



# jamk

## Rakennuslain uudistuksen vaikutukset pääurakoitsijan toimintaan

Samuli Sorsa

Opinnäytetyö, AMK  
Huhtikuu 2024  
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

Sorsa, Samuli

## Rakennuslain uudistuksen vaikutukset pääurakoitsijan toimintaan

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Huhtikuu 2024, 28 sivua.

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: kyllä

### Tiivistelmä

Opinnäytetyön aiheena oli rakennuslain uudistuksen vaikutukset pääurakoitsijan toimintaan. Sen tarkoituksena oli laajentaa toimeksiantajan tietämystä uuden rakentamislain tuomista vastuista, tehtävistä ja muutoksista erityisesti pääurakoitsijan näkökulmasta. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Skanska Talonrakennus Oy.

Opinnäytetyössä tarkasteltiin nykyistä rakentamisen lainsäädäntöä sekä uutta rakentamislakia, joka tulee voimaan vuoden 2025 alusta alkaen nykyisen maankäyttö- ja rakennuslain rakentamisen osuuden tilalle. Huomiota kiinnitettiin erityisesti lain merkittävimpiin muutoksiin, kuten täysin uusiin tehtäväkokonaisuuksiin ja vastuiden muutoksiin.

Tavoitteena oli saada kuva toimeksiantajan nykytilasta, tarkastella kuinka hyvin uuden lain vaatimukset olivat otettu huomioon ja tehdä pohjatyötä ohjeistuksien laatimiselle. Pääasiallisina tutkimusmenetelminä toimivat kirjallisuuskatsaus ja kvalitatiivinen tutkimus, joka toteutettiin teemahaastatteluna.

Tutkimustuloksena todettiin, että rakentamislain merkittävimmät muutokset, jotka vaikuttavat pääurakoitsijaosapuoleen, ovat toteutumalliin, ilmastaselvitykseen ja materiaaliselosteeseen toimitettavat tiedot toteutuneesta rakennuksesta sekä mahdollinen päävastuullisen toteuttajan rooli. Skanskalla rakentamislain tuomiin muutoksiin oli valmistauduttu hyvin.

Ajankohta opinnäytetyön tekemiselle oli kuitenkin haastava, sillä kirjoitushetkellä oli valmisteilla ja lausunto-kerroksella muutoksia tulevaan lakiin. Lisäksi lakia täsmentävät asetustekstit olivat joko luonnosvaiheessa tai vielä laatimatta.

### Avainsanat (asiasanat)

Rakentamislaki, maankäyttö- ja rakennuslaki, rakennuslain uudistus, pääurakoitsija

### Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)

Liitteet 1 ja 2. Salassapitoperuste yksityisen, valtion, kunnan tai muun julkisyhteisön, yhteisön, laitoksen tai säätiön liike- tai ammattisalaisuudet (JulkL 24§, 17 ja 20).

**Sorsa, Samuli**

### **The effects of the reform of the Construction Act on the activities of the main contractor**

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, April 2024, 28 pages.

Degree Programme in Construction and Civil Engineering. Bachelor's thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

### **Abstract**

The subject of the thesis was the effects of the reform of the Construction Act for the main contractor. Its purpose was to expand the client's knowledge of the responsibilities, tasks and changes brought by the new construction law, especially from the perspective of the main contractor. The client of the thesis was Skanska Talonrakennus Oy.

The thesis examined the current construction legislation and the new Construction Act, which will enter into force from the beginning of 2025, replacing the current Land Use and Construction Act. Attention was especially paid to the most significant changes in the law, such as completely new tasks and changes in responsibilities.

The goal was to get a picture of the client's current state, to examine how well the requirements of the new law had been taken into account, and to lay the groundwork for the preparation of guidelines. The main research methods were a literature review and qualitative research, which was carried out as a themed interview.

As a result of the research, it was found that the most significant changes in the Construction Act for the main contractor are delivering information about the completed building for the as-built model, the climate report and material statement, as well as the possible role of the main responsible implementer. Skanska had prepared well for the changes brought by the Construction Act.

However, the timing for doing the thesis sample work was challenging, because at the time of writing, changes to the future law were being prepared and in the consultation round. In addition, the regulatory texts specifying the law were either in the draft stage or had not been drafted.

### **Keywords/tags (subjects)**

Construction Act, Land Use and Construction Act, reform of the Construction Act, main contractor

### **Miscellaneous (Confidential information)**

Attachments 1 and 2. Basis of confidentiality business or professional secrets of a private, state, municipal-ity or other public entity, community, institution or agency (Julkl § 24, 17 and 20).

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Tutkimusasetelma</b> .....	<b>4</b>
2.1	Aiheen rajaus.....	4
2.2	Tutkimusongelma ja opinnäytetyön tavoite .....	5
2.3	Tutkimusmenetelmät ja tietoperusta .....	6
2.4	Aineisto ja luotettavuus .....	7
2.5	Tutkimuksen eettisyys.....	7
2.6	Toimeksiantaja .....	8
<b>3</b>	<b>Rakentamisen lainsäädäntö</b> .....	<b>8</b>
3.1	Maankäyttö- ja rakennuslaki.....	9
3.2	Rakennusmääräyskokoelma .....	11
3.3	Rakennusjärjestys.....	11
3.4	Muut säädökset.....	11
<b>4</b>	<b>Rakennuslain uudistus</b> .....	<b>13</b>
4.1	Rakennuksen vähähiilisyys ja elinkaariominaisuudet .....	13
4.2	Lupaprosessin muutokset .....	15
4.3	Rakentamisen vastuut.....	16
4.4	Korjausrakentamisen ja purkamislupien muutokset .....	18
4.5	Rakentamisen digitalisaatio .....	19
4.6	Rakentamislain korjaussarja.....	21
<b>5</b>	<b>Rakennuslain uudistuksen vaikutukset pääurakoitsijaan</b> .....	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Tutkimuksen tulokset</b> .....	<b>24</b>
6.1	Uudistuksen vaikutukset Skanskalla .....	25
6.2	Johtopäätökset.....	25
<b>7</b>	<b>Pohdinta</b> .....	<b>27</b>
	<b>Lähteet</b> .....	<b>29</b>
	<b>Liitteet</b> .....	<b>32</b>
	Liite 1. Kvalitatiivinen tutkimus .....	32
	Liite 2. Haastattelujen litterointi .....	36
	<b>Kuviot</b>	
	Kuvio 1. Ilmastaselvitys kohdekohtaisesti (Rakentamislaki, N.d).....	14
	Kuvio 2. Rakentamislain korjaussarjan eteneminen.....	21

**Taulukot**

Taulukko 1. Rakentamislain vastuut ja muutokset rooleittain.....	22
--	----

# 1 Johdanto

Laajaa julkista keskustelua herättänyt ja paljon mediahuomiota saanut rakentamislainsäädännön kokonaisuudistus hyväksyttiin eduskunnassa 1.3.2023. Uudistuksen tavoitteena on selkeyttää rakennuslainsäädännön tuomia tehtäviä, kuten valmistelu-, päätöksenteko- ja toimeenpanotehtäviä, sekä kehittää rakentamisen ohjausjärjestelmää ja yksinkertaistaa alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Nykypäivän suurimpien haasteiden ratkaiseminen toimii rakennuslainsäädännön lähtökohtina. Haasteita ja ilmiöitä, kuten ilmasto- ja energiakysymyksiä, aluerakenteiden erilaistumista, kaupungistumista, liikkumisen murrosta, digitalisaatiota ja muutoksia hallintorakenteissa, pyritään rakentamisessa ottamaan paremmin huomioon lainsäädännön keinoin. Nämä merkittävät toimintaympäristön muutokset ovat tapahtuneet nykyisen maankäyttö- ja rakennuslain voimassaolon aikana, sillä tällä hetkellä voimassa oleva maankäyttö- ja rakennuslaki tuli voimaan jo vuonna 2000. Vaikka lain sisältöön on tehty huomattava määrä muutoksia sen voimaantulon jälkeen, ovat sen rakenne ja selkeys kärsineet siihen tehtyjen useiden yksittäisten muutosten vuoksi. Kansallinen rakentamisen lainsäädäntö vaati myös tarkennuksia siihen vaikuttavien kansainvälisten sopimusten ja lainsäädännön, kuten Pariisin ilmastosopimuksen ja EU:n lainsäädännön, edellytysten vuoksi. (MRL-kokonaisuudistus.)

Mediassa huomio on keskittynyt ennen ja jälkeen lainsäädännön uudistuksen hyväksymistä erityisesti pienrakentajia koskeviin muutoksiin. Tällainen muutos on erityisesti alle 30 m<sup>2</sup> kokoisen rakennuksen, kuten piharakennuksen tai autotallin, luvanvaraisuuden poistuminen. Myös muut lupajärjestelmän muutokset, rakentamisen digitalisaatio ja vähähiilisyyteen liittyvät vaatimukset ovat herättäneet keskustelua mediassa. (Hankivaara 2024; Kuparinen 2022; Maankäyttö- ja rakennuslain uudistus mahdollistaisi alle 30-neliöisen pihasaunan tai varaston rakentamisen ilman lupaa 2022.) Rakentamislainsäädännön uudistus herätti ennen hyväksymistään myös runsaan määrän kritiikkiä. Esimerkiksi muutoksista lupaprosesseissa, kustannuksien kohdistumisessa ja vastuukysymyksissä esitettiin kriittisiä lausuntoja ennen lain hyväksymistä. Lakia muutettiin ennen hyväksymistään esimerkiksi siten, että päätoteuttajan vastuuaika otettiin laista pois. (Wallenius 2022; Hytönen 2022; Riipinen 2022.)

Opinnäytetyön lähtökohtana on tutkia, millaisia muutoksia rakentamisen lainsäädännön uudistus tuo. Koska asiaa on käsitelty mediassa usean vuoden ajan ja lakiin on tullut huomattava määrä

muutoksia sen alkuperäisestä muodostaan, toimeksiantajan tietous rakentamislain tuomista uusista työtehtävistä ja toimitettavista materiaaleista vaati täydennystä. Toimeksiantajan toimiessa pääurakoitsijaosapuolena, päätettiin opinnäytetyö kohdistaa koskemaan erityisesti pääurakoitsijan näkökulmaa lainsäädännön uudistuksessa. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoutta lainsäädännön uudistuksen vaikutuksista toimeksiantajalle, tarkastella kuinka hyvin uusien lakien vaatimukset ovat otettu huomioon sekä tehdä pohjatyötä ohjeistuksien laatimiseen rakentamisen toimialalle. Opinnäytetyön tutkimusosuus tehdään kirjallisuuskatsauksen ja kvalitatiivisen tutkimuksen keinoin. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Skanska Talonrakennus Oy.

## 2 Tutkimusasetelma

Aiheen valinta aloitettiin palaverissa toimeksiantajan edustajien ja opinnäytetyön tekijän välillä. Palaverissa käsiteltiin useita eri aihevaihtoehtoja ja karsittiin pois sellaisia, joita ei nähty joko mahdolliseksi toteuttaa tai nähtiin hyödyllisyydeltään vähäisiksi. Aihevaihtoehtojen joukosta aiheeksi valikoitui seuraavana vuonna voimaan tuleva rakennuslain uudistus. Valinnassa sovellettiin Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2009, 77-80) metodeja hyvän aiheen löytämiseksi: aihe vaikutti sekä opinnäytetyön tekijälle että ohjaajalle kiinnostavalta, sen lopputuloksena oli mahdollista saada työssä tärkeää oppia molemminpuolisesti, aiheesta oli mahdollista toteuttaa opinnäytetyö saatavilla olevilla resursseilla ja aikataululla, aiheesta oli saatavilla huomattava määrä tietoa eri lähteistä ja sen ajankohtaisuus ja yhteiskunnallinen merkitys olivat kirjoitushetkellä erittäin merkittävät. Uusi rakentamislaki oli kirjoitushetkellä hyväksytty alle vuosi sitten ja sen on tarkoitus tulla voimaan seuraavan vuoden alusta, joten oli hyvin ajankohtaista saada tietoutta siitä, millaisia muutoksia laki tuo tullessaan. Etenkin käytännön muutokset pääurakoitsijalle, kuten rakennusvalvontaan toimitettavat materiaalit ja uudet vastuut, olivat toimeksiantajan mielenkiintona. Haasteena kirjoitushetkellä kuitenkin oli, ettei materiaaleista löydy käytännön esimerkkejä lain tullessa voimaan vasta seuraavan vuoden alussa ja lakia tarkentavat asetukset ovat vielä työn alla. Opinnäytetyössä käsitellään enemmänkin lain asettamia vaatimuksia uusille työtavoille ja toimitettaville materiaaleille.

### 2.1 Aiheen rajaus

Valittu aihe oli sellaisenaan hyvin laaja, joten näkökulmaa oli syytä rajata. Aihetta rajatessa on oleellista tarkentaa, mitä halutaan tietää ja mitä halutaan osoittaa. Myös opinnäytetyön toivottu

pituus, käytettävissä oleva lähdemateriaali sekä opinnäytetyön lukijat vaikuttavat aiheen rajaukseen. Aihetta olisi hyvä myös rajata perehtymällä aihetta koskevaan kirjallisuuteen ja etsimällä katsaustyyppisiä artikkeleja. Lisäksi aivoriihiyöskentely auttaa aiheen rajaukseen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 81-86.) Aiheen rajausta mietiskeltiin opinnäytetyön tekijän ja toimeksiantajan palaverissa. Artikkeleita aiheesta oli huomattavan paljon, sillä rakennuslainsäädännön uudistus herättää laajaa julkista keskustelua. Käytettävissä olevaa lähdemateriaalia vaikutti olevan saatavilla myös hyvin laajasti, sillä itse lakitekstin lisäksi paljon materiaalia löytyy viranomaisten tiedotteista ja esityksistä. Kiinnostuksen kohteena olivat uuden lain tuomat uudet vastuut ja rakennusvalvonnalle lähetettävät materiaalit. Lisäksi pohdittiin mahdollisuutta tutkia uuden lain tuomaa muutosta rakentamisen sopimukseen sekä rakennusvalvonnan ja rakennusliikkeen välisen yhteistyön ja roolien muutoksia. Koska uusia tehtäviä ja lähetettäviä materiaaleja tulee uuden lain mukana rakentaja-, suunnittelija- ja urakoitsijaosapuolelle, oli syytä rajata aihe koskemaan vain yhtä osapuolta. Opinnäytetyön tekijän ja toimeksiantajan työskennellessä rakentamisen toimialalla pääurakoitsijana, oli järkevintä rajata aihe koskemaan pääurakoitsijan näkökulmaa. Pääurakoitsijalle tulevat muutokset olivat muutenkin heikoiten tiedossa, sillä pääurakoitsijaa koskeviin lainkohtiin oli jo tullut useita muutoksia ennen lain hyväksymistä ja niiden sisältöön liittyi epäselvyyksiä. Opinnäytetyö haluttiin myös tehtävän lähempänä rakennusteknistä näkökulmaa oikeustieteiden sijaan opinnäytetyön tekijän lähtökohdista johtuen.

## 2.2 Tutkimusongelma ja opinnäytetyön tavoite

Aiheen rajaamisen jälkeen käytännön tutkimusongelmaksi muodostuu ”Rakennuslain uudistuksen vaikutukset pääurakoitsijaan eivät ole tiedossa”, mihin opinnäytetyöllä on tarkoitus hakea ratkaisua. Kanasen (2015, 55-58) mukaan tutkimusongelma tulee muuttua tutkimuskysymyksiiksi ratkaisun etsimisen ja opinnäytetyön prosessoinnin helpottamiseksi. Tutkimuskysymysten tulee vastata esimerkiksi kysymyksiin mitä, kuka, milloin, missä ja miten. Pääasialliseksi tutkimuskysymykseksi opinnäytetyön tutkimusongelmasta jalostuu: ”Miten rakennuslain uudistus vaikuttaa pääurakoitsijan toimintaan?” Jatkamalla kysymyksenasettelua tämän pohjalta saadaan opinnäytetyön oleelliset selvitettävät asiat, kuten:

- Mitä uusia työvaiheita, tehtäviä ja vastuita rakennuslain uudistus tuo pääurakoitsijan toimenkuvaan?
- Kuka uusista työvaiheista vastaa toimeksiantajalla?

- Milloin rakennuslain uudistuksen muutokset tulevat voimaan?
- Milloin uusien tehtävien toteuttaminen tulee aloittaa toimeksiantajalla?
- Miten varmistutaan siitä, että toimeksiantajalle tulevat uudet velvoitteet vastaavat uuden lain vaatimuksia?
- Millaisessa muodossa viranomaiset haluavat lakiuudistuksen tuomat uudet vastuut ja selvitykset?

Opinnäytetyön tavoitteena on tuoda tietoutta rakennuslainsäädännön uudistuksen vaikutuksista toimeksiantajalle ja tehdä pohjaa mahdollisten pääurakoitsijalle osoitettujen ohjeistuksien laatimiseksi uusista tehtävistä, joita pääurakoitsijaosapuolen tulee uudistuksen myötä toteuttaa. Tavoitteena on myös tarkastella toimeksiantajan tämänhetkistä tilannetta uudistuksen vaikutusten huomioinnissa.

### **2.3 Tutkimusmenetelmät ja tietoperusta**

Koska suurin osa opinnäytetyön tietoperustasta tulee lakiteksteistä ja viranomaislähteistä, pääasiallisena tutkimusmenetelmänä käytetään kirjallisuuskatsausta. Kirjallisuuskatsauksen tyyppinä toimii narratiivinen kirjallisuuskatsaus. Opinnäytetyön tavoitteena on narratiivisen kirjallisuuskatsauksen tapaan tutkia, mitä lakimuutoksesta tiedetään, mitkä ovat sen keskeiset käsitteet ja muutokset sekä mitkä ovat näiden käsitteiden keskinäiset suhteet. Narratiivisella kirjallisuuskatsauksella usein myös kuvataan käsiteltävän aiheen, tässä tapauksessa rakennuslainsäädännön, historiaa ja kehitystä. Metodin etuna onkin se, että sillä pystytään luomaan laaja yleiskuva käsittelyn kohteena olevasta aiheesta ja tunnistamaan lisätutkimuksen tarpeita. (Vilka 2023, 1.2.1.)

Kirjallisuuskatsauksen pohjalta opinnäytetyössä on tarkoituksena selvittää kvalitatiivisen tutkimuksen keinoin, kuinka hyvin toimeksiantajalla otettu huomioon lain tuomat muutokset, millaisia toimenpiteitä muutoksien vuoksi on tehty ja millaisia uusia tehtäviä tämä tuo pääurakoitsijan työhön. Aineistonkeruumenetelmänä käytetään toimeksiantajan edustajien sekä mahdollisesti viranomaisten tai järjestöjen edustajien haastattelua. Kanasen (2015, 143) mukaan haastattelu sopii aineistonkeruumenetelmäksi hyvin silloin, kun tutkitaan tutkimushetken ilmiötä ja ilmiöstä ei tiedetä riittävän paljon. Lakimuutoksen tuomat muutokset eivät olleet tutkimuksen alussa tarkasti pääurakoitsijaosapuolen tiedossa, joten haastattelu on hyvä keino niiden selvittämiseksi. Vaihtoehtona

haastattelulle olisi ollut kyselylomakkeen lähettäminen haastateltaville henkilöille, mutta haastattelulla on mahdollista saada syvällisempää ja laaja-alaisempaa tietoa lakimuutoksen tuomista muutoksista. Haastattelutilanteessa otetaan huomioon tutkijan vaikutus tutkittavaan, jotta haastattelussa mahdollinen haastattelijan ohjaus vastaajaa kohtaan, keskusteluaiheiden valitseminen ja subjektiivinen valinta pidetään mahdollisimman pienenä. Haastateltavat valitaan sen perusteella, ketkä toimeksiantajalta tietävät lakimuutoksesta eniten. Haastattelut toteutetaan yksilöhaastatteluina teemahaastattelun keinoin ja ne litteroidaan haastattelujen nauhoittamisen jälkeen. (Kananen 2015, 143-152.)

## 2.4 Aineisto ja luotettavuus

Tyypillisesti kirjallisuuskatsauksen tutkimusaineistona tulisi käyttää vertaisarvioituja tutkimusartikleita. Rakennuslainsäädännön uudistus tulee kuitenkin voimaan vasta vuoden 2025 alussa, joten tutkimuksia lain vaikutuksista ei ole vielä saatavilla. Kirjallisuuskatsauksen tutkimusaineistoksi kuitenkin käyvät myös esimerkiksi lakitekstejä kuvaava kirjallisuus, valtion virastojen julkaisut sekä julkisyhteisöjen ja asiantuntijaorganisaatioiden raportit, selvitykset ja tutkimukset, mitkä ovatkin lakimuutoksen pääasiallisia tietolähteitä itse lakitekstin lisäksi. (Vilkkä 2023, 1.3.) Opinnäytetyössä käytetään kirjallisuuskatsauksen aineiston laadunarviointia siten, että lakitekstejä käsittelevän kirjallisuuden tekijät ovat puolueettomia tahoja ja kirjallisuuden sisältö perustuu lakiin. Tiedonhaku toteutetaan käyttäen tutkimuskysymyksiä ja pyrkimällä käyttämään mahdollisimman monipuolisia hakutapoja ja -sanoja. (Vilkkä 2023, 3.2.1.) Tiedonhakukanavina toimivat perinteisten hakukoneiden lisäksi viranomaisten sivustot, aiheesta löytyvä kirjallisuus kirjastojen hakukanavien kautta sekä lakimuutosta käsittelevät artikkelit. Haasteena aineiston keruussa on kuitenkin lakiuudistuksen muutokset sen alkuperäisen esityksen jälkeen. Aineistossa onkin pyrittävä löytämään mahdollisimman tuoretta tietoa, jotta varmistutaan siitä, että tieto vastaa uuden rakentamislain nykymuotoa.

## 2.5 Tutkimuksen eettisyys

Opinnäytetyössä noudatetaan hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Periaatteet näkyvät opinnäytetyössä esimerkiksi siten, että tutkimuksessa haastateltavilta henkilöiltä pyydetään ennakoon lupa tietojen käyttöön opinnäytetyössä ja kerrotaan haastattelujen käyttötarkoituksesta, toimeksiantajan kanssa sovitaan opinnäytetyön julkisuudesta ja kirjallisuuskatsauksen

tutkimusaineistona käytetään vain julkisesti saatavilla olevia lähteitä. Opinnäytetyössä ei esiinny plagiointia, vilppiä tai sepittämistä. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa, 3.2.3 – 3.2.8.)

## 2.6 Toimeksiantaja

Skanska on vuonna 1887 perustettu yksi maailman suurimmista rakennusalalla toimivista yrityksistä. Skanska työllistää maailmanlaajuisesti yli 28 000 työntekijää. Sen emoyhtiö on listattu Tukholman pörssiin ja pääkonttori sijaitsee Tukholmassa. Vuonna 2022 Skanskan liikevaihto oli lähes 162 miljardia Ruotsin kruunua. Kansainvälisesti Skanskalla on neljä päätoimialaa, jotka ovat rakentaminen, asuntojen ja kaupallisten rakennusten kehitys sekä asuntosijoitus. Skanska toimii 11 eri maassa Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa. Kansainvälisesti Skanskan arvoja ovat ihmisistä ja ympäristöstä välittäminen, eettinen ja avoin toiminta, yhdessä paremmin toimiminen sekä asiakkaille omistautuminen. (About us 2023.)

Myös Suomessa Skanska on yksi maan suurimmista rakentajista ja projektikehittäjistä. Suomessa Skanskan päätoimialat ovat rakentamispalvelut, asuntojen ja toimitilojen myynti sekä konevuokraus. Rakentamispalvelut sisältävät mm. asuntojen ja palveluasumisen, toimistojen ja toimitilojen, julkisten rakennusten ja laitosten sekä infran ja väylien rakentamisen. Virallisesti Skanskan toiminta alkoi Suomessa vuonna 1994, mutta ensimmäinen haarakonttori perustettiin jo vuonna 1917. Skanskan Suomen pääkonttori sijaitsee Helsingin Ruskeasuolla ja sillä on toimintaa lähes jokaisessa Suomen suurimmista kaupungeista. (Skanska Suomessa.) Opinnäytetyö toteutetaan Skanska Talonrakennus Oy:lle, joka on osa Skanska-konsernia ja toimii rakentamisen toimialalla.

## 3 Rakentamisen lainsäädäntö

Keskeisimmät rakentamista ja alueiden käyttämistä määrittelevät säädökset Suomessa ovat tällä hetkellä maankäyttö- ja rakennuslaki sekä maankäyttö- ja rakennusasetus. Ne antavat raamit asetuksille ja määräyksille määrittelemällä rakentamisen edellytyksiä ja teknisiä vaatimuksia sekä ohjaamalla lupamenettelyä ja viranomaisvalvontaa. Maankäyttö- ja rakennuslain pohjalta on laadittu tarkempia rakentamista koskevia säännöksiä, suositusluontoisia ohjeita ja velvoittavia määräyksiä ympäristöministeriön ylläpitämään Suomen rakentamismääräyskokoelmaan. (YM5/601/2015, 3-4.)

### 3.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki

Nykyinen maankäyttö- ja rakennuslaki eli MRL tuli voimaan vuoden 2000 alussa (MRL 132/1999, 207 §). Lain pääasiallisena tavoitteena on tehdä elinympäristöstä terveellinen, turvallinen ja viihtyisä sekä kaikkien väestöryhmien tarpeet huomioon ottava (Maankäyttö- ja rakennuslaki 2024). Lain tavoite on määritelty MRL:n ensimmäisessä momentissa (MRL 132/1999, 1 §.) seuraavasti:

*Tämän lain tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävää kehitystä.*

*Tavoitteena on myös turvata jokaisen osallistumismahdollisuus asioiden valmisteluun, suunnittelun laatu ja vuorovaikutteisuus, asiantuntemuksen monipuolisuus sekä avoin tiedottaminen käsiteltävinä olevissa asioissa.*

Tavoitteiden saavuttamiseen on maankäyttö- ja rakennuslaissa asetettu säännöksiä rakentamiselle sekä alueiden käytölle. Säännökset ottavat kantaa esimerkiksi kaavoitukseen, kuntien rakennusjärjestykseen, ranta-alueiden suunnitteluun ja rakentamiseen, tonttijakoon, lunastamiseen, rakentamisen yleisiin vaatimuksiin sekä rakentamisen lupiin ja niihin liittyvään valvontaan. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 2024.)

Maankäyttö- ja rakennuslaki asettaa alueiden käytön suunnittelujärjestelmäksi kunnille laadittavat yleiskaavat ja asemakaavat, mistä yleiskaavan tarkoituksena on osoittaa alueiden käytön pääpiirteet ja asemakaavan osoittaa varsinaisen rakentamisen järjestämisen ja kunnan osa-alueiden käytön. Maakuntakaava puolestaan sisältää yleispiirteisiä suunnitelmia alueiden käytölle maakunnissa. Lailla on useita tavoitteita alueiden käytölle. Tällaisia ovat esimerkiksi kansallinen turvallisuus, erityisryhmien huomioonottaminen elin- ja toimintaympäristön luomisessa, taloudelliset- ja ympäristölliset tekijät sekä yhdyskuntien toimivuuden takaaminen. MRL ohjaa näiden tavoitteiden saavuttamista asettamalla rajoituksia ja määräyksiä kuntien kaavoitukselle. Kaavoja valmisteltaessa tulee ottaa huomioon henkilöt ja yhteisöt, joihin kaava vaikuttaa, sekä keskustella heidän kanssaan ja tiedottaa heille kaavoitukseen koskevista asioista. Kaavoituksen vaikutukset tulee selvittää kaavaa laadittaessa ja vaikutusten tulee perustua tarkoituksenmukaisiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Selvityksiin tulee sisältyä tarkasteltavien kaavoitusvaihtoehtojen ympäristö, yh-

teiskuntataloudelliset sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Valtioneuvoston asetukset antavat tarkempia säännöksiä edellä mainittujen selvityksien tekemiselle ja viranomaisille toimitettaviin tietoihin. (MRL 132/1999, 4 § - 9 §.)

Maankäyttö- ja rakennuslaki ohjaa rakentamista tavoitellen tarkoituksenmukaista, terveellistä, turvallista, viihtyisää, toimivaa ja esteettisesti tasapainoista elinympäristöä. Rakentamista pyritään ohjaamaan näin kestävämpiin ja taloudellisiin, sosiaalisesti ja ekologisesti toimiviin sekä kulttuuriarvoja luoviin ja säilyttäviin ratkaisuihin. Tämä edellyttää rakennetun ympäristön ja rakennuskannan hoitoa ja kunnossapitoa. Lain keskeisiä säännöksiä ja rakentamismääräyksiä varten on koottu Suomen rakennusmääräyskokoelma. Laki myös määrää kuntien pitämään rakennusjärjestystä tavoitteiden saavuttamiseksi. Rakennusjärjestyksen tulee olla määräyksiltään sellainen, ettei se ole maanomistajille tai muille oikeuden haltijoille kohtuuton. (MRL 132/1999, 12 § - 14 §.) Varsinaisia rakentamisen vaatimuksia käsitellään tarkemmin MRL:n luvussa 17. Vaatimuksia esitetään mm. rakenteiden lujuudelle ja vakaudelle, rakennuksen paloturvallisuudelle, terveellisyydelle, käyttöturvallisuudelle, esteettömyydelle, meluntorjunnalle ja energiatehokkuudelle. Lisäksi MRL määrittää kelpoisuusvaatimuksia ja velvoitteita rakennusprojekteissa toimiville henkilöille, kuten suunnittelijoille ja työnjohtajille. (MRL 132/1999, 120 a § - 122 f §.)

Rakentaminen Suomessa perustuu rakennuslupaan. Rakennus-, toimenpide-, purkamis- ja maise-matyöluvan määrittää kuntien rakennusvalvontaviranomaiset, joilta lupa haetaan kirjallisesti. Rakennuslupahakemuksen pakolliset liitteet ovat selvitys rakennuspaikan hallinnasta ja rakennus-suunnitelmaan sisältyvät pääpiirustukset. Lisäksi rakennusvalvontaviranomainen voi edellyttää muita liitteitä, mikäli hankkeen laatu ja laajuus sitä vaatii. Tällaisia liitteitä ovat otteet peruskar-tasta, asemakaavasta ja kiinteistörekisteristä, tonttikartta, selvitys rakennuspaikan perustamis- ja pohjaolosuhteista, energiaselvitys, selvitys rakennuspaikan terveellisyydestä ja korkeussuhteista, selvitys rakennuksen kunnosta sekä muut mahdolliset olennaiset selvitykset. Liitteiden tyypit vaihtelevat sen mukaisesti, tapahtuuko rakentaminen asemakaava-alueella, sen ulkopuolella vai suunnittelutarvealueella. Lisäksi eri lupatyypeille on erilaisia lupatyypille spesifejä edellytyksiä. MRL velvoittaa myös ilmoittamaan rakennuslupahakemuksen vireilletulosta naapureille ja kuulemaan heitä luvan käsittelyssä. (MRL 132/1999, 130 § - 140 §.)

### 3.2 Rakennusmääräyskokoelma

Maankäyttö- ja rakennuslain pohjalta on koottu Suomen rakennusmääräyskokoelma. Kokoelma sisältää tarkempia rakentamista koskevia säännöksiä ja ohjeita. Rakentamismääräyskokoelma sisältää 10 eri pääaihealuetta, joita ovat suunnittelu ja valvonta, rakenteiden lujuus ja vakaus, paloturvallisuus, terveellisyys, käyttöturvallisuus, esteettömyys, meluntorjunta ja ääniolosuhteet, energiatehokkuus, rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje sekä asuntosuunnittelu. Kokoelmassa asetetut määräykset koskevat pääasiassa uudisrakentamista, mutta toimenpiteen laajuudesta ja laadusta riippuen tai käyttötavan muutoksen tapauksessa määräykset koskevat myös korjaus- ja muutostöitä. (Suomen rakentamismääräyskokoelma 2024.)

### 3.3 Rakennusjärjestys

Rakennusjärjestys on maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuva kuntien ohjausjärjestelmä, jolla kunnat voivat ohjata rakentamista suunnitelmalliseksi ja sopivaksi, kulttuuri- ja luonnonarvoja huomioonottavaksi ja hyvän elinympäristön toteuttaviksi. Rakennusjärjestys kokoaa teknisiä yksityiskohtia rakentamiseen sekä antaa paikallisempia määräyksiä MRL:iin verrattuna. Tällaisia määräyksiä ovat esimerkiksi rakennuspaikkaa ja -tapaa, rakennuksen kokoa ja sijaintia, rakennuksen ympäristöön soveltumista, piha-alueiden rakentamista, ympäristö- ja vesihuoltoa sekä muita paikalliseen rakentamiseen liittyviä asioita. Rakennusjärjestyksen avulla edistetään myös kestävä kehityksen ja rakentamisen vähähiilisyyden tavoitteita. (Rakennusjärjestys ohjausjärjestelmässä 2024.)

### 3.4 Muut säädökset

Maankäyttö- ja rakennuslaki toimii alueiden suunnittelun, rakentamisen ja käytön yleislakina, jonka tavoitteet ja suunnitelmat tulee ottaa huomioon myös muun lainsäädännön suunnittelussa ja päätöksenteossa. Rakentamista ja alueidenkäyttöä koskevat kuitenkin myös monet muut lait ja asetukset. Tällaisia ovat esimerkiksi luonnonsuojelulaki, metsälaki, vesilaki, maa-aineslaki, rakennusuojelulaki, muinaismuistolaki ja ympäristönsuojelulaki. Viranomaisten tulee kaavaa laatiesaan asettaa tavoitteet ja arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia alueidenkäytön suhteen kaikkien edellä mainittujen lakien pohjalta. (Syrjänen & Jääskeläinen 2013, 11.)

Rakentamista ohjaa myös lukuisat EU-direktiivit, jotka ovat osin implementoitu maankäyttö- ja rakennuslakiin sekä Suomen rakentamismääräyskokoelman asetuksiin. Tällaisia ovat esimerkiksi energiatehokkuusdirektiivit 2010/31/EU (EPBD) ja 27/2012 (EED). Energiatehokkuusdirektiiveillä on säädetty rakennuskannan energiatehokkuuden edistämisestä ja tavoitteiden saavuttamisesta Euroopan Unionin alueella. Energiatehokkuusdirektiivin lisäksi merkittäviä kansallista rakentamisen lainsäädäntöä koskevat EU-direktiivit ovat luonnonsuojelua ja meluntorjuntaa koskevat direktiivit. Eurooppaoikeuden kautta tulee myös suoria asetuksia Suomen lainsäädäntöön, kuten rakennustuoteasetus, joka määrää CE-merkinnän pakolliseksi rakennustuotteiden osalta. Euroopan Unionin lisäksi vaatimuksia lainsäädäntöön ovat lisänneet esimerkiksi YK:n vammaisyleissopimuksen vaatimukset, joiden pohjalta on annettu määräyksiä rakennusten esteettömyydestä. Rakennusten turvallisuus- ja terveellisyystaso kuitenkin määräytyy pääosin kansallisesti, vaikka EU:n rakennustuoteasennuksessa asetetaan perusvaatimuksia näille ominaisuuksille. Kansalliset määräykset eivät kuitenkaan saa asettaa rajoitteita tuotteiden vapaalle liikkuvuudelle EU:n sisämarkkinoilla tai johtaa kaupan teknisiin esteisiin. Vaikka asetukset säädetään kansallisesti, täytyvät Suomessakin kantavien rakenteiden tekniset vaatimukset eurokoodien mukaisesti. Eurokoodit ovat hyvin yleisesti rakennesuunnittelussa käytettyjä, vaikka muidenkin suunnittelu- ja toteutusjärjestelmien soveltaminen on sallittua. (HE 139/2022 vp. 2.4.1 – 2.4.7)

Suomessa rakennushankkeiden toteuttamiseen ei suoraan ole lakia urakka- tai suunnittelusopimusten keskeisiä periaatteita tai toimintaa mahdollisissa ristiriitatilanteissa. Rakennusalalla, kuten Suomessa muutenkin, pätee sopimusoikeuden keskeisenä periaatteena sopimusvapaus, joka merkitsee sopimusten sisältö- ja muotovapautta. Hankkeiden osapuolet voivat siis sopia käytännössä mitä vain, mikä ei ole lain vastaista. Rakennusalan sopimukseen sovelletaan kuitenkin yleisiä sopimusoikeudellisia periaatteita, jotka pohjautuvat vallitsevaan oikeuskäytäntöön ja sopimusoikeudelliseen lainsäädäntöön. Urakasopimuksia tehtäessä tuleekin ottaa huomioon lakien määräykset, jotka rajoittavat sopimusvapautta. Tällaisia ovat esimerkiksi maankäyttö- ja rakennuslaki asetuksineen ja ympäristöministeriön määräyksineen, pelastuslain määräykset väestönsuojista, työturvallisuuslaki, hankintalaki ja tilaajavastuulaki. Varsinaisen erityislain, joka koskee urakkasopimuksia, puuttumisen takia on laadittu rakennusalan asiantuntijoiden toimesta yleiset sopimusehdot YSE 1998, jotka ovat rakennusalalla hyvin laajasti käytössä. (Oksanen, Laine ja Kaskiaro 2019, 30-34.) YSE 1998:n ehdot ovat tehty sovellettavaksi koko urakkaketjun läpi, mukaan lukien sivu- ja aliurakat. YSE 1998 ei kuitenkaan ole laki, vaan koonti urakoitsija- ja tilaajapuolen sopimusehdoista

rakennuttamishakkeissa sovellettavaksi. Sen ehdot eivät siis ole sopimuksissa pakollisia, vaan niiden soveltamista voidaan harkita tapauskohtaisesti sopimusta tehdessä. Sopijaosapuolet voivat päättää, tehdäänkö urakkasopimus kokonaisuudessaan vai osittain ehtojen pohjalta. YSE:n ehtoja kuitenkin käytetään usein siksi, ettei sopimuksia tarvitse neuvotella alkutekijöistä asti sen aiheuttaman ajanmenetyksen ja kustannuksien vuoksi. (Rakennusurakan sopimusehdot 2022.)

## **4 Rakennuslain uudistus**

Eduskunta hyväksyi rakennuslain uudistuksen 1.3.2023 ja uusi rakentamislaki tulee voimaan 1.1.2025. Uusi laki aiheuttaa monenlaisia muutoksia nykyiseen rakentamisen lainsäädäntöön. Tällaisia muutoksia ovat esimerkiksi rakentamisen ohjaaminen vähähiilisyteen, lupaprosessin keventäminen, rakentamisen vastuiden selkiyttäminen, korjausrakentamisen rakentamistavat, purkamisluvan muutokset ja rakentamisen tietojen digitaalistuminen. (Eduskunta hyväksyi rakentamisen päästöjä pienentävät ja digitalisaatiota edistävät lait 2023.)

### **4.1 Rakennuksen vähähiilisyys ja elinkaariominaisuudet**

Ilmastonmuutoksen hillintää pidetään suurimpana muutoksena uudessa laissa nykyiseen maankäyttö- ja rakennuslakiin verrattuna. Uusi rakentamislaki ohjaa huomioimaan rakennuksen koko elinkaaren aikaiset ilmastohaitat ja -hyödyt. Vähähiilisempää rakentamista ohjataan käytännössä myöhemmin annettavilla Suomen rakentamismääräyskokoelman asetuksilla, jotka koskevan mm. rakennuksen ilmastaselvitystä, materiaaliselostetta ja hiilijalanjäljen raja-arvoja. Lain tarkoituksena on vahvistaa rakentamisen kiertotaloutta, sillä uusien teknisten vaatimusten myötä rakennuksista suunnitellaan pitkäikäisiä ja muunneltavia. Uusille ja purettaville rakennuksille asetetaan velvoitteita käytettyjen ja vapautuvien materiaalien sekä rakennuspaikalta kuljetettaville maa-, kiviaines ja vaarallisten jätteiden määrien selvittämiseksi. (Eduskunta hyväksyi rakentamisen päästöjä pienentävät ja digitalisaatiota edistävät lait 2023.)

Käytännössä vähähiilisyys raportoidaan rakentamislupaa varten tehtävässä ilmastaselvityksessä, jossa ilmoitetaan viranomaiselle uuden rakennuksen tai rakentamislupaa laajamittaisesti korjattavan rakennuksen hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki. Ilmastaselvitys ei kuitenkaan koske uusia rakennuksia, joita ei suunnitella tai rakenneta lähes nollaenergiarakennuksiksi, eikä korjattaville rakennuksille, joiden energiatehokkuutta ei tarvitse 37 § mukaisesti parantaa. Hiilijalanjäljessä ja -

kädenjäljessä arvioidaan koko rakennuksen elinkaaren vaiheet. Hiilijalanjälkeen asetetaan käyttö-tarkoitukseluokkien mukaiset raja-arvot, jota uusi rakennus ei saa ylittää. Elinkaariominaisuuksiin rakentamislaki velvoittaa edellä mainitunlaisille kohteille koneluettavassa muodossa olevan materiaaliselosteen tekemisen. Materiaaliselosteen tulee sisältää luetteloidussa muodossa tiedot rakentamisessa käytetyistä materiaaleista ja tuotteista. (Rakentamislaki 751/2023, 38 § - 39 §.)

#### Ilmastaselvitystä tarvitaan

- Rivitalot
- Kerrostalot
- Liikerakennukset, paitsi alle 2000 neliömetrin päivittäistavara-kaupat
- Toimistorakennukset
- Kokoontumisrakennukset (pl. uskonnollisten yhteisöjen rakennukset)
- Opetusrakennukset
- Pelastustoimen rakennukset
- Hoitoalan rakennukset

#### Ilmastaselvitystä ei tarvita

- Väliaikaiset rakennukset
- Alle 50 m<sup>2</sup> rakennukset
- Suojellut rakennukset
- Osavuotiset vapaa-ajanrakennukset
- Ammatillisen kaluston huoltorakennukset
- Kulkuneuvojen katokset
- Tieto- ja viestintätekniiikan rakennukset
- Uskonnollisten yhteisöjen rakennukset
- Teollisuuden ja kaivannaistoiminnan rakennukset
- Energianhuoltorakennukset
- Yhdyskuntatekniiikan rakennukset
- Lämmittämättömät varastot
- Varastokatokset
- Väestönsuojat
- Maatalousrakennukset ja eläinsuojat
- Muut rakennukset -Erilliset rakennuksiin kuulumattomat rakenteet

Kuvio 1. Ilmastaselvitys kohdekohtaisesti (Rakentamislaki, N.d).

Rakentamislain 39 §:ssa säädetään rakennuksen elinkaariominaisuuksista. Vaatimuksissa edellytetään rakennuksen suunniteltavan ja rakennettavan ekologiseksi ja tavoitteelliselta käyttöikänsä pitkäikäiseksi sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla. Vaatimukset toteutetaan esimerkiksi kiinnittämällä tarkempaa huomiota pohjarakenteiden ja kantavien rakenteiden kestävyteen sekä rakennuksen ja sen osien käyttöikänsä, huollettavuuteen, käytettävyyteen ja muunneltavuuteen sekä rakennusosien purettavuuteen ja uudelleen käytettävyyteen. Vaatimuksilla pyritään ohjaamaan käyttämään rakentamisessa ratkaisuja, jotka ovat kiertotalouden periaatteiden mukaisia, sekä saamaan rakennuksista ja niihin käytettävistä materiaaleista mahdollisimman pitkäikäisiä. Laissa kuitenkin esitetään poikkeuksena sellaiset rakennuskohteet, joita ei ole tarkoitettu pysyvään

käyttöön. Lain perusteluissa esitetään, että asuinrakennuksen teknisessä käyttöiässä voitaisiin pyrkiä jatkossa 75 vuoden ikään, toimistorakennuksessa 50 vuoteen ja teollisuusrakennuksessa 30 vuoteen. Käyttöiät olisivat nykyiseen verrattuna huomattavasti pidempiä. (3.2 Rakentamisen toteuttaminen.)

## 4.2 Lupaprosessin muutokset

Uudessa rakentamislaisissa lupaprosessi muuttuu siten, että jatkossa rakennuslupa, toimenpidelupa ja toimenpideilmoitus yhdistetään yhteen lupamuotoon, rakentamislupaan. Rakentamisen on kuitenkin jatkossakin noudatettava kaavoituksessa määritettyä rakennusoikeutta, rakentamismääräyksiä ja rantarakentamisen säännöksiä. Lupamuotojen yhdistämisen tarkoituksena on sujuvoittaa rakentamista, keventää rakennusvalvonnan työtaakkaa ja yhdenmukaistaa kuntien rakentamislupien myöntämistä. (Hallitus antoi eduskunnalle rakentamisen päästöjä vähentävät ja digitalisaatiota edistävät lakiesitykset 2022.)

Rakentamislain 42 § mukaan uusi rakennuskohde edellyttää rakentamislupaa, mikäli kohde on:

- 1) *asuinrakennus;*
- 2) *kooltaan vähintään 30 neliometriä tai 120 kuutiometriä oleva rakennus;*
- 3) *kooltaan vähintään 50 neliometriä oleva katos;*
- 4) *yleisörakennelma, jota voi käyttää yhtä aikaa vähintään viisi luonnollista henkilöä;*
- 5) *vähintään 30 metriä korkea masto tai piippu;*
- 6) *vähintään 2 neliometrinen suuruinen valaistu mainoslaite;*
- 7) *energiakaivo;*
- 8) *erityistä toimintaa varten rakennettava alue, josta aiheutuu vaikutuksia sitä ympäröivien alueiden käytölle.*

Lisäksi rakentamislupaa edellytetään, mikäli rakentamisella on vähäistä merkittävämpää vaikutusta alueiden käyttöön, kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön tai ympäristönäkökohtiin, teknisten vaatimusten vaatimaa viranomaisvalvontaa tai rakennusvalvonnan tarvetta valvoa rakennuksen rakentamista yleisen edun kannalta. Kunta voi kuitenkin poiketa edellä mainituista rakentamislupavaatimuksista, jos se katsoo rakentamishankkeen olevan vähäinen. (Rakentamislaki 751/2023, 42 §.) Rakentamislain korjaussarjassa 42 § kohtaa 4 on muutettu niin, että uuden rakennuskohteen rakentaminen edellyttää rakentamislupaa, jos kohde on ”4) yleisörakennelma, jota voi käyttää yhtä aikaa vähintään viisi luonnollista henkilöä, pois lukien tilapäinen tapahtumarakenne” (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi rakentamislain ja siihen liittyvien lakien muuttamisesta, 60.)

Korjausrakentamisessa rakentamislupa puolestaan vaaditaan, jos korjausrakentaminen on verrattavissa rakennuksen rakentamiseen, laajentamiseen tai kerrosalaan laskettavan tilan lisäämiseen. Yhtä lailla rakentamislupa vaaditaan, jos korjaus toteutetaan vähäistä merkittävämmässä laajuudessa terveyshaitan poistamiseen tai kantavan rakenteen vaurion korjaamiseen, korjaustoimenpiteet voivat vaarantaa rakennuskohteen terveellisyyden tai turvallisuuden, tai korjausrakentamisella on merkittäviä vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan tai kulttuuriperintöön. Vaikkeivat edellä mainitut ehdot toteutuisi, rakentamislupa vaaditaan aina sellaisessa korjausrakentamisessa, jossa merkittävästi korjataan suojeltua tai historiallisesti arvokasta rakennusta, rakentamisella vaikutetaan merkittävästi rakennuksen vaipan tai teknisten järjestelmien energiatehokkuuteen tai energia- ja ympäristövaikutuksiin rakennuksen elinkaaren aikana, tai rakennuksen käyttötarkoitusta muutetaan merkittävästi. (Rakentamislaki 751/2023, 42 §.)

### **4.3 Rakentamisen vastuut**

Rakentamislaisissa rakentamisen vastuut pysyvät pääosin ennallaan, mutta muutoksena vastuisiin tulee päävastuullisen toteuttajan rooli. Rakentamislain 95 § velvoittaa päävastuullisen toteuttajan huolehtimaan rakentamislupaa edellyttävän rakennuskohteen toteuttamista suunnitelmien, säännösten, rakentamisluvan ja hyvän rakennustavan mukaisesti. Päävastuullinen toteuttaja vastaa toteutuksen kokonaisuudesta ja laadusta. (Rakentamislaki 751/2023, 95 §.) Säännöksillä tarkoitetaan rakentamislain ja sen pohjalta asetettuja teknisiä vaatimuksia. Päävastuullisella toteuttajalla on toteutusvastuu, jolla tarkoitetaan koordinointi- ja yhteensovitusvastuuta työmaalla tehtävistä töistä. (Päävastuullinen toteuttaja.) Päävastuullisen toteuttajan tulee myös toimittaa suunnittelijoille tietoa rakennustöiden edistymisestä sekä muutoksista, joita rakentamisen aikana on tehty.

Toimitettujen tietojen pohjalta suunnittelijat päivittävät rakennuksen suunnitelmamallia tai muuta koneluettavassa muodossa olevia rakennus- ja erityissuunnitelmia. Päivitysten edetessä suunnittelijat kokoavat toteumamallia vastaamaan toteutettua rakennusta. Toteumamallin ja koneluettavien tietojen ajan tasalla pysymisestä vastaa rakennuksen omistaja. (Rakentamislaki 751/2023, 71 §.) Hallituksen esityksen (HE 139/2022 vp. 3.2.4) mukaan päävastuullista toteuttajaa koskevalla sääntelyllä on tarkoitus parantaa rakentamisen laatua varmistamalla rakentamishankkeeseen ryhtyvän osaaminen rakennustöistä ja keskittämällä vastuu alihankkijoiden urakoiden valmistumisajankohdista yhdelle taholle.

Päävastuullisen toteuttajan vastuuseen kuuluu kuitenkin muitakin lakeja, vakioituja sopimusehtoja ja oikeuskäytäntöjä sekä siihen vaikuttaa edelleen suuresti sopimusvapaus. Päävastuullinen toteuttaja ei myöskään välttämättä tarkoita pääurakoitsijaa tai päätoteuttajaa, vaan lain perustelut toteavat päävastuullisen toteuttajan olevan useimmiten jompikumpi edellä mainituista. Päävastuullisen toteuttajan nimeäminen on rakentamishankkeeseen ryhtyvän harkintavastuulla. Mikäli päävastuullinen toteuttaja on nimetty, siitä ilmoitetaan rakentamislupahakemuksen yhteydessä. Jos päävastuullista toteuttajaa ei ole nimetty, toimii hankkeeseen ryhtyvä itse päävastuullisena toteuttajana. Hankkeeseen voidaan myös nimetä eri päävastuullisia toteuttajia eri vaiheisiin, mutta sitä ei voi vaihtaa kesken rakentamisen. (Päävastuullinen toteuttaja.) Ympäristöministeriön mukaan päävastuullisen toteuttajan vastuusiin on kuitenkin tulossa vielä täsmennyksiä (Rakentamislain korjaussarja kommentoitavaksi alkuvuodesta 2023).

Rakentamislaisissa myös osapuolten pätevyysien toteamista yhdistetään. Suunnittelu- ja työnjohdotehtävien neliportainen vaativuusluokittelu muuttuu viisiportaiseksi. Pätevyysien selvittäminen siirtyy rakennusvalvonnalta valtuutetuille toimielimille, jotka myöntävät selvitysten pohjalta määräaikaista todistuksia suunnittelu- ja työnjohtotehtäviin. Tavanomaisissa ja vähäisissä suunnittelu- ja johtotehtävissä kyseistä todistusta ei kuitenkaan tarvita, vaan pätevyudeksi riittää todistus vaaditun koulutuksen suorittamisesta. Pätevyysien lisäksi rakennusvalvontaviranomainen voi jatkossa arvioida, riittävätkö suunnittelijan tai työnjohtajan voimavarat tehtävän suorittamiseen ajankäytön puolesta. (Rakentamislaki, N.d.)

#### 4.4 Korjausrakentamisen ja purkamislupien muutokset

Purkamisluvan edellytykset muuttuvat maankäyttö- ja rakennuslain muuttuessa rakentamislainsäädännön mukaisesti. Nykyisessä lainsäädännössä pienenkin rakennelman purkaminen voi edellyttää vähintään purkamisilmoitusta. Purkamislupa tulee jättää kunnan rakennusvalvonnalle, mikäli rakennus tai sen osa sijaitsee asemakaava-alueella, MRL 53 § mukaisella rakennuskieltoalueella, historiallisesti merkittävässä tai rakennushistoriallisesti arvokkaissa rakennuksissa ja yleiskaava-alueella, jos yleiskaavassa näin on määrätty. Puolestaan purkamisilmoitus riittää, jos rakennus tai rakennelma on kaavoittamattomalla alueella. Rakennusvalvonta voi kuitenkin määrätä ilmoituksen tekijän hakemaan purkamislupaa, jos sille on perusteltu syy. Purkamisilmoitus on tehtävä 30 päivää ennen purkutyön aloittamista. Purkamislupaa tai purkamisilmoitusta ei tarvita, jos rakennusluvassa on jo käsitelty rakennuksen purkamista, katu-, tie- tai ratasuunnitelma edellyttää rakennuksen purkamista tai jos rakennusta ei löydy kunnan rakennus- ja huoneistorekisteristä. Lupahakemuksessa tulee ilmoittaa, kuinka purkutyö on tarkoitus järjestää sekä kuinka rakennusjäte käsitellään ja voidaanko purettavia osia käyttää hyödyksi. (Purkamislupa ja purkamisilmoitus 2023.)

Rakentamislaki tuo lisää poikkeuksia purkamisluvan hakemiseen. Lain voimaantulon jälkeen purkamislupaa ei enää tarvita, jos rakennus sijaitsee alueella, jolla rakennukset ovat menettäneet suurimman osan arvostaan tai jos rakennuksen purkamisesta syntyneet materiaalit saadaan merkittävästi uudelleen käytettyä tai kierrätettyä. Edellä mainituissa tapauksissa ei siis sovelleta säännöstä, jonka mukaan purkaminen ei saa aiheuttaa haittaa kaavoitukselle, kaavan toteuttamiselle tai alueidenkäytön muulle järjestämiselle. Lisäksi rakentamislainsäädännössä muutetaan rakennuksen tai sen osan käyttötarkoituksen muutosta koskevaa lupaprosessia. Muutoksia voidaan tehdä poikkeamisluvalla, jos muutokseen on erityinen syy. Tällainen syy voi olla esimerkiksi se, että käyttötarkoituksen muutos tukee rakennetun ympäristön kiertotaloutta ja vähähiilisyttä. Poikkeamislupamenettelyllä on tarkoitus tehdä lupamenettelyistä joustavampaa. (Eduskunta hyväksyi rakentamisen päästöjä pienentävät ja digitalisaatiota edistävät lait.)

Rakentamis- ja purkamislupaa hakiessa tulee myös uuden rakentamislain myötä esittää purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitys. Selvityksestä on arvioitava ja esitettävä rakennus- tai purkuhankkeessa syntyvien purkumateriaalien määrät. Uudisrakentamisessa, jossa purkamista ei tapahdu, tulee ilmoittaa arvio rakennuspaikalta pois kuljetettavasta maa- ja kiviaineksen määrästä. Ainoas-

taan sellaisissa hankkeissa, joissa purkumateriaalien määrä on vähäinen, purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitystä ei vaadita. Selvitystä tulee päivittää myös rakennuksen valmistuttua siten, että siitä käyvät ilmi rakennuspaikalta pois kuljetettujen rakennus- ja purkujätteiden määrät, toimituspaikat sekä käsittelytavat. Rakennusjätteiden määrien tiedot on lisättävä myös uuden rakennuksen rakentamishankkeen selvitykseen. Rakentamishankkeeseen ryhtyvän tulee huolehtia siitä, että selvityksen tiedot ilmoitetaan Suomen ympäristökeskuksen tietokantaan. Purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitykseen on tulossa Ympäristöministeriön asetuksella tarkempia säännöksiä selvityksen sisältöön, laadintaan ja tietojen ilmoittamiseen. (Rakentamislaki 751/2023, 16 §.)

Korjausrakentamiseen rakentamislaki tuo uutena asiana mahdollisuuden korjata rakennus käyttämällä rakennusaikaista tai sen jälkeistä rakentamistapaa. Tapaa voidaan käyttää, jos rakentamisen kohteena oleva rakenne tai rakennusosa on ollut teknisesti toimiva, eikä korjaamiseen kohdistu energiatehokkuuden parantamisvaatimusta, jota ei voi toteuttaa vanhalla rakentamistavalla. Kuitenkin jos rakenne tai rakennusosa on vaurioitunut siitä syystä, ettei se ole teknisesti toimiva, tulee korjausrakentamisessa noudattaa uuden rakennuksen rakentamista koskevia vaatimuksia. (Rakentamislaki 751/2023, 30 §.)

Rakentamislaki muuttaa myös hieman teknisiä vaatimuksia rakentamiselle. Tällaisesta esimerkki on vaatimus luonnonvalon saannille. Rakentamislain 40 § mukaan asuin-, majoitus- ja työtilassa on jatkossa oltava ikkuna luonnonvalon saamiseksi tilaan. Näitä ainoastaan työtilassa valaistus voidaan järjestää siten, että luonnonvaloa saadaan välillisesti toisesta tilasta. (Rakentamislaki 751/2023, 40 §.)

## **4.5 Rakentamisen digitalisaatio**

Rakentamislain uudistuksen yhteydessä eduskunta hyväksyi lain rakennetun ympäristön tietojärjestelmästä. Laissa säädetään uudesta valtakunnallisesta rakennetun ympäristön tietojärjestelmästä sekä siitä, millaisia tietoja kuntien ja maakuntien tulee tietojärjestelmään jatkossa toimittaa. (Laki rakennetun ympäristön tietojärjestelmästä 431/2023, 5 §.) Laki tuli voimaan jo vuoden 2024 alussa ja samalla rakennetun ympäristön tietojärjestelmä aloitti toimintansa. Sen toiminnan aloitusta on kuitenkin porrastettu niin, että rakentamisen tiedot tulee toimittaa järjestelmään vuoden 2027 loppuun mennessä ja alueidenkäytön tiedot vuoden 2028 loppuun mennessä. (Eduskunta hyväksyi rakentamisen päästöjä pienentävät ja digitalisaatiota edistävät lait.)

Lakiuudistuksen tavoitteena on tietojärjestelmään kerättyjen tietojen lisäksi ottaa käyttöön tietomalleilla tuotetut suunnitelmat myös lupakäsittelyssä. Jo nykyisellään rakennuslupakäsittely toteutetaan hyvin pitkälti sähköisessä muodossa, mutta uudella tietomallivaatimuksella ja tietomallien mahdollistamien työkalujen avulla pyritään tehostamaan viranomaisvalvontaa esimerkiksi rakennusten ja rakennustuotteiden hiilijalanjälkilaskemissa ja elinkaarivaikutuksissa. Tietojen keskittämällä pyritään myös nykyistä tehokkaampaan tietojärjestelmien tietojen käyttämiseen, yhdistämiseen ja vertailuun. (HE 139/2022, 29-30.)

Rakentamislain 60 § mukaan rakennuksen tietomallimuotoisella suunnitelmalla tarkoitetaan "rakennuksen tietojen kokonaisuutta koneluettavassa ja yhteen toimivassa tietorakenteessa sisältäen rakennuksen sijainnin, geometrian ja muodon kolmiulotteisena mallina sekä tiedot rakennuksesta." Rakennussuunnittelijoiden ja erityissuunnittelijoiden tulee toimittaa rakennusvalvontaviranomaiselle rakennussuunnitelmat ja erityissuunnitelmat tietomallimuodossa tai muuten koneluettavassa muodossa. Sama pätee myös rakennuksen korjaus- ja muutostöitä koskevia tietoja. Uutena toimintamallina rakentamislaisissa tulevat suunnitelmamalli ja toteumamalli. Suunnitelmamallin rakennuskohdetiedot sisältävät tietoja rakennuksesta, sen osista sekä niiden ominaisuuksista. Toteumamalli puolestaan sisältää tiedot toteutuneesta rakennuksesta ja suunnitelmamallista poikkeavista tiedoista. Lisäksi toteumamallin tulee sisältää pääasialliset tiedot käytetyistä rakennustuotteista ja niiden ominaisuuksista. (Rakentamislaki 751/2023, 60 §.) Lisäksi rakentamislaki tuo muutoksia rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeeseen. Kuten maankäyttö- ja rakennuslain 117 i § kohdassakin, rakentamislain mukaan pääsuunnittelijan on laadittava konekielisesti luettavissa oleva rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje, joka perustuu tietomalleihin tai koneluettaviin tietoihin. Sama pätee myös korjaus- ja muutostöihin silloin, kun toimenpide edellyttää rakentamislupaa. Käyttö- ja huolto-ohjeen tulee sisältää ohjeet rakennuksen ja rakennuspaikan käyttötarkoituksen mukaista käyttöä ja kunnossapitovelvollisuudesta huolehtimista varten. Ohjeiden tulee ottaa huomioon rakennuksen ominaisuudet sekä rakennuksen ja sen osien suunnitellun käyttöiän. Uudessa lainkohdassa ohjeeseen tulee sisällyttää myös: (Rakentamislaki 751/2023, 139 §.):

- 1) *kiinteistön ja rakennuksen perus- ja laajuustiedot;*
- 2) *rakennuksen toteutumatieto;*
- 3) *rakennuksen historiatieto;*

4) rakennuksen ylläpidon seurantatieto;

5) kunnossapitotarveselvityksen ja kunnossapitosuunnitelman edellyttämät tiedot.

#### 4.6 Rakentamislain korjaussarja

Opinnäytetyön kirjoitushetkellä rakentamislakiin on kuitenkin tulossa vielä muutoksia. Lakimuutos on tarkoitus tulla voimaan myös muutosten kanssa vuoden 2025 alussa. Ympäristöministeriö järjesti vuoden 2024 alussa lausuntokierroksen lakimuutokseen liittyen. Aiemmin säädettyä rakentamislakia on tarkoitus muuttaa niin, että sen hallinnollista taakkaa kevennetään vähähiilisyden ja elinkaariominaisuuksien osalta, byrokratiaa vähennetään, valitusoikeutta selkeytetään, täsmennetään päävastuullisen toteuttajan vastuuta sekä rakentamisluvulle määritellään kolmen kuukauden käsittelyaikatakuu. Lisäksi lakiin tuodaan uutena kohtana puhtaan siirtymän sijoittamislupa helpottamaan puhtaan siirtymän teollisuushankkeita ja helpotuksia tapahtuma-alan rakentamisen luvanvaraisuuteen. Ilmastaselvityksen vaatimuksen muuttuvat niin, että selvitys tulee esittää ainoastaan silloin, kun kyseessä on uusi rakennus, jolla on hallituksen esityksen mukainen hiilijalanjäljen raja-arvo. Tässä tapauksessa ilmastaselvitystä ei enää edellytettäisi esimerkiksi pientaloilta tai laajamittaisesti korjattavilta rakennuksilta. Materiaaliselosteen vaatimukseenkin tulisi kevennyksiä, sillä sen tarvitsisi esityksen mukaan sisältää ainoastaan vähähiilisyden arvioimiseen tarvittavat tiedot. Tällaisia tietoja olisivat rakennuksessa käytettävät uusien ja hyödynnettävien materiaalien ja tuotteiden tiedot. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi rakentamislain ja siihen liittyvien lakien muuttamisesta, 1.)



Kuvio 2. Rakentamislain korjaussarjan eteneminen.

Hallituksen esitykseen pyydettiin antamaan lausuntoja 5.3.2024 mennessä. Lausuntoja annettiin 279 kappaletta eri toimijoilta, jotka esittävät lausunnoissaan huomattavan määrän muutoksia myös pääurakoitsijaa koskeviin lainkohtiin. Tällaisia muutoksia ovat esimerkiksi täsmennykset päävastuullisen toteuttajan toteutus- ja koordinoituvastuusiin. Osa lausunnon antajista myös ehdottaa koko päävastuullista toteuttajaa koskevan lainkohdan poistamista kokonaan. Myös osittain pääurakoitsijaosapuolta koskevan toteumamallin hyödyllisyyttä on kyseenalaistettu. Useiden muutoksien voimaantuloon toivottiin lausunnoissa pidempää siirtymäaika. (Luonnos hallituksen esitykseksi rakentamislain muuttamisesta.)

## 5 Rakennuslain uudistuksen vaikutukset pääurakoitsijaan

Rakentamislaki tuo muutoksia jokaiselle rakentamisen osapuolelle. Tärkeimmät uudistukset ovat materiaaliselosteen, ilmasto-, purkumateriaali- ja rakennusjäteselvitysten sekä suunnitelma- ja toteumamallin luominen, rakentamis- ja purkamislupien sekä käyttö- ja huolto-ohjeiden muutokset sekä päävastuullisen toteuttajan nimeäminen ja sen rooliin tulevat vastuiden muutokset. Lain muutokset voidaan jakaa eri osapuolille seuraavan taulukon mukaisesti (Rakentamislaki 751/2023, 16 §, 39 §, 60 §, 71 §, 84 §, 93 – 94 §).

Rakennushankkeeseen ryhtyvä	Suunnittelija	Pääurakoitsija
Purkumateriaali- ja rakennusjäteselvitys	Suunnitelmamalli ja toteumamalli	Toteumamalliin, ilmastaselvitykseen ja materiaaliselosteeseen toimitettavat tiedot toteutuksesta
Ilmastaselvitys	Materiaaliseloste	Päävastuullisen toteuttajan rooli, mikäli nimitetty päävastuulliseksi toteuttajaksi
Päävastuullisen toteuttajan nimeäminen	Käyttö- ja huolto-ohjeiden muutokset	
Rakentamisluvan ja purkamisluvan muutokset		

Taulukko 1. Rakentamislain vastuut ja muutokset rooleittain.

Rakennusurakan yleisten sopimusehtojen urakoitsijalla tarkoitetaan tilaajan sopimuskumppania, joka sopimusasiakirjoissa sovitulla tavalla on sitoutunut toteuttamaan sovitun työtuloksen. Pääurakoitsija on puolestaan kaupallisissa asiakirjoissa nimetty urakoitsija, joka on sopimussuhteessa rakennuttajaan ja jolle kuuluvat työmaan johtovelvollisuudet sopimuksenmukaisessa laajuudessa. Johtovelvollisuus koskee kaupallisissa asiakirjoissa ilmi tulevia urakoita ja hankintoja. (Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998, 3-4.)

Pääurakoitsijan kannalta tärkeimmät muutokset ovat ilmastaselvityksen, materiaaliselosteen ja toteumamallin muuttuminen lakisääteiseksi ja päävastuullisen toteuttajan rooliin tulevat muutokset, mikäli rakennushankkeeseen ryhtyvä on nimittänyt pääurakoitsijan päävastuulliseksi toteuttajaksi. Rakentamislain 60 § mukaan toteumamalliin lisättäviä rakentamisvaiheessa tehtyjä muutoksia ovat esimerkiksi rakennustuotteiden pääasialliset tiedot ja niiden ominaisuudet, mutta myös kaikki muut suunnitelmamallista poikkeavat tiedot. Suunnitelmamallissa olevia tietoja ovat tiedot rakennuksesta, rakennuksen sijainnista, geometriasta ja muodosta kolmiulotteisena mallina, joten myös toteumamallissa tulee olla kaikki edellä mainituista tiedoista ja niihin tehdyt muutokset. Rakennusvalvontaviranomaiselle toimitettavat toteumamallit tulee sisältää sekä rakennesuunnittelijan että erityissuunnittelijoiden, kuten talotekniikan, tietomallit. Sama pätee myös korjaus- ja muutostöiden suunnitelmia. Päävastuullisen toteuttajan on toimitettava suunnittelijoille tiedot rakennustöiden aikana tehdyistä muutoksista ja rakennustöiden edistymisestä, minkä pohjalta suunnittelijat päivittävät suunnitelmamallia. Vastuu toteumamallin pitämisestä ajan tasalla on rakennuksen omistajalla. (Rakentamislaki 751/2023, 60 §, 71 §). Rakennuksen omistaja myös toimittaa toteumamallin loppukatselmuksen yhteydessä rakennusvalvontaan (Rakentamislaki, N.d). Samalla tavoin kuin toteumamallissa myös ilmastaselvitys ja materiaaliseloste tulee päivittää ennen rakennuksen käyttöönottoa vastaamaan toteutunutta rakennusta. Rakentamisluvassa tai aloituskokouksessa sovitaan vastuuhenkilöstä, joka merkitsee rakennustyön tarkastusasiakirjan yhteenvedo-osaan ilmastaselvityksen ja materiaaliselosteen vastaavan tehtyä rakennustyötä. (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ilmastaselvityksestä, 22 §; Ympäristöministeriön asetus rakennuksen materiaaliselosteesta, 2§.) Vastuuhenkilö voi olla urakoitsijaosapuolen henkilö, joka on tietoinen rakentamisessa käytetyistä materiaaleista.

Päävastuullinen toteuttaja on sopimusvapaudesta huolimatta kuitenkin useimmiten pääurakoitsija. Tärkeimpänä vastuuna päävastuullisella toteuttajalla on vastata rakennuskohteen toteutuksen kokonaisuudesta ja laadusta. Tämä tarkoittaa sitä, että rakennuskohteeseen toteutetaan sopimusten, suunnitelmien, säännösten, rakentamisluvan ja hyvän rakennustavan mukaisesti.

Suunnitelmien oikeellisuus pysyy kuitenkin edelleen suunnittelijoilla. Lisäksi rakentamishankkeen osapuolia velvoittaa myötävaikutusvelvollisuus, joka edellyttää osapuolten välistä yhteistyötä laadun parantamiseksi ja edellytyksien luomiseen rakennushankkeen laadukkaalle toteuttamiselle. Aiemmassa hallitusohjelmakirjauksessa pääurakoitsijalle säädetystä toteutusvastuusta, joka sisälsi vastuun rakennusvirheistä ja niiden korjaamisesta, luovuttiin ennen lain hyväksymistä. Vastuujärjestelmästä ja vastuun sisällöistä, kuten virhe-, korjaus- ja vahingonkorvausvastuusta, sovitaan uudenkin lainsäädännön alla yksityisoikeudellisin sopimuksin. (Rakentamislaki, N.d.) Rakentamislain korjaussarjassa päävastuullisen toteuttajan toteutusvastuuta on pyritty täsmentämään suhteessa rakennusvalvontaan. Rakentamishankkeeseen pystyttäisiin nimeämään kerrallaan vain yksi mahdollisesti vaiheittain vaihtuva päävastuullinen toteuttaja, joka vastaisi lähinnä rakennustyömaan koordinoinnista, eikä vastaisi alihankkijoiden suorituksesta. Jokaisen alihankkijan tulisi olla hallituksen esityksen mukaan vastuussa omasta suorituksestaan suhteessa päävastuulliseen toteuttajaan, joka koordinoi itse valitsemiensa alihankkijoiden toimintaa siten, että kokonaisuus on laadukas. Viranomaisvalvonnan tehtävänä olisi valvoa vain viranomaisvalvonnan piiriin kuuluvia laatuvaatimuksia, eikä sitä toteutuksen laatutasoa, joka on määritelty rakentamishankkeeseen ryhtyvän ja päävastuullisen toteuttajan välisessä sopimuksessa. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi rakentamislain ja siihen liittyvien lakien muuttamisesta, 15, 50-51.)

## 6 Tutkimuksen tulokset

Kvalitatiivinen tutkimus toteutettiin suunnitellusti haastattelemalla lakimuutoksen tuomista vaikutuksista Talonrakennusteollisuus ry:n edustajaa ja Skanskan avainhenkilöitä, jotka olivat parhaiten yrityksen sisällä perehtyneet lakimuutokseen. Haastattelut pidettiin etähaastatteluna Teams-ohjelmalla. Haastattelupyynnöt lähetettiin yhteensä 9:lle henkilölle ja haastatteluihin vastasi 4 henkilöä. Haastateltavien asiantuntemuksessa oli painotuksia lakimuutoksen eri teemoihin, kuten pääurakoitsijanäkökulmaan, ilmastoselvitykseen tai tietomalleihin. Kysymykset lähetettiin haastateltaville ennakkoon tutustuttavaksi, jotta haastatteluista oli mahdollista saada mahdollisimman laaja tietomäärä tutkimukseen. Teemahaastattelun periaatteiden mukaisesti vastauksiin esitettiin myös jatkokysymyksiä, jotta vastauksista saatiin syvällisempiä ja laaja-alaisempia.

## 6.1 Uudistuksen vaikutukset Skanskalla

Kvalitatiivisen tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että Skanskalla on valmistauduttu hyvin lakimuutoksen tuomiin uusiin tehtäviin ja vastuisiin. Monia uusista työvaiheista on toteutettu jo usean vuoden ajan ja avainhenkilöt ovat seuranneet lakimuutokset etenemistä jo sen valmistelusta saakka. Ohjeistuksia ja tiedotteita muullekin henkilöstölle olisi kuitenkin hyvä luoda lakimuutoksen tuomien uusien tehtävien jalkautusta varten. Kvalitatiivisen tutkimuksen ja siinä toteutettujen teemahaastatteluiden sisältöä analysoidaan tarkemmin liitteessä 1.

## 6.2 Johtopäätökset

Lakimuutoksen korjaussarja voi vaikuttaa merkittävästi rakentamislain sisältöön. Kirjoitushetkellä lain pohjalta tehtävät asetukset puuttuivat joko kokonaan tai olivat luonnosvaiheessa. Asetusteksteissä tullaan määrittämään oleellisia raja-arvoja esimerkiksi ilmastaselvitykseen. Raja-arvoilla on suuri vaikutus siihen, kuinka paljon ilmastaselvitys tulee vaikuttamaan käytännön rakentamiseen ja rakentamisessa käytettäviin materiaaleihin. Mikäli raja-arvot ovat erityisen tiukat nykyisin käytettävien materiaalien vähähiilisyteen verrattuna, voivat vaikutukset käytännön rakentamiseen olla merkittävät. Urakoitsijoiden tulee ottaa huomioon vähähiilisten rakennusmateriaalien erityisominaisuudet, kuten vähähiilinen betonin käyttäytymisen eri tavalla lujuuden kehittymisen osalta. Vaatimukset vähähiilisydelle voivat vaikuttaa myös rakennustuotteiden ja -materiaalien saataavuuteen, mikäli rakennusliikkeet tilaavat kyseisiä materiaaleja jatkossa huomattavasti nykyisten tuottajien kapasiteettia suuremman määrän. Pääurakoitsijanäkökulmasta tämä nostaakin kysymyksen siitä, millaisia sanktioita pääurakoitsijalle seuraa siitä, jos vähähiilisyden tulevat raja-arvot ylittyvät pääurakoitsijasta johtumattomista syistä, kuten rakennusmateriaalien toimitusvaikeuksista johtuen. Raja-arvot vaikuttavat merkittävästi myös siihen, kuinka paljon rakentamislain uudet vaatimukset vaikuttavat rakentamisen kustannuksiin. Lisäksi asetuksissa tullaan ottamaan kantaa rakentamisluvan liitteeksi tuleviin selvityksien, kuten materiaaliselosteen, muotoon ja sisältöön. Tällä hetkellä lain mukaan materiaaliselosteen tulee olla koneluettavassa muodossa, mutta laissa ei ole määritelty, mitä tämä koneluettava muoto tarkoittaa.

Korjaussarjan vaikutuksia rakentamislakiin ei kirjoitushetkellä tiedetty, vaan lain lopullinen muoto ja lain pohjalta tehtävät asetukset tulevat olemaan valmiita opinnäytetyön kirjoitushetken tiedon

mukaan vuoden 2024 syksyllä. Koska rakentamislaki tulee voimaan vuoden 2025 alusta alkaen, rakennusalan toimijoilla on valmistautumisaikaa lain tuomiin muutoksiin huomattavan vähän. Myös asetusten pohjalta tehdyissä ohjeistuksissa, kuten rakennusalalla yleisesti käytössä olevissa RT-korteissa, voi kestää huomattavasti aikaa, että ne saadaan muutettua uuden lainsäädännön mukaiseksi.

Rakentamislaki tuo muutoksia pääurakoitsijan toimintaan mahdollisen päävastuullisen toteuttajan roolin sekä tietojen toimittamisen suunnittelijoille rakennuksen toteuman osalta ilmastaselvitystä, materiaaliselostetta ja toteumamallia varten. Voidaankin todeta, että tällä hetkellä lakimuutos tulee vaikuttamaan pääurakoitsijaosapuoleen hieman vähemmän kuin muihin rakennusalan toimijoihin, kuten suunnittelijoihin tai rakennushankkeeseen ryhtyvään. Toisaalta myös pääurakoitsijaan erityisesti vaikuttavaan lainkohtaan päävastuullisesta toteuttajasta on yksi korjaussarjan mahdollisista muutoksista, joten tilanne saattaa vielä muuttua merkittävästikin. Toteumamalliin ja materiaaliselosteeseen toimitettavat tiedot työllistävät hieman pääurakoitsijaa, mutta kyseisten materiaalien päivitys kuuluu suunnittelijoille, joten muutoksen kuormittavuus jäänee urakoitsijan näkökulmasta hieman pienemmäksi. Toisaalta myös urakoitsijan tulee jatkossa olla tietoinen rakentamisessa käytettyjen materiaalien hiilijalanjäljen ja -kädenjäljen raja-arvoista sekä pitämään huolen siitä, etteivät kyseiset raja-arvot ylity, mikäli rakentamisen aikana materiaaleja ollaan jouduttu joiltain osin muuttamaan.

Tällä hetkellä rakentamislaki ei ota yksityiskohtaisesti kantaa siihen, millaisia tietoja tulevaisuudessa tietomalleista tulee löytyä siihen lisättävien toteumien myötä. Asetukset tulevat määrittämään tietomallien tarkkuustason, eli kuinka paljon tietoja malleista tulee löytyä. Mikäli tarkkuustaso on suuri ja tietomalleihin tulee lisätä hyvin pienetkin yksityiskohdat, tietomallista voi tulla hyvin raskas, jolloin sen toteuttaminen voi olla hyvin haastavaa. Toteumamallien käyttötarkoitus on laissa vielä toistaiseksi avoinna. Toteumamallit toimitetaan rakennuksien omistajien ja rakennusvalvonnan käyttöön, mutta laki jättää avoimeksi toteumamallien käyttötarkoitukset, joilla voi olla merkittävä vaikutus siihen, millaisia asioita toteumamallin tulee sisältää. Myös tietomallien käyttöiällä on merkitystä niihin lisättävän sisällön kannalta. Urakoitsijan kannalta suurin merkitys on sillä, millä tarkkuudella rakentamisen aikana toteumia tulee malleihin lisätä. Yrityksissä, joissa tulevia selvityksiä ja tietomalleja ei vielä tuoteta, lakimuutos tulee vaikuttamaan huomattavasti

enemmän. Todennäköisesti monet yritykset tulevat ulkoistamaan laissa ja lupaprosessissa vaadittavat uudet liitteet, kuten ilmastaselvityksen ja tietomallien tekemisen, erityisesti silloin, jos yrityksen sisältä ei löydy valmiiksi osaamista. Suuremmissa rakennusalan yrityksissä esimerkiksi tietomalleja käytetään nykyään jo rutiininomaisesti rakentamisen tukena, mutta laki tullee muuttamaan tältä osin enemmän pienempien ja keskisuurten yritysten toimintaa.

Päävastuullisen toteuttajan roolia pidetään epäselvänä. Alkuperäisen hallituksen esityksen (HE 139/2022 vp, 30) mukaan päävastuullisen toteuttajan roolin lisäämisellä lakiin on pyritty parantamaan rakentamisen laatua ja selkeyttämään rakentamishankkeiden vastuita. Toteutusvastuusta kuitenkin luovuttiin ennen lain hyväksymistä, joten laadun parantamiseen tähtäävät lainkohdat nykyisellään puuttuvat. Lisäksi lain nähdään muuttavan vastuukysymyksiä epäselvemmäksi, sillä lain perusteluissa vastuun ilmoitetaan päättyvän rakennusvalvontaviranomaisen tarkastukseen, mutta laissa itsessään asiaa ei mainita. Useissa lausuntopalvelussa annetuissa lausunnoissa (Luonnos hallituksen esitykseksi rakentamislain muuttamisesta) päävastuullisen toteuttajan roolin nähtiin puuttuvan osapuolten väliseen sopimusvapauteen ja siltä osin hankaloittavan vastuunjakoja. Rakentamislain korjaussarjassa (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi rakentamislain ja siihen liittyvien lakien muuttamisesta, 4.1.8) päävastuullisen toteuttajan rooli muuttuisikin siten, että päävastuullisen toteuttajan tehtävänä olisikin lähinnä koordinoida työmaan toimintaa. Korjaussarjan myötä päävastuullisen toteuttajan nähtiinkin jatkavan pääurakoitsijan toimintaa hyvin samankaltaisena kuin nykyään, mistä syystä esitykseen annetuissa lausunnoissa pyydettiin usein poistamaan koko päävastuullista toteuttajaa koskevat lakipykälät (Luonnos hallituksen esitykseksi rakentamislain muuttamisesta).

## 7 Pohdinta

Ajankohta opinnäytetyön tekemiselle rakennuslainsäädännön uudistuksesta oli hyvin haastava. Samalla opinnäytetyön kirjoitusprosessin kanssa käynnissä oli lausuntokierros hallituksen esitykseen rakentamislain muuttamisesta. Kyseisen korjaussarjaksi nimetyn esityksen sisältö vaikutti merkittävästi eri tietolähteiden luotettavuuteen ja ajankohtaisuuteen sekä haastattelujen sisältöön, sillä lain lopullisesta muodosta ei ollut opinnäytetyötä tehdessä vielä varmuutta. Tutkimuksessa nousikin esille useasti se, ettei varmuutta lakimuutoksen vaikutuksista vielä ole, eikä tarkkoja raja-arvoja tiedetä laissa mainittujen asetusten ollessa vielä luonnosvaiheessa. Asetukset tulevat vaikuttamaan merkittävästi lain vaikutuksiin sekä rakennusalalla yleisesti että yksittäisen yrityksen

kohdalla. Lausuntokierroksella esitettiin useita korjauksia rakentamislakiin ja sen pohjalta tehtäviin asetuksiin, joten myös korjaussarjassa ehdotettuihin lain muutoksiin tuli suhtautua varauksella, sillä opinnäytetyötä tehdessä ei ollut tietoa siitä, mitkä ehdotetuista muutoksista tulisivat lakiin. Suuremmissa yrityksissä lain kehitystä oli seurattu hyvin, mutta pienemmissä yrityksissä tilanne voi olla toinen. Laki on muuttunut matkan varrella niin monta kertaa, että se voi tuoda epäselvyyksiä monelle rakennusalan toimijalle. Erityisesti pelkästään mediaa seuraamalla lakimuutoksesta ei saa helposti ajankohtaista kuvaa.

Tutkimusotanta olisi voinut olla huomattavasti laajempikin. Koska opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella Skanskan tilannetta rakentamislain tuomien muutosten kanssa, kvalitatiivisessa tutkimuksessa haastateltiin pääasiassa Skanskan sisäisiä henkilöitä. Vaikka haastatteluiden sisältö oli opinnäytetyön tutkimusongelman kannalta hyvä, varsinaista pääurakoitsijanäkökulmaa olisi voitu käsitellä haastatteluissa enemmänkin, sillä useimmat haastateltavista olivat perehtyneet enemmän muihin lakiuudistuksen tuomiin asioihin. Tästä syystä haastateltavia olisi ollut hyvä etsiä enemmän myös talon ulkopuolelta esimerkiksi viranomaisten puolelta. Haastavaa tilanteesta kuitenkin tekee se, kuten kirjallisuuskatsauksessa oli huomioitava, että viranomaiset, järjestöt ja muut tahot tulkitsevat lakia omasta näkökulmastaan niin, kuin taholle itselleen on edullisinta. Objektiviisen tiedon löytäminen opinnäytetyötä varten on haasteellista, mistä syystä lähteenä käytettiin enimmäkseen lakia itsessään.

Lakimuutoksen tarkoituksena oli alun perin hillitä ilmastonmuutosta, edistää kiertotaloutta, yhdistää lupamuotoja, parantaa rakentamisen laatua ja edistää rakentamisen digitalisaatiota. Rakennusala voi muuttua merkittävästikin ilmastoystävällisemmäksi riippuen tulevista hiilijalanjäljen ja -kädenjäljen raja-arvoista, mutta niiden toteutumiseen vaikuttavat merkittävästi myös vähähiilisten rakennustuotteiden ja -materiaalien saatavuus. Lupamuotoja tullaan yhdistämään, mikä vähentänee tulevaisuudessa lupaprosessien byrokratiaa. Näiltä osin tulevaa rakentamislakia voidaan pitää tarkoituksensa mukaisena. Kuitenkin rakentamisen laadun kohdalla on vaikea nähdä, kuinka rakentamislaki tulee parantamaan laatua muutoin kuin vähähiilisyyden osalta, sillä tulevaisuudessakin laatukysymykset perustuvat osapuolten välisiin sopimuksiin. Lisäksi korjaussarja esittää muutoksien vähentävän byrokratiaa, mutta kuten tutkimuksessa ilmeni, uusien selvitysten ja toimitettavien materiaalien nähdään pikemminkin lisäävän hallinnollista taakkaa. Lain lopullinen muoto tulee kuitenkin ratkaisemaan paljon myös siinä, kuinka hyvin lain tavoitteisiin päästään.

## Lähteet

Suomen rakentamismääräyskokoelma. N.d. Tietosivu Ympäristöministeriön sivustolla. Viitattu 18.1.2024. <https://ym.fi/rakentamismaaraykset>

Maankäyttö- ja rakennuslaki. N.d. Tietosivu Ympäristöministeriön sivustolla. Viitattu 18.1.2024. <https://ym.fi/maankaytto-ja-rakennuslaki>

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999. Annettu 5.2.1999. Viitattu 18.1.2024. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>

Rakennusjärjestys ohjausjärjestelmässä. N.d. Julkaisu Kuntaliiton sivustolla. Viitattu 19.1.2024. <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/rakennusjarjestyksen-laatimiseen/2-rakennusjarjestys-ohjausjarjestelmassa>

Eduskunta hyväksyi rakentamisen päästöjä pienentävät ja digitalisaatiota edistävät lait. 2023. Tiedote Ympäristöministeriön sivustolla. Julkaistu 1.3.2023. Viitattu 19.1.2024. <https://ym.fi/-/eduskunta-hyvakysi-rakentamisen-paastoja-pienentavat-ja-digitalisaatiota-edistavat-lait>

Rakentamislain korjaussarja kommentoitavaksi alkuvuodesta. 2023. Tiedote Ympäristöministeriön sivustolla. Julkaistu 8.12.2023. Viitattu 19.1.2023. <https://ym.fi/-/rakentamislain-korjaussarja-kommentoitavaksi-alkuvuodesta>

Rakentamislaki 751/2023. Annettu 21.4.2023. Viitattu 19.1.2024. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230751>

Hallitus antoi eduskunnalle rakentamisen päästöjä vähentävät ja digitalisaatiota edistävät lakiesitykset. Tiedote Ympäristöministeriön Maankäyttö- ja rakennuslaki uudistuu -sivustolla. Julkaistu 15.9.2022. Viitattu 23.1.2023. <https://mrluudistus.fi/uutiset/hallitus-antoi-eduskunnalle-rakentamisen-paastoja-vahentavat-ja-digitalisaatiota-edistavat-lakiesitykset/>

Päävastuullinen toteuttaja. N.d. Julkaisu Kuntaliiton sivustolla. Viitattu 23.1.2024. <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/rakentamislaki-ja-rakennusvalvonta/6-5-paavastuullinen-toeuttaja>

Purkamislupa ja purkamisilmoitus. 2023. Keuruun kaupungin MRL:iin pohjautuva tietosivu Suomi.fi sivustolla. Julkaistu 20.12.2023. Viitattu 25.1.2024. <https://www.suomi.fi/palvelut/purkamislupa-ja-purkamisilmoitus-keuruun-kaupunki/9e10d71c-660a-4a05-9de3-4cae1b1244ce>

Laki rakennetun ympäristön tietojärjestelmästä 431/2023. Annettu 23.3.2023. Viitattu 29.1.2024. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230431#L2P5>

Hallituksen esitys eduskunnalle rakentamislainsiksi ja siihen liittyviksi laeiksi HE 139/2022. N.d. Viitattu 29.1.2024. [https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Documents/HE\\_139+2022.pdf](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Documents/HE_139+2022.pdf)

Rakentamisen ohjaus - Maankäyttö- ja rakennuslain ja muun lainsäädännön rajapinnat. 2013. Viitattu 30.1.2024. [https://ym.fi/documents/1410903/38439968/raportti-rakentamisen-ohjaus-mrln-ja-muun-lainsaadannon-rajapinnat-1DBAB625\\_10FF\\_45C5\\_9708\\_91AC6A838ED1-95788.pdf/0e569568-3aa6-727f-6c3f-923da092e06c/raportti-rakentamisen-ohjaus-mrln-ja-muun-lainsaadannon-rajapinnat-1DBAB625\\_10FF\\_45C5\\_9708\\_91AC6A838ED1-95788.pdf?t=1603260472103](https://ym.fi/documents/1410903/38439968/raportti-rakentamisen-ohjaus-mrln-ja-muun-lainsaadannon-rajapinnat-1DBAB625_10FF_45C5_9708_91AC6A838ED1-95788.pdf/0e569568-3aa6-727f-6c3f-923da092e06c/raportti-rakentamisen-ohjaus-mrln-ja-muun-lainsaadannon-rajapinnat-1DBAB625_10FF_45C5_9708_91AC6A838ED1-95788.pdf?t=1603260472103)

Ympäristöministeriön ohje rakennustyön suorituksesta ja valvonnasta YM5/601/2015. Annettu 12.3.2015. Viitattu 30.1.2024. [https://www.edilex.fi/data/rakentamismaaraykset/YM\\_ohje\\_rakennustyon\\_suorituksesta\\_ja\\_valvonnasta.pdf](https://www.edilex.fi/data/rakentamismaaraykset/YM_ohje_rakennustyon_suorituksesta_ja_valvonnasta.pdf)

About us. Tietosivu Skanska Globalin sivustolla. Julkaistu 2023. Viitattu 1.2.2024. <https://group.skanska.com/about-us/>

Skanska Suomessa. Tietosivu Skanska Suomen sivustolla. N.d. Viitattu 1.2.2024. <https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/skanska-suomessa/>

Oksanen, A., Laine, V. & Kaskiaro, K. 2019. Urakkasopimukset. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998. Viro: Meedia Zone.

Rakennusurakan sopimusehdot. 2022. Tietosivu Kuntaliiton sivustolla. Julkaistu 4.10.2022. Viitattu 2.2.2024. <https://www.kuntaliitto.fi/laki/sopimukset-ja-vahingonkorvaus/hankintasopimus/rakennusurakan-sopimusehdot>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kirjayhtymä Oy.

Vilkkä, H. 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. Helsinki: Art House.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun kirjasto.

MRL-kokonaisuudistus. Valtioneuvoston sivusto Maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistuksesta. N.d. Viitattu 15.2.2024. <https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=YM014:00/2018>

Hankivaara, J. Ensi vuonna pienen rakennuksen saa rakentaa omalla luvalla, jos nämä asiat ovat kunnossa – nyt rakennuslupa vaatii jopa 13 liitettä ja usein ammattilaisen apua. Artikkelit Maaseudun tulevaisuudessa. Julkaistu 30.1.2024. Viitattu 15.2.2024. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/lukemisto/d08fe01a-5d84-41a0-8820-699c43e8d6aa>

Maankäyttö- ja rakennuslain uudistus mahdollistaisi alle 30-neliöisen pihasaunan tai varaston rakentamisen ilman lupaa. Artikkelit Kiinteistölehdessä. Julkaistu 23.3.2022. Viitattu 15.2.2024. <https://www.kiinteistolehti.fi/maankaytto-ja-rakennuslain-uudistus-mahdollistaisi-alle-30-neliöisen-pihasaunan-tai-varaston-rakentamisen-ilman-lupaa>

Kuparinen, J. Piharakentaja pääsee jatkossa vähemmällä – uusi rakentamislaki mahdollistaa näiden rakentamisen ilman lupaa, katso 8 kohdan lista. Artikkelit Iltalehdessä. Julkaistu 22.3.2022. Viitattu 15.2.2024. <https://www.iltalehti.fi/asumisartikkelit/a/3871480e-5f05-48b4-b515-df2de078876a>

Wallenius, D. Jättimäinen MRL:n kokonaisuudistus kaatui – Pää toteuttajan vastuu aika poistettiin tyypistetyistä lakipaketista. Artikkele Rakennuslehdessä. Julkaistu 22.3.2022. Viitattu 15.2.2024. <https://www.rakennuslehti.fi/2022/03/krl-uudistus-typistyi-rakentamislaki-joka-tulee-eduskuntaan-syksylla-paatoteuttajan-vastuu aika-yksi-poistuneista-kohdista/>

Hytönen, T. "Purkaminen tehty helpoksi, korjaaminen vaikeaksi" – rakennuslain uudistus ei kelpaa arkkitehdeille eikä perinnerakentajille. Artikkele Ylen sivustolla. Julkaistu 5.10.2022. Viitattu 15.2.2024. <https://yle.fi/a/74-20000466>

Riipinen, K. Kaavoitus- ja rakentamislain lausunnoissa kunnilta täyslaidallinen – "ei välity ministeriön yhteenvedossa". Artikkele Kuntalehdessä. Julkaistu 24.2.2024. Viitattu 15.2.2024. <https://kuntalehti.fi/uutiset/kaavoitus-ja-rakentamislain-lausunnoissa-kunnilta-tayslaidallinen-ei-vality-ministerion-yhteenvedossa/>

Rakentamislaki. Rakennustiedon artikkele Rakentamislain uudistuksen vaikutuksista. N.d. Viitattu 23.2.2024. <https://www.rakennustieto.fi/rakentamislaki>

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998. Rakennustieto Oy. Joulukuu 2016. Viitattu 21.3.2024.

Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi rakentamislain ja siihen liittyvien lakien muuttamisesta. Julkaistu 9.1.2024. Viitattu 22.3.2024. <https://www.lausuntopalvelu.fi/FI/Proposal/DownloadProposalAttachment?proposalId=65211281-8a8f-4eb3-9465-ff3246a312c0&attachmentId=21644>

Luonnos hallituksen esitykseksi rakentamislain muuttamisesta. Lausunnonantajien lausunnot. Viitattu 22.3.2024. <https://www.lausuntopalvelu.fi/FI/Proposal/Participation?proposalId=65211281-8a8f-4eb3-9465-ff3246a312c0>

3.2 Rakentamisen toteuttaminen. N.d. Tietosivu Kuntaliiton sivustolla. Viitattu 22.3.2024. <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/rakentamislaki-ja-rakennusvalvonta/3-2-rakentamisen-toteuttaminen>

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ilmastaselvityksestä. Julkaistu 30.9.2022. Viitattu 22.3.2024. <https://www.lausuntopalvelu.fi/FI/Proposal/DownloadProposalAttachment?proposalId=70fe9e3d-e065-4143-ba6e-4e1f63299842&attachmentId=19499>

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen materiaaliselosteesta. Julkaistu 30.9.2022. Viitattu 22.3.2024. <https://www.lausuntopalvelu.fi/FI/Proposal/DownloadProposalAttachment?proposalId=281439c7-9285-4141-a480-4efd9addb0cb&attachmentId=19504>

Tutkimuseettinen neuttottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2023. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.