.2022. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>

- Gordon, A., Rohrbeck, R. & Schwarz, J. 2019. Escaping the 'Faster Horses' Trap: Bridging Strategic Foresight and Design-Based Innovation. *Technology Innovation Management Review*. 9, 30-42. Viitattu 30.4.2023. <https://timreview.ca/article/1259>
- Goubran, S. 2019. On the Role of Construction in Achieving the SDGs. *Journal of Sustainability Research*. 1(2). e190020. 1-52. Viitattu 3.8.2023. https://sustainability.hapres.com/htmls/JSR_1126_Detail.html
- Green homes. 2022. Viitattu 11.11.2022. <https://greenhomes.fi/>
- Hagbert, P. & Femenías, P. 2016 Sustainable homes, or simply energy-efficient buildings? *Journal of Housing and the Built Environment*. 31:1-17. Viitattu: 1.3.2023. <https://doi.org/10.1007/s10901-015-9440-y>
- Hussin, J M., Rahman, I A. & Memon, A H. 2013. The Way Forward in Sustainable Constructions: Issues and Challenges. *International Journal of Advances in Applied Sciences*. 2: 31-42. Viitattu 1.3.2023. https://www.researchgate.net/publication/265966368_The_Way_Forward_in_Sustainable_Construction_Issues_and_Challenges
- Ilmastolaki 423/2022. Viitattu 3.12.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2022/20220423>
- IPCC 2023. AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. Viitattu 2.5.2023. https://report.ipcc.ch/ar6syrr/pdf/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf
- Kallinen, T. & Kinnunen, T. Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 23.6.2023. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/>
- Kassi, T. & Törmä, I. 2023. Kaupunki metsänä - kuinka luontopohjaiset ratkaisut liittyvät kiertotalouteen. *Outlines*. Viitattu 12.6.2023. <https://www.outlinesforum.org/kaupunki-metsana-kuinka-luontopohjaiset-ratkaisut-liittyvat-kiertotalouteen/>
- Kestävä kehitys 2022. Valtioneuvoston kanslia. Viitattu 3.12.2022. <https://kestavakehitys.fi/-/yksityinen-kulutus-2021-suomalaisten-kulutuksen-hiilijalanjalki-on-pysynyt-liian-suurena>
- KTI. 2020. Vastuullinen kiinteistöliiketoiminta 2020. Viitattu 2.8.2023. <https://view.24mags.com/kti/kti-vastuullinen-kiinteist%C3%B6liiketoiminta-2020#/page=1>
- KTI. 2022. Vastuullinen kiinteistöliiketoiminta 2022. Viitattu 1.5.2023. <https://view.taiqa.com/kti/kti-vastuullinen-kiinteistoliiketoiminta-2022#/page=1>

- Linturi, H., Linturi, M. & Jauhiainen O-P. 2019. Uudistuva Delfoi-metodi ja eDelphi 2020. Viitattu 15.12.2022. <https://metodix.fi/2020/01/06/uudistuva-delfoi-metodi/>
- Low, N., Gleeson, B., Green, R., & Radovic, D. 2005. The Green City: Sustainable Homes, Sustainable Suburbs. Viitattu 2.3.2023. <https://doi.org/10.4324/9780203820827>
- Ma, KR., Chang-Richards, A., Wang KI-K & Dirks KN. Housing for now and the future: A systematic review of climate-adaptive measures. Sustainability. 2021:13(12):6744. Viitattu 12.6.2023.
<https://www.proquest.com/docview/2545196218?accountid=12003&forcedol=true&parentSessionId=gBSjsfCO2RgxEbIKNB9Tnp%2BL8kLF5AzGDR6Y79svu%2B4%3D&pq-origsite=primo#>
- Mariotti, I., Di Marino, M., Akhavan, M. & Capdevila, I. 2022. The Effects of COVID-19 on Coworking Spaces. Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics. Viitattu 14.7.2023. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57365-6_322-1
- Maukonen, S. 2023. Onko kotisi arvoton ilmastopommi? 28.6.2023. Suomi Areena -keskustelu. Viitattu 15.7.2023. <https://www.mtv.fi/sarja/suomiareena-1451/onko-kotini-arvoton-ilmastopommi-20600586>
- Milbrath, L. W. 1998. Living Sustainably. Electronic green journal, 1(9). Viitattu 28.10.2022. <https://doi.org/10.5070/G31910319>
- Millar, N., McLaughlin, E. & Börger, T. 2019. The Circular Economy: Swings and Roundabouts? Ecological Economics 158, 11-19. Viitattu 16.12.2022. <https://www.sciencedirect.com/elli.laurea.fi/science/article/pii/S092180091830538X?via%3Dihub>
- Murray, A., Skene, K. & Haynes, K. 2017. The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. Journal of Business Ethics 140, 369-380. Viitattu 15.12.2022. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
- NSRS. 2021. A sustainability reporting standard for Nordic SME's. Viitattu 16.8.2023. <https://www.nsr.eu/>
- Patwa, N., Sivarajah, U., Seetharaman, A., Sarkar, S., Maiti, K. & Hingorani, K. 2021. Towards a circular economy: An emerging economies context. Journal of business research, 122, 725-735. Viitattu: 30.5.2023.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320303088>
- Persson, L., Carney Almroth, B M., Collins, C D., Cornell, S., de Wit, C A., Diamond M L., Fantke, P., Hassellöv, M., MacLeod, M., Ryberg, M W., Søgaard Jørgensen, P., Villarrubia-Gómez, P., Wang, Z. & Hauschild, M Z. 2022. Outside the Safe Operating Space of the Plane-

tary Boundary for Novel Entities. *Environmental Science & Technology*. 56(3), 1510-1521.

Viitattu 7.6.2023. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.1c04158>

Pouru, L., Dufva, M & Niinisalo, T. 2019. Creating organisational futures knowledge in Finnish companies. *Technological Forecasting and Social Change*. 140, 84-91. Viitattu 30.4.2023.

[https://www.sciencedirect-](https://www.sciencedirect.com.nelli.laurea.fi/science/article/pii/S0040162517306443?via%3Dihub)

[com.nelli.laurea.fi/science/article/pii/S0040162517306443?via%3Dihub](https://www.sciencedirect.com.nelli.laurea.fi/science/article/pii/S0040162517306443?via%3Dihub)

Pouru, L. Wilenius, M. Holstius, K. & Heinonen, S. 2017. Pentti Malaska - Ennalta näkijä, edellä kulkija. *Tulevaisuuden tutkimuksen seura ry*. Viitattu 15.11.2022.

[https://www.tutuseura.fi/wp-content/uploads/2017/03/Tulevaisuussarja8_Pentti-](https://www.tutuseura.fi/wp-content/uploads/2017/03/Tulevaisuussarja8_Pentti-Malaska.pdf)

[Malaska.pdf](https://www.tutuseura.fi/wp-content/uploads/2017/03/Tulevaisuussarja8_Pentti-Malaska.pdf)

Rakli. 2020. RAKLIn vähähiilisyden tiekartta. Viitattu 16.12.2022. [https://www.rakli.fi/wp-](https://www.rakli.fi/wp-content/uploads/2020/08/rakli-vahahiilisyden-tiekartta-tiivistelma-ppt.pdf)

[content/uploads/2020/08/rakli-vahahiilisyden-tiekartta-tiivistelma-ppt.pdf](https://www.rakli.fi/wp-content/uploads/2020/08/rakli-vahahiilisyden-tiekartta-tiivistelma-ppt.pdf)

Rakli. 2022c Asumisen tulevaisuus. Viitattu 11.11.2022. [https://www.rakli.fi/asumisen-](https://www.rakli.fi/asumisen-tulevaisuus/)

[tulevaisuus/](https://www.rakli.fi/asumisen-tulevaisuus/)

Rakli. 2022d. Asuntopolitiikka. Viitattu 11.11.2022. [https://www.rakli.fi/asumisen-](https://www.rakli.fi/asumisen-tulevaisuus/asuntopolitiikka/)

[tulevaisuus/asuntopolitiikka/](https://www.rakli.fi/asumisen-tulevaisuus/asuntopolitiikka/)

Rakli. 2022b. Raklin Strategia 2020-2024. Viitattu 12.11.2022. <https://www.rakli.fi/strategia/>

Rakli. 2022a. Toimintamme Viitattu: 12.11.2022. <https://www.rakli.fi/toiminta/>

Rasche, A., Morsing, M. & Moon, J. 2017. The Changing Role of Business in Global Society: CSR and Beyond. Teoksessa Rasche, A., Morsing, M., & Moon, J. (toim.) *Corporate Social Responsibility: Strategy, Communication, Governance*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 1-18.

Rohrbäck, R. & Kum, M. 2018. Corporate foresight and its impact on firm performance: A longitudinal analysis. *Technological Forecasting and Social Change*. 129, 105-116. Viitattu 30.4.2023. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.013> VAI

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.013> VAI

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162517302287?via%3Dihub>

Sitra 2022a. Kestävää kasvua kiertotalouden toimintamalleista: Käsikirja yrityksille. Viitattu 1.5.2023. [https://www.sitra.fi/app/uploads/2022/02/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-](https://www.sitra.fi/app/uploads/2022/02/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-liiketoimintamalleista-2-1.pdf)

[liiketoimintamalleista-2-1.pdf](https://www.sitra.fi/app/uploads/2022/02/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-liiketoimintamalleista-2-1.pdf)

[liiketoimintamalleista-2-1.pdf](https://www.sitra.fi/app/uploads/2022/02/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-liiketoimintamalleista-2-1.pdf)

Sitra 2022b. How can the built environment use data to tackle carbon dioxide emissions? A Finnish example. Viitattu 16.7.2023. <https://www.sitra.fi/en/events/how-can-built-environment-use-data-to-tackle-carbon-dioxide-emissions-a-finnish-example/>

Slaughter, R. 1997. Developind and Applying Strategic Foresign. Viitattu 30.4.2023. https://ams-forschungsnetzwerk.at/downloadpub/2002slaughter_strategic_foresight.pdf

Steffen, W. Richardson, K. ym. 2015. Planetary boundaries: Guilding human development on a chaning planet. Viitattu 15.4.2023. <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.1259855>

Suomen YK-liitto. 2017. Kestävän kehityksen tavoitteet - Agenda 2030. Viitattu 10.12.2022. https://www.ykliitto.fi/sites/www.ykliitto.fi/files/media/Agenda2030_pikkukirjanen_2017.pdf

SVT. 2020. Suomen virallinen tilasto: Rakennukset ja kesämökit. ISSN=1798-677X. Rakennuskanta 2020 (korjattu 3.6.2021). Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 1.8.2023. https://www.stat.fi/til/rakke/2020/rakke_2020_2021-05-27_kat_002_fi.html

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 19.6.2023. https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2022. Hiilineutraali Suomi 2035 - kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2022:53. Viitattu 2.8.2023. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164321/TEM_2022_53.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tähkänen, M. 2023. Onko kotisi arvoton ilmastopommi? 28.6.2023. Suomi Areena -keskustelu. Viitattu 15.7.2023. <https://www.mtv.fi/sarja/suomiareena-1451/onko-kotini-arvoton-ilmastopommi-20600586>

Ulkoministeriö. 2023. Agenda 2030 - kestävän kehityksen tavoitteet. Viitattu 18.7.2023. <https://um.fi/agenda-2030-kestavan-kehityksen-tavoitteet>

United Nations. 1987. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. UN Documents. Viitattu 26.3.2021. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

Valtioneuvosto. 2023. Vahva ja välittävä Suomi: Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma 20.6.2023. Valtioneuvoston julkaisuja 2023:58. Viitattu 5.8.2023.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165042/Paaministeri-Petteri-Orpon-hallituksen-ohjelma-20062023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valtioneuvoston kanslia. 2020. Valtioneuvoston selonteko kestävän kehityksen globaalista toimintaohjelmasta, AGENDA 2030:sta. Valtioneuvoston kanslian julkaisuja 2020:7. Viitattu 10.12.2022. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162475/VNK_2020_7.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vilkka, H. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä: Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Viitattu 19.6.2023.

Vilkka, H. 2021. Tutki ja kehitä. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Viitattu 23.6.2023.

Ympäristöministeriö. 2021a. Ilmastovuosikertomus 2021. Viitattu 3.12.2022.

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163257/YM_2021_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ympäristöministeriö. 2021b. Kiertotalous vähähiilisyiden edistäjänä ja luonnon monimuotoisuuden turvaajana. Viitattu 2.8.2023.

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162901/YM_2021_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ympäristöministeriö. 2022a. Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma. Viitattu 3.12.2022.

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164186/YM_2022_12.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Ympäristöministeriö. 2022b. Ilmastovuosikertomus 2022. Viitattu 3.12.2022

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164392/YM_2022_24.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ympäristöministeriö. 2022c. Kiertotalouden edistäminen EU:ssa. Ympäristöministeriön julkaisuja 2022. Viitattu 12.4.2023. <https://ym.fi/kiertotalouden-edistaminen-eu-ssa>

Ympäristöministeriö. 2023. Green deal -sopimukset. Viitattu 27.8.2023. <https://ym.fi/green-deal-sopimukset>

Julkaisemattomat lähteet

H1. 2022. Ennakkohaastattelu, sähköpostivastaus. 22.12.2022. Rakli ry.

H2. 2022. Ennakkohaastattelu, Teams-haastattelu. 16.12.2022. Sivakka Oy.

H3. 2022. Ennakkohaastattelu, Teams-haastattelu. 13.12.2022. Kruunuasunnot Oy.

H4. 2022. Ennakkohaastattelu, sähköpostivastaus. 19.12.2022. LUT-yliopisto.

H5. 2022. Ennakkohaastattelu, Teams-haastattelu. 8.12.2022. Oulun kaupunki.

Uusi Kaupunki. 2022. Uusi Kaupunki -kollektiivi: EXPO2100. Käyty 18.12.2022.

Kuviot

Kuvio 1: Kate Raworthin luoma Donitsitalousmalli (mukaillen donitsitalous 2022; Raworth 2018, 49).....	10
Kuvio 2: Agenda 2030 toimintaohjelman tavoitteet (Valtioneuvoston kanslia 2020, 10; suora lainaus).....	14
Kuvio 3: Agenda 2030 tavoitteiden riippuvuus KIRA-alalla (mukaillen Goubran 2019, 18)	15
Kuvio 4: Kiertotalouden perhosmalli (mukaillen Ellen MacArthur Foundation 2021; Ympäristöministeriö 2021b)	33
Kuvio 5: Jakamistalouden neljä teemaa kaupungin näkökulmasta (mukaillen Harmaala ym. 2017, 136)	35
Kuvio 6: Ennakointiprosessin kulku (mukaillen Gordon ym. 2019, 34-35)	40
Kuvio 7: Tietoperustan perusteella keskeisimmät muutosajurit	41
Kuvio 8: Kehittämishankkeen prosessi	45
Kuvio 9: Toivottavat ajurit asteikolla 1-4 (1= erittäin ei toivottava, 2= ei toivottava, 3= toivottava, 4= erittäin toivottava)	54
Kuvio 10: Todennäköiset ajurit asteikolla 1-4 (1= erittäin epätodennäköinen, 2= epätodennäköinen, 3= todennäköinen, 4= erittäin todennäköinen).....	58
Kuvio 11: Merkittävimmät ajurit	62
Kuvio 12: Toivottavimmat ja todennäköisimmät ajurit	64
Kuvio 13: Todennäköisien ja toivottavien ajureiden vertailu asteikolla 1-4 (1= erittäin epätodennäköinen/erittäin ei toivottava, 2= epätodennäköinen/ei toivottava, 3= todennäköinen/toivottava, 4= erittäin todennäköinen/erittäin toivottava)	65
Kuvio 14: Skenaario 1 väitteet (1=täysin eri mieltä, 2= eri mieltä, 3=samaa mieltä, 4=täysin samaa mieltä)	76
Kuvio 15: Skenaario 2 väitteet (1=täysin eri mieltä, 2= eri mieltä, 3=samaa mieltä, 4=täysin samaa mieltä)	79
Kuvio 16: Skenaarioiden vertailu tulokset.....	80
Kuvio 17: Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma	84
Kuvio 18: Kyselyyn vastanneiden asuinmaakunta	84
Kuvio 19: Kyselyyn vastanneiden asuinalueiden tai -kunnan asukasmäärä	85
Kuvio 20: Kyselytutkimus - kestävyys huomiointi asumisessa	86

Kuvio 21: Kyselytutkimus - kierrättäminen	87
Kuvio 22: Kyselytutkimus - asunnon sijainti	88
Kuvio 23: Kyselytutkimus - oma- vai vuokra-asunto	89
Kuvio 24: Kyselytutkimus - asuinkumppani	90
Kuvio 25: Kyselytutkimus - asumisen palvelut	91
Kuvio 26: Vuoden 2040 kestävän asumisen viisi keskeisintä muutosajuria	96
Kuvio 27: Kestävän asumisen vaatimukset	98
Kuvio 28: Tietoperustan perusteella keskeisimmät muutosajurit	101
Kuvio 29: Delfoin ensimmäisen kierroksen perusteella keskeisimmät ajurit	102
Kuvio 30: Koko kehittämishankkeen keskeisimmät muutosajurit kohti kestävämpää asumista	102
Kuvio 31: Kestävämpi asuminen 2040 tavoitteet (muokattu Agenda 2030 toimintaohjelmasta)	109
Taulukot	
Taulukko 1: Delfoi-paneelin osallistujat.....	51
Taulukko 2: Delfoi-paneelin asiantuntijamatriisi	52
Taulukko 3: Todennäköisen skenaarion avainteemat.....	69
Taulukko 4: Toivottavan skenaarion avainteemat	71

Liitteet

Liite 1: Delfoin ensimmäinen kierros	127
Liite 2: Delfoin toinen kierros.....	132
Liite 3: Kyselytutkimus.....	137

Liite 1: Delfoi ensimmäinen kierros

eDelphi.org > Kestävä asuminen 2040 > Kestävä asuminen 2040 - 1. kierros

Kestävä asuminen 2040 - 1. kierros

Ohjeita Delfoi-asiantuntijapaneeliin osallistumiseen

Paneelissa on aina yksi kysymysosio yhdellä sivulla, seuraavaan kysymykseen pääset klikkaamalla "seuraava" tai "ohita kysymys". Toivon, että käyt paneelin aikana vastaamassa kaikkiin kysymyksiin ja mahdollisuuksien mukaan myöhemmin täydentämässä omia vastauksia ja kommentoimassa muiden avoimiin kohtiin jättämiä kommentteja.

Kestävä asuminen on käsitteenä hyvin laaja.

Opinnäytetyössäni ja tässä paneelissa kestävä asuminen on rajattu asumisen aikaiseen kestävyyteen. Asumisen aikainen kestävyys tarkoittaa asioita, joihin asukas itse tai muu asumiseen vaikuttava taho voi vaikuttaa, esimerkiksi energiankäyttö, kierrättäminen, paikasta toiseen liikkuminen, asumiseen liittyvät palvelut (siivous, kodinhoito, lastenhoito, kotieläintenhoito jne.), kodin hankinnat, asumisen eri muodot, tavat ja tarpeet sekä niiden muuttuminen eri elämänvaiheissa.

Työssäni kestävyiden teemoista korostuu ekologisuus ja taloudellinen kestävyys. Myös sosiaalista kestävyttä voidaan kuitenkin sivuta esim. yhteisöllisen asumisen yhteydessä.

Työstä on rajattu pois konkreettisen asumisen ulkopuoliset teemat kuten rakentaminen, remontointi ja kodin pintamateriaalivaihdokset.

Mikäli tuntuu, että jokin kysymys menee oman ammatillisen osaamisen ulkopuolelle, voit vastata kysymyksiin kokemusasiantuntijan roolista. Jokainen meistä on oman asumisensa kokemusasiantuntija.

HUOM! Tämä Delfoi-alusta on optimoitu käytettäväksi selaimen kautta tietokoneella. Kyselyn tekeminen onnistuu myös älylaitteella, mutta skaalautuvuus ei ole optimaalinen ja joihinkin kysymyksiin vastaaminen voi olla haastavaa.

Edellinen

1 / 7

Seuraava

Asiantuntijamatriisi

Määrittele oma asiantuntijuutesi, kirjaa kaikki ne osa-alueet joista koet omaavasi osaamista (opintojen, töiden tai muun kokemuksen kautta)

	TALOUS	TEKNIikka/TEKNOLOGIA	EKOLOGIA	KASVATUSTIETEET	POLITIIKKA/JURIDIikka	ARKKITEHTUURI	KAAVOITUS	MUU
KESTÄVYYDEN TEEMOISTA PÄÄTTÄVÄ HENKILO								
MUU PÄÄTTÄVÄ ROOLI								
KESTÄVYYDEN/VASTUULLI SUUDEN ASIAntuntija								
MUU ASIAntuntija/TOIMIHENKILO								
KOKEMUSASIAntuntija								

Edellinen

2 / 7

Seuraava

Toivottavuus

Määrittelle alla olevien teemojen **toivottavuus tulevaisuuden kestävän asumisen kannalta**. Seuraavalla sivulla määritellään samojen teemojen todennäköisyyttä.

Teemojen lähteet: ennakkohaastattelut Oulun kaupunki, Oulun Sivakka Oy, Kruunuasunnot Oy, LUT-yliopisto ja Rakli ry) sekä Uusi Kaupunki - Expo2100 -näyttely (<https://www.expo2100.fi/>)

	erittäin ei toivottava	ei toivottava	toivottava	erittäin toivottava
Asuminen monimuotoistuu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuminen kerroksellistuu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asukkaan tietoisuus kestävydestä lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asukkaan vaatimustaso kestävydestä lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteisöllisyys lisääntyy asumisessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jakamistalous tulee osaksi asumista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asumisen kiertotalous lisääntyy (asumisen aikainen kiertotalous, esim. kodin hankinnat ja kierrättäminen - ei rakennusvaiheen kiertotalous)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuminen palvelullistuu - ei hankita enää vain asuntoa, vaan koti, jonka mukana asumista ja arkea helpottavia palveluita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muuntojoustavuus lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asumisen paradigma muuttuu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laki ja muu sääntely vie asumista kohti kestävyttä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuminen on hiilineutraalia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eriarvoistuminen lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitalisaatio kiihtyy entisestään	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energiaomavaraisuus lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yksinasuminen lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuminen tietyn elämäntyylin mukaan lisääntyy (esim. taiteilijat, urheilijat, muusikot tai lapsiperheet samassa asuinkekkityössä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Todennäköisyys

Edellisellä sivulla arvioit teemojen toivottavuutta. Määrittele nyt alla olevien teemojen todennäköisyys tulevaisuuden kestäväin asumisen kannalta.

Teemojen lähteet: ennakkohaastattelut Oulun kaupunki, Oulun Sivakka Oy, Kruunuasunnot Oy, LUT-yliopisto ja Rakli ry) sekä Uusi Kaupunki -Expo2100 -näyttely (<https://www.expo2100.fi>)

	erittäin epätodennäköinen	epätodennäköinen	todennäköinen	erittäin todennäköinen
Asuminen monimuotoistuu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuminen kerroksellistuu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asukkaan tietoisuus kestävyyydestä lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asukkaan vaatimustaso kestävyyydestä lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteisöllisyys lisääntyy asumisessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jakamistalous tulee osaksi asumista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asumisen kiertotalous lisääntyy (asumisen aikainen kiertotalous, esim. kodin hankinnat ja kierrättäminen - ei rakennusvaiheen kiertotalous)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuminen palvelullistuu - ei hankita enää vain asuntoa, vaan koti, jonka mukana asumista ja arkea helpottavia palveluita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muuntojoustavuus lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asumisen paradigma muuttuu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laki ja muu sääntely vie asumista kohti kestävyyttä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuminen on hiilineutraalia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eriarvoistuminen lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitaalisiaatio kiihtyy entisestään	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energiaomavaraisuus lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yksinasuminen lisääntyy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuminen tietyn elämäntyylin mukaan lisääntyy (esim. taiteilijat, urheilijat, muusikot tai lapsiperheet samassa asuinkekkityössä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Edellinen

4 / 7

Seuraava

Määrittele teemojen merkittävyys

Määrittele jokainen teema sen mukaan, miten merkittävänä näet sen tulevaisuuden kestävän asumisen kannalta. Laitathan vain yhden teeman yhteen laatikkoon (asuminen monimuotoistuu = ei erityisen merkittävä, neutraali TAI merkittävä). Huom! Tämä ei välttämättä toimi mobiililaitteella, selaimessa toimii normaalisti.

Teemojen lähteet: ennakkohaastattelu Oulun kaupunki, Oulun Sivakka Oy, Kruunuasunnot Oy, LUT-yliopisto ja Rakli ry) sekä Uusi Kaupunki - Expo2100 -näyttely (<https://www.expo2100.fi/>)

	EI ERITYISEN MERKITTÄVÄ	NEUTRAALI	MERKITTÄVÄ
Asuminen monimuotoistuu			
Asuminen kerroksellistuu			
Asukkaan tietoisuus kestävyydestä lisääntyy			
Asukkaan vaatimustaso kestävyydestä lisääntyy			
Yhteisöllisyys lisääntyy asumisessa			
Jakamistalous tulee osaksi asumista			
Asumisen kiertotalous lisääntyy (asumisen alkainen kiertotalous, esim. kodin hankinnat ja kierrättäminen - ei rakennusvaiheen kiertotalous)			
Asuminen palvelullistuu - ei hankita enää vain asuntoa, vaan koti, jonka mukana asumista ja arkea helpottavia palveluita			
Muuntojoustavuus lisääntyy			
Asumisen paradigma muuttuu			
Laki ja muu sääntely vie asumista kohti kestävyyttä			
Asuminen on hiilineutraalia			
Eriarvoistuminen lisääntyy			
Digitalisaatio kiihtyy entisestään			
Energiaomavaraisuus lisääntyy			
Yksinasuminen lisääntyy			
Asuminen tietyn elämäntyylin mukaan lisääntyy (esim. taiteilijat, urheilijat, muusikot tai lapsiperheet samassa asuinkehityksessä)			

Sitran megatrendit 2023 ja niiden vaikutus tulevaisuuden kestäväan asumiseen

Minkä ajattelet Sitran megatrendeistä olevan merkittävin tekijä kohti kestäväää asumista? Järjestä nuolien avulla megatrendit mielestäsi oikeaan järjestykseen, merkittävimmäksi ja vähiten merkittävä alimmaksi.

Sitran vuoden 2023 megatrendit on julkaistu. Voit halutessasi tutustua megatrendeihin tarkemmin Sitran sivuilta: <https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2023/>

Esittelyt suoraan Sitran sivuilta:

*Luonnon kantokyky murenee

Elämme keskellä ekologista kestävyyskriisiä. Ihmisen toiminta kuormittaa elollista ja elotonta luontoa yli kantokyvyn rajojen ja vaarantaa siten koko taloutemme ja hyvinvointimme pohjan. Meillä on kasvava kiire ekologiselle jälleenrakennukselle, eli siirtymälle luonnon tilaa ja ihmisten hyvinvointia parantavaan yhteiskuntaan.

Hyvinvoinnin haasteet kasvavat

Monet muutokset suomalaisessa yhteiskunnassa ja maailmalla haastavat ihmisen hyvinvointia. Väestö ikääntyy, monimuotoistuu ja keskittyy kasvukeskuksiin. Työelämän ja toimeentulon epävarmuudet, ekologinen kestävyyskriisi ja pandemia voimistavat mielenterveysongelmia.

Demokratian kamppailu kovenee

Yhteiskuntajärjestelmät ovat koetuksella kriisien kasautuessa. Demokratioita kriisit ovat sekä heikentäneet että vahvistaneet. Siinä missä globaali pandemia keskitti valtaa ja rajasi demokratiolle tärkeitä vapauksia, Venäjän hyökkäys Ukrainaan on terästänyt kansalaisyhteiskuntaa ja havahduttanut kansalaiset demokratian kriisiin. Keskustelun kärjistyminen, hämmennyksen lietsominen ja geopoliittinen valtataistelu luovat tarpeen uudistaa päätöksentekoa ja vahvistaa demokratiaa, osallisuutta ja kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia.

Kilpailu digivallasta kiihtyy

Teknologia kehitty nopeasti ja uutta teknologiaa otetaan käyttöön uusilla elämän osa-alueilla. Dataa kerätään ja hyödynnetään yhä enemmän ja sen pohjalta tarjotaan uusia räätälöityjä palveluita niin yksilöille kuin organisaatioiden käyttöön. Samalla kiistellään digitaalisen vallasta, eli siitä, kuka kerää ja hyödyntää dataa, digitaalilan pelisäännöistä, teknologian vaatimista resursseista ja yleisemmin teknologian kehitysuunnista.

Talouden perusta rakoilee

Globaali eriarvoisuuden kasvu ja ekologinen kestävyyskriisi luovat tarpeen uudistaa taloutta. Vauraus keskittyy yhä pienemmälle joukolle ihmisiä, ja äärisääötojen lisääntyminen ja luonnon tarjoamien palveluiden romahdus murentavat talouden edellytyksiä. Vastuullisuus korostuu kaikessa toiminnassa.

1. LUONNON KANTOKYKY MURENEE
2. HYVINVOINNIN HAASTEET KASVAVAT
3. DEMOKRATIAN KAMPPAILU KOVENEET
4. KILPAILU DIGIVALLASTA KIIHTYY
5. TALOUDEN PERUSTA RAKOILEE

Edellinen

6 / 7

Seuraava

Kestävä asuminen 2040

Kestävyiden eri teemat puhuttavat tällä hetkellä paljon. Määrittele vielä, miten tärkeänä henkilökohtaisesti näet kestävan asumisen tulevaisuudessa ja miten juuri SINÄ itse haluaisit asua vuonna 2040?

MITEN TÄRKEÄNÄ NÄET KESTÄVYYDEN TEEMAT NÄET VUODEN 2040 ASUMISESSA?

En pidä tärkeänä En pidä kovin tärkeänä Neutraali Pidän tärkeänä Pidän erittäin tärkeänä

Edellinen

7 / 7

Tallenna

Liite 2: Delfoin toinen kierros

eDelphi.org > Kestävä asuminen 2040 > Kestävä asuminen 2040 - 2. kierros

Kestävä asuminen 2040 - 2. kierros

Yleisiä ohjeita Delfoi-asiantuntijapaneeliin osallistumiseen

Paneelissa on aina yksi kysymysosio yhdellä sivulla, seuraavaan kysymykseen pääset klikkaamalla "seuraava" tai "ohita kysymys". Toivon, että käyt paneelin aikana vastaamassa kaikkiin kysymyksiin ja mahdollisuuksien mukaan myöhemmin täydentämässä omia vastauksia ja kommentoimassa muiden avoimiin kohtiin jättämiä kommentteja.

Kestävä asuminen on käsitteenä hyvin laaja.

Opinnäytetyössäni ja tässä paneelissa kestävä asuminen on rajattu asumisen aikaiseen kestävyYTEEN. Asumisen aikainen kestävyys tarkoittaa asioita, joihin asukas itse tai muu asumiseen vaikuttava taho voi vaikuttaa, esimerkiksi energiankäyttö, kierrättäminen, paikasta toiseen liikkuminen, asumiseen liittyvät palvelut (siivous, kodinhoito, lastenhoito, kotieläinhoito jne.), kodin hankinnat, asumisen eri muodot, tavat ja tarpeet sekä niiden muuttuminen eri elämäntilanteissa.

Työssäni kestävyuden teemoista korostuu ekologisuus ja taloudellinen kestävyys. Myös sosiaalista kestävyttä voidaan kuitenkin sivuta esim. yhteisöllisen asumisen yhteydessä.

Mikälä tuntuu, että jokin kysymys menee oman ammatillisen osaamisen ulkopuolelle, voit vastata kysymyksiin kokemusasiantuntijan roolista. Jokainen meistä on oman asumisensa kokemusasiantuntija.

HUOMI! Tämä Delfoi-alusta on optimoitu käytettäväksi selaimen kautta tietokoneella. Kyselyn tekeminen onnistuu myös älylaitteella, mutta skaalautuvuus ei ole optimaalinen ja joihinkin kysymyksiin vastaaminen voi olla haastavaa.

KOMMENTOI

TALLENNNA

Edellinen

1 / 7

Seuraava

Skenaario 1 - Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestävää asumista

Lue skenaario ja kommentoi vapaasti alle ajatuksiasi skenaariosta. Paneelin seuraavalla sivulla pääset vielä arvioimaan muutamia väitteitä skenaarioon liittyen ja paneelin lopussa kertomaan ajatuksesi skenaarion todennäköisyydestä ja toivottavuudesta.

Alla vuoden 2040 kestävä asuminen skenaario "Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestävää asumista"

Skenaariossa otetaan pieniä ja realistisia askelia kohti kestävyttä. Siirtymä kohti kestävämpää asumista tapahtuu ns. asunto kerrallaan ulkoiset resurssit huomioiden.

Vuonna 2040 asukkaat ymmärtävät kestävyuden merkityksen ja kiinnostus sitä kohtaan on kasvanut. Kuluttajien kiinnostus isossa mittakaavassa kohdistuu kuitenkin edelleen merkitykseltään ja vaikuttavuudeltaan pienempiin tekijöihin kestävyuden kannalta. Julkiset toimet ohjaavat enemmän painetta kuluttajajohjaukseen, mutta tämä vaatii riittävän jyrkkiä kannustimia, kuten korkeaa hintaa. (Sähkötuoki osoittanut, ettei yhteiskunnassa ole valmiutta antaa energiakustannusten nousta tasolle, jossa ne aidosti ohjaavat kuluttajien käyttöä)

Uudistuotanto on merkitykseltään melko pienessä roolissa, sillä asutuskanta uusuu hitaasti. Vanha rakennuskanta on keskeisessä roolissa. Kestävyuden haasteita ratkaisemassa esimerkiksi kiinteistökannan tekniset toimet sekä energijärjestelmän muutos vähähiiliseksi/hiilineutraaliksi.

Asumisväljyys on keskeinen muuttuja kestävässä asumisessa, tarkoittaen esimerkiksi lämmitettävien neliöiden määrää ja asutustuotantotarvetta. Asumisväljyys on myös keskeinen hyvinvoinnin mittari ja elintason symboli. Asumisväljyyden tulisi supistua, mutta tämä nähdään kuitenkin epätodennäköisenä yksinasumisen yleistyessä etenkin ikääntyneillä, joiden asunto säilyy samana asutokunnan pienentyessä. Pienempään asuntoon muuton tiellä taloudellista ja etenkin kulttuurista (muistot, tunnesiteet) inertiaa. Asumisväljyys siis todennäköisesti jatkaa kasvuaan yksinasumisen siivittämänä, mutta samaan aikaan turhan ahdas asuminen yleistyy nuorilla yksinasuvilla ja lapsiperheillä. Urbanisoituvat asumispreferenssit voivat kuitenkin edesauttaa kestävää (kohtuullista) asumisväljyyttä, kun elintason osoitetaan sijainnilla neliöiden sijaan.

Erilaiset yhteistilat ja oheispalvelut yleistyvät asumisessa, mutta lähinnä "tilojen jakamistalouden", eikä niinkään yhteisöllisyyden kautta. Tarkoittaen esimerkiksi varattavaa saunavuoroa tai korttelin yhteistä kuntosalia, joissa ei ole pakko hymyillä edes naapurille. Työn ja asumisen yhdistäminen helpompaa kuin ennen, enää kotona etätyön tekeminen ei ainoa vaihtoehto vaan myös pieniä tyhjiä asuntoja tai yhteistiloja varattavissa työtiloiksi omaan käyttöön.

Vuokra-asuminen jatkaa yleistymistä. Kuluttajien kysynnän siivittämänä asutotarjonta (uudistuotanto & remontoinnin kautta vanha asutuskanta) kehittyy tukemaan paremmin kestäviä asumisen tapoja. Esimerkiksi jätteiden lajitteluratkaisut keittiöissä. Myös asutokannan massakustomointi yleistyy, asunnot vastaavat kustomoinnin myötä paremmin (ensimmäisen) asukkaan tarpeita.

Ikääntyvä väestö pyrkii sinnittelemään omassa nykyisissä kodeissaan niin pitkään kuin mahdollista, ellei jopa vähän pidempäänkin. Tämän jälkeen he tarvitsevat jo suoraan tehostettua palveluasumista eikä esimerkiksi yhteisöllinen asuminen saa mahdollisuutta. Asumisen palvelut voisivat olla vetovoimatekijä, jolla ikääntyneitä saataisiin muuttamaan, mutta todennäköisesti edellyttäisi kulttuurin muutosta (palvelut olisivat tervetullut apu, eikä oman heikkenevän toimintakyvyn symboli). Samaan aikaan väestöltään vähenevien alueiden erityishaasteena on se, miten esimerkiksi asuminen ja hoiva järjestetään, kun palveluasumiselle tarvetta vain nyt, muttei pitkäksi aikaa.

Avainteemat:

- Asukkaiden tietoisuus kestävydestä lisääntynyt, mutta miten vaikuttaa käyttäytymiseen?
- Kuluttajavaihtojen merkitystä lisätään julkisen vallan toimin, samalla kuitenkin jossain määrin vesitetään pehmentämällä kustannuksien iskuja kuluttajille
- Asumisväljyys kasvaa yksinasumisen siivittämänä
- Kuitenkin myös tiivistä asuminen yleistyy samalla
- Ratkaisun avaimena olemassa olevan kiinteistökannan tekniset toimet sekä energijärjestelmän muutos vähähiiliseksi/hiilineutraaliksi.
- Yhteistilojen ja oheispalveluiden yleistyminen
- Massakustomoinnin yleistyminen
- Väestön ikääntyminen ja väestöltään vähenevien alueiden haasteet

Skenaario 1 väitteet

Arvioi, mitä ajattelet seuraavista väitteistä, oletko samaa vai eri mieltä väitteen kanssa?

Kirjoita myös **kommenttikenttään mitä käytännön muutoksia kyseisen väitteen toteutuminen vaatisi?**

HUOM! Pyri aloittamaan jokaiseen väitteeseen liittyen vain yksi viestiketju. Kommenttikentässä managerin esimerkki väitteestä 1.

Kun aloitat kommenttoimaan jotakin muuta väitettä, aloita viesti esimerkiksi: "Väitteeseen 2 liittyvät kommentit tähän viestiketjuun." Samaan viestiin voit kirjoittaa myös omat kommenttisi väitteeseen liittyen.

Väittämien tarkoitus on saada selville onko Delfoi-asiantuntijajaneeliin osallistujat samaa vai eri mieltä skenaarioon kuuluvista väitteistä. Skenaariion väitteet on luotu Delfoin 1. kierroksen pohjalta skenaariotyöpajassa. Skenaariotyöpajaan osallistuneet voivat jättää myös oman henkilökohtaisen näkemyksensä ja erityisesti olla kommenttikentässä aktiivisesti kommentoimassa, mikäli ilmenee uusia tai eriäviä näkökulmia.

Väitteet:

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En osaa sanoa
1. Asukkaiden kiinnostus kestävyYTEEN kasvaa, muttei kohdistu vaikuttavimpiin tekijöihin (huoneen lämpötila vs. puurakenteinen talo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Julkiset toimet ohjaavat enemmän painetta kuluttajaohjaukseen, mutta kuluttajien käytös ei muutu, ellei kannustin ole riittävän jyrkkä (kallis hinta)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ratkaisun avaimina olemassa olevan kiinteistökannan tekniset toimet ja energijärjestelmän muutos vähähiiliseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Asumisväljyys keskeinen muuttuja (lämmittävät neliot, asuntotuotantotarve yms.) kestävässä asumisessa, mutta myös keskeinen hyvinvoinnin mittari ja elintason symboli. Asumisväljyyttä pitäisi supistaa, mutta se on epätodennäköistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Urbanisoituvat asumispreferenssit voivat edesauttaa kestävä (kohtuullista) asumisväljyyttä, kun elintasoa osoitetaan sijaan nelioiden sijaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Asumisen palvelut voisivat olla vetovoimatekijä, jolla ikääntyneitä saataisiin muuttamaan, mutta todennäköisesti edellyttäisi kulttuurin muutosta (palvelut ovat tervetullut apu, ei oman heikkenevän toimintakyvyn symboli)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Yhteistilojen ja ohjelmapalveluiden yleistyminen, mutta ennen kaikkea "tilojen jakamistalouden" kuin yhteisöllisyyden kautta. Esim. varattava saunavuoro tai korttelin kuntosalii (jossa ei pakko hymyillä edes naapurille)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Massakustomoinnin yleistyminen – asuntokanta vastaamaan paremmin (ensimmäisen) asukkaana tarpeita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Työn ja asumisen yhdistäminen: pieniä tyhjiä asuntoja tai yhteistiloja varattavissa työtiloiksi omaan käyttöön	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Väestön ikääntyminen ja hoiva: ikäihmiset sinnittelevät omilla nykyisissä kodeissaan niin pitkään kuin kykenevät – ja vähän pidempäänkin – minkä jälkeen tarvitsevat jo tehostettua palveluasumista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skenaario 2 - Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040

Lue skenaario ja kommentoi vapaasti alle ajatuksiasi skenaariosta. Paneelin seuraavalla sivulla pääset vielä arvioimaan muutamia väitteitä skenaarioon liittyen ja paneelin lopussa kertomaan ajatuksesi skenaarion todennäköisyydestä ja toivottavuudesta.

Alla kestäväin asumisen skenaario **"Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040"**

Toivottava Kestäväin asumisen tulevaisuuden skenaario on ihmisläheinen ja toiminnallisuus edellä tehty tulevaisuuskuva, jossa asumisen sekä kiinteistöalan toimijoiden asenteet, toimintatavat ja odotusarvot ovat muuttuneet enemmän kestävyiden arvoja vastaavaksi ja rosoisuutta enemmän hyväksyväksi. Siirtymä kohti kestävämpää asumista tapahtuu siis kokonaisuutoksen kautta ja yleisesti myös arvomaailman muutoksen myötä.

Yksilöllisyyden ja oman arvomaailman mahdollistaminen ja tukeminen asumisessa mahdollisia. Elämäntilanteet muuttuvat vuonna 2040 nopeasti, joten muuntojoustavuutta tarvitaan asumiselta.

Toiminnallisuus ohjaa asutusuunnittelua ja yhdenvertaisuus sekä kaikille mahdollinen asuminen lisääntyy. Jaetut laitteet ja resurssit ovat vakiintuneet osaksi asumista, yhteistiloja, harrastetiloja ja coworking-tiloja osataan hyödyntää. Tiloissa voi oleskella yksin tai yhdessä ilman, että rahaa kuluu. Spontaanimpiin kohtaamisiin ja kokoontumisiin mahdollistajana esimerkiksi kerrostalojen aulat, jotka luodaan houkutteleviksi (kahviantaiteja jne.) ja yhteistilat sinne missä ihmiset kulkevat joka tapauksessa. Asunnoista löytyy edelleen kodin perustoiminnot (keittiö, tv, kylpyhuone, makuutilat). Monikäyttöiset kalusteratkaisut ovat lisääntyneet, esimerkiksi nopea ja helppo seinälle nostettava etätyöpiste, lisävuode tai harrastusväline.

Kansainvälistyminen lisää yhteisöllisyyttä. Myös hoiva-/senioriasumisen muuttuminen lisää yhteisöllisyyttä. Ikäihmiset muuttavat ajoissa omaa toimintakykyä tukeviin asuntoihin, esimerkiksi yhteisöllisiin asumisratkaisuihin, joka myöhentää enemmän tuen ja tehostetun palveluasumisen tarvetta. Yhteisöllisyyden lisäksi asuminen muuttuu palveluiksi ja palveluistuminen lisääntyy. "Kotikatu 365 konseptin tyyliiset" -ratkaisut yleistyvät, jolloin kaikki arjen palvelut löytyvät läheltä kuntosalista päiväkotiin sekä kotisiivous ja ruokalahetti ovat kikkauksen oäässä. (<https://www.kotikatu365.fi/>)

Kiertotalous tulee todeksi, rakennusosia voidaan käyttää uudelleen. Kestäviä (ja ekologisesti järkeviä) materiaaliiratkaisuja on tullut ratkaisemaan kestävyiden haasteita. Asumisväljyys on ekologisen ja sosiaalisen kestävyiden keskitiellä. Energiakäyhyhdeltä on Suomessa vältetty ja vastuullinen energiankäyttö ja uudet energiamuodot lisääntyneet. Rakennuksien monikäyttöisyys on onnistuttu ratkaisemaan.

Vuonna 2040 kaikki kodit ovat jollain tapaa älykoteja. Älykotien ja älyratkaisujen hinnat tulee alas ja yksilön ratkaisumahdollisuus kasvaa. Isompien toimijoiden ratkaisumahdollisuus saattaa jopa rajoittaa tietoturvan ja muiden haasteiden takia. Digitalisaatiosta ja digitaalisuudesta on hyöttyä vuoden 2040 asumisessa, esimerkiksi energiankäytön ja laitteiden säätäminen helppoa digitaalisten laitteiden avulla. Samaan aikaan kuitenkin myös vastareaktiot lisääntyvät, osalle tulee tarve palata perinteiseen ja vanhaan tapaan asua.

Avainteemat:

- Rosoisuuden ja kerroksellisuuden hyväksyntä
- Yksilöllisyyden ja oman arvomaailman mahdollistaminen
- Elämäntilanteiden nopea muuttuminen, muuntojoustavuus
- Toiminnallisuus edellä
- Yhteistilat ja harrastetilat sekä jaetut laitteet ja resurssit vakiintuneet
- Kansainvälistyys ja yhteisöllisyys
- Kiertotalous tullut todeksi, esim. rakennusosia käytetään uudelleen
- Rakennuksien monikäyttöisyys on onnistuttu ratkaisemaan
- Energiakäyhyys on vältetty
- Kaikki kodit ovat älykoteja
- Asumisväljyys ekologisen ja sosiaalisen kestävyiden keskitiellä

Skenaario 2 väitteet

Arvioi, mitä ajattelet seuraavista väitteistä, oletko samaa vai eri mieltä väitteen kanssa?
Kirjoita myös kommenttikenttään mitä käytännön muutoksia kyseisen väitteen toteutuminen vaatisi?

HUOM! Pyri aloittamaan jokaiseen väitteeseen liittyen vain yksi viestiketju. Kommenttikentässä managerin esimerkki väitteestä 1.

Kun aloitat kommenttoimaan jotakin muuta väitettä, aloita viesti esimerkiksi: "Väitteeseen 2 liittyvät kommentit tähän viestiketjuun." Samaan viestiin voit kirjoittaa myös omat kommenttisi väitteeseen liittyen.

Väittämien tarkoitus on saada selville onko Delfoi-asiantuntijajapaneeliin osallistujat samaa vai eri mieltä skenaarioon kuuluvista väitteistä. Skenaariion väitteet on luotu Delfoin 1. kierroksen pohjalta skenaariotyöpajassa. Skenaariotyöpajaan osallistuneet voivat jättää myös oman henkilökohtaisen näkemyksensä ja erityisesti olla kommenttikentässä aktiivisesti kommentoimassa, mikäli ilmenee uusia tai eräviä näkökulmia.

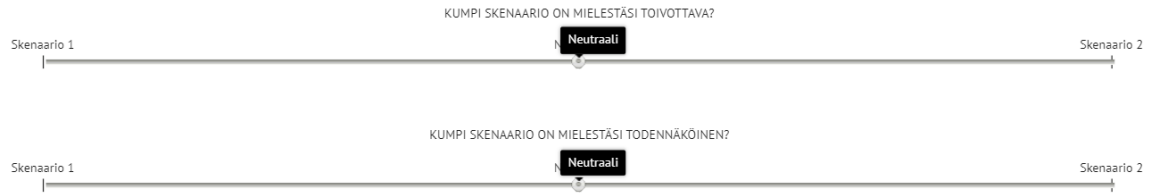
Väitteet:

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En osaa sanoa
1. Rosolisuus ja kerrokseellisuus hyväksytään vuonna 2040, ei mennä enää muotiloikkujen perässä ja turhat remontit jäävät pois	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Yksilöllisyyden ja oman arvomaailman mahdollistaminen ja tukeminen, esimerkiksi 2040 on mahdollista asua luonnon keskellä, hyvien julkisten liikenneyhteyksien päässä ja palveluiden lähellä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Muuntojoustavuus auttaa nopeasti muuttuvissa elämäntilanteissa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Yhteistilat ja harrastetilat – jaetut laitteet ja resurssit vakiintuneet osaksi asumista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Kansainvälistyminen ja hoiva-/senioriasumisen muuttuminen lisää yhteisöllisyyttä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Asumisen palvelullistuminen lisääntyy, asuminen muuttuu palveluiksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Monikäyttöiset kalusteratkaisut lisääntyvät – nopea ja helppo seinälle nostettava etätyöpiste, lisävuode tai harrastusvälineet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Digitaalisuudesta on tullut hyödyllistä, esim. energian/laitteiden säätäminen teknologian avulla yleistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Vuonna 2040 kaikki kodit ovat jollain tapaa älykoteja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Väestön ikääntyminen ja hoiva: Ikäihmiset muuttavat ajoissa omaa toimintakykyä tukeviin asuntoihin, esimerkiksi yhteisöllisiin asuinratkaisuihin, mikä myöhentää enemmän tuen ja tehostetun palveluasumisen tarvetta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skenaarioiden vertailu

Arvioi kumpi skenaario on mielestäsi toivottava vuoden 2040 kestävän asumisen kannalta? Entä kumpi on mielestäsi todennäköinen? Kommenttikenttään voit kommentoida vapaasti, kumman skenaarion onnistumisen eteen olet valmis tekemään töitä?

Skenaario 1 - "Tekniset ja taloudelliset raamit huomioiden kohti kestävää asumista"
Skenaario 2 - "Ihmisen kokoinen kestävä kaupunki 2040"



Kumman skenaarion onnistumisen eteen olet valmis tekemään töitä?

Vapaat kommentit

KUMMAN SKENAARION ONNISTUMISEN ETEEN OLET VALMIS TEKEMÄÄN TÖITÄ?

TALLENNA

Palautekysely

Kiitos Delfoi-asiantuntijajaneeliin osallistumisesta!

Tämän sivun kommenttikenttään voit jättää anonymin palautteen Delfoi-asiantuntijajaneelista tai vaihtoehtoisesti voit laittaa viestiä myös suoraan minulle sähköpostitse annika.j.niemi@student.laurea.fi

KOMMENTOI

TALLENNA

Edellinen

7 / 7

Tallenna

Liite 3: Kyselytutkimus



Lomake on ajastettu: julkisuus alkaa 9.3.2023 9.43 ja päättyy 19.3.2023 9.00

Miten haluat asua vuonna 2040?

Kiitos, että olet saapunut vastaamaan opinnäytetyöni kyselyyn. Jokainen on oman asumisen kokemusasiantuntija, vastaa kyselyyn rehellisesti **omasta näkökulmastasi, miten ajattelet asuvasi vuonna 2040.**

Kestävä asuminen on käsitteenä laaja, mutta lyhyesti sanottuna sen voi ajatella olevan asumista, joka kuormittaa ympäristöä mahdollisimman vähän. Asumista huomioiden asukkaiden erilaiset tarpeet sekä saavutettavuus kaikille taloudellisesta tilanteesta huolimatta. Kestävyydessä pitää siis huomioida ympäristön lisäksi myös taloudellinen ja sosiaalinen puoli.

Kestävää asumista voi ajatella myös kestävän kehityksen kautta. Kestävän asumisen voisi siis sanoa olevan asumista, joka ei rajaa tulevien sukupolvien elämää tällä maapallolla.

Kyselyn taustalla on Delfoi-asiantuntijapaneeli sekä erillinen skenaariotyöpaja, joiden avulla olemme luoneet kestävän asumisen tulevaisuudesta kaksi erilaista skenaariota. Nämä toimivat kyselyn pohjana, mutta tarkemmat tulokset pääset lukemaan kun opinnäytetyöni valmistuu.

Opinnäytetyön toimeksiantajana Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry.

Mikäli herää kysymyksiä, ole yhteydessä opinnäytetyön tekijään:

Annika Niemi

annika.j.niemi@student.laurea.fi

Miten haluat asua vuonna 2040?

Minkä ikäinen olet tällä hetkellä?

- Alle 25v *
- 25-35v *
- 36-45v *
- 46-55v *
- 56-65v *
- Yli 65v *

Missä päin asut tällä hetkellä?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ahvenanmaa * | <input type="checkbox"/> Pirkanmaa * |
| <input type="checkbox"/> Etelä-Karjala * | <input type="checkbox"/> Pohjois-Karjala * |
| <input type="checkbox"/> Etelä-Pohjanmaa * | <input type="checkbox"/> Pohjois-Pohjanmaa * |
| <input type="checkbox"/> Etelä-Savo * | <input type="checkbox"/> Pohjois-Savo * |
| <input type="checkbox"/> Kainuu * | <input type="checkbox"/> Päijät-Häme * |
| <input type="checkbox"/> Kanta-Häme * | <input type="checkbox"/> Satakunta * |
| <input type="checkbox"/> Keski-Pohjanmaa * | <input type="checkbox"/> Uusimaa * |
| <input type="checkbox"/> Keski-Suomi * | <input type="checkbox"/> Varsinais-Suomi * |
| <input type="checkbox"/> Kymenlaakso * | <input type="checkbox"/> Muu/ulkomaat * |
| <input type="checkbox"/> Lappi * | |

Miten monen asukkaan kaupungissa tai kunnassa asut tällä hetkellä?

- Yli 200 000 *
- 100 000-199 999 *
- 50 000-99 999 *
- 15 000-49 000 *
- Alle 15 000 *

Kuvittele vuoden 2040 asumistasi kestävyteen liittyen. Valitse kaikki teemat, joiden uskot näkyvän omassa asumisessasi vuonna 2040.

- Uskon olevani vuonna 2040 tietoinen kestävästä asumisesta *
- Uskon olevani vuonna 2040 kiinnostunut kestävästä asumisesta ja pyrkiväni asumaan mahdollisimman kestävästi *
- Asun mieluiten asunnossa, jossa energijärjestelmä/lämmitysmuoto on hiilineutraali *
- Uskon valitsevani asunnon sen mukaan, miten hyvin kestävyys on huomioitu *
- Uskon valitsevani asunnon osittain sen mukaan, miten hyvin kestävyys on huomioitu *
- En usko kestävyiden teemojen vaikuttavan asumispäätöksiini *
- En usko, että kestävyiden teemat kiinnostavat minua asumisessa *
- Kierrätän nyt jo kaikki jätteet kodissani *
- Uskon kierrättäväni vuonna 2040 kaikki kodin jätteet, mikäli fasilitteetit tätä varten ovat kunnossa *
- Hyväksyn asuinalueiden monimuotoistumisen (kansainvälistymisen sekä eri kulttuurien ja sosioekonomisten sekoittumisen) *

Kuvittele vuoden 2040 asumistasi sijaintiin ja asumismuotoon liittyen. Valitse kaikki teemat, joiden uskot näkyvän omassa asumisessasi vuonna 2040.

- Asun mieluummin pienemmässä asunnossa keskeisemmällä sijainnilla *
- Asun mieluummin tilavammassa asunnossa syrjäisemmällä sijainnilla *
- En ole valmis tinkimään asunnon koosta enkä sijainnista *
- Haluan asua lähellä työpaikkaa ja palveluita *
- Haluan asua hyvän julkisen liikenteen varrella *
- Haluan asua lähellä luontoa *
- Haluan asua keskeisellä sijainnilla, kuitenkin siten, että luontoa ja luonnonmukaisuutta on saatu tuotua/jätettyä lähiympäristöön *
- Uskon asuvani vuokra-asunnossa *
- Uskon asuvani omistusasunnossa *
- Uskon asuvani jotenkin muuten kuin vuokra-asunnossa tai omistusasunnossa *
- Toivon asuvani yksin *
- Toivon asuvani kaksin puolison kanssa *
- Toivon asuvani kaksin jonkun muun kuin puolison kanssa (kämpis, sisarus tms.) *
- Toivon asuvani perheeni kanssa *
- Toivon asuvani kommuunissa (esimerkiksi useamman perheen tai sukulaisten kanssa) *

Kuvittele vuoden 2040 asumistasi asumisen palveluihin ja ominaisuuksiin liittyen. Valitse kaikki teemat, joiden uskot näkyvän omassa asumisessasi vuonna 2040

- Haluan asua muuntojoustavasti (asuntoa on mahdollista muokata helposti esimerkiksi huoneita yhdistelemällä tai muokkaamalla sopimaan paremmin eri elämäntilanteisiin) samassa asunnossa niin pitkään kuin mahdollista elämäntilanteiden muuttuessa *
- Uskon käyttäväni erilaisia omaan arkeen ja elämäntilanteeseen sopivia yhteiskäyttötiloja ja oheispalveluja (esim. yhteiskäyttökulkuneuvot, yhteiset työ-, juhla- ja kokoustilat, yhteiskuntosali) aktiivisesti *
- Uskon käyttäväni vain satunnaisesti erilaisia yhteiskäyttötiloja ja oheispalveluita (esim. yhteiskäyttökulkuneuvot, yhteiset työ-, juhla- ja kokoustilat, yhteiskuntosali) *
- En usko käyttäväni mitään yhteiskäyttötiloja tai oheispalveluja *
- Haluan pystyä säätämään asunnon lämpötilaa *
- Haluan asua älykodissa (älykoti tarkoittaa kotia, jossa esimerkiksi lämmitystä, valaistusta ja elektronisia laitteita voidaan hallinnoida etänä jonkin älylaitteen avulla) *
- Hyväksyn nykyhetkeä paremmin ajan tuomaa patinaa/rosoisuutta sekä eri vuosikausien tuomaa kerroksellisuutta omassa kodissani *

Huom! Avoimissa kysymyksissä voit suurentaa vastaus-aluetta oikeasta alareunasta vetämällä, jolloin on helpompi kirjoittaa pidempään vastausta niin halutessasi

Millaisia tarpeita ja vaatimuksia uskot asettavasi omalle asumiselle vuonna 2040 yllä mainittujen lisäksi? Uskotko asuvasi omakotitalossa, paritalossa, rivitalossa vai kerrostalossa vuonna 2040? *

Miten määrittelet kestävän asumisen? Miten uskot kestävyyden teemojen näkyvän omassa tulevaisuuden asumisessasi vuonna 2040?

Millaisia toiveita antaisit tulevaisuuden uudis- ja korjausrakennuttajille?

Millaisia asumisen oheispalveluita tai yhteiskäyttötiloja uskot haluavasi käyttää vuonna 2040? (esim. yhteiskäyttökulkuneuvot, yhteiset työ-, juhla- ja kokoustilat, yhteiskuntosali - vai ihan jotain muuta?)

Mitä älykoti tarkoittaa sinulle vuonna 2040? Mikäli haluat asua älykodissa, millaisia ominaisuuksia haluaisit älykodiltasi?

Miten ajattelet ikäihmisten asumisen toteutuvan vuonna 2040? Ajattele esimerkiksi omasta tai läheisen näkökulmasta

Vapaat kommentit kyselyyn tai tulevaisuuden asumiseen liittyen: