



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Jani Åttman

Strateginen johtaminen osana Suomen suurimpien rakennusliikkeiden liiketoimintamahdollisuuksia

Johtamisen akateeminen yksikkö
Pro gradu -tutkielma
Kasvuyrityksen johtamisen maisteriohjelma

Vaasa 2024

VAASAN YLIOPISTO**Johtamisen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Jani Ättman
Tutkielman nimi:	Strateginen johtaminen osana Suomen suurimpien rakennusliikkeiden liiketoimintamahdollisuuksia
Tutkinto:	Kauppatieteiden maisteri
Oppiaine:	Kasvuyrityksen johtaminen
Työn ohjaaja:	Paula Linna
Vuosi:	2024 Sivumäärä: 81

TIIVISTELMÄ:

Tämän tutkielman pääasiallisena tarkoituksena oli pyrkiä selvittämään Suomen suurimpien rakennusliikkeiden tulevaisuuden skenaarioita ja liiketoimintamahdollisuuksia toimintaympäristössä strategisen johtamisen avulla sekä strategisten valintojen mahdollistamiseksi. Perusteluna tälle Pro gradu -tutkielmalle on rakennusteollisuuden merkittävä asema Suomen taloudessa työllistäjänä kuin BKT:lla mitattuna sekä toimialan nykyinen haastava suhdannetilanne. Toimialan tutkimuksella on siten taloudellisia, sosiaalisia ja ympäristöllisiä ulottuvuuksia.

Ympäristöanalyysien ja tutkimustulosten pohjalta muodostetuista skenaarioista, mahdollisuus skenaarion mukaisesti rakennusalan liiketoimintamahdollisuudet ovat megatrendien ja trendien mukaisesti ilmastonmuutos ja kestävä kehitys, kaupungistuminen, digitalisaatio ja teknologiset muutokset, globalisaatio, demografiset muutokset sekä suuren potentiaalinen omaavien heikkojen signaalien osalta yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen, osaava ja hyvinvoiva henkilöstö, kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen.

Ilmastonmuutos ja kestävä kehitys sisältävät vähähiilisyiden, energiatehokkuuden ja kiertotalouden. Kaupungistuminen muodostuu kasvavista ja tiivistyvistä kaupungeista sekä uniikeista rakennuksista. Digitalisaatio ja teknologiset muutokset muodostuvat IoT:sta, tietomalleista ja tekoälystä sekä modulaarisuudesta ja valmisosista. Globalisaatio muodostuu ulkomaisista ammattimaisista sijoittajista, taksonomiasta ja kestävien kohteiden kysynnästä ja tarjonnasta. Demografiset muutokset muodostuvat vanhenevasta väestöstä, maahanmuutosta ja ilmastopakolaisuudesta. Yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen sisältävät resurssien uudenlaisen hyödyntämisen, voittajajoukkueet ja luotettavan yhteistyön sekä varautumisen uudenvälisiin toimintaympäristöihin ja elinkaarikumppanuuksiin liiketoimintamalleissa edelläkävijöiden mukaisesti. Osaava ja hyvinvoiva henkilöstö muodostuu osaamisesta, sitoutumisesta ja intohimosta. Kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen sisältävät osaavan henkilöstön, tietomallit ja tekoälyn sekä modulaarisuuden ja valmisosaratkaisut.

Mahdollisuus skenaariosta johdetut kolme keskeistä liiketoimintamahdollisuutta (**taulukko 11.**) ovat: kehittyvän ilmastonmuutoksen myötä kasvavat ja tiivistyvät kaupungit rakentuvat kestävästi uusiutuvilla energialähteillä ja energiatehokkailla ratkaisulla sertifioidusti; kiihtyvät demografiset muutokset ikääntyvän väestön, maahanmuuton ja ilmastopakolaisuuden seurauksena kasvattavat kaupunkeja ja rakentamisen volyymeja; kiihtyvästi kasvava yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen, kustannusohjatusti tekoälyä hyödyntävillä voittajajoukkueilla muodostavat ison mahdollisuuspotentiaalinen.

AVAINSANAT: strateginen johtaminen, strategiset valinnat, ympäristöanalyysit, skenaariot, liiketoimintamahdollisuudet

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkimuksen taustaa, tavoite ja tutkimuskysymykset	9
1.2	Tutkimuksen rakenne	10
2	Strateginen johtaminen	11
2.1	Strategisen johtamisen historia ja suuntaukset	12
2.2	Strategisen johtamisen käsitteet	15
2.3	Strategisen johtamisen näkökulmat ja strategiatyökalut	16
3	Strategiset valinnat	18
3.1	Ympäristöanalyysit	19
3.1.1	Megatrendit ja trendit	22
3.1.2	Heikot signaalit	23
3.2	Skenaariot	26
4	Tutkimuksen metodologia ja toteutus	30
4.1	Tapaustutkimuskohteet	30
4.2	Tutkimuksen tieteenfilosofinen lähtökohta ja tutkimusmenetelmä	34
4.3	Tutkimusprosessi	34
4.3.1	Tutkimusaineiston valinta	35
4.3.2	Aineiston keruu	36
4.3.3	Aineiston analysointi	36
5	Tutkimustulokset	38
5.1	Ympäristöanalyysit	38
5.1.1	Megatrendit ja trendit	48
5.1.2	Heikot signaalit	54
5.2	Skenaariot	57
6	Johtopäätökset	66
6.1	Tutkimuksen tarkoitus ja johtopäätökset	66
6.1.1	Liiketoimintamahdollisuudet	67
6.2	Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	71

6.3	Jatkotutkimusehdotukset	74
	Lähteet	75

Kuviot

Kuvio 1. Tutkimuksen viitekehys	8
Kuvio 2. Tutkielman rakenne ja eteneminen	10
Kuvio 3. Strategisen johtamisen kehittyminen eri aikakausina	12
Kuvio 4. Käsitekartta: strateginen johtaminen	15
Kuvio 5. Strategiatyökalujen sijoittuminen	17
Kuvio 6. PESTEL-analyysi	20
Kuvio 7. Heikon signaalin muuttuminen trendiksi ja megatrendiksi	23
Kuvio 8. Heikkojen signaalien hyödyntämisen prosessi	25
Kuvio 9. Skenaariotyöskentelyn prosessi	27

Taulukot

Taulukko 1. Tulevaisuusilmiöt todennäköisyys-vaikuttavuus kentässä	28
Taulukko 2. Tulevaisuustaulukko	29
Taulukko 3. Dokumenttiaineiston yhteenveto	38
Taulukko 4. Tutkimusyrietysten megatrendiaineiston ryhmittely ja koodaus	48
Taulukko 5. Tutkimusyrietysten trendiaineiston ryhmittely ja koodaus	50
Taulukko 6. Tutkimusyrietysten megatrendit ja trendit analyysin yhteenveto	51
Taulukko 7. Tutkimusyrietysten heikot signaalit aineiston ryhmittely ja koodaus	54
Taulukko 8. Tutkimusyrietysten heikot signaalit analyysin yhteenveto	55
Taulukko 9. Muutosajurit tulevaisuustaulukossa eri muutosvaihtoehdoilla	58
Taulukko 10. Mahdollisuus skenaarion liiketoimintamahdollisuudet	68
Taulukko 11. Liiketoimintamahdollisuudet	70

1 Johdanto

Perusteluna tälle Pro gradu -tutkielmalle on rakennusteollisuuden merkittävä asema Suomen taloudessa niin työllistäjänä kuin BKT:lla mitattuna. RT (2024) mukaan rakennusala työllistää joka viidennen työllisen Suomessa ja rakennusalan osuus Suomen bruttokansantuotteesta oli v. 2022 EK (2024) mukaan 6,96 %. RT (2024) toteaaakin, että Suomen rakennusala vaikuttaa merkittävästi ihmisten elämään taloudellisesti, ympäristöllisesti ja sosiaalisesti. Voidaankin todeta, että rakennusteollisuus on merkittävä toimiala Suomen taloudelle ja toimialan tutkimuksella on taloudellisia, sosiaalisia ja ympäristöllisiä ulottuvuuksia.

Rakennusteollisuuden merkittävän painoarvon ja siten toimintaympäristön isojen liiketoimintamahdollisuuksien vuoksi on tärkeää tuntea toimintaympäristö hyvin. Toimialan ja toimintaympäristön tunteminen antaa hyvän pohjan yritysten strategiseen johtamiseen. Strateginen johtaminen on noussut jopa tärkeimmäksi johtamisen näkökulmaksi viimeisten vuosikymmenten kuluessa (Juuti, P. & Luoma, M. 2022, s. 7). Strateginen johtaminen on siten tärkeässä roolissa, kun yrityksissä tehdään strategisia valintoja ja päätöksiä. Lindroos ja Lohivesi (2006, s. 28) nostavat esiin strategiatutkija Juha Näsin päätelmän, että strategia on organisaation toiminnan punainen lanka. Onnistuneiden strategisten päätösten taustalla ovat Vuorisen (2013, s. 35–36) mukaan tietoisuus toimintaympäristön uhkista ja mahdollisuuksista sekä Kamensky (2008, s. 120) mukaan menestyksekkään liiketoiminnan taustalla ovat oikeat valinnat. Lubin ja muut (2015) nostavat esiin aikaisemmin vallinneiden megatrendien olleen tärkeässä roolissa yritysten strategioissa.

Toimintaympäristössä vaikuttavat monet ulkopuoliset voimat, joista merkittävimpiä ja suurimpia ovat tietyn aikakauden suuret kehityssuunnat, kuten Mannermaa (2004, s. 74, 76) nostaa esiin megatrendit ja niiden suuren merkityksen isoihin kehityssuuntiin. Nämä megatrendit jättävät merkittävän jäljen omaan aikakauteensa (Naisbit ja Aburdene 1990, s. 12). Toimintaympäristön isot kehityssuunnat voivat Wileniuksen (2015, s. 13) mukaan

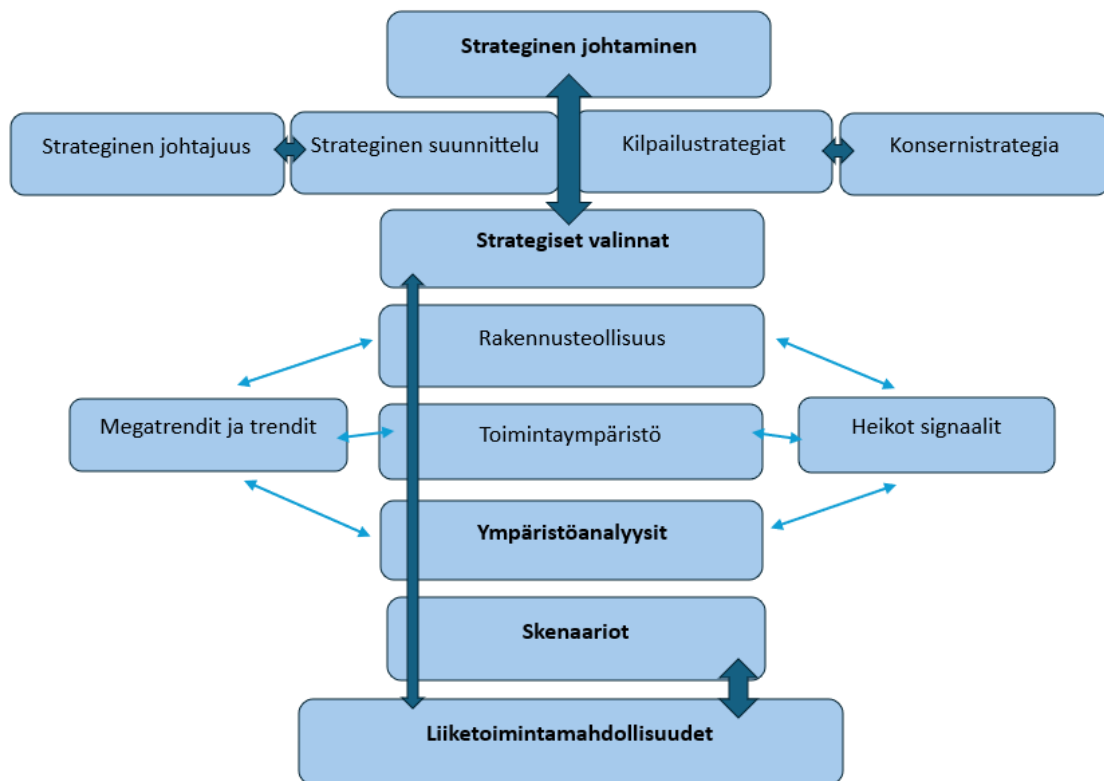
kestää todella pitkään, jopa 60 vuotta. Alahuhta (2015, s. 115) puolestaan nostaa esiin markkinoiden isot murroskohdat ja niiden tunnistamisen tärkeyden, koska nämä isot murroskohdat ovat suuria toimintaympäristön liiketoimintamahdollisuuksia. Alahuhta (2015, s. 75) mainitsee, kuinka tutkitun tiedon mukaan kaikkein menestyneimmät yritykset olivat hyödyntäneet markkinoiden isoja murroskohtia. Allio (2015, s. 6–7) nostaa hänkin esiin strategisten valintojen ja markkinoiden isojen muutosvoimien yhteyden, mikäli haluaa menestyä pitkässä juoksussa. Merkillepantavaa on, kuinka Alahuhta (2015, s. 127–128) nostaa esiin toimintaympäristössä vaikuttavien trendien ja heikkojen signaalien tiedostamisen tärkeyden.

Aalto ja muut (2022) kertovat, että STEEP tai PESTE-analyyseilla voidaan tutkia toimintaympäristön voimia. Vuorinen (2013, s. 220) kertoo, että PESTEL-analyysin avulla voidaan tutkia ja havaita toimintaympäristössä vaikuttavia merkittäviä voimia aihealueista kuten poliittisista, taloudellisista, sosiaalisista, teknologisista, ympäristöllisistä ja lainsäädännöllisiä asioita. Onkin ensiarvoisen tärkeää saada selvitettyä toimintaympäristössä vaikuttavat trendit ja heikot signaalit niiden tulevaisuuden suuren potentiaalin vuoksi.

Tulevaisuutta on vaikea ennustaa, mutta skenaariot ovat hyvä tapa tutkia tulevaisuuden mahdollisia kehityskulkuja. Skenaariot ovat tulevaisuuden tutkimuskeskuksen (2024) mukaan todennäköisiä ja johdonmukaisia kehityskulkuja. Skenaarionimitystä alkoi käyttää Herman Khan tulevaisuuden tutkimuksen yhteydessä 1950-luvulla (Tulevaisuuden tutkimuskeskus, 2024). Mannermaan (1999) mukaan on tärkeää pystyä hahmottamaan tulevaisuuden mahdollisia kehityskulkuja eri skenaarioilla.

Voidaankin todeta, että yritykset voivat saavuttaa strategisen johtamisen avulla merkittävää hyötyä liiketoimintoihinsa tunnistaessaan toimintaympäristössä vaikuttavat voimat ja liiketoimintamahdollisuudet. Alahuhta (2015) toteaaakin, että menestyvissä yrityksissä ajattelun kirkkaus ja toiminnan johdonmukaisuus ovat tärkeässä roolissa.

Tämän Pro gradu -tutkielman teoreettinen viitekehys muodostuu kirjallisuuskatsauksen strategisesta johtamisesta ja strategisista valinnoista. Kirjallisuuskatsaus linkittyy empiirisen osion tulevaisuuden skenaarioihin ja tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksiin. Kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen osioiden avulla pyritään selvittämään Suomen suurimpien rakennusliikkeiden tulevaisuuden skenaarioita ja liiketoimintamahdollisuuksia toimintaympäristössä. Tutkimuksen viitekehysten pääkäsitteistön muodostavat strateginen johtaminen, strategiset valinnat, ympäristöanalyysit, skenaariot ja liiketoimintamahdollisuudet, **kuvio 1**.



Kuvio 1. Tutkimuksen viitekehys

1.1 Tutkimuksen taustaa, tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen taustana on rakennusteollisuuden merkittävä rooli Suomen kansantaloudelle työllistäjänä ja taloudellisena toimijana. Lisäksi tutkielman taustana on tutkielman tekijän kiinnostus toimialaa ja strategista johtamista kohtaan. Tutkimus on myös ajan-kohtainen toimialan taloudellisen merkittävyyden vuoksi, mutta myös erityisen mielenkiintoinen nykyisen käynnissä olevan suhdannevaiheen vuoksi, jolloin toimintaympäristön liiketoimintamahdollisuuksien tunnistaminen ja yritysten strategiset valinnat ovat tärkeässä roolissa. Tutkielman tavoitteena on pyrkiä selvittämään Suomen suurimpien rakennusliikkeiden tulevaisuuden skenaarioita ja liiketoimintamahdollisuuksia liiketoimintakentässä.

Tutkimusstrategiana on tutkia strategista johtamista, strategisia valintoja, toimintaympäristössä vaikuttavia voimia sekä tulevaisuuden skenaarioita ja muodostaa näiden pohjalta johtopäätökset toimintaympäristön liiketoimintamahdollisuuksista.

Tavoitteena on pyrkiä saamaan kirjallisen aineiston ja empiirisen tutkimusaineiston avulla vastauksia tutkimuskysymyksiin ja siten ratkaista tutkimusongelman asettama arvoitus.

Tämän pro gradu -tutkielman tutkimusongelmana on: **mitä liiketoimintamahdollisuuksia strategisen johtamisen avulla voidaan löytää Suomen suurimpien rakennusliikkeiden toimintaympäristöstä?**

Päätutkimusongelmaan pyritään hakemaan vastauksia seuraavilla tutkimuskysymyksillä, kuten:

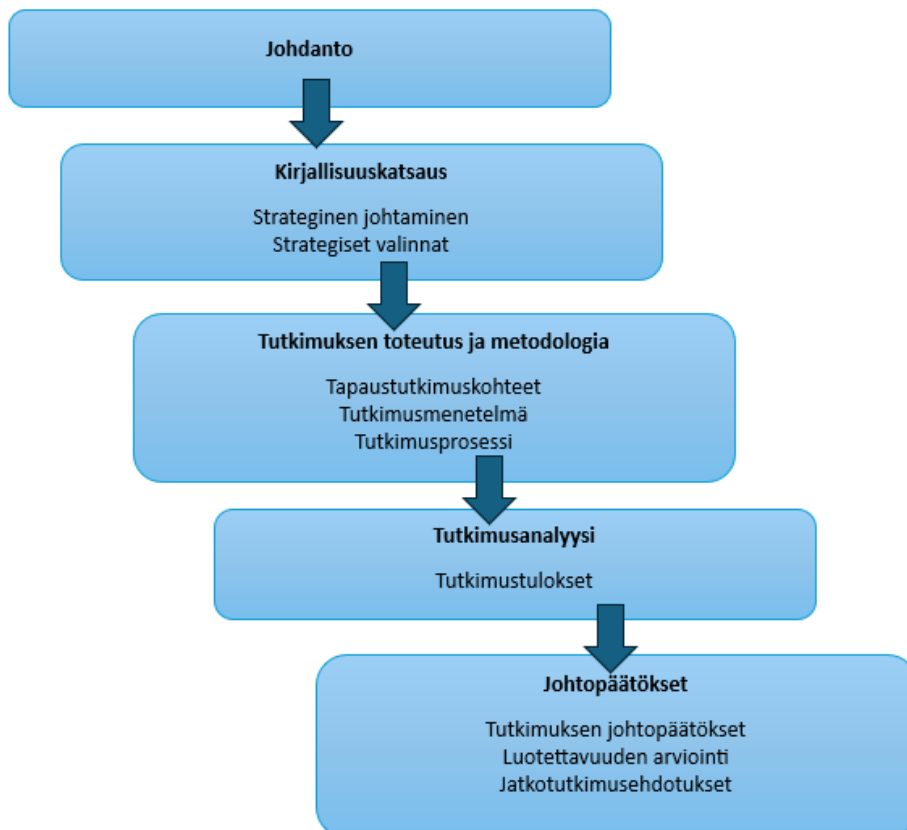
1. **Mitä keinoja ja valintoja strateginen johtaminen tarjoaa liiketoimintamahdollisuuksien selvittämiseksi?**
2. **Mitkä ovat rakennusalan toimintaympäristössä vaikuttavat ulkoiset voimat?**
3. **Mitkä ovat rakennusalan tulevaisuuden skenaariot?**

1.2 Tutkimuksen rakenne

Tämä pro gradu -tutkielma koostuu kuudesta pääluvusta. Päälukujen ensimmäisessä luvussa esitellään tutkimusaiheen taustaa ja tavoitetta sekä perustellaan tutkimusaiheen valintaa. Ensimmäisessä pääluvussa on esitelty tutkimusongelman lisäksi tutkimuskysymykset sekä tutkimuksen rakenne on havainnollistettu **kuviossa 2**.

Tutkielman kirjallisuuskatsauksen muodostavat pääluvut kaksi ja kolme.

Tutkielman empiirisen osion muodostaa pääluku neljä. Pääluvun neljä empiirinen tutkimus toteutetaan tapaustutkimuksena. Tutkielman tulokset esitellään pääluvussa viisi. Tutkielman johtopäätökset, luotettavuuden arviointi ja jatkotutkimusehdotukset esitellään pääluvussa kuusi.



Kuvio 2. Tutkielman rakenne ja eteneminen

2 Strateginen johtaminen

Strategian ja strategisen johtamisen määritelmä voidaan ilmaista seuraavasti:

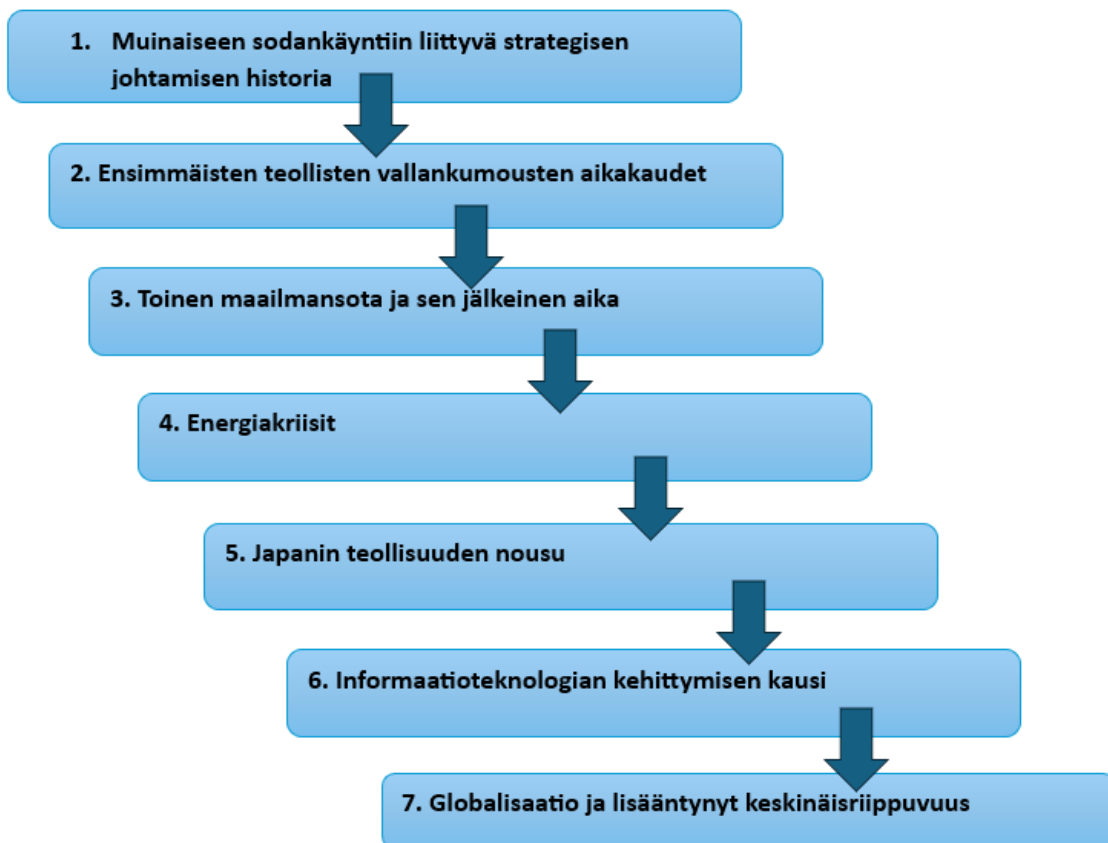
”Strategia on se, mitä organisaatio tahtoo, tekee ja puhuu. Strateginen johtaminen on tuon tahottomisen, tekemisen ja puheen aikaansaamista” (Juuti & Luoma, 2022, s. 325).

Strateginen johtaminen voidaan nähdä menestyksekkäänä kokonaisuutena. Tärkeää on huomata, että Mintzbergin (1998) mukaan strategia antaa organisaatiolle suunnan edetä läpi ajan. Collins ja muut (2011) pitävät vision rakentamista tärkeänä ydinideologian ja kuvitellun tulevaisuuden näkökulmista. Collins (2011) näkee ydinideologian tärkeimpinä tekijöinä ydinarvot ja ydintarkoituksen sekä kuvitellun tulevaisuuden, joka muodostuu 10–30 vuoden ajanjakson, kuvitellun realistiselle tulevaisuudenkuvalle. Prieto (2020) puolestaan nostaa esiin strategisessa johtamisessa mahdollisuuksien analysoimisen ja arvonluonnin erityisesti liiketoimintamallien sekä sidosryhmien avulla. Ritakallio & Vuori (2018, 11, 15) suuntaavat huomion systemaattisiin prosesseihin muutoksen hallinnassa, uuden luomisessa ja toiminnan toteutuksessa, jotka mahdollistavat strategian jatkuvan uudistumisen. Huomionarvoista on, että Porterin (1998) mukaan onnistuneen strategian taustalla on sisäisten tekijöiden lisäksi ulkoisten mahdollisuuksien ja uhkien tiedostaminen sekä yhteiskunnallisten odotuksien tuntemista ja suotuista asemoitumista valituilla kilpailuareenoilla. Kamensky (2008) nostaakin esiin kilpailuedun tärkeyden ja kilpailuedun lähteinä voivat toimia verkosto-, resurssi-, kysyntä- ja kilpailutekijät sekä näiden tekijöiden erilaiset yhdistelmät. Kamensky (2008) esittääkin, että ympäristöä hallitaan strategialla, kuten valitsemalla toimintaympäristö, vaikuttamalla ja muokkaamalla ympäristöä sekä sopeutumalla ympäristön muutoksiin. Kamppinen ja muut (2002) nostavatkin esiin vaihtoehtoiset skenaariot. Godet 1994 näkeekin tämän strategisen johtamisen ydinkysymyksenä eli vaihtoehtoisten skenaarioiden selvittämisen ja varautumalla ennakoiden toimintaan (Kamppinen & muut 2002).

Tämän lisäksi on hyvä tietää strategisen johtamisen historia ja strategisen johtamisen suuntauksien kehittyminen nykyistä strategista johtamista tukevana kokonaisuutena.

2.1 Strategisen johtamisen historia ja suuntaukset

Strategisesta johtamisesta on kehittynyt merkityksellinen, jopa merkittävin johtamisen näkökulma viimeisten vuosikymmenten aikana. Strategisen johtamisen alue on erittäin laaja kokonaisuus. Tästä syystä on tärkeä pystyä hahmottamaan strategisen johtamisen kokonaisuus, jota tutkijat ovat kehittäneet ja kehittyneet organisaatiot edistäneet omilla toimillaan vuorovaikutteisesti. Strategisen johtamisen kokonaisuuden ja sen sisältämien suuntien sekä näkökulmien tunteminen auttaa organisaatioita parempaan toiminnan lopputulokseen. Yhteiskuntien kehitysaallot ovat yksi keino tarkastella strategisen johtamisen kehittymistä eri aikakausina (Juuti & muut 2022, s. 7, 11.).



Kuvio 3. Strategisen johtamisen kehittyminen eri aikakausina (mukailen Juuti & muut 2022).

Kuvion 3., mukaisesti strategisen johtamisen historia juontaa juurensa Kiinaan 500 eKr., jolloin strategiasta tehtiin ensimmäisiä kirjallisia versioita ns. Sunzin kirjan muodossa. Sana strategia on peräisin kreikasta ja tarkoittaa kenraalin taitoja (the art of the general).

Englanninkieliset sanat viittaavat siihen, että strateginen johtaminen on osaksi taidetta ja kokonaisuuksien hallintaa (Juuti & muut 2022, s. 12.).

Teollisen vallankumoksen aikakausi sijoittui 1700-1900-luvuille. Ensimmäinen teollinen vallankumouksen aikakausi ajoittui 1700—1850-luvuille. Toinen teollinen vallankumouksen aikakausi oli jatkoa ensimmäiselle ja se ajoittui 1850—1930-luvuille. Strateginen johtaminen kehittyi tuolloin teollisen vallankumouksen aikana niin, että 1900-luvun alkuvuosikymmeninä esiin nousi strategisen johtamisen käyttöönotto yrityksissä (Juuti & muut 2022, s. 13.).

Toisen maailmansodan aikana ja sen jälkeen strateginen johtaminen kehittyi entisestään ja liike-elämässä alettiin käyttämään strategista johtamista kasvavassa määrin. Toisen mailman sodan jälkeen kysyntä markkinoilla kasvoi ja yritykset investoivat kysyntään. Strategiselle johtamiselle oli kysynnän ja investointien kasvun vuoksi entistä suurempi tarve. Monissa yrityksissä otettiin käyttöön yrityssuunnittelu (eng. corporate planning), jonka myötä v. 1963 melkein kaikissa amerikkalaisissa yrityksissä oli käytössä yrityssuunnitteluyksikkö. Näiden myötä strateginen johtaminen otti paikkansa liikkeenjohtajattelussa 1960-luvulla. Kyseisenä aikakautena strategiseen johtamiseen ajatteluun vaikutti mm. Igor Ansoff (Juuti & muut 2000, s. 14, 21.). Ansoff (1979, s. 17) nimittikin yrityksiä ja muita organisaatioita ympäristöä palveleviksi (eng. environment serving) organisaatioiksi, joiden tehtävänä oli palvella yhteiskuntia. Laamanen ja muut (2005) nostavat esiin Ansoffin strategisen suunnittelun koulukunnan tärkeyden, Laamanen ja muut (2005) huomauttavat lisäksi, että Harvardin strategisen johtamisen koulukuntaa on kritisoitu myöhemmässä strategisen johtamisen tutkimuksessa liiallisesta muodollisuudesta.

Energiakriisin aikakausi eli toisin sanoen 1970-luvun öljykriisit haastoivat yritysten jatkuvan kasvun aikakauden. Öljykriisit haastoivat myös stregisen johtamisen ja jatkuvan kasvun painotus siirtyi entistä enemmän epävarmuuden hallintaan. Jatkuvan kasvun päättyminen tarkoitti yrityksille nollasummapeliä, jossa yritykset kilpailevat entistä kovemmin jäljelle jäävistä mahdollisuuksista. Energiakriisin sävyttämän aikakauden yksi

merkittävä vaikuttaja oli Michael Porter ja hänen kehittämät kilpailustregiat nousivat suosioon kilpailuareenoilla (Juuti & muut 2022, 14–15.).

Japanin teollisuuden nousu ja voittokulku 1980-luvulla antoivat strategiseen johtamiseen uutta nostetta. Laadulliset tekijät nousivat uutena asiana strategiseen johtamiseen. Länsimaiseen johtamiskulttuuriin tulivat mukaan uudet ilmiöt, kuten laatu, yhteisöllisyys, kulttuuri ja lojaalius (Juuti & muut 2022, s. 15–16.). Aikakauden myötä nousi uusia rationaalista toimintatapaa kyseenalaistavia äänenpainoja, kuten Juuti (2022) nostaa esiin Henry Mintzberg ajatuksen kehkeytyvästä strategiasta (eng. emergent strategy).

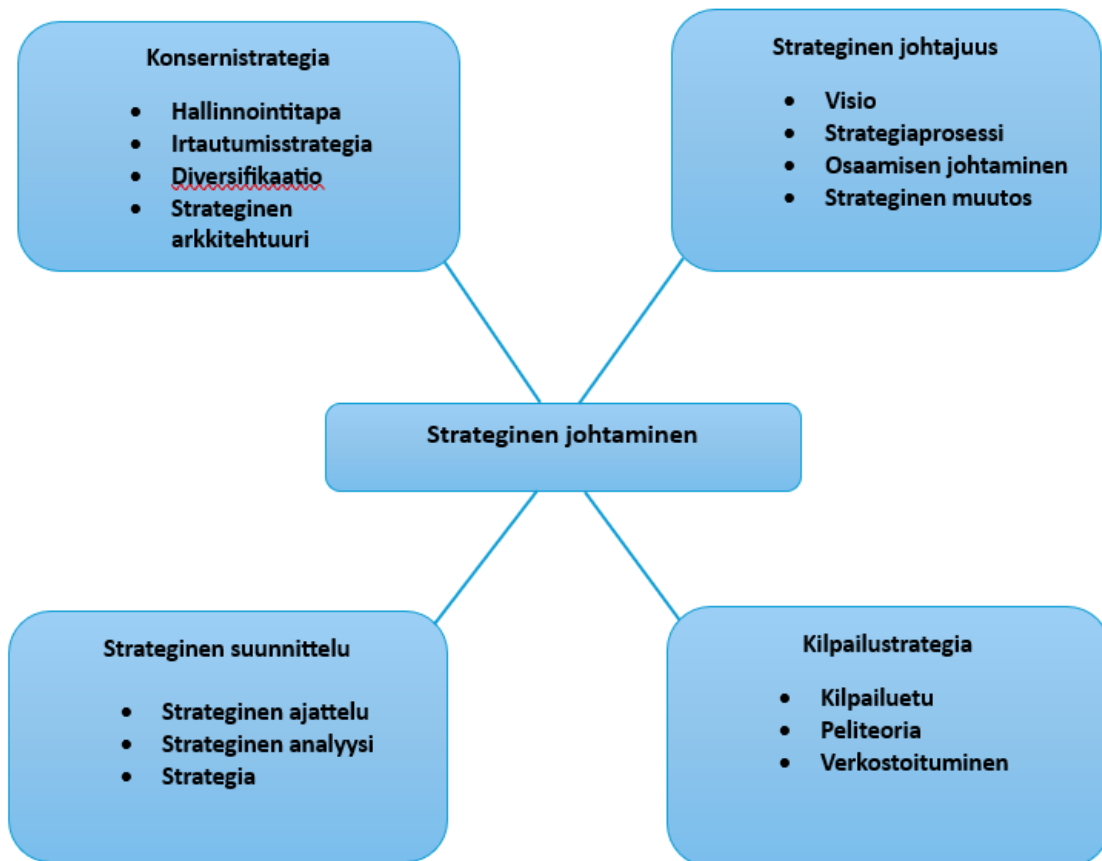
Informaatioteknologian kehittymisen kausi ajoittui 1980-luvun loppuun ja tästä alkoi informaatioteknologian nopea kehittyminen. Teknologia oli nopeutuvan muutoksen keskiössä, joka vaikutti osaltaan strtaegiseen johtamiseen. Informaatioteknologiset sovellukset tulivat jokaiselle toimialalle ja jättivät jälkensä aikakauteen. Aikakauden keskeisiä uusia avauksia olivat osaaminen ja resurssit sekä teknologia ja innovaatiot. Tämä tarkoitti sitä, että osaamisen ekonomia kasvoi suuruuden ekonomian rinnalle. (Juuti & muut 2022, s. 16–17.).

Globalisaatio ja lisääntynyt keskinäisriippuvuus ovat tuoneet 2000-luvun alusta alkaen haasteita strategiseen johtamiseen. Aikakauden strategisen johtamisen keskusteluissa esiin on noussut kaoottisuus. Maailmanlaajuisten keskinäisriippuvuuksien myötä ennakoinnattomista ja yllätyksellisistä ilmiöistä on tullut haastavia ymmärrettäviä niiden erilaisten ilmenemismuotojen vuoksi. Strategisen johtamisen keskusteluissa on alettu puhua kaoottisuuden yhteydessä kuilun reunalla merkityksillä. Strategisen johtamisen avulla on pyritty vastaamaan postmodernin ajatteluun siten, että kaoottisuuteen vastataan kaoottisuudella. Strategiatyön keinoina näyttäytyvät tällöin yllätyksellisyys, erilaisuus ja paradoksaalisuus. Kaoottisuuden hallinnassa strategisessa johtamisessa on pyrittävä erilaisiin metaforiin ja mielikuviin. (Juuti & muut 2022, s. 17.).

Voidaankin todeta, että strateginen johtaminen on kehittynyt yhteiskunnallisten muutosten mukana ja on näin muovautunut erilaisia maailmankuvia sisältäväksi strategisen johtamisen kokonaisuudeksi. Erilaiset maailmankuvat, kuten rationaalinen, kompleksinen ja postmoderni sekä näiden tunteminen antavat hyvät lähtökohdat strategiseen johtamiseen, erityisesti tulevaisuuden menestyksekkääseen strategiseen johtamiseen. (Juuti & muut 2022, s. 18–19.).

2.2 Strategisen johtamisen käsitteet

Strategisen johtamisen historia on pitkä ja strateginen johtaminen on ajan kuluessa kehittynyt nykyisen muotoonsa käsitteineen. Strategisen johtamisen kokonaisuus muodostuu eri käsitteistä (ks. kuvio 4).



Kuvio 4. Käsittekartta: strateginen johtaminen (mukaillen Laamanen & muut 2005).

Kuviossa 4., on esitelty strategisen johtamisen käsitekartta, joka kokoaa strategisen johtamisen käsiteverkoston yhteen. Käsiteverkosto muodostuu konsernistrategiasta, strategisesta johtajuudesta, strategisesta suunnittelusta ja kilpailustrategiasta (Laamanen & muut, 2005).

Nagin, Hambrickin ja Chenin strategiatekstitutkimuksen mukaan strategia-alueen käsite pitää sisällään johdon merkittäviä pyrkimyksiä joita johto edistää omistajien sijaan, moninaisin resurssein mukaanlukien ihmiset valituissa liiketoimintaympäristöissä, joilla menestys on mahdollista (Laamanen & muut, 2005.).

2.3 Strategisen johtamisen näkökulmat ja strategiatyökalut

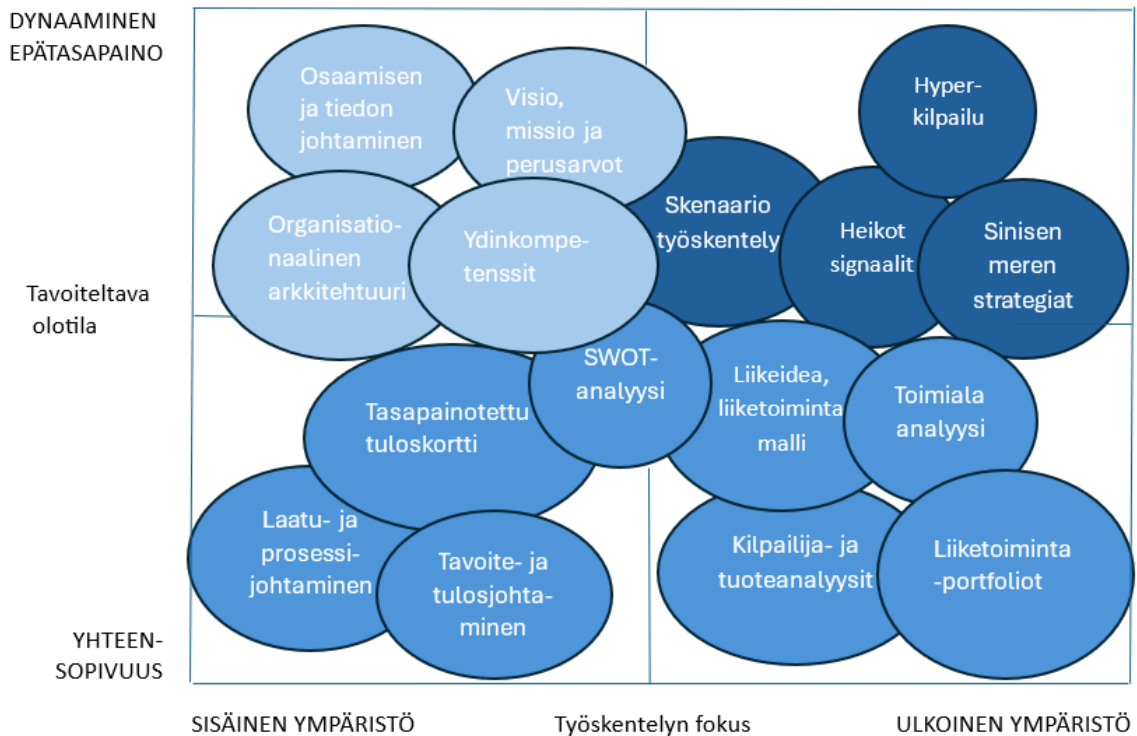
Strateginen johtaminen nähdään erilaisina maailmankuvina ja koulukuntina. Mintzberg (1998) nostaa esiin kymmenen strategista koulukuntaa, kuten: muotoutuva, suunnitelmallinen, asemoitunut, yritteliäs, kognitiivinen, oppiva, vaikutusvaltainen, kulttuurinen, ympäristöllinen ja rakenteellinen koulukunta.

Juuti (2022) puolestaan esittelee kuusi rationaalista koulukuntaa: suunnittelulähtöisyyden, kilpailuasemoitumisen, hyperkilpailullisen, inkrementalismismin, erinomaisuuden ja osaamispainotteisuuden.

Segev (1987) esittelee erilaisten strategiakoulukuntien soveltuvuuksia erilaisissa johtamisympäristöissä ja keskeistä onkin huomata, että vaikka ympäristön lähtötilanne on kaikille sama, lopputuloksena on erilaiset valinnat.

Mielenkiintoista on lisäksi huomata, että Juuti (2022) nostaa esiin rationaalisen koulukunnan lisäksi kompleksisen ja postmodernin jaottelun strategisen johtamisen koulukuntina. Huomioitavaa on, että tämä pro gradu -tutkielma rajautuu rationaalisen koulukunnan mukaisiin maailmankuviin ja niiden hyödyntämiseen strategisessa johtamisessa.

Strategisen johtamisen näkökulmista voidaan jaotellen johtaa strategiatyökalujen sijoittuminen sisäiseen ja ulkoiseen ympäristöön yhdessä dynaamisuuden ja yhteensopivuuden kesken, kuten **kuviossa 5**.



Kuvio 5. Strategiatyökalujen sijoittuminen (mukaillen Juuti & muut 2022).

Strategiset työkalut ovat ryhmitelty **kuviossa 5**, strategisten haasteiden mukaisesti. Strategiset työkalut sijoittuvat eri lohkoihin sen mukaan minkälaisesta strategisesta ympäristöstä on kysymys. Tummansininen ryhmä muodostaa strategiset työkalut toimialan uudistamiseen. Sininen ryhmä muodostaa strategiset työkalut kilpailukentän suotuisaan asemoitumiseen ja organisaation suorituskyvyn optimointiin. Vaalensininen ryhmä muodostaa strategiset työkalut kasvun mahdollistamiseksi ja dynaamisen toimintakulttuurin luomiseksi. Kuvion keskiosan työkaluja voidaan käyttää strategisina työkaluina toiminnan hakiessa vielä suuntaansa (Juuti & muut 2022.).

3 Strategiset valinnat

Strategisen johtamisen rationaaliset koulukunnat painottavat erilaisia näkökulmia. Vuorinen (2013) ryhmittelee koulukunnat resurssiperustaiseen strategianäkemykseen (eng. resource-based view) ja toimialan talousteoriaan tai toimialalähtöiseen ajatteluun (eng. industrial economics). Kaikille koulukunnille kuitenkin yhteistä on pyrkiä tekemään oikeita strategisia valintoja menestyäkseen toimintaympäristössä. On sitten kyseessä inkrementalismi-, suunnittelulähtöinen-, kilpailustrateginen-, hyperkilpailu-, osaamista- tai erinomaisuutta painottava näkökulma, ulkoinen toimintaympäristö on tunnettava perusteellisesti oikeiden valintojen tekemiseksi niin sisäisesti kuin ulkoisesti. Toimintaympäristön tutkimiseksi soveltuvimmat strategiset työkalut ovat kuvattuna **kuviossa 5**.

Toimintaympäristön tutkimisessa voidaan käyttää toimiala-analyyseja, kuten Juuti (2022) nostaa esiin PESTE-analyysin toimivana työkaluna tähän tarkoitukseen. Kamensky (2014) puolestaan tuo esiin makrotason analyysinäkökulman PESTE-analyysin muodossa. Huomionarvoista on, että Vuorinen (2013) nostaa esiin PESTEL-työkalun ulkoisen ympäristön tutkimiseksi myös lainsäädännölliset tekijät omaksi kohdaksi. Aalto ja muut (2022) mainitsevat lainsäädännön (eng. legislation). Ulkoista toimintaympäristöä voidaan tutkia myös muilla tähän tarkoitukseen kehitetyillä työkaluilla, kuten Porter (1989) nostaa esiin viiden kilpailuvoiman mallin toimintaympäristön tutkimiseksi. Vuorinen (2013) puolestaan huomauttaa strategisten ryhmien analyysin tuovan lisäarvoa yhdessä muiden ympäristöanalyysityökalujen PESTEL- ja viiden voiman mallin kanssa. Voidaankin todeta, että kokonaiskuvan muodostamiseksi ja strategisten valintojen aikaansaamiseksi voidaan toimintaympäristöä analysoida monella tapaa.

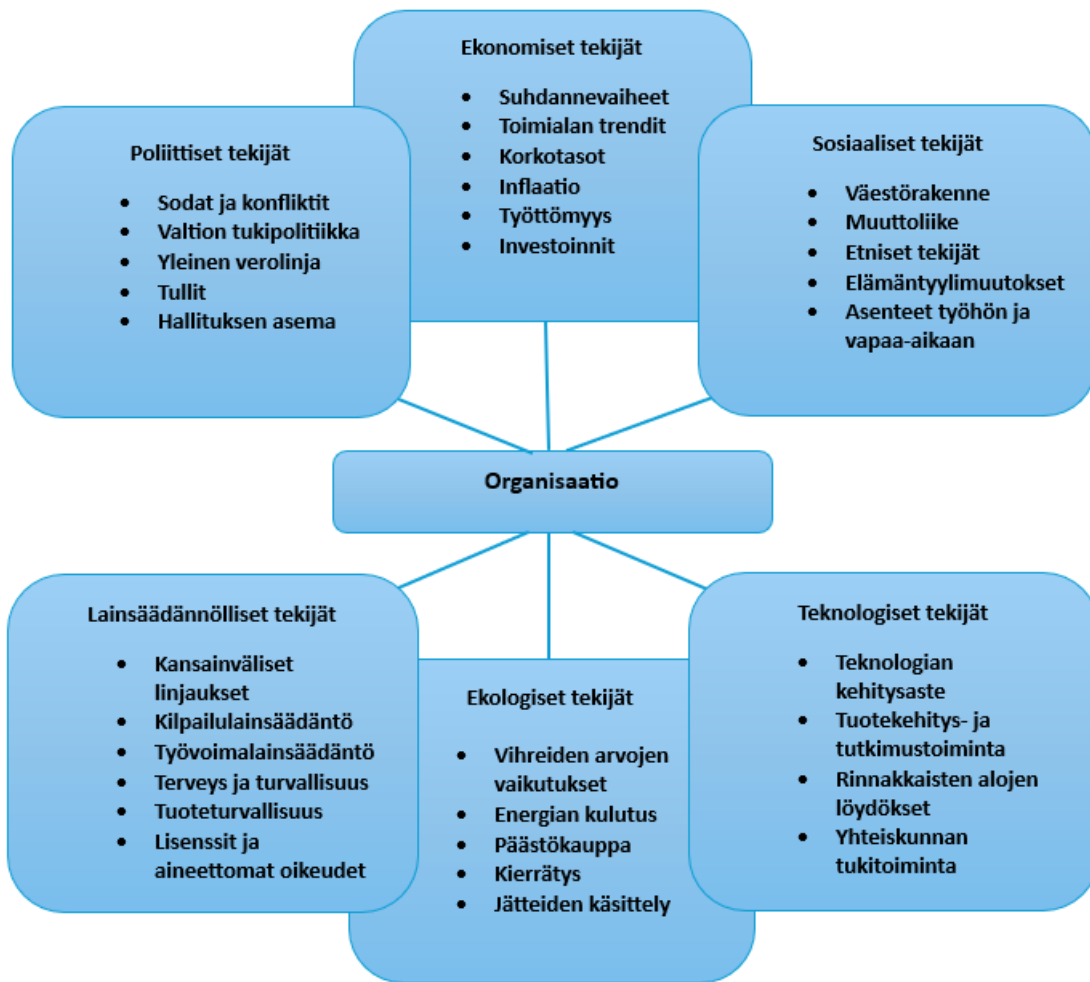
Toimintaympäristön perusteellinen analysointi mahdollistaa oikeanlaisen tulkinnan toimintaympäristöstä ja toimintaympäristössä vaikuttavista ulkoisista voimista. Ulkoisen toimintaympäristön tietoja voidaan hyödyntää skenaariotarkasteluissa. Skenaariotyöskentely pyrkii Mannermaan (1999) mukaan muodostamaan tulevaisuuden

kehityskulkuja rationaalisena jatkumona menneeseen, nykyiseen ja tulevaan tietoon perustuen. Kamensky (2014) nostaa esiin skenaariotyöskentelyn hyötyinä ajatusmallien lisäksi strategiavalintojen perustan ja varoituskontribuution. Juuti (2022) nostaa esiin kilpailuareenoiden tuntemisen tärkeyden ja näiden areenoiden liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamisen potentiaalin, koska parhaimmissa areenoissa kilpailu on pientä ja kasvu suurta. Chan ja Mauborgne (2015) toteavatkin, että toimintaympäristöistä on mahdollista löytää suotuisia liiketoimintamahdollisuuksia. Voidaankin todeta, että toimintaympäristöstä tunnistetut liiketoimintamahdollisuudet yhdessä tulevaisuuden mahdollisten kehityskulkujen kanssa antavat mahdollisuuden tehdä strategisesti oikeansuuntaisia valintoja. Kamensky (2014) nostaa esiin kolme vaihtoehtoa skenaarioiden hyödyntämiseksi strategiavalinnoissa: 1. valitaan strategian perustaksi yksi skenaario, 2. tehdään jokaisen skenaarion pohjalta strategia, 3. hyödynnetään kaikkien skenaarioiden sisältöä strategian laadinnassa.

Voidaankin todeta, että oikeanlaisten strategisten valintojen tekemiseksi on tunnettava toimintaympäristö. Toimintaympäristön analysoimiseksi voidaan käyttää useampaa analyysityökalua oikeanlaisen tilannekuvan muodostamiseksi, tulevaisuuden kehityskulkujen ennakoimiseksi ja oikeanlaisen strategisen asemoitumisen määrittämiseksi liiketoimintakentässä.

3.1 Ympäristöanalyysit

Toimintaympäristö on jatkuvassa muutoksessa ja strategisten valintojen tueksi on toimintaympäristöstä hankittava tietoa. Lindroos & Lohivesi (2010, s. 215) mainitsevat toimintaympäristön ja ympäristöstä saatavan oleellisen tiedon ennakoivasta hyödyntämisestä sekä niiden vaikutuksien tunnistamisesta. Kamensky (2014, s. 208) huomauttaa, että toimintaympäristön moninaisuuden ymmärtäminen analyysien hyödyntämällä synnyttää kilpailuetua. Toimintaympäristöstä kerättävän tiedon hankinnassa voidaan käyttää eri lähteisiin perustuen PESTEL-ympäristöanalyysityökalua tai muita työkaluja.



Kuvio 6. PESTEL-analyysi (mukaillen Vuorinen 2013).

Kuvion 6., PESTEL-analyysi sisältää poliittiset, ekonomiset, sosiaaliset, teknologiset, ekologiset ja lainsäädännölliset tekijät. Poliittiset tekijät muodostuvat sodista ja konflikteista, valtion tukipolitiikasta, yleisestä verolinjasta, tulleista ja hallituksen asemasta. Ekonomiset tekijät muodostuvat suhdannevaiheista, toimialan trendeistä, korkotasosta, inflaatiosta, työttömyydestä ja investoinneista. Sosiaaliset tekijät sisältävät väestörakenteen, muuttoliikkeen, etniset tekijät, elämäntyyli muutokset sekä asenteet työhön ja vapaa-aikaan. Teknologiset tekijät puolestaan sisältävät teknologian kehitysasteet, tuotekehitys- ja tutkimustoiminnan, rinnakkaisten alojen löydökset yhteiskunnan tukitoiminnan. Ekologiset tekijät muodostuvat vihreiden arvojen vaikutuksista, energian kulutuksesta, päästökaupasta, kierrätyksestä ja jätteiden käsittelystä. Lainsäädännölliset

tekijät sisältävät kansainväliset linjaukset, kilpailulainsäädännön, työvoimalainsäädännön, terveyden ja turvallisuuden, tuoteturvallisuuden, lisenssit ja aineettomat oikeudet.

PESTE-analyysissä on pyrittävä ottamaan esille monia näkökulmia, kuten asumisen tulevaisuutta koskevia tekijöissä on tärkeää tutkia poliittisissa tekijöissä: rakennuslainsäädännön ja aluepoliittisten painopisteiden kehittymistä; taloudellisissa tekijöissä: rakennusalan kilpailukykyä ja taloustilannetta; sosiaalisissa tekijöissä: asumisen mieltymyksiä ja ikärakennetta; teknologisissa tekijöissä: uusia rakennusteknologioita ja taloteknistä kehitystä; ympäristötekijöissä: ilmastonmuutosta ja rakentamistiheyteen liittyviä asioita (Aalto & muut 2022.).

PESTEL-analyysin avulla pyritään selvittämään toimintaympäristössä vaikuttavat merkittävimmät voimat. Aalto ja muut (2022) muistuttavat, että toimintaympäristön analyysin tarkoituksena on muodostaa analyysin avulla kokonaiskäsitys merkittävimmistä tekijöistä ja näiden riippuvuussuhteista. Vuorinen (2013) mainitsee tähän perinteisen tavan toimia, missä ympäristöstä kartoitetaan kehityskulkuja megatrendien ja trendien avulla. Mielenkiintoista on, että Vuorinen (2013) nostaa esiin heikot signaalit (eng. weak signal) niiden suuren potentiaalin vuoksi, nimittäin megatrendit ja trendit ovat olleet jossain vaiheessa heikkojen signaaleiden kaltaisia orastavia alkujia. Toimintaympäristön voimien tarkastelun (eng. environmental scanning) avulla voidaan muodostaa hyvä käsitys ympäristöstä, joka on keskeisen tärkeää skenaariotyöskentelylle (Rubin 2004).

3.1.1 Megatrendit ja trendit

Megatrendin käsitteenä on kehittänyt John Naisbitt 1980-luvulla. Naisbitt (1990) tarkastelee yhteiskunnissa vaikuttavia isoja kehityssuuntia ja megatrendin Naisbitt määrittelee seuraavasti:

Megatrendit eivät vain tule ja mene nopeasti ohi. Nämä laajat yhteiskunnalliset, taloudelliset, poliittiset, ja teknologiset muutokset muodostuvat hitaasti, mutta sitten kun ne tapahtuvat, ne vaikuttavat meihin jonkin aikaa – seitsemästä kymmeneen vuotta tai pidempään. Ne kuvastavat vuosikymmenelle tunnusomaisen muutoksen mittavuutta ja henkeä (s. 12)

Hiltunen (2019) puolestaan kiteyttää megatrendin seuraavasti:

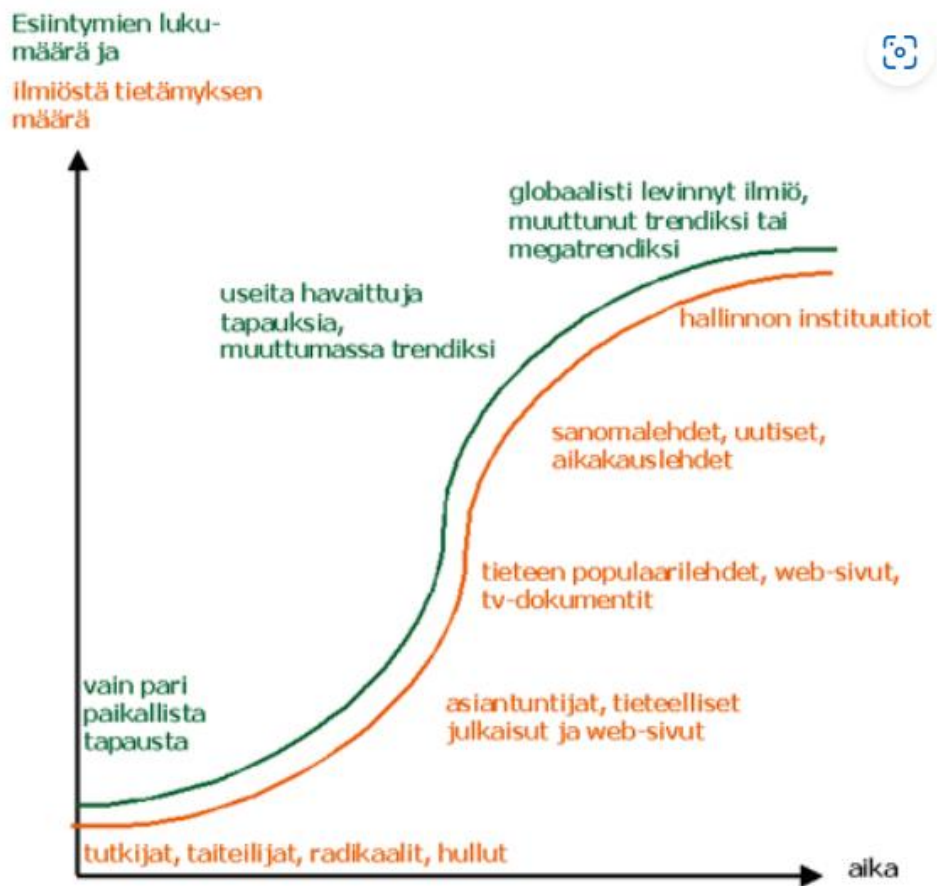
Megatrendi on jo pidempään vallalla ollut suuren luokan trendi, joka vaikuttaa ympäri maailmaa. Megatrendi voidaan olettaa jatkuvan pidempään, vuosia ja vuosikymmeniäkin, ellei tapahdu jotain radikaalia ja yllättävää, joka kääntää megatrendin suunnan. (s. 18)

Megatrendit ovatkin Naisbitt (1990) mukaan toimintaympäristössä vaikuttavia isoja kehitysaaltoja ja ne vaikuttavat toimintaympäristössä pitkään ja laajasti poliittisissa, taloudellisissa, yhteiskunnallisissa ja teknologisissa asioissa.

Megatrendit ovat ilmiökokonaisuuksia ja ne muodostavat suuria aaltoja, joilla on tunnistettava suunta (Mannermaa 1999; Rubin 2004; Aalto & muut 2023). Juntunen (2015) kertoo megatrendien pääaallon kestävän ainakin kymmenen vuotta. Wilenius (2015) toteaa, että yhteiskuntien ja talouksien isot aallot kestävät jopa 40–60 vuotta. Mannermaa (2004) vertaakin megatrendejä joiksi, jotka etenevät kohti merta, vaikka ympäristössä saattaisi hetkellisesti esiintyä vastustusta. Juntunen (2015) toteaa, että jopa päinvasarit liikkeet ovat mahdollisia, mutta kuitenkin megatrendien pääsuunta on ison aallon mukainen, jossa kokonaisuus kehittyy ennustettavasti päävirran suuntaisesti. Rubin (2004) kuvaakin megatrendejä kriittisiksi trendeiksi. Manninen (2018) nostaa esiin jokaisen megatrendin ainutlaatuisuuden ja kuinka eri megatrendit eivät ole toisistaan riippuvaisia vaan kehittyvät kyseisen aallon suuntaisesti. Rubin (2004) puolestaan näkee megatrendien olevan sidoksissa toisiinsa.

3.1.2 Heikot signaalit

Igor Ansoff kehitti heikot signaalit käsitettä 1970-luvulla. Ansoff kuvasi 1975 heikkojen signaalien tärkeyttä strategisessa toiminnassa. Keskeisenä ajatuksena Ansoff nosti signaalien voimakkuuksien huomioimisen eli mitä isompi signaalien voimakkuus, sen suurempi reaktio signaaleihin toimenpiteineen (Aaltonen & muut, 2002).



Kuvio 7. Heikon signaalin muuttuminen trendiksi ja megatrendiksi (Rubin 2004).

Kuviossa 7., nähdään heikkojen signaalien muuttuminen trendeiksi ja megatrendeiksi. Trendit ja megatrendit kehittyvät ilmiöinä tiettyyn tunnistettavaan suuntaan ja muodostavat näin kokonaisuuden (Rubin 2004.).

Mannermaa (2004) kuvaa heikkoja signaaleita kummajaisiksi. Mannermaa (2004) muistuttaa, että heikot signaalit syntyvät taloudellisissa, teknologisissa, tieteellisissä tai yhteiskunnallisissa ympäristöissä ja ne näyttäytyvät ensimerkkeinä. Kamppinen (2002) näkeekin heikkojen signaalien olevan ensimerkkejä tulevaisuudesta. Aaltonen (2002) puolestaan näkee heikot signaalit vihjeinä tulevasta. Vuorinen (2013) puolestaan näkee heikot signaalit ensimerkkeinä tulevista mahdollisuuksista. Vuorinen (2013) lisää, että heikot signaalit näkevät kauemmaksi kuin perinteinen skenaariotyöskentely.

Heikkoja signaaleita on tärkeä havainnoida ympäristöstä. Heikkojen signaalien keräämiseksi on tärkeää rakentaa systemaattinen tapa havaintojen kirjaamiseksi ylös. Havainnoista voidaan tehdä ryhmittelyjä ja muodostaa tietynlaisia joukkoja paremman yleiskuvan synnyttämiseksi mahdollisuuksista ja riskeistä. Tärkeää on muodostaa keskusteluympäristö, jossa kertyneistä heikkojen signaalien tiedoista keskustellaan. Keskustelujen ja analysoinnin seurauksena on tärkeää pystyä muodostamaan käsitys ja mielipide kyseisille heikkojen signaalien tiedoille. Keskustelujen ja analysointien seurauksena asian etenemis- tai hylkäämispäätösten tekeminen nousee tärkeään rooliin. Parhaimmillaan heikkojen signaalien tarjoaman liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntäminen riittävän ajoissa voi antaa organisaatiolle etulyöntiaseman suhteessa muihin toimijoihin ja mahdollistaen näin organisaation menestyksen (Aaltonen & muut, 2002.).

Vuorinen (2013) kiteyttää heikkojen signaalien hyödyntämisen kolmeen vaiheeseen, kuten 1. heikkojen signaalien havaitseminen, 2. heikkojen signaalien ryhmitteleminen, 3. heikoista signaaleista muodostettujen ryhmien analysointi ja päätöksenteko.

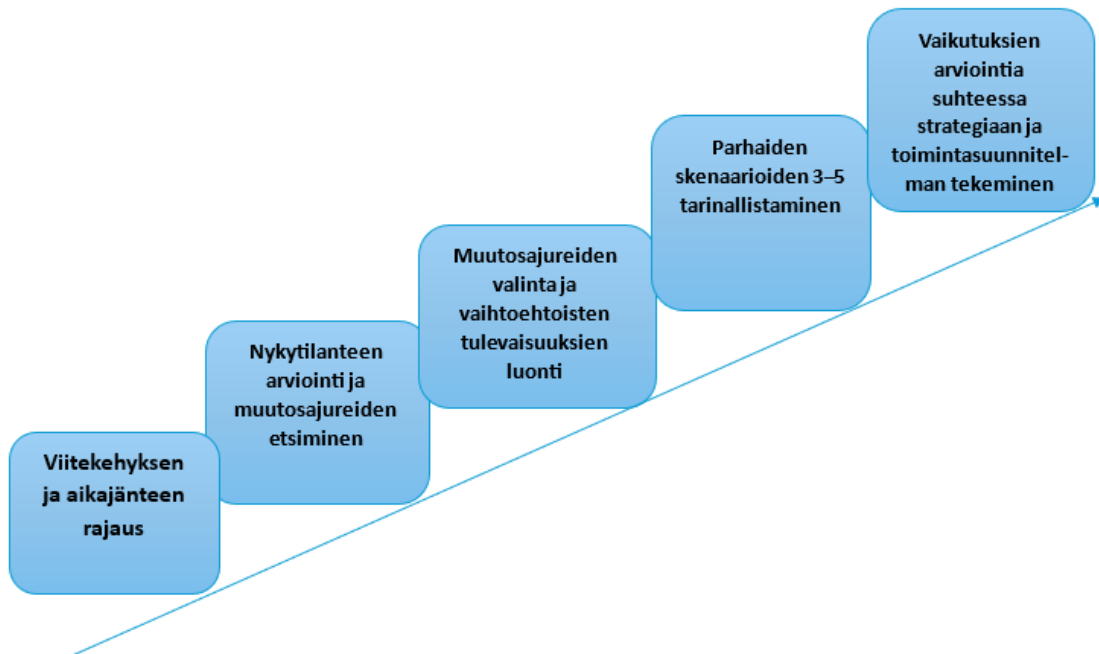


Kuvio 8. Heikkojen signaalien hyödyntämisen prosessi (mukailten Vuorinen, 2013).

Kuviossa 8., heikot signaalit muodostavat kolme pääkohtaa, kuten heikkojen signaalien havainnoinnin, heikkojen signaalien käsittelyn ja heikkojen signaalien analysoinnin sekä päätöksenteon. Heikkojen signaalien havainnointi sisältää joukon havainnoitsijoita ja niiden valtuuttamisen sekä havainnointien rajaamisen viitekehyksellä ja lisäksi havaintojen keräämisestä. Heikkojen signaalien käsittely pitää sisällään signaalien ryhmittelyn, taustalla vaikuttavien juurisyiden pohdintaa, signaalien yhdistelyä trendeiksi sekä uhkien ja mahdollisuuksien mietintää. Heikkojen signaalien analysointi ja päätöksenteko pitävät sisällään uhkien ja mahdollisuuksien priorisoimista, signaalien ja trendien viemistä päätöksentekoprosesseihin sekä merkityksettömien signaalien siirtäminen sivuun toistaiseksi.

3.2 Skenaariot

Herman Khan ja Anthony Wiener olivat etujoukoissa skenaariokäsitteen hyödyntämisessä. Lisäksi on esitetty arvioita, että skenaariot ovat parhaimpia tapoja toteuttaa tulevaisuudentutkimusta (Kamppinen & muut, 2002.). Menestyvät yritykset hyödyntävät toimintoissaan tulevaisuustyöskentelyä (Mannermaa 2004, 11). Tulevaisuudentutkimus on kehittynyt ennustamisesta vaihtoehtoisten tulevaisuuksien tutkimiseksi (Mannermaa 1998, 20). On tähdättävä ennustamisen sijaan tulevaisuuden ymmärtämiseen (Lainema & Lahdenpää 2001, 135). Huomionarvoista on, että Wilenius (2015) pitää tulevaisuudentutkimuksen tekemisessä tärkeänä toimintaympäristön muutoksen ja dynaamisuuden ymmärtämistä. Skenaariotarkastelun tarkoituksena on Lindroos (2010) mukaan pyrkiä muodostamaan skenaarioanalyysin avulla 3—5 vaihtoehtoista tulevaisuudenkuvaa. Skenaariotyöskentely voidaan jaotella kahteen erilaiseen tapaan toimia, kuten tutkiviin skenaarioihin eli eksploraatiivisiin ja tavoitteellisiin skenaarioihin eli normatiivisiin (Vuorinen 2013; Mannermaa 1999). Tutkivat skenaariot pyrkivät Vuorisen (2013) ja Mannermaan (1999) mukaan ennakoimaan todennäköisiä tulevaisuuden kehityskulkuja, käyttäen apuna nykyhetken ja menneisyyden trenditietoja kun vuorostaan tavoitteelliset skenaariot muodostuvat tulevaisuudenkuvista, tapahtumien ketjusta tulevaisuuden tavoitetilasta kohti nykypäivää. Wilenius (2015) nostaa tulevaisuuden arvioimiseksi kolme vaihtoehtoista tapaa, kuten todennäköisyyden näkökulman, toivottavan tulevaisuuden ja mahdollisuuden. Wileniuksen (2015) mukaan mahdollisuusnäkökulma on skenaariomenetelmän kehittymisen keskeisiä tausta-ajatuksia. Mannermaa (1999) mukaan skenaariomenetelmiä on useita, mutta keskeistä on pyrkiä muodostamaan nykytilanteesta ja tulevaisuudesta käsitys, jotka yhdistetään toisiinsa. Kamppinen (2002) muistuttaa Godetin 1994 huomiosta, että skenaarioiden tapahtumat nykyhetkestä tulevaan on oltava keskenään toisiinsa sopivia.



Kuvio 9. Skenaariotyöskentelyn prosessi (mukaillen Vuorinen 2013).

Skenaariotyöskentelyn prosessi **kuviossa 9.**, muodostuu viidestä prosessin osasta. Ensimmäinen prosessin osa on viitekehysten ja aikajänteen rajaus. Toisena prosessin osana on nykytilanteen arviointi ja muutosajureiden etsiminen. Kolmantena prosessin osana on muutosajureiden valinta ja vaihtoehtoisten tulevaisuuksien luonti. Neljäntenä prosessissa on parhaiden skenaarioiden 3-5, tarinallistaminen ja viimeisenä prosessin osana on vaikutusten arviointia suhteessa strategiaan ja toimintasuunnitelman tekeminen.

Skenaariotyöskentelyn prosessityöskentelyn ensimmäisessä vaiheessa rajataan aikajänne, joka voi olla esimerkiksi 5-30 vuotta. Aikajänne tulisi rajata kuitenkin tarkasteltavan kohteen mukaisesti. Viitekehysten valinta tulee myös tehdä ja on päätettävä tarkasteleeko, esimerkiksi jotain tiettyä palvelusegmenttiä, toimialaa vai yhteiskunnallisia asioita.

Toisessa vaiheessa arvioidaan nykytilannetta ja määritellään konteksti. Nykytilanteen arvioimisessa pyritään määrittelemään kyseisen tarkasteltavan kohteen asema suhteessa esimerkiksi ympäristöön, toimialaan, mahdollisuuksiin ja uhkiin sekä vahvuuksiin ja heikkouksiin. Kontekstin valinnan jälkeen tutkitaan tärkeimpiä muutosajureita PESTEL-

analyysin, megatrendien ja trendien sekä heikkojen signaalien avulla, valitussa kontekstissa.

Taulukossa 1., on kuvattu tulevaisuusilmiöiden todennäköisyys ja vaikuttavuus nelikentässä. Merkityksettömällä kohinalla on pieni vaikutus ja toteutumistodennäköisyys. Heikoilla signaaleilla on pieni toteutumistodennäköisyys, mutta toteutuessaan suuri vaikutus. Tavanomaiset trendit ovat toteutumistodennäköisyydeltään suuria, mutta vaikutukseltaan pieniä. Megatrendit puolestaan ovat toteutumistodennäköisyydeltään ja vaikutukseltaan suuria.

Taulukko 1. Tulevaisuusilmiöt todennäköisyys-vaikuttavuus kentässä (Mannermaa 2004).

	Pieni vaikutus	Suuri vaikutus
Pieni toteutumistodennäköisyys	Merkityksetön kohina	Heikot signaalit
Suuri toteutumistodennäköisyys	Tavanomaiset trendit	Megatrendit

Kolmannessa vaiheessa luodaan vaihtoehtoisia tulevaisuudenkuvia ja näiden tulevaisuudenkuvien muodostamiseksi tulisi valita vähintään kaksi merkittävintä ajuria, joiden avulla pystytään muodostamaan nelikenttä ja näin neljä erilaista tulevaisuudenkuvaa. Merkittävät ajurit voivat olla taloudellisia tai muita ajureita. Mikäli tarkasteltavia ajureita on useampi kuin kaksi, tulee tarkasteltavien skenaarioiden luomisessa käyttää tulevaisuustaulukkoa (Vuorinen 2013.). Megatrendejä voidaan Mannermaa (1999) mukaan hyödyntää tulevaisuustaulukon keskeisissä muuttujissa.

Taulukko 2., on mukailtu tulevaisuustaulukko, jossa taulukon ajureina käytetään kaikkein merkittävimpiä muuttujia, joita ovat megatrendit ja trendit sekä yllätykselliset heikot signaalit. Vaihtoehdot A, B ja C muodostavat kolme erilaista tulevaisuudenkuvaa. Kaikki kolme tulevaisuudenkuvaa muodostuvat erilaisista vaihtoehdoista yhdessä tärkeimpien ajureiden kanssa (Vuorinen 2013.).

Taulukko 2. Tulevaisuustaulukko (mukailtu Vuorinen 2013).

Ajurit	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B	Vaihtoehto C
Ajuri 1	Ajuri1/Vaihtoehto A	Ajuri1/VaihtoehtoB	Ajuri1/VaihtoehtoC
Ajuri 2	Ajuri2/Vaihtoehto A	Ajuri2/VaihtoehtoB	Ajuri2/VaihtoehtoC
Ajuri 3	Ajuri3/Vaihtoehto A	Ajuri3/VaihtoehtoB	Ajuri3/VaihtoehtoC
Ajuri 4	Ajuri4/Vaihtoehto A	Ajuri4/VaihtoehtoB	Ajuri4/VaihtoehtoC
Ajuri 5	Ajuri5/Vaihtoehto A	Ajuri5/VaihtoehtoB	Ajuri5/VaihtoehtoC
Ajuri 6	Ajuri6/Vaihtoehto A	Ajuri6/VaihtoehtoB	Ajuri6/VaihtoehtoC
Ajuri 7	Ajuri7/Vaihtoehto A	Ajuri7/VaihtoehtoB	Ajuri7/VaihtoehtoC
Ajuri 8	Ajuri8/Vaihtoehto A	Ajuri8/VaihtoehtoB	Ajuri8/VaihtoehtoC
Ajuri 9	Ajuri9/Vaihtoehto A	Ajuri9/VaihtoehtoB	Ajuri9/VaihtoehtoC
Ajuri 10	Ajuri10/Vaihtoehto A	Ajuri10/VaihtoehtoB	Ajuri10/VaihtoehtoC

Neljännessä vaiheessa valitaan skenaariot. Yksi keino valita skenaariot on luoda todennäköisin, optimistinen ja pessimistinen skenaario, jonka jälkeen valituille skenaariolle luodaan tarinat. Viidennessä ja viimeisessä vaiheessa skenaariotyöskentelyn tuotokset voidaan hyödyntää strategiatyöskentelyssä siten, että strategiatyön perustan muodostavat tärkeimmät löydökset teemoineen (Vuorinen 2013.).

Huomionarvoista on, että Kamensky (2014) nostaa esiin kolme vaihtoehtoa skenaarioiden hyödyntämiseksi strategiavalinnoissa: 1. valitaan strategian perustaksi yksi skenaario, 2. tehdään jokaisen skenaarion pohjalta strategia, 3. hyödynnetään kaikkien skenaarioiden sisältöä strategian laadinnassa.

Ritakallio (2018) muistuttaa skenaarioiden muodostumisen ja skenaariovalintojen jälkeisestä skenaarioiden päivitysvaiheesta, missä skenaarioita tulisi päivittää muuttuvien tilanteiden mukaisesti. Myös Vuorinen (2013) nostaa esiin muuttuvan ympäristön ja sen aiheuttaman epävarmuuden. Ritakallio (2018) ehdottaakin, että muuttuviin tilanteisiin tarttuminen mahdollistetaan muuttuvien skenaarioiden avulla. Vuorinen (2013) toteaaakin, että parhaimmillaan skenaariotyöskentely on moniulotteista ja jatkuvasti strategista johtamista tukevaa.

4 Tutkimuksen metodologia ja toteutus

Tutkimus toteutettiin ajankohtaisesta rakennusalaista, missä suhdannekehitys on haastanut toimialan yritykset. Tutkimuskohteiksi valittiin kahdeksan (8) Suomen suurinta rakennusliikettä liikevaihdolla mitattuna, v. 2022, Rakennuslehden (2023) tekemän tutkimuksen mukaisesti, joista ei ole tiettävästi tehty viimeaikoina tämän tyyppistä tulevaisuuden skenaarioihin ja liiketoimintamahdollisuuksiin liittyvää tutkimusta. Tutkittavat yritykset edustavat riittävän isoa tapausjoukkoa tutkimuskohteena ja lisäksi kyseiset kahdeksan Suomen suurinta rakennusliikettä edustavat merkittävää osuutta Suomen rakentamisen toimialasta ja antavat siten perustellusti läpileikkaavan kuvan toimialan kokonaisuudesta.

Tämän luvun tarkoituksena on esitellä tiivistetysti laadullisessa tapaustutkimuksessa käytettävät yritykset keskeisillä taustatiedoilla. Tämän lisäksi käydään läpi tutkimuksen muodostumista, kuten käytettyä tieteenfilosofista lähtökohtaa, tutkimusmenetelmän valintaa ja tutkimusprosessia kuten, tutkimusaineiston valintaa, aineistonkeruuta ja aineiston analysointia.

Koskinen (2005) nostaa esiin tutkimuksen hyödyllisyyttä lisäävänä tekijänä muutamien keskeisten taustatietojen kuvaamisen, kuten yrityksen toimialan, historian, tärkeimmät rakenteet, tunnusluvut, yrityksen koon, henkilöstön, omissuunnan, tärkeimmät prosessit, tärkeimmät kilpailijat ja strategian.

4.1 Tapaustutkimuskohteet

YIT yhtiön toimiala on rakentamisen toimiala. YIT:n historia ulottuu vuoteen 1912, jolloin Ab Allmänna Ingeniörsbyrå (Yleinen Insinööritoimisto) yhtiö aloittaa toimintansa Helsingissä, Suomen Suuriruhtinaskunnassa. Nykyinen YIT on muodostunut 1960-luvulla Yleisestä Insinööritoimisto Oy:stä, Pellonraivaus Oy:stä ja Insinööritoimisto Vesto Oy:stä. Lisäksi Lemminkäinen ja YIT yhdistyivät v. 2018. Yhtiön tärkeimmät rakenteet

muodostuvat asuntorakentamisesta, kaupallisesta ja julkisesta toimitilarakentamisesta sekä infrarakentamisesta. Yhtiö työllistää noin 4300 henkilöä ja toiminta-alueena ovat Suomi, Ruotsi, Puola, Tseki, Slovakia, Liettua, Latvia ja Viro. Yhtiön keskeiset tunnusluvut v. 2023 ovat liikevaihto 2165 miljoonaa euroa ja tulos 51 miljoonaa euroa. Yrityksen suurimmat omistajat ovat 30.4.2024: 1. Tercero Invest Ab, 2. PNT Group Oy, 3. Varma, 4. Conficap Oy, 5. Heikki Pentti. Keskeiset prosessit ovat asuminen, toimitilat ja infra sekä keskeisinä painopistealueina vastuullisuus, tuottavuus ja asiakas. Yhtiön strategiana on rakentaa kestäviä elinympäristöjä kasvavissa kaupungeissa asuminen, toimitilojen ja infran hankkeissa vastuullisesti.

YIT (2024.).

Skanska toimii rakentamisen toimialalla ja yhtiön perusti Rudolf Fredrik Berg, Ruotsissa v. 1887. Suomeen yhtiö perusti konttorin v. 1917 ja nykyään Skanska on globaali yhtiö valituilla markkina-alueilla. Yhtiö tarjoaa rakentamis- ja projektikehityspalveluja asiakkaille ja kehittäen näin yhteiskunnista parempia. Yhtiön palveluksessa oli 26.543 henkilöä v. 2023 tilikauden päättyessä. Yhtiön keskeiset tunnusluvut v. 2023 ovat: liikevaihto SEK 157,1 billion ja tulos SEK 3,2 billion. Yrityksen suurimmat omistajat ovat 31.3.2024: 1. Industrivärden, 2. Lundberg Group, 3. AMF Insurance & Funds, 4. Skanska Employees, 5. Vanguard. Keskeiset prosessit muodostuvat rakentamispalveluista, kodeista, CDF:stä, konevuokrauksesta ja hankekehityksestä. Yhtiön strategiana on olla mukana ed. mainituissa rakentamisen osa-alueilla ja rakentaa näin parempia yhteiskuntia (Skanska 2024.).

Peab toimii rakentamisen toimialalla, toimien paikallisena yhteiskuntarakentajana. Yhtiön perustivat Paulsonin veljekset, Ruotsissa v. 1959. Yhtiön nimi Bröderna Paulssons Entreprenad AB, joka myöhemmin lyheni PEAB muotoon. Yhtiö toimii Pohjoismaissa ja yhtiön palveluksessa työskentelee 14.000 henkilöä. Yhtiön keskeiset tunnusluvut v. 2023 ovat: liikevaihto SEK 58.821 million ja tulos SEK 1,853 million. Peab suurimmat omistajat ovat 31.3.2024 vahvistetun tilanteen mukaan: 1. Ekhaga Utveckling AB, 2. AB Axel Granlund, 3. Mats and Fredrik Paulsson with families, 4. Peab`s profit sharing foundation, 5. Vanguard. Keskeiset prosessit muodostavat markkinoiden kattavimman tarjooman, sisältäen asunnot, toimitilat, teollisuusrakennukset, korjausrakentamisen, asfaltoinnin,

kiviainekset ja nosturit. Yhtiön strategiana on toimia suurimmilla paikkakunnilla paikallisesti, siellä missä asiakkaat ovat sekä markkinoiden laajimmalla tarjoomalla (Peab 2024.). **Lujatalo** toimii rakentamisen toimialalla ja on osa Luja-konsernia. Feliks Isotalo perusti Lujabetonin v. 1953 ja nykypäivänä Lujabetoni on osa Luja-konsernia. Yhtiö on Suomen suurimpia rakennusalan konserneja. Luja-konserniin kuuluvat Lujabetonin lisäksi Lujatalo ja Fescon, lisäksi yhtiöllä on toimintaa Ruotsissa. Luja-konserniin kuuluvassa Lujatalossa työskentelee noin 800 henkilöä. Lujatalon keskeinen tunnusluku v. 2023 on: liikevaihto 529 M€. Lujatalo on perheomisteinen yhtiö kolmannessa polvessa. Lujatalon keskeiset prosessit muodostuvat asunto- ja toimitilarakentamisesta sekä hanke- ja kiinteistökehittämisestä, lisäksi yhtiöllä on osaamista elinkaarihankkeista. Yhtiön strategiana on toimia asunto- ja liikerakentamisessa, uudis- ja korjausrakentamisen osa-alueilla. Yhtiö pyrkii olemaan ketterä ja joustava toimintamalliltaan (Lujatalo 2024.).

SRV toimii rakentamisen toimialalla. Yhtiö on perustettu v. 1987. Yhtiön tärkeimmät rakenteet muodostuvat toimitila-, asunto-, infra-, energia- ja elinkaari- sekä talotekniikkapalveluista. Yhtiö työllistää noin 800 henkilöä ja nykyinen liiketoiminta muodostuu myytyjen liiketoimintojen myötä Suomen liiketoiminnoista. Yhtiön keskeiset tunnusluvut v. 2023 ovat: liikevaihto 610 miljoonaa euroa ja tulos -15,7 miljoonaa euroa. Yrityksen suurimmat omistajat ovat 30.4.2024 mukaisesti: 1. As Pontos Baltic, 2. Ilmarinen, 3. Kolpi Investments, 4. Havu Capital, 5. OP-Henkivakuutus. Keskeiset prosessit rakentuvat tärkeimpien rakenteiden ympärille ja prosesseja ohjaa elinkaariviisas rakentaminen. Yhtiön strategiana on tarjota rakentamisen palveluja elinkaariviisaasti kestävästi ja kannattavasti, asiakkaita ja kumppaneita kuunnellen (SRV 2024.).

NCC toimii rakentamisen toimialalla. Yhtiö on perustaminen ajoittuu Ruotsiin 1800-luvun loppupuolelle. Yhtiö aloitti toiminnan Suomessa v. 1996. Yhtiö on suurimpia Pohjoismaisia rakentajia ja yhtiön tärkeimmät rakenteet Suomessa muodostuvat rakentamisesta, kiinteistökehityksestä ja kiviainestuotannosta. Koko yhtiö työllisti v. 2023 keskimäärin 12.200 henkilöä ja toimi Pohjoismaisella tasolla kiviaines- ja päällystys-, rakentamisen- ja kiinteistökehityksen liiketoiminnoissa. Yhtiön keskeiset tunnusluvut v. 2023 ovat: liikevaihto SEK 56.932 M ja tulos SEK 1.802 M. Yrityksen suurimmat omistajat ovat 31.3.2024 mukaisesti: 1. OBOS BBL, 2. Carnegie Funds, 3. First Swedish National

Pension Fund, 4. Handelsbanken Funds, 5. Life Insurance Skandia. Keskeiset prosessit rakentuvat asunnoista, toimitiloista, kouluista ja sairaaloista. Yhtiön strategiana on olla asiakkaan yhteistyökumppani vaativissa ja haastavissa hankkeissa rakentamisen, kiinteistökehityksen ja kiviainestuotannossa sekä tuoda yhtiöön kertynyt osaaminen projektin ja yhteiskunnan hyväksi (NCC 2024.).

Pohjola Rakennus toimii rakentamisen toimialalla. Yhtiö on perustettu v. 1989. Yhtiön tärkeimmät rakenteet muodostuvat Pohjola Rakennus Oy Suomesta, Pohjola Rakennus Oy Toimitiloista ja PRG Property Development Oy:stä. Yhtiö työllistää omia työntekijöitä 250 henkilöä ja kaiken kaikkiaan 3000 henkilöä. Yhtiö toimii Suomen suurimmissa kaupungeissa, kuten Helsingissä, Tampereella, Turussa, Jyväskylässä, Kuopiossa ja Oulussa. Keskeiset tunnusluvut v. 2022 ovat: liikevaihto 393,6 miljoonaa euroa ja tulos 19,2 miljoonaa euroa. Pohjola Rakennus on suomalainen perheomisteinen yhtiö. Keskeiset prosessit muodostuvat asunnoista ja toimitiloista, painopisteenä kerrostalorakentaminen. Yhtiön strategiana on rakentaa asiakkaille mukavuusalueita kustannusohjatulla rakentamisella, varmin ratkaisuin Suomen suurimmissa kaupungeissa, kumppanuusrakentaminen huomioiden (Pohjola Rakennus 2024.).

Jatke toimii rakentamisen toimialalla. Yhtiö on perustettu v. 2009. Yhtiön perustivat Juhani Pousi, Ari Mielty, Timo Mikkola, Kari Grönfors ja Esa Eloranta, josta Jatke nimi on muodostunut. Yhtiön perusideana on ollut alusta lähtien työn arvostaminen ja työn tekeminen hyvässä hengessä. Yhtiö keskeiset rakenteet muodostuvat toimitilat, asunnot ja korjausrakentamisen osa-alueista. Yhtiö työllistää 400 henkilöä ja toiminta-alueena on Pääkaupunkiseutu, Turku ja Tampere. Yhtiön keskeiset tunnusluvut v. 2023 ovat: liikevaihto 412 miljoonaa euroa ja tulos 9 miljoonaa euroa. Yhtiön tärkeimmät prosessit muodostuvat toimitiloista, asunnoista, korjausrakentamisesta, julkisivuista, kiinteistökehityksestä ja täydennysrakentamisesta. Yhtiön suurimmat omistajat ovat perustajaosakkaat. Yhtiön strategiana on toimia pääkaupunkiseudulla, Turussa ja Tampereella ja luoda yhteistyön, kumppanuuksien ja osaavan henkilöstön avulla asiakkaalle arvoa valituissa prosesseissa kannattavasti kasvaen. (Jatke 2024.).

4.2 Tutkimuksen tieteenfilosofinen lähtökohta ja tutkimusmenetelmä

Tämän tutkimuksen tieteenfilosofinen lähtökohta on hermeneuttinen filosofia. Hermeneuttinen filosofia pyrkii tulkitsemaan aineistoa (Koskinen, 2005.).

Tämän tutkimuksen tutkimusmenetelmänä on käytetty faktanäkökulmaa dokumenteista, yhtä laadullisen tutkimuksen menetelmistä. Koskisen (2005) mukaan laadullisen tutkimuksen menetelmiä ovat narratiiviset diskurssi- ja keskusteluaineistot, haastattelu- ja havainnointimenetelmät sekä dokumentit. Tutkimusmenetelmän valintaan vaikuttivat ensisijaisesti tutkimuksen validiteetin ja reliabiliteetin varmistaminen. Koskisen (2005) mukaan aineiston täytyy olla reliaabeli, jotta se voi olla validi. Toisekseen tutkimusmenetelmän valintaan vaikuttivat aika ja kustannukset.

Tutkielman tutkimusstrategiana käytettiin menetelmätriangulaatiota, missä menetelmätriangulaatio muodostui kirjallisesta aineistosta ja tapaustutkimuksesta. Huomioitavaa on, että Yin nostaa Koskisen (2005) mukaan esiin triangulaation hyödyt, jotka sallivat usean lähteen ja aineiston hyödyntämisen, lisäten validiteettia. Koskinen (2005) muistuttaa, että Yin mukaan tapaustutkimus tulisi toteuttaa tietokantaisesti, missä on kahdenlaisia tuotoksia. Tutkimuksen aineistot kerättiin yritysten verkkosivuilta ja dokumentit kerättiin julkisista kirjallisista dokumenttilähteistä. Aineistoista ja dokumenteista muodostettiin analyysi, tulkinta ja johtopäätökset liiketoimintamahdollisuuksista. Koskinen (2005) nostaa esiin tärkeänä asiana Yin neuvon tutkimuksen reliabiliteetin ylläpitämiseksi tutkijan päättelyketjun kuvauksella.

4.3 Tutkimusprosessi

Tutkielman tarkoituksena oli selvittää mitä liiketoimintamahdollisuuksia strategisen johtamisen avulla voidaan löytää Suomen suurimpien rakennusliikkeiden toimintaympäristöstä tutkimuskysymysten avulla: mitä keinoja ja valintoja strateginen johtaminen tarjoaa liiketoimintamahdollisuuksien selvittämiseksi; mitkä ovat rakennusalan

toimintaympäristössä vaikuttavat ulkoiset voimat; mitkä ovat rakennusalan tulevaisuuden skenaariot?

Tutkielman metodologiana on käytetty sisällönanalyysiä. Tämä tutkimus on tutkijan tulkinta tutkittavasta tapauksesta teoriaohjaavasti, jossa tutkija on pyrkinyt ratkaisemaan tutkimusongelman vastaamalla tutkimuskysymyksiin teorian ja empiirisen aineiston avulla.

Laadullisen tutkimuksen aineiston hyödyntämisessä on muistettava muutamia tärkeitä asioita ja Koskinen (2005, s. 229) nostaa esiin aineiston tulkinnan tärkeyden aineiston keräämisen ja analysoinnin lisäksi. Tämän tutkielman aineiston analysoimisessa ja tulkitsemisessä on noudatettu laadullisen sisällönanalyysin periaatteita. Perusteluna valinnalle on, että se on perusanalyysimenetelmä ja sen avulla voidaan saada tiivis tulkinta aineistosta. Tutkimuksessa on lisäksi tärkeää, että se etenee suunnitellun eettisesti ja vastuullisesti tutkimuksen yleisiä sääntöjä ja vaatimuksia noudattaen (Koskinen, 2005).

4.3.1 Tutkimusaineiston valinta

Tämän tutkielman tapaustutkimuskohteeksi valittiin ajankohtainen rakennusala. Ensimmäisenä päätöksenä päätettiin tutkia ajankohtaista rakentamisen toimialaa, missä suhdannekehitys on haastanut voimakkaasti toimialan yrityksiä toimintaympäristössä. Toisena rajauksena ja päätöksenä oli, että tutkittavat kohteet täytyvät olla riittävän isoja toimijoita, että tutkittavien yritysten kotisivuilta on saatavilla riittävästi luotettavaa verkkomateriaalia tutkimusaineistomateriaaliksi. Kolmantena päätöksenä rajattiin ja valittiin tutkimuskohteiksi kahdeksan (8) Suomen suurinta rakennusliikettä liikevaihdolla mitattuna riittävän ison tapausjoukon takaamiseksi ja läpileikkaavan kokonaiskuvan aikaansaamiseksi.

4.3.2 Aineiston keruu

Laadullisessa tutkimuksessa voidaan käyttää aineistonkeruumenetelminä erilaisista dokumenteista muodostettuja tietoja sekä havaintoja, kyselyjä ja haastatteluja (Tuomi & Sarajärvi 2018, s. 83).

Tässä tutkielmassa aineistonkeruumenetelminä käytettiin tutkittavien yritysten kotisivuilla julkaistuja aineistoja sekä kirjallisuus- ja verkkoaineistodokumentteja. Aineistot muodostuvat kotisivuilla julkaistusta vuosiraportista, raporteista, esityksistä, yritysesityksistä ja muista tiedoista. Kirjallisuus- ja verkkoaineistodokumentit koostuvat verkko- ja tilastojulkistuksista sekä markkinakatsauksista ja kirjallisuusjulkaisuista. Lisäksi luvussa 5, on esitelty tarkemmin aineisto- ja dokumenttilukumäärät ja julkaisuajankohdat. Tutkimusaineisto on kerätty yritysten verkkosivuilta 6.5.2024 ja muu dokumenttiaineisto 15-30.5.2024. Tässä tutkimuksessa pidettiin tärkeänä myös sitä, että materiaali, jota yritysten verkkosivuilta kerättiin, myös tallennettiin tutkimuksen teon ajaksi. Syynä tähän oli se, että tällä toimenpiteellä varmistettiin myös tältä osin tutkimuksen reliabiliteettia ja validiteettia.

4.3.3 Aineiston analysointi

Tämän tutkielman aineiston analysoimisessa ja tulkitsemisessä on noudatettu laadullisen sisällönanalyysin periaatteita ja deduktiivista päättelylogiikkarakennetta, yleisestä yksittäiseen. Koskisen (2005) mukaan laadullinen sisällönanalyysi on perusanalyysimenetelmä ja sen avulla voidaan saada tiivis tulkinta aineistosta. Tuomi ja muut (2018) kertovat, että tutkimuksessa käytettävä päättelyn logiikka voi olla abduktiivinen, induktiivinen tai deduktiivinen. Tuomi ja muut (2018) toteavat, että laadullinen analyysi voidaan jaotella kolmeen ryhmään, kuten aineistolähtöiseen-, teoriasidonnaiseen- ja teoriälähtöiseen analyysiin. Aineistolähtöisessä analyysimallissa tutkimusaineistosta pyritään luomaan teoreettinen kokonaisuus ja aineistolähtöisen analyysin päättelyn logiikkaa kutsutaan induktiiviseksi analyysiksi tietyin ehdoin. Teoriasidonnaisessa

teoriaohjaavassa analyysissä on teoreettinen side, jossa analyysi ei perustu täysin teori-alle vaan teoria toimii analyysissä apuna. Teoriasidonnaisen teoriaohjaavan päättelyn logiikkaa kutsutaan abduktiiviseksi päättelyksi. Abduktiivisessa päättelyssä hyödynnetään teorian mukaisia luotuja malleja ja tutkimusaineistoja, joita pyritään yhdistelemään keskenään luovasti. Teorialähtöinen analyysi tukeutuu johonkin aiemmin kehitettyyn teoriaan, kehykseen tai malliin. Teorialähtöisen analyysin päättelyn logiikkaa kutsutaan deduktiiviseksi päättelyksi (Tuomi & Hirsjärvi, 2018, s. 108–114.). Tässä tutkielmassa on käytetty teoriaan peilaten teorialähtöistä analyysia. Tämän tutkimuksen teorialähtöisen analyysin päättelyssä on hyödynnetty teorian mukaista logiikkaa deduk-tiivisesta päättelystä.

Laadullinen tutkimuksen analyysi sisältää Tuomen ja muiden (2018) mukaan seuraavat pääkohdat: kiinnostavan aineiston valinta, aineiston koodaminen, aineiston teemoittelu ja aineiston yhteenveto. Tämän tutkielman laadullisessa analyysissä on hyödynnetty teorian mukaista analysointitapaa. Tutkielman toteutuksessa valittiin tutkittava aineisto, jota hyödynnettiin teorian mukaisesti. Kerätty aineisto koodattiin ja teemoiteltiin. Lopuksi aineistoista muodostettiin yhteenveto ja tarinallistettiin skenaariot, liiketoimin-tamahdollisuuksien muodostamiseksi.

5 Tutkimustulokset

Tämän tutkimustulokset pääkappaleen tarkoituksena on esitellä tutkimusaineiston ja dokumenttien analyysin tuloksia valittujen työkalujen avulla. Tutkimustulokset ja tulokinta on eritelty kahden tutkimuskysymyksen perusteella omiksi alakappaleikseen. Ensimmäisessä alakappaleessa käsitellään ja selvitetään ympäristöanalyysityökalun avulla ulkoisia voimia kerätyn dokumenttiaineiston ja yritystutkimusmateriaalin avulla. Toisessa alakappaleessa käsitellään tulevaisuuden skenaarioita, jossa yritysaineiston ja dokumenttiaineiston analysoinnin tuloksena on muodostettu tulevaisuuden skenaariot.

5.1 Ympäristöanalyysit

Taulukko 3. Dokumenttiaineiston yhteenveto.

Dokumenttiaineiston yhteenvetotaulukko	Ympäristöministeriö, v. 2024	European Commission, v. 2024	Tilastokeskus, v. 2024	KTI Kiinteistö-tieto, v. 2024	Suomen Pankki, v. 2024	Rakennusteollisuus, v. 2020-2024	Ykliitto, v. 2024	Valtioneuvosto, v. 2022	EK, v. 2024	Yalcinkaya, M., v. 2013	LAB University of Applied Sciences, v. 2021	Rakennuslehti, v. 2020
Ilmastonmuutos, ilmastopolitiikka ja -strategiat, kestävä kehitys sekä vähähiilisen rakentamisen tiekartta, kestävän rahoituksen taksonomia	x						x	x				
EU energiatehokkuusdirektiivi	x											
Uusi maankäyttö- ja rakentamislaki	x											
Kestävyysraportointi, CSRD		x										
Kestävä rahoitus, ESG		x										
Rakentamisen suhdanne, inflaatio, kustannukset, korot, rahoitus, luottamus ja yritysanta sekä uudet nostetut asuntolainat			x		x	x						
Rakentamisen kokonaisvolyymit, uudet rakennusluvut, liikevaihto ja työllisyysaste			x			x						
Uusien ja vanhojen osakeasuntojen hinta-indeksit ja vuokrat indeksi			x									
Ulkomaiset suorat sijoitukset rakennus- ja kiinteistöalalle sekä ammattimaisen kiinteistömarkkinan koko			x	x								
Saksan tuotanto ja Suomen vienti						x			x			
Väestömäärä, -muutos ja -ennuste			x									
Asuntotuotantotarve						x						
Asuntokunnat			x									
BIM	x									x		x
IoT											x	
Teknäily ja teknologia						x						x

Taulukon 3., dokumenttiaineiston sisältö jakautuu PESTEL-ympäristöanalyysin mukaisiin kappaleisiin seuraavasti ao. mukaan.

Poliittiset- ja ympäristötekijät:

Suomi on sitoutunut Pariisin ilmastokokouksessa v. 2015 tehtyihin päätöksiin, jossa ilmaston lämpeneminen on sovittu pidettäväksi alle 2 asteessa, jossa maapallon lämpeneminen pyritään rajaamaan toimenpiteillä alle 1,5 asteeseen. Muita merkittäviä kansainvälisiä ilmastokokouksia on ollut jo ennen Pariisin kokousta, mm. YK:n v. 1992 Kioton v. 1997 kokoukset, joissa molemmissa tehtiin ilmastopoliittisia linjauksia. Pariisin v. 2015 kokouksen osapuolia sitovat päätökset viimeisteltiin Katowicen v. 2018 ja Glasgow v. 2021 kokouksissa. Sopimuksen on ratifioinut yhteensä 193 osapuolta. Osapuolet ovat sitoutuneet kunnianhimoisiin ilmastotoimiin kansallisesti niin, että aina seuraavalle viisivuotiskaudelle asetetaan entistä kunnianhimoisemmat ilmastotavoitteet. Tavoitteena on, että kasvihuonepäästöt vähenevät ja rahoitusta ohjataan vähähiilisiin ja ympäristökestäviin hankkeisiin. Ympäristöministeriö nostaa esiin Euroopan Unionin v. 2050 tavoitteen ilmastoneutraaliudesta, joka pohjautuu edellä mainittuihin kansainvälisiin sopimuksiin ja, että tavoitteena on päästöjen ja poistojen tasapaino keskenään v. 2050 mennessä. EU:n taksonomia kestävästä rahoituksesta pyrkii osaltaan edistämään kestävästi tuotettuja ja rahoitettuja hankkeita taksonomiatavoittein. Uusi kestävyysraportointidirektiivi CSRD tulee ohjaamaan kestävämpään talouteen. Kestävän rahoituksen ESG prosessi pitää sisällään ympäristölliset, sosiaaliset ja hallinnolliset tekijät.

Suomen osalta taakanjakotavoite tarkoittaa päästöjen vähentämistä 50 % v. 2030 mennessä, v. 2005 tasoon vrt. Tavoitteet jakaantuvat maankäyttö-, taakanjaon- ja päästökäytön sektoreille. Taakanjakotavoitteen piiriin kuuluvat mm. rakennusten erillislämmitys työkoneet, jätehuolto ja merkittävää on, että tämä kategoria aiheuttaa yli puolet EU:n kasvihuonepäästöistä. Maankäytön sektorilla hiilinielujen säilyttäminen ja vahvistaminen ovat keskeisessä roolissa ilmastoneutraaliustavoitteisiin pääsemiseksi. Lisäksi EU on hyväksynyt uuden energiatehokkuusdirektiivin 12.4.2024, jonka pääasiallisena tarkoituksena on edesauttaa kasvihuonepäästöjen ja energian käytön vähenemistä. Huomionarvoista on, että energiatehokkuusdirektiivi tulee pitämään sisällään erilaisia toimia, ja aurinkoenergialle on oma artiklansa. Direktiivit on otettava käyttöön kansallisesti kahden vuoden kuluessa eli v. 2026 kesään mennessä.

YK:n kestävän kehityksen tavoiteohjelma pyrkii puolestaan Agenda 2030 ohjelmalla kestävään kehitykseen ympäristön, ihmisten ja talouden avulla. Agenda 2030 muodostuu 17 pääkohdasta ja 169 alatavoitteesta. 17 pääkohtaa ovat: ei köyhyyttä, ei nälkää, terveyttä ja hyvinvointia, hyvä koulutus, sukupuolten tasa-arvo, puhdas vesi ja sanitaatio, puhdas ja edullinen energia, talouskasvu ja ihmisarvoista työtä, kestävä teollisuutta ja infrastruktuureja sekä innovaatioita, eriarvoisuuden vähentäminen, kestävät kaupungit ja yhteisöt, vastuullista kuluttamista, ilmastotekoja, vedenalainen elämä, rauha, oikeudenmukaisuus ja hyvä hallinto, yhteistyö ja kumppanuus.

Suomea sitoo kansainväliset ilmastositoumukset. Suomi on asettanut tavoitteekseen hiilineutraali Suomi 2035. Keskeisenä sisältönä hiilineutraali Suomi 2035 kansallisessa ilmasto- ja energiastategiassa on ennustettava energia- ja ilmastopolitiikka. Vihreää siirtymää vauhdittaa uusiutuvan energian käytön lisääntyminen, sähköistyminen ja järjestelmäintegraatiot. Kaukolämpö, jäähdytys, GEO- ja maalämpö yhdessä muiden uusiutuvien lämmönlähteiden kanssa muodostavat merkittävän päästöttömän hiilineutraalin lämmityskokonaisuuden jatkossa. Lisäksi taloyhtiöille on mahdollistettu yhteiset pienvoimat energiantuotannon investointien mahdollistamiseksi ja hyödyntämiseksi. Suomen kasvihuonepäästöistä noin kolmasosa syntyy rakennuksista ja rakentamisesta. Keskeistä kasvihuonepäästöjen hallinnassa on energiatehokkuuden parantaminen rakennusten elinkaaren ajaksi. Puurakentaminen pienentää hiilijalanjälkeä ja toimien hiilivarastoina. Puurakentaminen edesauttaa osaltaan ilmastotavoitteiden saavuttamista. Suomella on kehitteillä vähähiilisen rakentamisen säädösohjeistus, kuten monella muullakin valtiolla. Ruotsissa on tullut vähähiilisen rakentamisen säädösohjeistus voimaan v. 2022 ja Tanskassa v. 2023. Suomessa on tavoitteena, että ohjeistus tulisi voimaan 2020-luvun puolella välissä. Käytössä on jo nyt vapaaehtoisia päästöjen ympäristöarviointityökaluja, kuten LEED, BREEAM ja Rakennustiedon ympäristöluokitus ja EU:n level.

Taloudelliset tekijät:

Suhdanne on laskenut uudis- ja korjausrakentamisessa. Uudisrakentamisen suhdanne on laskenut edellisvuoteen verrattuna yli 15 % tarkastelutilanteessa 10/2023, kun

puolestaan korjausrakentamisen suhdanne on laskenut edellisvuoteen verrattuna yli 10 % samana tarkasteluajankohtana.

Suomen inflaatio oli huhtikuussa v. 2024 kuluttajahintaindeksin pisteluvulla mitattuna 122,4 pistettä. Kuluttajahintaindeksin vuosimuutos oli +1,9 % ja kuukausimuutos +0,0 %.

Rakentamisen kustannuksissa on erisuuntaista kehittymistä, riippuen panoslaadusta. Rakennuskustannusindeksin kokonaisindeksi on noussut vuodentakaisesta +0,2 % (-0,2 %/kk), jakautuen panoksien kesken seuraavasti: työpanokset +3,8 %/v. (-0,1 %/kk), Tarvikepanokset -2,2 %/v. (-0,2 %/kk) ja palvelut +0,7 %/v. (-0,8 %/kk).

Korot ovat nousseet viimeisen parin vuoden aikana verrattain alhaisilta nollakoron tasoilta, nykyisille alle 4 %:n tasoille, käyden aikaisemmin yli neljässä prosentissa.

Rahoituslaitosten lainat elinkeinonharjoittajille rakentamisen toimialalla ovat olleet laskusuunnassa viimeiset kaksi vuotta. Maaliskuussa v. 2022 lainat rakentamisen toimialalle olivat 677 milj. euroa, kun maaliskuussa v. 2024 ne olivat 625 milj. euroa.

Suomen rakentamisen luottamusindikaattori on verrattain alhaisella tasolla q1/2024 ajanjaksolla, liikkuen -40 saldoluvun molemmin puolin, kun vertailun vuoksi se oli q1/2022 hieman yli nollan saldoluvun. Kuluttajien luottamuksen saldoluku oli 4/2024, -12,6 kun kuluttaja luottamusindikaattorin keskiarvo on -2,5 %.

Rakentamisen toimialan yrityskanta on muuttunut v. 2023 aikana. Rakentamisen toimialalla oli q1/2023 kokonaismäärältään 61.232 yritystä, kun viimeisellä neljänneksellä q4/2023 yrityksiä oli 61.572 kpl. Aloittaneita yrityksiä oli v. 2023, 4.821 kpl kun lopettaneita yrityksiä oli 4.221 kpl.

Talonrakentamisen kokonaisvolyymit ovat Suomessa matalalla tasolla aikaisempaan verrattuna, kaikki talonrakennushankkeet ovat vuositasolla noin 30 miljoonaa m³, kun

vertailun vuoksi lähimenneisyydessä volyymit olivat yli 40 miljoonaa m³:ta vuosisummana. Samaan aikaan myönnetyt rakennusluvut ovat laskeneet alle 30 miljoonan m³ vuosisummana. Asuinrakennusten volyymi on laskenut noin 8 miljoonaan m³ vuosisummana, kun ne lähimenneisyydessä olivat noin 14 miljoonan m³ vuosisummatasoa. Asuinrakentamisen myönnettyt luvat ovat laskeneet alle 8 miljoonan m³ vuosisummana. Muu kuin asuinrakentamisen volyymit ovat alle 25 miljoonaa m³ vuosisummana, kun ne aiemmin lähimenneisyydessä olivat lähemmäs 30 miljoonaa m³ vuosisummana. Uusia myönnettyjä rakennuslupia on alle 25 miljoonaa m³ vuosisummana. Myönnettyjä rakennuslupia oli tilanteessa 2/2024 kokonaisvolyymitaan n. 2,3 miljoonaa m³ (vrt. 2/2023: n. 2,24 milj.m³); Asuinrakennukset n. 0,43 miljoonaa m³ (vrt. 2/2023: n. 0,68 milj.m³); Liike- ja toimistorakennukset n. 0,23 miljoonaa m³ (vrt. 2/2023: n. 0,23 milj. m³); Julkiset palvelurakennukset n. 0,38 miljoonaa m³ (vrt. 2/2023: n. 0,51 milj.m³); Teollisuus- ja varastorakennukset n. 1,0 miljoonaa m³ (vrt. 2/2023: n. 0,67 milj.m³).

Koko talonrakentamisen liikevaihdon trendisarjan pisteet ovat kehittyneet laskevasti ajanjaksolla syyskuu v. 2023—maaliskuu 2024: 09/2023: 92,3; 12/2023: 87,7; 3/2024: 85,4. Maa- ja vesirakentamisen liikevaihdon trendisarjan pisteet ovat kehittyneet nousevasti ajanjaksolla syyskuu v. 2023—maaliskuu v. 2024: 09/2023: 113,7; 12/2023: 117,0; 3/2024: 119,6. Erikoistuneen rakennustoiminnan liikevaihdon trendisarjan pisteet ovat kehittyneet laskevasti ajanjaksolla syyskuu v. 2023—maaliskuu v. 2024: 9/2023: 107,5; 12/2023: 105,4; 3/2024: 105,2.

Työllisyysaste on 71 %, 15—64 vuotiaiden keskuudessa, ajankohtana 3/2024. Työllisyysaste on laskenut viimeisten kuukausien aikana, kun työllisyysaste oli 12/2023: 72,5 % ja 9/2024: 73,3 %.

Uusien osakeasuntojen hinta-indeksi on kehittynyt kaksijakoisesti pääkaupunkiseudun ja muun Suomen kesken. Koko maan hintaindeksi q1/2024 on uusien osakehuoneistojen osalta 123,7 ja muutosta vuodentakaiseen tilanteeseen +0,2 %. Pääkaupunkiseudun hintaindeksi samana ajankohtana on 123,1 ja muutosta vuodentakaiseen tilanteeseen -

5,6 %. Muu Suomi, pl. pääkaupunkiseutu hintaindeksi 124,6 ja muutosta vuodentakaiseen tilanteeseen +5,3 %.

Vanhojen osakeasuntojen hinta-indeksi on kehittynyt laskevasti pääkaupunkiseudulla ja muualla Suomessa. Koko maan hintaindeksi ajankohtana 3/2024 on vanhojen osakehuoneistojen osalta 96,3 ja muutosta vuodentakaiseen tilanteeseen -4,0 %. Pääkaupunkiseudun hintaindeksi samana ajankohtana on 94,2 ja muutosta vuodentakaiseen tilanteeseen -5,6 %. Muu Suomi pl. pääkaupunkiseutu hintaindeksi samana ajankohtana on 98,2 % ja muutosta vuodentakaiseen tilanteeseen -2,6 %.

Asuntojen vuokraindexi on kehittynyt koko Suomessa nousevasti viimeisen vuoden aikana. Pääkaupunkiseudun vapaarahoitteisten asuntojen indeksiluku on 110,0 ajankohtana q1/2024 ja se on noussut vuodentakaisesta +0,4. Pääkaupunkiseudun ARA kohteiden indeksipisteluku on samana ajankohtana 117,1 ja muutosta vuodentakaiseen tilanteeseen verrattuna +5,2. Muun Suomen vapaarahoitteisten vuokraindexi on 111,7 ajankohtana q1/2024 ja muutosta vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna +2,1. Muun Suomen, pl. pääkaupunkiseutu, ARA kohteiden indeksipisteluku on samana ajankohtana 113,8 ja muutosta vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna +4,2.

Uudet nostetut asuntolainat rahoituslaitoksilta kotitalouksille ovat olleet laskusuunnassa viimeiset kaksi vuotta korkojen noustessa. uusia asuntolainoja nostettiin maaliskuussa v. 2024, 1.000 miljoonaa euroa, jolloin uusien nostettujen asuntolainojen keskiporko oli 4,38 %. Vertailun vuoksi kotitaloudet nostivat uusia asuntolainoja maaliskuussa v. 2022, 1.913 miljoonaa euroa, jolloin uusien nostettujen asuntolainojen keskiporko oli 0,87 %.

Suomeen tehdyt ulkomaiset suorat sijoitukset rakentamisen toimialalle ovat kasvaneet v. 2020—2022 ajanjaksolla seuraavasti: v. 2020: 604 milj. euroa; v. 2021: 735 milj. euroa; v. 2022: 800 milj. euroa. Myös Suomeen tehdyt kiinteistöalan ulkomaiset suorat sijoitukset ovat kehittyneet v. 2020—2022 kasvavasti: v. 2020: 6.697 milj. euroa; v. 2021: 9.038 milj. euroa; v. 2022: 9.615 milj. euroa.

Suomen kolmanneksi suurimman vientimaan Saksan rakentamisen tuotannon saldoluku on lähtenyt nousuun v. 2023 loppupuolella: Suomen tavaravienti Saksaan v. 2023 oli 10,5 %, kun koko viennin arvo v. 2023 oli 76,2 miljardia tullin ulkomaankauppatilaston mukaan. Suomen ammattimaisten kiinteistösijoitusmarkkinoiden koko oli v. 2023 yhteensä 95,8 mrd. euroa. Ulkomaiset kiinteistösijoittajat omistivat v. 2023 tietojen perusteella Suomen ammattimaisista kiinteistösijoitusarvosta noin 35 %. Koko kiinteistömarkkinasta asuntokiinteistöjen osuus oli 35 % ja toimistokiinteistöjen 22 %. Toimistokiinteistöjen painoarvo on laskenut koko kiinteistömarkkinassa, kun puolestaan yhteiskunta- ja tuotannollisten kiinteistöjen osuus on kasvanut. Yhteiskuntakiinteistöjen osuus on painoarvoltaan noin 9 % ja tuotannollisten kiinteistöjen painoarvo noin 8 % koko kiinteistömarkkinasta.

Sosiaaliset tekijät:

Suomen väestön määrä oli 31.12.2023 yhteensä 5.603.851. Vuoden aikana väkiluvussa tapahtui muutosta +39.881. Väestön muutos ajankohtana 3/2024 oli kuukausitasolla +2.005 henkilöä. Maahanmuutto Suomeen oli 4.071 henkilöä kun maastamuutto oli 836 henkilöä. Kaupunkien välinen muutto oli 18.522 henkilöä ajankohtana 3/2024.

Vuoden 2021 väestöennusteen mukaan v. 2030 väestön määrä olisi 5.598.821 kun v. 2040 väestön määrä olisi puolestaan 5.588.011. Merkittävimmät muutokset väestön määrässä tulisivat olemaan yli 75 vuotiaiden ja 50—64 vuotiaiden lisääntyminen vrt. v. 2030 tilanteeseen sekä 19—49 vuotiaiden väheneminen samana ajanjaksona. Ennusteen mukaan väestön määrä olisi v. 2040 näissä kahdessa kategoriassa yhteensä 183.434 henkilöä enemmän vrt. v. 2030 tilanteeseen. Lisäyksen jakautuessa 50—64 vuotiaiden osalta 66.244 henkilöön ja yli 75 vuotiaiden osalta 117.190 henkilöön. Lisäksi 19—49 vuotiaiden määrä tulisi ennusteen mukaan olemaan v. 2040 yhteensä 78.517 henkilöä vähemmän vrt. v. 2030 tilanteeseen.

Suomessa on asuntokuntia 2.841.351 kappaletta ajankohtana q4/2023. Asuntokunnissa tapahtui vuosineljänneksen aikana muutos +3.740 kappaletta. Suomessa asunkuntien keskikoko oli 1,96 v. 2020. Asuntokuntien keskikoko on erilainen maaseutukuntien ja kaupunkikuntien kesken. Kaupunkikuntien keskikoko v. 2020 oli 1,92 kun maaseutukuntien luku oli 2,04. Maaseutumaisissa kunnissa oli v. 2020 yksinasuvia 41 % kun kaupunkimaisissa kunnissa yksinasuvia oli 47 %. Asuntokunnista 48 % asui kerrostalossa ja näiden asuntokuntien lukumäärä oli v. 2023 lopussa yhteensä noin 1,36 miljoonaa. Kerrostaloissa asuvien asuntokuntien osuus on kasvanut 4 % v. 2010—2023 ajanjaksolla. 60 vuotta täyttäneitä ja yksinasuvia oli 45 %. Kaiken kaikkiaan yksinasuvia oli 47 % kaikista asuntokunnista, joita oli 1,33 miljoonaa. Kaikkien yksinasuvien osuus on kasvanut 6 % ajanjaksolla 2010—2023. Yksin tai kaksin asuvien asuntokuntien osuus oli yhteensä 79 % v. 2023. Ahtaasti asuvia asuntokuntia oli v. 2020 yhteensä 210.000 ja 870.000 henkilöä. Mikäli huonetta kohti on enemmän kuin yksi henkilö on kyseessä tällöin ahtaasti asuva asuntokunta. Vuokra-asunnossa asuvilla asuntokunnilla oli v. 2020 käytössään keskimäärin 33m² henkilöä kohden, kun omistusasuvilla asuntokunnilla oli käytössään keskimäärin 45m² henkilöä kohden. Ahtaasti asuvia asuntokuntia oli v. 2023 yhteensä 210.470 ja koko Suomessa yhdellä henkilöllä oli käytössä 41,7 m².

Asuntotuotantotarve tulisi ennusteen mukaisesti olemaan Manner-Suomessa v. 2021—2040 aikavälillä 600.000—700.000 asuntoa, joka tarkoittaa n. 30.000—35.000 asuntoa per vuosi. Trendiennusteen mukaan asuntotuotantotarve tulisi olemaan 30.000 asuntoa per vuosi ja kutistuvien talouksien ennusteen mukaan 35.000 asuntoa per vuosi. Vastavasti uusien asuntojen rakennuslupia on myönnetty yhteensä 18.203 kpl ajanjaksolla 3/2023—2/2024. Huomionarvoista on, että hallitus on elvytystoimenpiteinä lisännyt Ara-tuotannon lainoitusta lähitulevaisuuteen, kyselyn mukaan Ara-asuntotuotantoaloituksia tulisi olemaan 10.000 asunnon verran v. 2024 vrt. 8.600 asunnon aloitukseen v. 2023 (Rakennuslehti, 2024).

Teknologiset tekijät:

BIM (Building Information Modelling) avulla voidaan hallita paremmin ja tehokkaammin suunnittelu- ja rakennusalan projekteja. BIM muodostuu 3D sisällöstä, joka on digitaalinen esitys toiminnallisista ja fyysistä ominaisuuksista. Suomi on ottamassa kansallisesti käyttöön uuden maankäyttö- ja rakennuslain myötä (voimaan 1.1.2025) rakennetun ympäristön ja lupavaiheen koneluettavat tietomallit yhdenmukaisilla sisällöillä.

IoT eli esineiden internet tarjoaa useita mahdollisuuksia hyödyntää teknologiaa rakentamisessa. IoT:n avulla voidaan hallita digitaalisesti tuotantoa ja se antaa mahdollisuuksia parempaan laadunhallintaan, työmaiden tuottavuuden kasvattamiseen ja asukasviihtyvyyden lisäämiseen.

Teknologisia patenteja on haettu kasvavassa määrin rakennus- ja kiinteistöalalle maailmanlaajuisesti 2010-luvulla, joka on heijastunut myös Suomeen rakennus- ja kiinteistöalalle kasvavina patenttihakemusmäärinä. Patentit ovat koskeneet rakennusmateriaaliteknologioita, tuoteosarakenteita, työmaiden automatisointia, esivalmistusta ja digitaalisia ratkaisuja. Japanissa tuotantoa on automatisoitu tehdasoloihin ja liiketoimet perustuvat pitkiin elinkaarikumppanuuksiin.

Tekoäly antaa mahdollisuuksia hallita ja tehostaa tuotantoa ja näin parantaa tuottavuutta. Tekoäly vaatii tietokantaa kehittyäkseen ja yhtenä ajatuksena on ehdotettu, että koko rakennusala yhdistäisi tietonsa samaan tietokantaan, joka antaisi uusia toimialan kehittämismahdollisuuksia tulevaisuuteen.

Lainsäädännölliset tekijät:

Suomessa tulee voimaan uusi maankäyttö- ja rakennuslaki 1.1.2025. Uusi rakentamisen lainsäädäntö ohjaa vähähiiliseen rakentamiseen ja pyrkii näin osaltaan hillitsemään ilmastonmuutosta. Lait ja asetukset tulevat ohjeistamaan hiilijalanjäljen raja-arvoja, materiaaliselosteita ja rakennusten ilmastaselvitystä. Lisäksi uusi lainsäädäntö pyrkii hillitsemään ilmastonmuutosta kiertotalouden keinoin, jossa rakennusten elinkaareen tulee

panostaa ja monikäyttöisyyttä edistää. Purettavien kohteiden vapautuvista ja uusien kohteiden käytettävistä materiaaleista tulee tehdä ilmoitus, samoin kuin pois vietävistä haitta-aineista sekä maa- ja kiviaineksesta. Lupamenettelyä tullaan edistämään niin, että alle 30m² piharakennuksille ei tarvita rakennuslupaa. Lisäksi aiemmin käytäntönä olleet toimenpide- ja rakennuslupa muuttuvat yhdeksi luvaksi. Näillä toimenpiteillä pyritään sujuvoittamaan rakentamista. Rakennuksien käyttötarkoituksen muutokset tulevat joustavamman toimenpideluvan piiriin, asemakaavamuutoksen sijaan. Rakennusten käyttötarkoituksen muutosta pyritään edesauttamaan asemakaava-alueilla asuinkäyttöön erityisen syyn perusteella, joita ovat vähähiilisyiden ja kiertotalouden edesauttaminen rakennetussa ympäristössä. Rakennuksia voidaan purkaa alueilla missä ne ovat menettäneet arvoansa ja ilman että purkamisen katsotaan haittaavan alueidenkäyttöä ja kaavan toteutumista. Korjaamisessa sallitaan vanhojen menetelmätekniikoiden käyttö ja omaisuus, mikäli energiatehokkuusvaatimukset täyttyvät ja rakenne on teknisesti toimiva. Digitalisaation avulla tullaan edistämään alueiden käytön digitalisointia. Jatkossa alueiden käytön suunnitelmat ja luvitus tulevat yhdenmukaiseksi, koneluettaviksi tietomalleiksi. Näillä pyritään sujuvoittamaan prosesseja ja yhdenmukaistamaan sisältöjä, jolloin myös ilmastovaikutukset voidaan laskea auki. Rakentamisen tietojen toimittamisen takaraja on asetettu v. 2027 loppuun mennessä, kun alueiden käytön suunnitelmien takaraja on asetettu v. 2028 loppuun mennessä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että dokumenttiaineistossa käytettiin 16 eri aihekokonaisuutta (**taulukko 3.**), jotka jakautuivat ed. selvitetyn PESTEL-ympäristöanalyysin kuuden pääkohdan kesken. Dokumenttiaineistot ovat julkaistu v. 2013—2024 ajankohtana.

5.1.1 Megatrendit ja trendit

Taulukko 4. Tutkimusyriytysten megatrendiaineiston ryhmittely ja koodaus.

Tutkimusyriytysten megatrendit	YIT aineisto	Skanska aineisto	Peab aineisto	Lujatalo aineisto	SRV aineisto	NCC aineisto	Pohjola Rakennus aineisto	Jatke aineisto	Kaikkien megatrendien aineistokm.
Kaupungistuminen	git-sijoitusinvest-26112019.pdf								1
Digitalisaatio	git-sijoitusinvest-26112019.pdf								1
Kestävä kehitys	git-sijoitusinvest-26112019.pdf								1
Kaupungistuminen		annual-and-sustainability-report-2022.pdf							1
Ilmastonmuutos		annual-and-sustainability-report-2022.pdf							1
Digitalisaatio		annual-and-sustainability-report-2022.pdf							1
Ilmastonmuutos			reportsf20-ar-eng.pdf						1
Digitalisaatio			reportsf20-ar-eng.pdf						1
Vastuulliset kaupungit			reportsf20-ar-eng.pdf						1
Vähähiilisyys				rakentaminen-2030-mista-					1
Kiihtyvä ilmastonmuutos					strategia-ja-liiketoiminta/				1
Tiivistyvät kaupungit					strategia-ja-liiketoiminta/				1
Nopeutuva digitalisaatio					strategia-ja-liiketoiminta/				1
Kaupungistuminen						ncc_annual_report_2016.pdf			1
Globalisaatio						ncc_annual_report_2016.pdf			1
Teknologinen murros							gritysesittely_joulukuu-2023_final.pdf		1
Suurkaupungistuminen							gritysesittely_joulukuu-2023_final.pdf		1
Vihreä siirtymä							gritysesittely_joulukuu-2023_final.pdf		1
Väestön ikääntyminen							gritysesittely_joulukuu-2023_final.pdf		1
Kaupungistuminen								Vuosi-ja-vastuullisuuskatsaus-2023.pdf	1
Kaikkien megatrendien aineistokm. Yht.									20

Taulukon 4., tutkimusyriytysten megatrendiaineiston ryhmittely ja koodaus on toteutettu kaikkien kahdeksan yriytksen osalta yhdenmukaista toimintatapaa noudattaen. Kaikkien kahdeksan yriytksen osalta on selvitetty kunkin yriytksen virallisten verkkosivujen avulla yriytiskohtaiset megatrendit. YIT aineisto on sijoitusinvest 2019 pohjautuva aineisto, Skanskan aineisto sisältää annual-and-sustainability 2022 aineiston, Peab aineisto muodostuu reports20ar.eng aineistosta, Lujatalon aineisto pohjautuu rakentaminen 2030 aineistosta, SRV aineisto sisältää strategia ja liiketoiminta 2024 aineiston, NCC aineisto muodostuu annual report 2016 aineistosta, Pohjola Rakennus aineisto perustuu

yritysesittely joulukuu 2023 aineistoon sekä Jatkeen aineisto pohjautuu vuosi- ja vastuulisuuskatsaukseen 2023.

Yrityskohtaiset megatrendiaineistot on ryhmitelty ja koodattu yhdenmukaista megatrendit väritystä käyttäen, periaatteella samat megatrendit samoilla väreillä, jotka muodostavat näin yhdenmukaisen erilaisia megatrendejä sisältävän koodauskokonaisuuden. Punaiset ryhmittelyt muodostavat kaupungistumiskoodauksen. Siniset ryhmittelyt muodostavat digitalisaatiokoodauksen. Vihreät ryhmittelyt muodostavat ilmastonmuutoksen koodauksen. Violetti ryhmittely muodostaa globalisaation koodauksen ja lisäksi keltainen ryhmittely muodostaa väestön ikääntymisen koodauksen.

Yritystutkimusaineistoja on tutkittu ja käytetty jokaisesta kahdeksasta tutkimusyri-tyksestä löydösten mukaisesti. Kaiken kaikkiaan yksittäisiä megatrendilöydöksiä on yhteensä 20 kappaletta, kahdeksan yrityksen osalta, joka tarkoittaa keskimäärin hieman yli kahta megatrendiä tutkittavaa yritystä kohti, tutkimuksen kohteena olevien kahdeksan yrityksen kesken.

Taulukko 5. Tutkimusyriytysten trendiaineiston ryhmittely ja koodaus.

Tutkimusyriytysten trendit	YIT aineisto	Skanska aineisto	Peab aineisto	Lujatalo aineisto	SRV aineisto	NCC aineisto	Pohjola Rakennus aineisto	Jatke aineisto	Kaikkien trendien aineistolkm.
Kestävä kehitys	git_vuosikatsaus_2023.pdf#vastuullisuus								1
Vastuullisuus	git_vuosikatsaus_2023.pdf#vastuullisuus								1
Vastuullisuus		skanska.fi/tietoa-skanska/vastuullisuus/							1
Vastuullisuus			peab.fi/vastuullisuus/						1
Vastuullisuus				lujatalo.fi/vastuullisuus/					1
Valmisosat				lujabetoni.fi/2020/03/rakentaminen-2030-mista-rakennetaan/					1
Modulaarisuus				lujabetoni.fi/2020/03/rakentaminen-2030-mista-rakennetaan/					1
Kestävästi					srv.fi/srv-yriytksen/strategia-ja-liiketoiminta/				1
Kestävä kehitys						ncc.fi/kestava-kehitys/kestavan-kehityksen-viitekehys/			1
Vastuullisuus							Pohjola-Rakennus-konsernin-vastuullisuusraportti_2		1
Kestävä rakentaminen								jatke.fi/Vuosi-javastuullisuuskat-saus-2023.pdf	1
Digitalisaatio ja innovaatiot								jatke.fi/Vuosi-javastuullisuuskat-saus-2023.pdf	1
Kaikkien trendien aineistolkm. Yht.									12

Taulukon 5., tutkimusyriytysten trendiaineiston ryhmittely ja koodaus on toteutettu kaikkien kahdeksan yriytksen osalta yhdenmukaista toimintatapaa noudattaen. Kaikkien kahdeksan yriytksen osalta on selvitetty kunkin yriytksen virallisten verkkosivujen avulla yriytiskohtaiset trendit. YIT aineisto pohjautuu vuosikatsaus 2023 aineistoon, Skanskan aineisto sisältää yriytksen kotisivujen tietoa Skanskasta aineistosta, Peab aineisto muodostuu kotisivujen vastuullisuus aineistosta, Lujatalon aineisto pohjautuu kotisivujen vastuullisuus aineistoon sekä rakentaminen 2030 aineistosta, SRV aineisto sisältää strategia ja liiketoiminta 2024 aineiston, NCC aineisto muodostuu kotisivujen kestävän kehityksen aineistosta, Pohjola Rakennus aineisto perustuu konsernin vastuullisuusraportti 2023 aineistoon sekä Jatkeen aineisto pohjautuu vuosi- ja vastuullisuuskatsaukseen 2023. Yriytiskohtaiset trendiaineistot ryhmiteltiin ja koodattiin yhdenmukaista trendit värittä käyttäen, periaatteella samat trendiaiheet samoilla väreillä, jotka muodostivat näin yhdenmukaisen erilaisia trendejä sisältävän koodauskokonaisuuden.

Yrityskohtaiset trendiaineistot on ryhmitelty ja koodattu yhdenmukaista trendit väritystä käyttäen, periaatteella samat trendit samoilla väreillä, jotka muodostavat näin yhdenmukaisen erilaisia trendejä sisältävän koodauskokonaisuuden. Vihreät ryhmittelyt muodostavat kestävän kehityksen, vastuullisuuden, kestävästi ja kestävästi rakentamisen koodauksen. Keltainen ryhmittely muodostaa valmisosat koodauksen, Ruskea ryhmittely muodostaa modulaarisuuden koodauksen sekä lisäksi sininen ryhmittely muodostaa digitaalisuuden ja innovaation koodauksen.

Yritystutkimusaineistoja on tutkittu ja käytetty jokaisesta kahdeksasta tutkimusyri-tyksestä löydösten mukaisesti. Kaiken kaikkiaan yksittäisiä trendilöydöksiä on yhteensä 12 kappaletta, kahdeksan yrityksen osalta, joka tarkoittaa keskimäärin 1,5 kpl trendejä tutkittavaa yritystä kohti, tutkimuksen kohteena olevien kahdeksan yrityksen kesken.

Trendilöydökset on koodattu sisältyväksi megatrendit päälöydösten mukaisiin pääkategorioihin teemojen mukaisesti. Vihreät ryhmittelyt ja koodaukset ovat sisällytetty ilmas- tonmuutoksen megatrendiin. Keltaiset ja ruskeat ryhmittelyt ja koodaukset ovat sisälly- tetty teknologiset muutokset megatrendiin. Sininen ryhmittely ja koodaus on sisällytetty digitalisaation megatrendiin.

Taulukko 6. Tutkimusyri-tysten megatrendit ja trendit analyysin yhteenveto.

Tutkimusyri-tysten megatrendit ja trendit yhteenvetotaulukko	Ilmastonmuutos, sis. vähähiilisyiden, vihreän siirtymän, vastuullisuuden, kestävän kehityksen ja -rakentamisen sekä ympäristöystävälliset rakennusmateriaalit ja energiatehokkuuden	Kaupungistuminen, sis. suurkaupungistumisen, tiivistyvät- ja vastuulliset kaupungit	Digitalisaatio, sis. nopeutuvan digitalisaation, teknologisen murroksen ja innovaatiot	Globalisaatio	Demografiset muutokset, sis. väestön ikääntyminen	Teknologiset muutokset, sis. modulaarisuuden ja valmisosat sekä teknologisen murroksen
Yit	x	x	x			
Skanska	x	x	x			
Peab	x	x	x			
Lujatalo	x					x
Srv	x	x	x			
Ncc	x	x		x		
Pohjola Rakennus	x	x	x		x	
Jatke	x	x	x			

Taulukon 6., tutkimusyri-tysten megatrendit ja trendit sisältö jakautuu sisällöllisesti ao. mukaan seuraavasti.

Tämän tutkimuksen kohteena olevien kahdeksan Suomen suurimman rakennusliikkeen megatrendit ja trendit aineistoanalyysin päätulokset muodostuvat ilmastonmuutoksesta, kaupungistumisesta, digitalisaatiosta, globalisaatiosta, demografisista muutoksista ja teknologisista muutoksista. Retief ja muut (2016) näkevät myös megatrendeinä ilmastonmuutoksen, kaupungistumisen, teknologiset muutokset, demografiset muutokset sekä lisäksi resurssien niukkuuden. EEA (2015) nostaa myös esiin megatrendeinä mm. kaupungistuvan maailman väestörendeineen, kiihtyvän teknologisen muutoksen, ilmastonmuutoksen saasteineen ja ekosysteemihaasteineen sekä maailmanlaajuiset resurssit. Huomionarvoista on, että EEA (2023) toteaa ilmastonmuutoksen olevan parhailaan käynnissä. World Bank (2019) luotaa näkymää 2030 ja nostaa megatrendeinä esiin globaalien verkkojen tasapainottamisen, kulutustottumusten muuttamisen, teknologisen ja digitaalisen vallankumouksen sekä ilmastonmuutoksen ja kestävä kehityksen entisestään tärkeämmän roolin.

Ilmastonmuutos löytyy kaikilta tutkittavilta kahdeksalta tutkimusyryykseltä. Ilmastonmuutoksen megatrendit ja trendit sisältävät ilmastonmuutoksen lisäksi vähähiilisyden, vihreän siirtymän, vastuullisuuden, kestävä kehityksen ja -rakentamisen sekä ympäristöystävälliset rakennusmateriaalit ja energiatehokkuuden. Sitra (2023) nostaa esiin luonnon ja luonnon kantokyvyn murenemisen yhtenä megatrendi-ilmiönä.

Kaupungistuminen löytyy kaikilta tutkittavilta yrityksiltä paitsi Lujatalolta. Kaupungistumisen megatrendit ja trendit sisältävät kaupungistumisen lisäksi suurkaupungistumisen, tiivistyvät- ja vastuulliset kaupungit. YKliitto (2024) käsittelee YK:n kestävä kehityksen tavoitteita Agenda 2030 kokonaisuudessa, jossa kestävä kaupungit yhteisöineen ovat merkittävä osa tulevaisuuden kokonaisuutta. Mielenkiintoista on, että Kastarinen (2022) nostaa esiin asutokuntien muutoksen merkittävänä megatrendinä.

Digitalisaatio löytyy melkein kaikilta tutkittavilta yrityksiltä paitsi Lujatalolta ja Ncc:ltä. Digitalisaation megatrendit ja trendit sisältävät digitalisaation lisäksi nopeutuvan digitalisaation, teknologisen murroksen ja innovaatiot. YKliitto (2024) YK:n kestävä

kehityksen Agenda 2030 nostaa esiin teollisuuden ja innovaatioiden edistämisen. Sitra (2023) puolestaan nostaa esiin digivallasta kilpailun merkittävänä megatrendinä.

Globalisaatio löytyy tutkimusaineistosta ainoastaan tutkittavista yrityksistä Ncc:ltä. YK (2024) nostaakin esiin globaalit kumppanuudet ja kestävä kehityksen merkittävinä tekijöinä yhteistyössä ja kumppanuuksissa.

Demografiset muutokset väestön ikääntymisenä löytyvät tutkimusaineistosta ainoastaan tutkittavista Pohjola Rakennukselta. Sitra (2013) puolestaan nostaa esiin superse-niorit, yhteiset kodit ja monipaikkaisen hoivan tulevaisuuden trendeinä. Tilastokeskuk-sen (2021) väestöennusteen mukaan v. 2040 Suomen suurimman väestöryhmän muo-dostaa yli 50 vuotiaat henkilöt, joista yli 75 vuotiaita on noin 900.000 henkilöä. Mitä ta-pahtuisi demografisissa muutoksissa ja miten se heijastuisi Suomen rakentamisen toimi-alalle, jos Sitran (2013) kuvaama ilmastopakolaisuus kasvaisi jatkossa isoon mittakaavaan?

Teknologiset muutokset löytyvät ainoastaan tutkittavista yrityksistä Lujatalolta. Teknolo-giset muutokset sisältävät modulaarisuuden ja valmisosat sekä teknologisen murroksen. Aaltoyliopisto (2024) nostaakin esiin tahtituotannon ja digitalisoitumisen joiden avulla rakentamisen tehokkuutta voitaisiin parantaa nykyisestä. Gupta ja muut (2023) nosta-vatkin esiin teollisuuden muodonmuutoksen 4.0, joka sisältävät eri teknologioita, kuten tekoälyn.

5.1.2 Heikot signaalit

Taulukko 7. Tutkimusyriytysten heikot signaalit aineiston ryhmittely ja koodaus.

Tutkimusyriytysten heikot signaalit	YIT aineisto	Skanska aineisto	Peab aineisto	Lujatalo aineisto	SRV aineisto	NCC aineisto	Pohjola Rakennus aineisto	Jatke aineisto	Kaikki heikot signaalit aineistokm.
Voittajajoukkueet	yitgroup.com/fi/tietoa-yjtatal/strategia								1
Sitotuneet ja osaavat ihmiset	yitgroup.com/fi/tietoa-yjtatal/strategia								1
Resursseja uudenlaisen hyödyntäminen	yitgroup.com/fi/tietoa-yjtatal/strategia								1
Osaava välittävä, ihmiskeskittämä ja joustava työyhteisö, työssä elämänsä		skanska.fi/tietoa-skanskasta/taloustoimintamallit/							1
Aktiivinen yhteistyö		skanska.fi/tietoa-skanskasta/vastuullisuus/digitalisatio-ja-innovatiot/							1
Luottettava yhteistyö			peab.fi/peab/arvot-ja-strategia/						1
Henkilökohtainen yhteistyö			peab.fi/peab/arvot-ja-strategia/						1
Osaava henkilöstöä haakata: koekatteleva työpaikka				lujatalo.fi/sivut/ajankohtaista/2024/05/13/lujatalo-on-yksinopeimmista-noujoista/					1
Asiakkaan kuunteleminen					srv-yriytksena/strategia-ja-liiketoiminta/				1
Ammattitaitoisella henkilöstöllä arvoa sidosryhmille					srv.fi/srv-yriytksena/strategia-ja-liiketoiminta/				1
Osaaminen ja intokimo						ncc.fi/tietoa-nccsta/ncc-konserni/arvot-ja-toimintatavat/			1
Yhteistyöllä ja luottamuksella arvoa asiakkaalle						ncc.fi/tietoa-nccsta/ncc-konserni/arvot-ja-toimintatavat/			1
Osaava henkilöstö							Rakennus_yriytcsittely_joulukuu-2023_final.pdf		1
Kestävyysohjelme rakentaminen							Rakennus_yriytcsittely_joulukuu-2023_final.pdf		1
Kumppaneerakentamista							Rakennus_yriytcsittely_joulukuu-2023_final.pdf		1
Tiedolla johtaminen								Jatke vuosi ja vastuullisuusraportti s.v. 2023	1
Henkilöstöä hyvinvointi ja osaaminen								Jatke vuosi ja vastuullisuusraportti s.v. 2023	1
Varustaminen muuttaviin toimintaympäristöihin								jatke.fi/mcista/strategia/	1
Tekoaik								Jatke vuosi ja vastuullisuusraportti s.v. 2023	1
Kaikki heikot signaalit aineistokm. yht.									19

Taulukon 7., tutkimusyriytysten heikot signaalit aineiston ryhmittely ja koodaus on toteutettu kaikkien kahdeksan yrityksen osalta yhdenmukaista toimintatapaa noudattaen. Kaikkien kahdeksan yrityksen osalta on pyritty tunnistamaan kunkin yrityksen virallisilta verkkosivuilta yrityskohtaisia heikkoja signaaleita. YIT aineisto pohjautuu kotisivujen tietoa YIT:sta, strategia aineistosta. Skanskan aineisto sisältää kotisivujen, tietoa Skanskasta aineistosta. Peab aineisto muodostuu kotisivujen, arvot ja strategia aineistosta. Lujatalon aineisto pohjautuu kotisivujen ajankohtaista aineistoon. SRV aineisto sisältää SRV yrityksenä aineiston. NCC aineisto muodostuu kotisivujen, arvot ja toimintatavat aineistosta. Pohjola Rakennus aineisto perustuu yritysesitys joulukuu 2023 aineistoon sekä Jatkeen aineisto pohjautuu vuosi- ja vastuullisuusraporttiin 2023 ja kotisivujen meistä, strategia aineistosta.

Yrityskohtaiset heikot signaalit aineistot ryhmiteltiin ja koodattiin yhdenmukaista heikot signaalit väritystä käyttäen, periaatteella samat heikot signaalit samoilla väreillä, jotka muodostivat näin yhdenmukaisen erilaisia heikkoja signaaleita sisältävän koodauskokoisuuden. Punaiset ryhmittelyt muodostavat osaavan ja hyvinvoivan henkilöstökoodauksen. Vihreät ryhmittelyt muodostavat yhteistyö- ja kumppanuusrakentamisen koodauksen. Harmaat ryhmittelyt muodostavat kustannusohjatun rakentamisen ja tiedolla johtamisen koodauksen. Keltainen ryhmittely muodostaa tekoälyn koodauksen.

Yritystutkimusaineistoja on tutkittu ja käytetty jokaisesta kahdeksasta tutkimusyrytyksestä löydösten mukaisesti. Kaiken kaikkiaan yksittäisiä heikkoja signaaleita on yhteensä 19 kappaletta, kahdeksan yrityksen osalta, joka tarkoittaa keskimäärin hieman yli kahta heikkoa signaalia tutkittavaa yritystä kohti, tutkimuksen kohteena olevien kahdeksan yrityksen kesken.

Taulukko 8. Tutkimusyrytysten heikot signaalit analyysin yhteenveto.

Tutkimusyrytysten heikot signaalit yhteenvetotaulukko	Yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen, sis. resurssien uudelleen hyödyntämisen, varautumisen uudellaisiin toimintaympäristöihin, voittajajoukkueet, aktiivisen ja luotettavan yhteistyön sekä asiakkaan kuuntelemisen, arvoa sidosryhmille	Osaava ja hyvinvoiva henkilöstö, sis. sitoutuneen, yhteistyökykyisen ja intohimoisesti työskentelevän henkilöstön	Kustannusohjattua rakentamista ja tiedolla johtamista	Tekoäly
Yit	x	x		
Skanska	x	x		
Peab	x	x		
Lujatalo		x		
Srv	x	x		
Ncc	x	x		
Pohjola Rakennus	x	x	x	
Jatke	x	x	x	x

Taulukon 8., tutkimusyrytysten heikot signaalit sisältö jakautuu sisällöllisesti ao. mukaan seuraavasti.

Tämän tutkimuksen kohteena olevien kahdeksan Suomen suurimman rakennusliikkeen heikot signaalit aineistoanalyysin päätulokset muodostuvat yhteistyö- ja kumppanuusrakentamisesta, osaavasta ja hyvinvoivasta henkilöstöstä, kustannusohjatusta rakentamisesta ja tiedolla johtamisesta sekä tekoälystä.

Yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen löytyy kaikilta tutkittavilta tutkimusyryksiltä paitsi Lujatalolta. Ainoastaan Pohjola Rakennus esittelee kumppanuusrakentamisen mallin. Yhteistyö- ja kumppanuusrakentamisen heikot signaalit sisältävät yhteistyö- ja kumppanuusrakentamisen lisäksi resurssien uudelleen hyödyntämisen, varautumisen uudellaisiin toimintaympäristöihin, voittajajoukkueet, aktiivisen ja luotettavan yhteistyön, asiakkaan kuuntelemisen ja arvoa sidosryhmälle. Huomionarvoista on, että Rakennuslehti (2020) mainitsee edelläkävijämaan Japanin mallin, jossa liiketoimintamallit perustuvat elinkaarikumppanuuksiin.

Osaava ja hyvinvoiva henkilöstö löytyvät kaikilta tutkittavilta tutkimusyryksiltä. Osaava ja hyvinvoiva henkilöstö pitää sisällään lisäksi myös sitoutuneen, yhteistyökykyisen ja intohimoisesti työskentelevän henkilöstön. Sitra (2023) nostaakin esiin ihmiset ja hyvinvoinnin haasteet tulevaisuudessa.

Kustannusohjattua rakentamista ja tiedolla johtamista löytyy tutkittavista yrityksistä ainoastaan Pohjola Rakennukselta ja Jatkeelta. RIL (2019) rakentamisen tulevaisuuden visioinneissa nostettiin esiin uniikki rakentaminen kustannustehokkaasti.

Tekoäly löytyy tutkittavista yrityksistä ainoastaan Jatkeelta. Sitra (2022) nostaa esiin tulevaisuuksien tarinoissa heikkoina signaaleina tekoälyn ja tekoälyn mahdollisuudet päätöksenteossa. Myös Guptan (2023) näkee teollisuuden 4.0 muutoksessa tekoälyn yhtenä tekijänä.

5.2 Skenaariot

Tämän tutkielman skenaariotarkastelu pohjautuu ympäristöanalyysityökalujen avulla analysoitujen ympäristössä vaikuttavien voimien tuntemiseen. Wilenius (2015) huomauttaakin, että tulevaisuudentutkimuksessa on tärkeää ymmärtää toimintaympäristön muutosdynamikka. Tämän tutkielman skenaariotyöskentelyssä hyödynnetään eksploratiivisia skenaarioita, joiden avulla pyritään Mannermaan (1999) ja Vuorisen (2013) mukaan tutkimaan tulevaisuudenkuvia ja käyttämään tässä apuna nykyhetken ja menneisyyden trenditietoja.

Tämän tutkielman skenaarioanalyysin perusteella on muodostettu kolme vaihtoehtoista tulevaisuudenkuvaa, Huomioitavaa on, että Lindroos (2010) suosittelee 3–5 vaihtoehtoisen tulevaisuudenkuvan muodostamista. Wilenius (2015) puolestaan esittää, että tulevaisuuden arvioimiseksi on kolme vaihtoehtoista tapaa, kuten todennäköisyyden näkökulman, toivottavan tulevaisuuden ja mahdollisuuden. Wileniuksen (2015) mukaan mahdollisuusnäkökulma on skenaariomenetelmän kehittymisen keskeisiä tausta-ajatuksia. Tämän tutkielman tulevaisuudenkuviksi on muodostettu kolme tulevaisuudenkuvaa: todennäköinen, toivottava ja mahdollisuus. Mannermaa (1999) mukaan skenaariomenetelmiä on useita, mutta keskeistä on pyrkiä muodostamaan nykytilanteesta ja tulevaisuudesta käsitys, jotka yhdistetään toisiinsa. Tämän tutkielman kolme tulevaisuudenkuvaa on yhdistetty nykyhetkestä tulevaisuuteen tarinallisesti.

Tämän tutkielman skenaariotyöskentelyn prosessi eteni Vuorisen (2013) skenaarioprosessin mukaisesti, jossa ensimmäisenä rajattiin viitekehys ja aikajänne. Tutkielman viitekehysten ytimen muodostaa strateginen johtaminen ja rakentamisen toimialan liiketoimintamahdollisuudet sekä aikajänneenä ympäristön tilannekuvan mukainen v. 2050 ulottuva ajankohta ilmastoneutraaliustavoitteineen. Toisena prosessin osana tutkielmassa määriteltiin muutosajurit ympäristöanalyysien tulosten perusteella. **Taulukossa 9.** on kuvattu tutkielman muutosajurit: ilmastonmuutos, kaupungistuminen, digitalisaatio, globalisaatio, demografiset ja teknologiset muutokset sekä yhteistyö- ja

kumppanuusrakentaminen, osaava ja hyvinvoiva henkilöstö, kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen sekä tekoäly.

Taulukko 9. Muutosajurit tulevaisuustaulukossa eri muutosvaihtoehdoilla.

Muutosajurit	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B	Vaihtoehto C
Ilmastonmuutos	Ilmastonmuutos kiihtyy	Ilmastonmuutos kasvaa	Ilmastonmuutos pysyy nykyisenlaisena
Kaupungistuminen	Kaupungistuminen kiihtyy paljon	Kaupungistuminen kasvaa paljon	Kaupungistuminen kasvaa vähän
Digitalisaatio	Digitalisaatio kiihtyy	Digitalisaatio voimistuu	Digitalisaatio etenee
Globalisaatio	Globalisaatio kiihtyy	Globalisaatio kasvaa	Globalisaatio aaltoilee
Demografiset muutokset	Demografiset muutokset kiihtyvät	Demografiset muutokset kasvavat	Demografiset muutokset jatkuvat
Teknologiset muutokset	Teknologiset muutokset kiihtyvät	Teknologiset muutokset kasvavat	Teknologiset muutokset kohdentuvat
Yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen	Yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen kiihtyy	Yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen kasvaa	Yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen hakee muotoa
Osaava ja hyvinvoiva henkilöstö	Osaava ja hyvinvoivan henkilöstön merkitys kiihtyy	Osaavan ja hyvinvoivan henkilöstön merkitys kasvaa	Osaavan ja hyvinvoivan henkilöstön merkitys korostuu
Kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen	Kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen kasvaa merkittävästi	Kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen pysyy nykyisellään	Kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen hakee muotoa
Tekoäly	Tekoälyn hyödyntäminen kiihtyy	Tekoälyn hyödyntäminen kasvaa	Tekoälyn hyödyntäminen hakee paikkaansa

Tämän tutkielman seuraavana vaiheena on teorian mukaisesti skenaarioiden luonti ja tarinallistaminen. Aiemmin tutkielmassa päätettiin, että valitaan teorian mukaisesti kolme eri skenaariota tulevaisuudenkuviksi: todennäköinen, toivottava ja mahdollisuus, Wileniuksen (2015) esittelemän mallin mukaisesti.

Mahdollisuus skenaario on mahdollisuus tulevaisuudenkuva. Mahdollisuus tulevaisuudenkuva on alkanut rakentumaan jo aikaisemmin menneisyydessä merkittäville ilmastopoliittisilla linjauksilla ja päätöksillä. Nykyhetken tilanteet sekä ympäristön muutosvoimat vahvistavat mahdollisuuden tulevaisuudenkuvaa pitkälle tulevaisuuteen, aina ilmastoneutraaliustavoitteeseen asti v. 2050. Mahdollisuusnäkökulmasta ilmastomuutos kehittyy nykyisenlaisena ja vaikka ilmastopoliittiset päätökset ilmastomuutoksen hillinnässä ovat olleet oikean suuntaisia kansainvälisesti, kansallisesti toimia on aikaistettu kunnianhimoisilla energiatehokkuusvaatimuksilla

kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi tasapainoon v. 2030 mennessä tai viimeistään v. 2035. Ilmastopoliittiset päätökset voivat edesauttaa puurakentamisen kehittymistä ja avata isoja mahdollisuuksia kasvattaa kestävä ja vähähiilistä puurakentamisen liiketoimintaa jatkossa. EU:n uusi energiatehokkuusdirektiivi yhdistettynä kestäväan kehitykseen, vihreään siirtymään ja vähähiilisen rakentamisen tiekarttaan asettaa uudelle kansalliselle maankäyttö- ja rakennuslaille vaatimuksia, jotka puolestaan asettavat rakentamisen toimialalle haasteita ja mahdollisuuksia. Kiihtyvään tahtiin tiivistyvät ja kasvavat kaupungit tukevat osaltaan ilmastotavoitteisiin pääsemistä. Uniikkien uusien rakennusten rakentaminen ja vanhojen uniikkien rakennusten korjaamisen mahdollisuus lisääntyy tiivistyvien ja kasvavien kaupunkien, kiertotalouden sekä materiaalitehokkuuden myötä, joiden korjaamiseen tarvitaan kiihtyvään tahtiin osaavia ihmisiä, kustannusohjattua rakentamista ja tiedolla johtamista. Uusien energiatehokkuusdirektiivien myötä on mahdollista, että sertifioidut ja yleisesti tunnustettavat rakennusten ympäristösertifikaattien arvo tulee kasvamaan ja mahdollisesti ympäristösertifikaateista tulee yksi merkittävimmistä todistuksista kiinteistöjen luokittelussa ja arvostuksissa sekä kiinteistöverotuksessa. On mahdollista, että kiinteistöjen ympäristösertifikaatit ovat väline myös taksonomiassa, missä kestävä rahoitusta kohdennetaan vastuullisiin hankkeisiin kiihtyvään tahtiin v. 2050 mennessä, kestävyysraportointivaatimusten CSRD:n ja kestävä rahoituksen ESG prosessien myötä. On näin mahdollista, että uusiutuvan energian käyttö lisääntyy ja esimerkiksi maalämmön ja aurinkoenergian hyödyntäminen tulevat kasvamaan kunnianhimoisten tavoitteiden seurauksena nykyistä arvioitua enemmän rakentamisen toimialalla. Viime vuosina Suomessa kasvaneet ulkomaiset suorat ammattimaiset kiinteistösijoitukset tulevat nekin mahdollisesti kasvamaan globalisaation ja sen tuoman globaalin yhteistyön myötä entisestään trendin mukaisesti. On mahdollista, että tässä kategoriassa kiinnostus kasvaa vastuullisia energiatehokkaita ja elinkaarikestäviä kiinteistöjä kohtaan kiihtyvässä määrin, jotka ovat ympäristösertifioitu ja kestävästi rahoitettavia hankkeita. Kiihtyvästi kasvavat kaupungit ja asutokuntien keskikoon pieneneminen trendin omaisesti ennakoivat mahdollisesti uusien asuntojen rakentamista kasvaviin ja tiivistyviin kaupunkeihin. Ilmastonmuutoksen edetessä on mahdollista, että ilmastopakolaisuus lisääntyy ja tämä voisi tuoda merkittävän

mahdollisuuden rakentamisen toimialalle lisääntyvänä asuntotuotantotarpeena vrt. nykyisiin väestö- ja asuntotuotantoennusteisiin, jotka ennustavat pitkällä aikavälillä asuntotuotantotarpeeksi 30.000—35.000 asuntoa per vuosi. Kiihtyvät demografiset muutokset tarkoittavat tulevaisuudessa mahdollisuutta palvella supersenioreita monipaikkaisella hoivalla ja yhteiskodeilla sekä maahanmuuton ja ilmastopakolaisuuden myötä kasvavia väestömääriä kaikissa väestöluokissa ja osaavan työvoiman mahdollisuutta. Digitalisaatio ja teknologiset muutokset tulevat kiihtymään ja tuovat mahdollisuuksia rakentamisen toimialalle uusilla innovatiivisilla sisällöillä. IoT antaa uusia mahdollisuuksia mitata erilaisia asioita rakenteista ja hallita näitä tietoja digitaalisin ja teknologisin keinoin niin tuotannollisesti kuin asiakaspalvelussa. Lisäksi valmisosat ja modulaarisuus tuovat teknologiseen kehittymiseen mahdollisia uusia innovaatioita ja antavat mahdollisuuden kustannustehokkaaseen rakentamiseen, myös uniikkien kohteiden korjausrakentamisessa. Tietomallit ratkaisevat mahdollisesti rakentamiseen digitaalisen tietosisällön hyödyntämisen, jonka avulla hallitaan tulevaisuudessa rakennettua ympäristöä ja luvitusta sekä arvioidaan eri rakennusosien ja rakennusten elinkaaren aikaisia ympäristökuormituksia. On hyvin mahdollista, että kasvava kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen saavat kiihtyvistä digitaalisuudesta ja teknologisista muutoksista apua yhdessä osaavan henkilöstön ja tietomallit voivat olla yhdessä kiihtyvän tekoälyn kanssa seuraava iso mahdollisuus kustannusohjatussa rakentamisessa ja resurssien uudella tavalla hyödyntämisessä. Myös yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen voivat olla iso kiihtyvä mahdollisuus, hyödyntää resursseja uudella tavalla ja varautumista uudellaisiin toimintaympäristöihin aktiivisella ja luotettavalla yhteistyöllä, jossa voittajajoukkueiden luominen antaa hyvät edellytykset sidosryhmäarvonluonnille. Edelläkävijöiden perusteella liiketoimintamallit rakentuvat pitkiin elinkaarikumppanuuksiin.

Toivottava skenaario on toivottava tulevaisuudenkuva. Toivottava tulevaisuudenkuva on alkanut rakentumaan jo aikaisemmin menneisyydessä merkittävillä ilmastopoliittisilla linjauksilla ja päätöksillä. Nykyhetken tilanteet sekä ympäristön muutosvoimat vahvistavat toivottavaa tulevaisuudenkuva pitkäälle tulevaisuuteen, aina

ilmastoneutraaliustavoitteeseen asti v. 2050. Toivottavassa mallissa ilmastonmuutos kasvaa nykyisenlaisena ja ilmastopoliittiset päätökset ilmastonmuutoksen hillinnässä ovat olleet oikean suuntaisia kansainvälisesti. Kansalliset asetetut toimet energiatehokkuusvaatimuksilla kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi tasapainoon v. 2035 mennessä ovat toteutumassa. Ilmastopoliittiset päätökset voivat edesauttaa puurakentamisen kehittymistä ja avata toivottavia mahdollisuuksia kasvattaa kestävä ja vähähiilistä puurakentamisen liiketoimintaa jatkossa. EU:n uusi energiatehokkuusdirektiivi yhdistettynä kestävään kehitykseen, vihreään siirtymään ja vähähiilisen rakentamisen tiekarttaan asettaa uudelle kansalliselle maankäyttö- ja rakennuslaille vaatimuksia, jotka puolestaan asettavat rakentamisen toimialalle haasteita ja mahdollisuuksia. Kasvaan tahtiin tiivistyvät ja kasvavat kaupungit tukevat osaltaan ilmastotavoitteisiin pääsemistä. Uniikkien uusien rakennusten rakentaminen ja vanhojen uniikkien rakennusten korjaamisen mahdollisuus lisääntyy tiivistyvien ja kasvavien kaupunkien, kiertotalouden sekä materiaalitehokkuuden myötä, joiden korjaamiseen tarvitaan kasvavaan tahtiin osaavia ihmisiä, kustannusohjattua rakentamista ja tiedolla johtamista. Uusien energiatehokkuusdirektiivien myötä on toivottavaa, että sertifioidut ja yleisesti tunnustettavat rakennusten ympäristösertifikaatteista tulee tärkeä osa kokonaisuutta. On toivottavaa, että kiinteistöjen ympäristösertifikaatit ovat väline myös taksonomiassa, missä kestävä rahoitusta kohdennetaan vastuullisiin hankkeisiin kasvavaan tahtiin v. 2050 mennessä, kestävyysraportointivaatimusten CSRD:n ja kestävä rahoituksen ESG prosessien myötä. On näin toivottavaa, että uusiutuvan energian käyttö lisääntyy ja esimerkiksi maalämmön ja aurinkoenergian hyödyntäminen tulevat kasvamaan tavoitteiden seurauksena rakentamisen toimialalla. Viime vuosina Suomessa kasvaneet ulkomaiset suorat ammattimaiset kiinteistösijoitukset tulevat nekin toivottavasti kasvamaan globalisaation ja sen tuoman globaalin yhteistyön myötä entisestään trendin mukaisesti. On toivottavaa, että tässä kategoriassa kiinnostus kasvaa vastuullisia energiatehokkaita ja elinkaarikestäviä kiinteistöjä kohtaan kasvavassa määrin, jotka ovat ympäristösertifioituja ja kestävästi rahoitettavia hankkeita. Kasvat kaupungit ja asutokuntien keskikoon pieneneminen trendin omaisesti ennakoivat mahdollisesti uusien asuntojen rakentamista kasvaviin ja tiivistyviin kaupunkeihin. Ilmastonmuutoksen kasvaessa on

mahdollista, että ilmastopakolaisuus kasvaa ja tämä voisi tuoda mahdollisuuden rakentamisen toimialalle kasvavana asuntotuotantotarpeena vrt. nykyisiin väestö- ja asuntotuotantoennusteisiin, jotka ennustavat pitkällä aikavälillä asuntotuotantotarpeeksi 30.000–35.000 asuntoa per vuosi. Kasvat demografiset muutokset tarkoittavat tulevaisuudessa mahdollisuutta palvella supersenioreita monipaikkaisella hoivalla ja yhteiskodeilla sekä maahanmuuton ja ilmastopakolaisuuden myötä kasvavia väestömääriä kaikissa väestöluokissa ja osaavan työvoiman toivottava mahdollisuutta. Voimistuva digitalisaatio ja kasvavat teknologiset muutokset tulevat kasvamaan ja tuovat mahdollisuuksia rakentamisen toimialalle uusilla innovatiivisilla sisällöillä. IoT antaa uusia mahdollisuuksia mitata erilaisia asioita rakenteista ja hallita näitä tietoja digitaalisin ja teknologisin keinoin niin tuotannollisesti kuin asiakaspalvelussa. Lisäksi valmisosat ja modulaarisuus tuovat teknologiseen kehittymiseen mahdollisia uusia innovaatioita ja edesauttavat kustannustehokkaaseen rakentamiseen, myös uniikkien kohteiden korjausrakentamisessa. Tietomallit ratkaisevat mahdollisesti rakentamiseen digitaalisen tietosisällön hyödyntämisen, jonka avulla hallitaan tulevaisuudessa rakennettua ympäristöä ja luvitusta sekä arvioidaan eri rakennusosien ja rakennusten elinkaaren aikaisia ympäristökuormituksia. On hyvin toivottavaa, että nykyisellä tasolla pysyttelevä kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen saavat kasvavasta digitaalisuudesta ja teknologisista muutoksista apua yhdessä osaavan henkilöstön ja tietomallit voivat olla yhdessä kasvavan tekoälyn kanssa seuraavia toivottavia mahdollisuuksia kustannusohjatussa rakentamisessa ja resurssien uudellaisessa hyödyntämisessä. Myös yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen voivat olla kasvava mahdollisuus, hyödyntää resursseja uudella tavalla ja varautumista uudellaisiin toimintaympäristöihin aktiivisella ja luotettavalla yhteistyöllä, jossa voittajajoukkueiden luominen antaa hyvät edellytykset sidosryhmäarvonluonnille. Edelläkävijöiden perusteella liiketoimintamallit rakentuvat pitkiin elinkaarikumppanuuksiin.

Todennäköinen skenaario on todennäköinen tulevaisuudenkuva. Todennäköinen tulevaisuudenkuva on alkanut rakentumaan jo aikaisemmin menneisyydessä merkittäville ilmastopoliittisilla linjauksilla ja päätöksillä. Nykyhetken tilanteet sekä ympäristön

muutosvoimat vahvistavat todennäköistä tulevaisuudenkuvaa pitkälle tulevaisuuteen, aina ilmastoneutraaliustavoitteeseen asti v. 2050. Todennäköisessä mallissa ilmastomuutos kiihtyy nykyisenlaisena ja ilmastopoliittiset päätökset ilmastomuutoksen hillinnässä ovat olleet tärkeitä kansainvälisesti ja kansallisesti. Kansallisesti asetetut toimet energiatehokkuusvaatimuksilla kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi tasapainoon v. 2035 mennessä ovat toteutumassa pääosin. Ilmastopoliittiset päätökset voivat edesauttaa puurakentamisen kehittymistä ja todennäköisesti kasvattaa kestävää ja vähähiilistä puurakentamisen liiketoimintaa jatkossa osana kokonaisuutta. EU:n uusi energiatehokkuusdirektiivi yhdistettynä kestäväan kehitykseen, vihreään siirtymään ja vähähiilisen rakentamisen tiekarttaan asettaa uudelle kansalliselle maankäyttö- ja rakennuslaille vaatimuksia, jotka puolestaan asettavat rakentamisen toimialalle haasteita ja mahdollisuuksia. Tiivistyvät ja kasvavat kaupungit tukevat osaltaan ilmastotavoitteisiin pääsemistä. Uniikkien uusien rakennusten rakentaminen ja vanhojen uniikkien rakennusten korjaamisen mahdollisuus lisääntyy tiivistyvien ja kasvavien kaupunkien, kiertotalouden sekä materiaalitehokkuuden myötä, joiden korjaamiseen tarvitaan korostuvaan tahtiin osaavia ihmisiä, muotoaan hekavaa kustannusohjattua rakentamista ja tiedolla johtamista. Uusien energiatehokkuusdirektiivien myötä on todennäköistä, että sertifioidut ja yleisesti tunnustettavat rakennusten ympäristösertifikaatteista tulee osa kokonaisuutta. On todennäköistä, että vastuulliset toimet ovat suunnitelmien mukaisesti osa kokonaisuutta taksonomiassa, missä kestävää rahoitusta kohdennetaan vastuullisiin hankkeisiin v. 2050 mennessä, kestävyysraportointivaatimusten CSRD:n ja kestäväan rahoituksen ESG prosessien myötä.. On todennäköistä, että uusiutuvan energian käyttö lisääntyy ja esimerkiksi maalämmön ja aurinkoenergian hyödyntäminen tulevat olemaan osa keinoista hallita hiilineutraaliutta rakentamisen toimialalla. Viime vuosina Suomessa kasvaneet ulkomaiset suorat ammattimaiset kiinteistösijoitukset tulevat nekin todennäköisesti jatkumaan aaltoilevan globalisaation myötä. On todennäköistä, että ulkomaisten sijoittajien keskuudessa kiinnostus kasvaa vastuullisia energiatehokkaita ja elinkaarikestäviä kiinteistöjä kohtaan, jotka ovat ympäristöystävällisiä ja kestävästi rahoitettavia hankkeita. Kasvavat kaupungit ja asutokuntien keskikoon pieneneminen trendin omaisesti ennakoivat todennäköisesti uusien asuntojen

rakentamista kasvaviin ja tiivistyviin kaupunkeihin. Ilmastonmuutoksen kiihtyessä on mahdollista, että ilmastopakolaisuus kasvaa ja tämä voisi tuoda todennäköisesti rakentamisen toimialalle jonkinasteisen kasvumahdollisuuden kasvavana asuntotuotantotarpeena vrt. nykyisiin väestö- ja asuntotuotantoennusteisiin, jotka ennustavat pitkällä aikavälillä asuntotuotantotarpeeksi 30.000—35.000 asuntoa per vuosi. Jatkuvat demografiset muutokset tarkoittavat tulevaisuudessa mahdollisuutta palvella supersenioreita monipaikkaisella hoivalla ja yhteiskodeilla sekä maahanmuuton ja ilmastopakolaisuuden myötä kasvavia väestömääriä kaikissa väestöluokissa ja osaavan työvoiman todennäköistä mahdollisuutta. Etenevä digitalisaatio ja kohdentuvat teknologiset muutokset tulevat tarjoamaan mahdollisuuksia rakentamisen toimialalle uusilla innovatiivisilla sisällöillä. IoT antaa uusia mahdollisuuksia mitata erilaisia asioita rakenteista ja hallita näitä tietoja digitaalisin ja teknologisin keinoin niin tuotannollisesti kuin asiakaspalvelussa. Lisäksi valmisosat ja modulaarisuus tuovat teknologiseen kehitymiseen todennäköisiä uusia innovaatioita ja edesauttavat kustannustehokkaaseen rakentamiseen, myös uniikkien kohteiden korjausrakentamisessa. Tietomallit ratkaisevat todennäköisesti rakentamiseen digitaalisen tietosisällön hyödyntämisen, jonka avulla hallitaan tulevaisuudessa rakennettua ympäristöä ja luvitusta sekä arvioidaan eri rakennusosien ja rakennusten elinkaaren aikaisia ympäristökuormituksia. On hyvin todennäköistä, että muotoaan hakeva kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen etenevästä digitaalisuudesta ja kohdentuvista teknologisista muutoksista apua yhdessä osaavan henkilöstön ja tietomallit voivat olla yhdessä paikkaansa hakevan tekoälyn kanssa seuraavia todennäköisiä mahdollisuuksia kustannusohjatussa rakentamisessa ja resurssien uudella tavalla hyödyntämisessä. Myös muotoaan hakeva yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen voivat olla todennäköinen mahdollisuus, hyödyntää resursseja uudella tavalla ja varautumista uudellaisiin toimintaympäristöihin aktiivisella ja luotettavalla yhteistyöllä, jossa voittajajoukkueiden luominen antaa hyvät edellytykset sidosryhmäarvonluonnille. Edelläkävijöiden perusteella liiketoimintamallit rakentuvat pitkiin elinkaarikumppanuuksiin.

Viimeisenä prosessin osana on teorian mukaisesti vaikutuksien arviointia suhteessa strategiaan ja toimintasuunnitelman tekeminen. Tämän tutkielman vaikutuksien arviointia suhteessa strategiaan ja toimintasuunnitelman tekemiseen on edesautettu muodostamalla kolme erilaista tulevaisuudenkuvaskenaariota: mahdollisuus, toivottava ja todennäköinen. Muodostettuja skenaarioita voidaan teorian mukaisesti hyödyntää strategiatyössä ja toimintasuunnitelmien luomisessa.

Teorian mukaisesti mahdollisuusskenaariota hyödynnetään tämän tutkielman liiketoimintamahdollisuuksien selvittämisessä johtopäätöksetosiossa, strategisten valintojen tekemiseksi ja strategisen johtamisen päätösten mahdollistamiseksi.

6 Johtopäätökset

Tämän luvun tarkoituksena on esitellä tutkimuksen tarkoitus ja johtopäätökset sekä lisäksi arvioida tutkielman luotettavuutta. Jatkotutkimusehdotus on esitetty luvun loppuksi.

6.1 Tutkimuksen tarkoitus ja johtopäätökset

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää päätutkimuskysymyksen avulla, mitä liiketoimintamahdollisuuksia strategisen johtamisen avulla voidaan löytää Suomen suurimpien rakennusliikkeiden toimintaympäristöstä.

Päätutkimuskysymyksen lisäksi asetettiin kolme tutkimuskysymystä, kuten mitä keinoja ja valintoja strateginen johtaminen tarjoaa liiketoimintamahdollisuuksien selvittämiseksi, mitkä ovat rakennusalan toimintaympäristössä vaikuttavat ulkoiset voimat ja mitkä ovat rakennusalan tulevaisuuden skenaariot.

Tämän tutkielman empiirinen osuus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena. Tutkimuskohteiksi valittiin kahdeksan Suomen suurinta rakennusliikettä v.2022, Yit, Skanska, Peab, Srv, Lujatalo, Ncc, Pohjola Rakennus ja Jatke. Yritystutkimusaineistona käytettiin yritysten virallisilla kotisivuilla julkaistuja aineistoja. Yritystutkimusaineistosta tutkittiin yrityskohtaisia megatrendejä ja trendejä sekä heikkoja signaaleita ja yritystutkimusaineiston lisäksi kerättiin dokumenttiaineistoa ulkoisista voimista, ympäristöanalyysin avulla ja lisäksi kokonaisuutta täydentämässä käytettiin kirjallisuusaineistoa.

Tutkimus on tutkijan tulkinta tutkittavasta tapauksesta deduktiivisesti, jossa tutkija on pyrkinyt ratkaisemaan tutkimusongelman vastaamalla tutkimuskysymyksiin teorian ja empiirisen aineiston avulla. Seuraavassa alaluvussa esitetään johtopäätökset tutkielman päätutkimuskysymykseen.

6.1.1 Liiketoimintamahdollisuudet

Tutkielman ensimmäinen tutkimuskysymyksen mukaisesti tutkielmassa selvitettiin mitä keinoja ja valintoja strateginen johtaminen tarjoaa liiketoimintamahdollisuuksien selvittämiseksi. Tutkimuskysymykseen haettiin vastauksia kirjallisuuskatsauksesta. Strategisen johtamisen teorian perusteella muodostettiin käsitys strategisen johtamisen kokonaisuudesta, Mintzbergin (1998), Collinsin (2011), Prieton (2020), Ritakallion (2018), Porterin (1998), Kamenskyn (2008) ja Kamppisen (2002) mukaisesti. Strategisen johtamisen, Juutin (2022) esittelemien strategisten työkalujen joukosta valittiin Vuorisen (2013) esittelemä PESTEL-ympäristöanalyysityökalu, jonka lisäksi hyödynnettiin Naisbittin 1980-luvulla kehittämää megatrendit työkalua ja Ansoffin 1970-luvulla kehittämää heikot signaalit työkalua.

Tutkielman toiseen tutkimuskysymykseen, mitkä ovat rakennusalan toimintaympäristössä vaikuttavia ulkoisia voimia selvitettiin ensimmäisen tutkimuskysymyksen pohjalta saatujen selvitysten perusteella valittuja strategiatyökaluja hyödyntäen ja ulkoisia voimia tutkien dokumenttiaineistoista ja yritystutkimusaineistoista sekä kirjallisuusaineistoista. Tutkielman kolmanteen tutkimuskysymykseen, mitkä ovat rakennusalan tulevaisuuden skenaariot selvitettiin ja muodostettiin toisen tutkimuskysymyksen selvityksiin perustuen kolmen eri tulevaisuudenkuvan mukaisesti, kuten mahdollisuus, toivottava ja todennäköinen, Wileniuksen (2015) kehittyneen mallin mukaisesti.

Kaikkien kolmen tutkimuskysymyksen selvityksien perusteella voidaan vastata päätutkimuskysymykseen, mitä liiketoimintamahdollisuuksia strategisen johtamisen avulla voidaan löytää Suomen suurimpien rakennusliikkeiden toimintaympäristöstä, **taulukko 11.** ja johtaen nämä liiketoimintamahdollisuudet **taulukon 10.** mahdollisuus skenaarion liiketoimintamahdollisuuksista.

Taulukko 10. Mahdollisuus skenaarion liiketoimintamahdollisuudet.

Mahdollisuudet	1.	2.	3.
Ilmastonmuutos ja kestävä kehitys	Vähähiilisyys	Energiatehokkuus	Kiertotalous
Kaupungistuminen	Kasvavat kaupungit	Tiivistyvät kaupungit	Uniikit rakennukset
Digitalisaatio ja teknologiset muutokset	IoT, tietomallit ja tekoäly	Modulaarisuus	Valmisosat
Globalisaatio	Ulkomaiset ammattimaiset sijoittajat	Taksonomia	Kestävien kohteiden kysyntä ja tarjonta
Demografiset muutokset	Väestön ikääntyminen	Maahanmuutto	Ilmastopakolaiset
Yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen	Resurssien uudenlainen hyödyntäminen, voittajajoukkueet ja luotettava yhteistyö	Varautuminen uudenlaisiin toimintaympäristöihin	Elinkaarikumppanuudet liiketoimintamallina
Osaava ja hyvinvoiva henkilöstö	Sitoutunut	Yhteistyökykyinen	Intohimoinen
Kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen	Osaava henkilöstö	Tietomallit ja tekoäly	Modulaarisuus ja valmisosat

Taulukon 10., mahdollisuus skenaarion liiketoimintamahdollisuudet toimintaympäristössä ovat ilmastonmuutos ja kestävä kehitys, kaupungistuminen, digitalisaatio ja teknologiset muutokset, globalisaatio, demografiset muutokset, yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen, osaava ja hyvinvoiva henkilöstö, kustannusohjattu rakentaminen ja tiedolla johtaminen.

Ilmastonmuutoksen ja kestävä kehityksen liiketoimintamahdollisuudet muodostuvat vähähiilisydestä, energiatehokkuudesta ja kiertotaloudesta. Ilmastoneutraaliustavoitteiden mukaisesti ratkaisuisa tullaan pyrkimään vähähiilisyteen ja energiatehokkuuteen sekä kiertotalouteen. Puurakentaminen voi hyötyä vähähiilisydestä ja uusiutuvien energialähteiden suosio voimistua energiatehokkuustavoitteiden seurauksena, samoin kuin ympäristösertifikaattien yleistymisen uusien kestävyysvaatimusten myötä. Kiertotaloudessa tullaan hyödyntämään purettavia materiaaleja ja lisäämään materiaalitehokkuutta.

Kaupungistumisen liiketoimintamahdollisuudet muodostuvat kasvavista ja tiivistyvistä kaupungeista sekä uniikeista rakennuksista. Tiivistyvissä ja kasvavissa kaupungeissa

tarvitaan lisää uusia asuntoja väestö- ja asuntotuotantoennusteiden sekä asuntokuntien mukaisesti, lisäksi vanhojen uniikkien rakennusten kustannustehokasta korjaamista ja myös uusia uniikkeja rakennuksia.

Digitalisaation ja teknologisten muutosten liiketoimintamahdollisuudet muodostuvat IoT, tietomalleista ja tekoälystä sekä modulaarisuudesta ja valmisosista. Digitaalisuuden keskeisiä mahdollisuuksia ovat IoT eli teollisen internetin ratkaisujen kehittyminen, tietomallien mahdollisuudet rakennetun ympäristön hallinnassa ja luvituksessa sekä tekoälyn hyödyntäminen päätöksenteossa. Teknologisten muutosten keskiössä on modulaarisuuden ja valmisosien teknologiset innovaatiot ja mahdollisuudet kustannustehokkaaseen rakentamiseen.

Globalisaation liiketoimintamahdollisuudet muodostuvat ulkomaisista ammattimaisista sijoittajista, taksonomiasta ja kestävien kohteiden kysynnästä ja tarjonnasta. Ulkomaisen ammattimaisten sijoittajien sijoitukset Suomeen voivat lisääntyä entisestään Suomeen EU:n taksonomian myötä. Kestävien hankkeiden lisääntyvä rahoitus voi lisätä kestävien energiatehokkaiden ja elinkaaritehokkaiden rakennusten kysyntää ja vastaavasti tarjooman tulee olla vastuullisesti ja energiatehokkaasti tuotettua sekä ympäristösertifioituja kestävän rahoituksen kriteerit täyttäviä hankkeita.

Demografisten muutosten liiketoimintamahdollisuudet muodostuvat vanhenevasta väestöstä, maahanmuutosta ja ilmastopakolaisuudesta. Vanheneva väestö tarjoaa mahdollisuuksia kasvavan superseniorikategorian palvelemiseksi monipaikkaisella hoivalla ja yhteiskodeilla, lisäksi lisääntyvä maahanmuutto ja mahdollinen ilmastopakolaisuus voivat lisätä nykyistä arvioitua enemmän tarvetta uudisasuntotuotannolle.

Yhteistyö- ja kumppanuusrakentamisen liiketoimintamahdollisuudet muodostuvat resurssien uudeltaisesta hyödyntämisestä, voittajajoukkueista ja luotettavasta yhteistyöstä sekä varautumisesta uudeltaisiin toimintaympäristöihin ja elinkaarikumppanuuksiin liiketoimintamalleissa edelläkävijöiden mukaisesti.

Osaavan ja hyvinvoivan henkilöstön liiketoimintamahdollisuudet muodostuvat osaamisesta, sitoutumisesta ja intohimosta. Osaavan henkilöstön osaaminen ja sitoutuminen nähdään tärkeänä sekä intohimoinen työskentely.

Kustannusohjatun rakentamisen ja tiedolla johtamisen liiketoimintamahdollisuudet muodostuvat osaavan henkilöstön, tietomallien ja tekoälyn sekä modulaarisuuden ja valmisosien ratkaisuisista. Osaavan henkilöstön avulla hyödynnetään tietomalleja ja tekoälyä sekä modulaarisuutta ja valmisosia kustannusohjatun rakentamisen varmistamiseksi.

Taulukko 11. Liiketoimintamahdollisuudet.

nro.	Liiketoimintamahdollisuudet
1.	Kehittyvän ilmastonmuutoksen myötä kasvavat ja tiivistyvät kaupungit rakentuvat kestävästi uusiutuvilla energialähteillä ja energiatehokkailla ratkaisuilla sertifioidusti
2.	Kiihtyvät demografiset muutokset ikääntyvän väestön, maahanmuuton ja ilmastopakolaisuuden seurauksena kasvattavat kaupunkeja ja rakentamisen volyymeja
3.	Kiihtyvästi kasvava yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen, kustannusohjatusti tekoälyä hyödyntävillä voittajoukkueilla muodostavat ison mahdollisuuspotentiaalin

Taulukon 11., kolme liiketoimintamahdollisuutta ovat: kehittyvän ilmastonmuutoksen myötä kasvavat ja tiivistyvät kaupungit rakentuvat kestävästi uusiutuvilla energialähteillä ja energiatehokkailla ratkaisuilla sertifioidusti; kiihtyvät demografiset muutokset ikääntyvän väestön, maahanmuuton ja ilmastopakolaisuuden seurauksena kasvattavat kaupunkeja ja rakentamisen volyymeja; kiihtyvästi kasvava yhteistyö- ja kumppanuusrakentaminen, kustannusohjatusti tekoälyä hyödyntävillä voittajajoukkueilla muodostavat ison mahdollisuuspotentiaalin.

Liiketoimintamahdollisuudet nrot. 1 ja 2 ovat mahdollisuus skenaarion megatrendien ja trendien perusteella suurimmat liiketoimintamahdollisuudet toimintaympäristössä. Näitä liiketoimintamahdollisuuksia tukevat myös EEA (2023) näkemys ilmastonmuutoksen tapahtumisesta parhaillaan. Lisäksi World Bank (2019) näkee ilmastonmuutoksen ja kestävä kehityksen olevan aikaisempaa tärkeämmässä roolissa, myös EEA (2015) nostaa

esiin ilmastonmuutoksen, saasteineen ja ekosysteemihaasteineen sekä kaupungistuvan maailman väestötrendeineen. Retiefin ja muiden (2016) näkevät myös megatrendeinä ilmastonmuutoksen ja kaupungistumisen.

Huomionarvoista on, että liiketoimintamahdollisuutta nro. 2., tukee Tilastokeskuksen (2021) väestöennuste. Vuonna 2040 Suomen suurimman väestöryhmän muodostaa yli 50 vuotiaat henkilöt, joista yli 75 vuotiaita on noin 900.000 henkilöä. Lisäksi Sitra (2013) esittelee ilmastopakolaisuuden mahdollisuuden tulevaisuudessa.

Mahdollisuus skenaarion heikkojen signaalien perusteella isoimman liiketoimintamahdollisuuspotentiaalin muodostaa liiketoimintamahdollisuus nro. 3.

Tätä heikkoa signaalia tukee osaltaan Sitran (2022) heikkona signaalina esiin nostama tekoäly päätöksenteossa ja Aaltoyliopiston (2024) mainitsema rakentamisen digitalisoinnin mahdollisuudet tehokkuudessa sekä Guptan ja muiden (2023) esittelemä teollisuuden muodonmuutos 4.0 tekoälyä hyödyntäen ja RIL (2019) tulevaisuuden visiointi kustannustehokkaasta rakentamisesta.

Yhteenvedona voidaan todeta, että johtopäätösten mukaiset liiketoimintamahdollisuudet (**taulukko 11.**) mahdollistavat strategisen johtamisen päätöksentekoa ja strategisten valintojen tekemistä.

6.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Hyvään tutkimuskäytäntöön kuuluu, että tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan. Tuomi ja Sarajärvi (2018) toteavat tutkimuksen luotettavuuden arvioimisen olevan tärkeää virheiden välttämiseksi. Tutkimusmenetelmien luotettavuudessa arvioidaan yleensä validiteettia eli sitä, että tutkimuksessa on tutkittu sitä, mitä on ollut tarkoituskin tutkia sekä reliabiliteettia eli tutkimustulosten tulee olla toistettavia. Laadullisen tutkimuksen joukossa on esitetty myös kritiikkiä kyseisiä luotettavuuden arvioimiseksi käytettäviä käsitteitä kohtaan, koska ne ovat kehittyneet määrällisen tutkimuksen lähtökohdista ja tarpeista. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioimiseksi ei ole olemassa yhdenmukaista ohjetta, on kuitenkin suositeltavaa arvioida tutkimusta kokonaisuutena.

Tutkimuksen tulisi olla johdonmukainen ja osa-alueiden tulisi kytkeytyä toisiinsa. Luotettavuuden arvioimiseksi voidaan hyödyntää mm. seuraavia ohjeistuksia: tutkimuksen kohde ja tarkoitus, omat sitoumukset tutkijana kyseisessä tutkimuksessa, aineiston keruu, tutkimuksen kesto, tutkimuksen analyysi ja tutkimuksen luotettavuus. Lisäksi triangulaatio nähdään yhtenä tutkimuksen validiteettina, jossa aineiston keräämiseksi voidaan käyttää eri tutkimusstrategioita aineistojen hankintaan (Tuomi & Sarajärvi, 2018.). Koskinen (2005) esittää myös triangulaation hyötyinä lisääntyvän validiteetin, jota useiden lähteiden ja aineistojen hyödyntäminen lisää.

Teorian mukaisesti tässä tutkielmassa on pyritty tutkimuskokonaisuuteen tutkimusongelmaa ratkaistaessa. Tämän tutkielman kokonaisuuden muodostaa johdonmukainen eteneminen teoriasta empiriaan ja tuloksiin sekä johtopäätöksiin. Toisin sanoen tämän tutkielman kokonaisuus on johdonmukaisesti rakennettu tutkielman eri osa-alueista, jotka kytkeytyvät suhteessa toisiinsa. Teorian mukaisen luotettavuuden arvioimiseksi olevan ohjeistuksien sisältö on tässä tutkimuksessa seuraavanlainen.

Tutkimuksen kohde ja tarkoitus: tutkimuksessa tutkittiin mitä liiketoimintamahdollisuuksia toimintaympäristö tarjoaa Suomen kahdeksalle (8) suurimmalle rakennusliikkeelle. Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia rakentamisen toimialaa, jossa on parhaillaan menossa haastava suhdannetilanne ja on siten varsin ajankohtaista tutkia, mitä liiketoimintamahdollisuuksia toimintaympäristöstä voidaan löytää tämän tutkimuksen avulla.

Omat sitoumukset tutkijana kyseisessä tutkimuksessa: tutkimuksessa pidettiin tutkimuksen alusta asti tärkeänä tutkia rakentamisen toimialan liiketoimintamahdollisuuksia ajankohtaisen haastavan suhdannetilanteen vuoksi. Tutkijalla oli lisäksi motivaatio tutkia rakentamisen toimialaa rakentamisen toimialan ammattitaustan takia. Selvyiden vuoksi todettakoon, että tutkijalla ei ollut sitoumuksia tutkittavia kahdeksaa (8) kohdeyritystä kohtaan empiiristä tutkimusta tehtäessä.

Aineiston keruu: tutkimuksen aineisto kerättiin tutkittavista kahdeksasta (8) kohdeyrityksestä yritysten kotisivuilta, joista muodostettiin tutkimuksen aineisto. Tutkimuksessa kerättiin myös kohdeyritysten aineiston lisäksi ulkoisista vaikuttavista voimista dokumenttiaineisto.

Tutkimuksen kesto: tutkimuksen aikataulu ajoittui kevät-kesään v. 2024 ja tutkimuksen varsinainen kesto oli noin 3-4kk.

Aineiston analyysi: tutkimusaineisto analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin periaatteita noudattaen. Tutkimus- ja dokumenttiaineisto analysoitiin työkalujen avulla ja näiden perusteella muodostui tutkimustulokset vaikuttavista voimista. Skenaariot muodostettiin vaikuttavien voimien perusteella ja tarinallistettiin kolmeen eri tulevaisuudenkuvaan, joista yksi oli mahdollisuus tulevaisuudenkuvan skenaario. Tutkimustuloksien ja mahdollisuus skenaarion perusteella muodostettiin tutkimuksen johtopäätökset liiketoimintamahdollisuuksista.

Tutkimuksen luotettavuus: tutkimuksen tekemisessä on pyritty noudattamaan objektiivisuutta ja siten puolueettomuutta eettiset näkökulmat huomioiden. Tutkimusaineisto kerättiin kahdeksan (8) yrityksen kotisivuilta tietyinä hetkenä ja se tallennettiin aineiston analysoimiseksi ja tutkimuksen luotettavuuden lisäämisen varmistamiseksi. Tutkimusraportti on mielestäni luotettava laadullinen tapaustutkimus, jossa tutkimus- ja dokumenttiaineistosta on muodostettu kokonais käsitys tutkittavasta aiheesta ja tehty johtopäätökset.

Tutkimuksesta voidaan todeta, että tutkimuksessa on pyritty validiteettiin edellä kuvatun laadullisen tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti ja reliabiliteettiin laadullisen tutkimuksen tapausnäkökulmasta.

6.3 Jatkotutkimusehdotukset

Tässä tutkielmassa tutkittiin mitä liiketoimintamahdollisuuksia strategisen johtamisen avulla voidaan löytää Suomen suurimpien rakennusliikkeiden toimintaympäristöstä.

Tutkimusaiheen ajankohtaisuuden ja toimialan merkittävän taloudellisen painoarvon vuoksi on perusteltua tehdä jatkotutkimusta aiheesta. Jatkotutkimusaiheena voisi olla mielenkiintoista tutkia liiketoimintamahdollisuuksia koko rakennusteollisuuden kaikkia toimialoja läpileikkaavana laadullisena tapaustutkimuksena. Toisaalta voisi olla mielenkiintoista tutkia, kuinka liiketoimintamahdollisuudet näyttäytyvät jollain muilla aloilla, jotka liittyvät rakennusteollisuuden rajapintaan. Lisäksi voisi olla varsin antoisaa tutkia rakennusteollisuuden toimialan käytännön strategista johtamista suhteessa strategisen johtamisen teoriaan.

Lähteet

- Aalto, H-K., Heikkilä, K., Keski-Pukkila, P., Mäki, M. & Pöllänen, M. (2022). *Tulevaisuudentutkimus tutuksi – Perusteita ja menetelmiä. Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemian julkaisuja 1/2022*. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto. ISBN: 978–952–249–562–4.
- Aaltonen, M. & Wilenius, M. (2002). *Osaamisen ennakointi – Pidemmälle tulevaisuuteen, syvemmälle osaamiseen*. Edita. ISBN: 951–37–3650–4.
- Aaltoyliopisto. (2024). *Suomi johtaa rakentamisen tahtituotannossa, digitalisaatio on seuraava askel*. Noudettu 15.5.2024 osoitteesta <https://www.aalto.fi/fi/uutiset/suomi-johtaa-rakentamisen-tahtituotannossa-digitalisaatio-on-seuraava-askel>
- Alahuhta, M. (2015). *Johtajuus: Kirkas suunta ja ihmisten voima*. Toinen painos. Docendo. ISBN: 978–952–291–202–2.
- Allio, R. J. (2015). "Good strategy makes good leaders", *Strategy & Leadership. Emerald Business* 43:5, 3–9.
- Ansoff, I. (1981). *Strateginen johtaminen*. Weilin +Göös. ISBN: 951–35–2186–9.
- Chan, W. Kim, Mauborgne, R. (2015). *Blue Ocean Strategy: how to create uncontested market space and make the competition irrelevant*. Business Review Press. ISBN: 978–1–62527–449–6.
- Collins, J. & Porras, J. (2011). *HBR's 10 must reads on strategy*. Harvard Business School Publishing. ISBN: 978–1–4221–5798–5.
- EEA. (2015). *The European Environment - State and Outlook 2015 : Assessment of Global Megatrends*. Noudettu 30.5.2024 osoitteesta <https://www.eea.europa.eu/soer/2015/global/action-download-pdf>
- EEA. (2023). *Trends and projections in Europe 2023*. Noudettu 30.5.2024 osoitteesta <https://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2023>
- EK. (2024). *Ulkomaankauppa*. Noudettu 17.5.2024 osoitteesta <https://ek.fi/tutkittua-tietoa/tietoa-suomen-taloudesta/ulkomaankauppa/>

- EK. (2024). *Tuotanto*. Noudettu 14.2.2024 osoitteesta <https://ek.fi/tutkittua-tietoa/tieto-suomen-taloudesta/tuotanto/>
- EC. (2024). *Corporate sustainability reporting*. Noudettu 30.5.2024 osoitteesta https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en
- EC. (2024). Overview of sustainable finance. Noudettu 30.5.2024 osoitteesta https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en
- Gupta, S., Wang, Y., Czinkota, M. (2023). Reshoring: A Road to Industry 4.0 Transformation. *British Journal of Management*, 34, 1081–1099. DOI: 10.1111/1467-8551.12731
- Hiltunen, E. (2019). *Tulossa huomenna: miten megatrendit muokkaavat tulevaisuuttamme*. Docendo. ISBN: ISBN 978–952–291–664–8.
- Jatke. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://jatke.fi/>
- Juntunen, E. K. (2015). *Itä nousee, länsi laskee: Kehitystrendit ja strategiat 2020-luvulle*. Finva. ISBN: ISBN 978–952–5684–77–3.
- Juuti, P. & Luoma, M. (2022). *Strateginen ajattelu ja johtaminen: Matka läpi maailmankuvien*. PK-kustannus. ISBN: 978–952–370–251–6
- Kamensky, M. (2014). *Strateginen johtaminen: Menestyksen timantti*. Talentum. ISBN: 978–952–14–2262–1.
- Kamensky, M. (2008). *Strateginen johtaminen: Menestyksen timantti*. Talentum. ISBN: 978–952–14–1216–5.
- Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (2002). *Tulevaisuudentutkimus: perusteet ja sovelluksia*. Suomalaisen kirjallisuuden seura. ISBN: 951–746–389–8
- Kastarinen, M. (2022). *Asumisen megatrendien vaikutukset Helsingin kaupungin Kehittyvä kerrostalo -ohjelmassa*. [Pro gradu, Helsingin yliopisto]. Helda. Noudettu 15.5.2024 osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-202206102266>
- Koskinen, I., Alasuutari, P., Peltonen, T. (2005). *Laadulliset menetelmät kauppatieteissä*. Gummerus. ISBN: 951–768–175–5.

- KTI. (2024). *KTI Markkinakatsaus ja Rakli-KTI Toimitilabarometri kevät 2024*. Noudettu 23.5.2024 osoitteesta <https://kti.fi/kti-markkinakatsaus-ja-rakli-kti-toimitilabarometri-kevat-2024-kiinteistosijoitusmarkkinoiden-hiljaiselo-jatkuu/>
- LAB. (2021). *IoT uudistaa kiinteistö- ja rakennusala*. Noudettu 18.5.2024 osoitteesta <https://blogit.lab.fi/labfocus/iot-uudistaa-kiinteisto-ja-rakennusala/>
- Laamanen, T., Kamensky M., Kivilahti T., Kosonen P., Laine K. & Lindell M. (2005). *Strategisen johtamisen käsitteet – englanniksi ja suomeksi*. WSOYpro. ISBN: 951-0-31044-1.
- Lainema, M., Lahdenpää, M., Puolakka, P. (2001). *Strategisen johtamisen areena ja horisontti*. WSOY. ISBN: 951-0-26551-9.
- Lindroos J-E. & Lohivesi K. (2010). *Onnistu strategiassa*. 3. uudistettu painos. WSOY. ISBN: 978-951-0-36934-0.
- Lindroos J-E. & Lohivesi, K. (2006). *Onnistu strategiassa*. Toinen painos. WSOY. ISBN: 951-0-28547-1.
- Lubin, D. A. & Esty, E. C. (2015). *The Sustainability Imperative*. Harvard Business Review. Noudettu 20.2.2024 osoitteesta <https://hbr.org/2010/05/the-sustainability-imperative>.
- Luja. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.luja.fi/>
- Lujatalo. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.lujatalo.fi/>
- Mannermaa, M. (2004). *Heikoista signaaleista vahva tulevaisuus*. WSOY. ISBN: 951-0-28372-X.
- Mannermaa, M. (1999). *Tulevaisuuden hallinta – skenaariot strategiatyöskentelyssä*. WSOY. ISBN: 951-0-23147-9.
- Mannermaa, M. (1998). *Kvanttivyöhyke tulevaisuuteen?* Otava. ISBN: 951-1-15185-1
- Manninen, J. (2018). *Mitä tapahtuu huomenna tulevaisuudelle?* WSOY. ISBN: 978-951-0-44169-5.
- Minzberg, H., Ahlstrand, B., Lampel, J. (1998). *Strategy safari: a guided tour through the wilds of strategic management*. Free Press. ISBN-13: 978-0-684-84743-6.
- Naisbitt, J. & Aburdene, P. (1990). *Megatrendit 2000: Kohti uutta vuosituhatta*. WSOY. ISBN: 951-0-16318-X.

- NCC. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.ncc.fi/>
- NCC. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.ncc.com/>
- Peab. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://peab.fi/>
- Peab. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.peab.com/>
- Peab. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.peab.com/>
- Pohjola Rakennus. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.pohjolarakennus.fi/>
- Porter, M., E. (1998). *Competitive Strategy: techniques for analyzing industries and competitors : with a new introduction*. New York: Free Press. ISBN: 0-7432-6088-0.
- Prieto, B. (2020). Opportunity Analysis Under Strategic Program Management. *PM World Journal, IX, XII – December 2020*.
- Rakennuslehti. (2024). *Leikkausten kohteeksi joutunut Ara-tuotanto nousi pelastamaan asuntorakentamista, yritykset kasvattivat aloituksiaan*. Noudettu 30.5.2024 osoitteesta <https://www.rakennuslehti.fi/2024/05/leikkausten-kohteeksi-joutunut-ara-tuotanto-nousi-pelastamaan-asuntorakentamista-yritykset-kasvattivat-aloituksiaan/>
- Rakennuslehti. (2023). *Suurimmat rakennusalan yritykset 2022*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.rakennuslehti.fi/suurimmat-2022/>
- Rakennuslehti. (2020). *Kiinteistö- ja rakennusala vauhdilla korkean teknologian toimialaksi*. Noudettu 18.5.2024 osoitteesta <https://www.rakennuslehti.fi/blogit/kiinteisto-ja-rakennusala-vauhdilla-korkean-teknologian-toimialaksi/>
- Rakennusteollisuus. (2024). *Yhteisötiedot*. Noudettu 14.2.2024 osoitteesta <https://rt.fi/>
- Rakennusteollisuus. (2024). *Rakennusalan työmarkkinat*. Noudettu 14.2.2024 osoitteesta <https://rt.fi/tietoa-alasta/tyoelama/rakennusalan-tyomarkkinat/>
- Rakennusteollisuus. (2020). *Asuntotuotantotarve*. Noudettu 16.5.2024 osoitteesta <https://rt.fi/wp-content/uploads/2023/06/asuntotuotantotarve-2020-2040-loppuraportti-fi.pdf>
- Rakennusteollisuus. (2023). *Tekoäly tulee rakennusalle*. Noudettu 18.5.2024 osoitteesta <https://rt.fi/2023/06/tekoaly-tulee-rakennusalle/>

- Rakennusteollisuus. (2024). *Tilastot ja suhdanteet*. Noudettu 18.5.2024 osoitteesta <https://rt.fi/tietoa-alasta/tilastot-ja-suhdanteet/kuviopankki/>
- Retief, F., Bond, A., Pope, J., Morrison-Saunders, A., King, N. (2016). Global megatrends and their implications for environmental assessment practice. *Environmental Impact Assessment Review*, 61, 52–60. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2016.07.002>
- RIL. (2019). *Tampereella visioitiin rakentamisen tulevaisuutta*. Noudettu 15.5.2024 osoitteesta <https://www.ril.fi/fi/artikkelit/tampereella-visioitiin-rakentamisen-tulevaisuutta.html>
- Ritakallio, T. & Vuori, T. O. (2018). *Elävä strategia: Kyky nähdä, taito tarttua tilaisuuteen*. Alma Talent. 169 s. ISBN 978–952–14–3536–2
- Rubin, A. (2004). *Toimintaympäristön muutosten tarkastelu. Tulevaisuudentutkimus tiedonalana. TOPI – Tulevaisuudentutkimuksen oppimateriaalit*. Noudettu 17.4.2024 osoitteesta <https://tulevaisuus.fi/menetelmat/toimintaympariston-muutosten-tarkastelu/>
- Rubin, A. (2004). *Trendianalyysi tulevaisuudentutkimuksen menetelmänä. Tulevaisuudentutkimus tiedonalana. TOPI – Tulevaisuudentutkimuksen oppimateriaalit. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto*. Noudettu 17.4.2024 osoitteesta <https://tulevaisuus.fi/menetelmat/toimintaympariston-muutosten-tarkastelu/trendianalyysi-tulevaisuudentutkimuksen-menetelmana/>
- Segev, E. (1987). Strategy, Strategy-Making, and Performance in a Business Game. *Strategic Management Journal*, 8, 565–577.
- Sitra. (2023). *Megatrendit*. Noudettu 15.5.2024 osoitteesta https://media.sitra.fi/app/uploads/2023/01/sitra_megatrendit-2023_ymmarrysta-yllatysten-aikaan.pdf
- Sitra. (2022). *Heikot signaalit*. Noudettu 15.5.2024 osoitteesta https://media.sitra.fi/app/uploads/2022/01/sitra_heikot_signaalit_2022_tarinoita-tulevaisuuksista.pdf
- Sitra. (2013). *Trendit*. Noudettu 15.5.2024 osoitteesta <https://www.sitra.fi/uutiset/sitran-trendilista-2013-2014-valmistui/>
- Skanska. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.skanska.fi/>

- Skanska. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://group.skanska.com/>
- SRV. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot2/>
- Suomen Pankki. (2024). *Tilastot*. Noudettu 16.5.2024 osoitteesta <https://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot2/>
- Tilastokeskus. (2024). *Tilastotieto*. Noudettu 16.5.2024 osoitteesta <https://stat.fi/tilastotieto>
- Tulevaisuuden tutkimuskeskus. (2024). *Skenaarion käsitteestä*. Noudettu 20.2.2024 osoitteesta <https://tulevaisuus.fi/metodit/skenaarioajattelu-tulevaisuuden-tutkimuksessa/skenaarion-kasitteesta/>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Tammi. ISBN: 978-951-3199-53-1.
- Valtioneuvosto. (2022). *Hiilineutraali Suomi 2035 — kansallinen ilmasto- ja energiastrategia*. Noudettu 17.5.2024 osoitteesta https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164321/TEM_2022_53.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vuorinen, T. (2013). *Strategiakirja: 20 työkalua*. Talentum. ISBN: 978-952-14-2060-3.
- Wilenius, M. (2015). *Tulevaisuuskirja: metodi seuraavan aikakauden ymmärtämiseen*. Otava. ISBN: 978-951-1-30877-5.
- World Bank. (2019). *Global Connectivity Outlook to 2030*. Noudettu 30.5.2024 osoitteesta <https://documents1.worldbank.org/curated/en/829491560927764816/pdf/Global-Connectivity-Outlook-to-2030.pdf>
- Yalcinkaya, M & Arditi, D. (2013). *Building Information Modeling (BIM) and the Construction Management Body of Knowledge*. Springer. Print ISBN: 978-3-642-41500-5. DOI. https://doi.org/10.1007/978-3-642-41501-2_61
- YIT. (2024). *Yritystiedot*. Noudettu 6.5.2024 osoitteesta <https://www.yitgroup.com/fi>
- YKliitto. (2024). *Kestävä kehitys - Agenda 2030*. Noudettu 15.5.2024 osoitteesta <https://www.ykliitto.fi/kestava-kehitys>

- YM. (2024). *Euroopan Unionin ilmastopolitiikka*. Noudettu 16.5.2024 osoitteesta <https://ym.fi/euroopan-unionin-ilmastopolitiikka>
- YM. (2024). *Pariisin ilmastopimus*. Noudettu 17.5.2024 osoitteesta <https://ym.fi/pariin-ilmastopimus>
- YM. (2024). *Kansainvälinen ilmastopolitiikka*. Noudettu 17.5.2024 osoitteesta <https://ym.fi/kansainvalinen-ilmastopolitiikka>
- YM. (2024). *Vähähiilisen rakentamisen tiekartta*. Noudettu 17.5.2024 osoitteesta <https://ym.fi/vahahiilisen-rakentamisen-tiekartta>
- YM. (2024). *Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin uudistus*. Noudettu 16.5.2024 osoitteesta <https://ym.fi/rakennusten-energiatehokkuusdirektiivin-uudistus>
- YM. (2024). *Eduskunta hyväksyi rakentamisen päästöjä pienentävät ja digitalisaatiota edistävät lait*. Noudettu 21.5.2024 osoitteesta <https://ym.fi/-/eduskunta-hyvakysi-rakentamisen-paastoja-pienentavat-ja-digitalisaatiota-edistavat-lait>