

Jennika Ritala

KESTÄVÄ RAKENTAMINEN JA ILMASTOTAVOITTEET

Sidosryhmäyhteistyöllä kohti ympäristömyönteisiä palveluita

Opinnäytetyö

Kulttuurialan ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Kestävän rakentamisen ja muotoilun koulutus (ylempi amk)

2024



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Muotoilija (ylempi AMK)
Tekijä/Tekijät	Jennika Ritala
Työn nimi	Kestävä rakentaminen ja ilmastotavoitteet - Sidosryhmäyhteistyöllä kohti ympäristömyönteisiä palveluita
Toimeksiantaja	Consti Oyj
Vuosi	2024
Sivut	56 sivua, liitteitä 5 sivua
Työn ohjaaja(t)	Vertti Vallenius, Minna Vierula

TIIVISTELMÄ

Rakentaminen ja rakennukset kuluttavat noin kaksi viidesosaa Euroopan kokonaisenergiasta ja jopa kolmannes hiilidioksidipäästöistä liittyy rakennuksiin. Rakennetulla ympäristöllä on vaikutuksia ilmastoon koko elinkaaren ajan. Rakennuskannan energiatehokkuuden parantaminen on keskeinen toimi vähähii-lisyyden saavuttamiseksi.

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan rakennusalan ilmastotavoitteiden asetta-mista ja niiden saavuttamista tukevia keinoja, erityisesti energiatehokkuuspal-veluiden tarjoamista ja sidosryhmätyön merkitystä. Kirjallisuuskatsauksessa käsitellään Euroopan vihreän kehityksen ohjelman ja Suomen kansallisen il-mastopolitiikan vaikutuksia rakennusosalalla sekä kestävän rakentamisen arvi-ointia. Tutkimuksessa selvitetään myös toimeksiantajayritys Constin sidosryh-mätyön tehokkuutta tapaustutkimuksen avulla.

Ilmastotavoitteiden saavuttamisen kannalta keskeisiä toimia ovat energiatehokkuuden parantaminen ja hiilijalanjäljen pienentäminen rakennusosalalla. Si-dosryhmätyöllä, kuten asiakastapaamisilla ja yhteistoimintahankkeilla, on mer-kittävä rooli kestävän kehityksen tukemisessa.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että taloyhtiöt ovat kiinnostuneita investoi-maan energiatehokkuutta edistäviin ratkaisuihin, mutta kaipaavat lisää tietoa ja tukea päätöksenteossa. Vertaileva tutkimus kilpailijoiden kanssa tarjoaa ar-vokasta tietoa markkinatilanteesta ja kilpailukeinoista.

Yhteenvedona voidaan todeta, että energiatehokkuuspalveluiden tarjoaminen ja sidosryhmätyö ovat tärkeitä keinoja rakennusosalalla ilmastotavoitteiden saa-vuttamisessa. Opinnäytetyön tulokset tarjoavat hyödyllistä tietoa yrityksille markkinointi- ja myyntistrategioiden kehittämiseen vastaamaan paremmin asi-akkaiden tarpeita ja odotuksia.

Asiasanat: kestävä rakentaminen, ilmastotavoitteet, sidosryhmäyhteistyö, ympäristömyönteiset palvelut

Degree title	Master of Culture and Arts
Author (authors)	Jennika Ritala
Thesis title	Sustainable construction and climate goals - Stakeholder cooperation towards environmentally friendly services
Commissioned by	Consti Oyj
Time	2024
Pages	56 pages, 5 pages of appendices
Supervisor	Vertti Vallenius, Minna Vierula

ABSTRACT

Construction and buildings consume about two-fifths of Europe's total energy and up to a third of CO₂ emissions are related to buildings. The built environment has impact on the climate throughout its life cycle. Improving the energy efficiency of the building stock is a key measure in achieving low carbon.

The objective of the thesis was to examine the setting of climate goals in the construction industry and the means to achieve them, focusing particularly on the provision of energy efficiency services and the significance of stakeholder engagement. The literature review addressed the impact of the European Green Deal program and Finnish national climate policies on the construction sector, as well as the assessment of sustainable construction practices. The effectiveness of stakeholder engagement in the commissioning company Consti was investigated through a case study.

Climate goals in the construction sector primarily entail improving energy efficiency and reducing carbon footprint. Stakeholder engagement, including customer meetings and collaborative projects, plays a significant role in supporting sustainable development.

The results of the study indicate that housing companies are interested in investing in energy efficiency solutions but require more information and support in decision-making processes. Comparative research with competitors provides valuable insights into market conditions and competitive strategies.

In conclusion, offering energy efficiency services and engaging stakeholders are essential strategies for achieving climate goals in the construction industry. The findings of this thesis provide useful information for companies to develop marketing and sales strategies that better meet customer needs and expectations.

Keywords: sustainable construction, climate goals, stakeholder cooperation, environmentally friendly services

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	6
3	ILMASTOTAVOITTEET RAKENNUSALALLA	9
3.1	Euroopan vihreän kehityksen ohjelma	10
3.1.1	EU:n strategia ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi ja eurooppalainen ilmastolaki	10
3.1.2	55-valmiuspaketti	11
3.1.3	EU-taksonomia	11
3.1.4	Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi (EPBD)	12
3.2	Suomen kansallinen ilmastopolitiikka	13
3.2.1	Rakentamislaki	13
3.2.2	Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia	14
3.2.3	Vähähiilisen rakentamisen tiekartta	15
3.2.4	Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma	16
3.3	Kestävän rakentamisen arviointi	17
3.3.1	Ympäristöluokitukset rakennuksissa	17
3.3.2	Level(s)-viitekehys	18
4	ASIAKKAAN ILMASTOTAVOITTEIDEN TUKEMINEN CONSTI OYJ	19
4.1	Sidosryhmäyhteistyö	20
4.1.1	Constin sidosryhmäyhteistyö	22
4.2	Ympäristömyönteiset palvelut	23
4.2.1	Kilpailijoiden palvelut	28
4.2.2	Constin palvelut	31
4.3	Kysely energiatehokkuuspalveluista taloyhtiölle	32
4.3.1	Kyselyn tulokset	33
4.3.2	Kyselyn tulosten hyödyntäminen	51
5	POHDINTAA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	53

LÄHTEET.....	56
--------------	----

LIITTEET

Liite 1. Energiatohokkuushankkeet taloyhtiöissä -kysely

1 JOHDANTO

Rakentaminen ja rakennukset ovat yksi kuluttavimpia toimialoja, sillä noin 40 % Euroopan kokonaisenergian kulutuksesta ja jopa kolmannes CO₂-päästöistä liittyy rakennuksiin. Rakennetulla ympäristöllä on vaikutuksia ilmastoon koko elinkaaren ajan. Päästöjä syntyy raaka-aineiden hankinnasta, tuotteiden valmistuksesta, kuljetuksista, maansiirroista, rakentamisesta ja asennuksista. Energian kulutus on rakennuksen käytön aikana merkittävin päästöjä aiheuttava osa-alue. Rakennuksen purkaminen ja jätteiden kierrätys sekä loppusijoitus vaikuttaa myös päästöjen kokonaismäärään. (Häkkinen & Kuittinen 2020, 18.)

Rakennuskannan energiatehokkuuden parantaminen on keskeinen toimi vähähiilisyden saavuttamiseksi. Tähän sisältyy sekä lämmityksen että jäähdytyksen energiatarpeiden vähentäminen, sisällyttäen myös rakentamisterveellisuuden. Energiatehokkaissa uusdisrakennuksissa suurin osa elinkaaren päästöistä tulee rakennusmateriaalien valmistuksesta. Jotta voitaisiin tehokkaammin ohjata eri lähteistä peräisin olevia päästöjä rakennetun ympäristön pitkällä elinkaarella, hallitusohjelman linjauksen mukaisesti valmistellaan säädösohjausta, joka perustuu elinkaariarviointiin vähähiilisen rakentamisen edistämiseksi. Tämän mukaan uusille rakennuksille asetettaisiin käyttötarkoituusluokkiin perustuvat päästörajat, joita tarkistettaisiin säännöllisin väliajoin Suomen hiilineutraaliustavoitteen seurannan yhteydessä. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2022a, 22–23.)

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tavoitteena on, selvittää minkälaisia ilmastotavoitteita rakennusalalla on ja kuinka asiakkaita voi tukea ilmastotavoitteissa, koska rakentaminen on yksi kuluttavimpia toimialoja. Opinnäytetyössä myös tutkitaan, minkälaista on vuorovaikutteinen ja suunnitelmallinen sidosryhmätyö. Alla ole-

vassa kuvassa 1 esitetään opinnäytetyön tutkimuksen viitekehys ja tutkimusasetelma. Uloimpana ovat työn kolme tutkimuskohdetta: ilmastotavoitteet rakennusalalla, sidosryhmäyöskentely ja energiatehokkuuspalvelut.



Kuva 1 Tutkimuksen viitekehys ja tutkimusasetelma

Ilmastotavoitteet rakennusalalla tutkimuksen menetelmänä on kirjallisuuskatsaus, joka koostuu Euroopan vihreän kehityksen ohjelman ja Suomalaisen kansallisen ilmastopolitiikan keskeisistä näkökulmista sekä kestävän rakentamisen arvioinnista. Kirjallisuuskatsauksen avulla rakennetaan kokonaiskuvaa ilmastotavoitteista rakennusalalla. Kirjallisuuskatsaukseen on Salmisen mukaan (2011, 6) kolme erilaista tyyppiä: kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. Tässä opinnäytetyössä käytetään kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, eli yleistä katsausta ilman tarkkoja sääntöjä. Kuvailevakirjallisuuskatsaus voidaan jakaa vielä kahteen erilaiseen metodiin narratiiviseen ja integroitavaan. Narratiivinen katsaus on kevyin kirjallisuuskatsauksen muoto, joka joskus jaetaan vielä kolmeen toteuttamistapaan: toimituksellinen, kommentoiva ja yleiskatsaus. Tässä työssä on käytetty yleiskatsausta toteuttamistapana, eli kirjallisuuskatsauksen avulla ajantasaistetaan tietoa, mutta ei anneta tarkempaa analyttistä tulosta. (Salminen, 7, 2021).

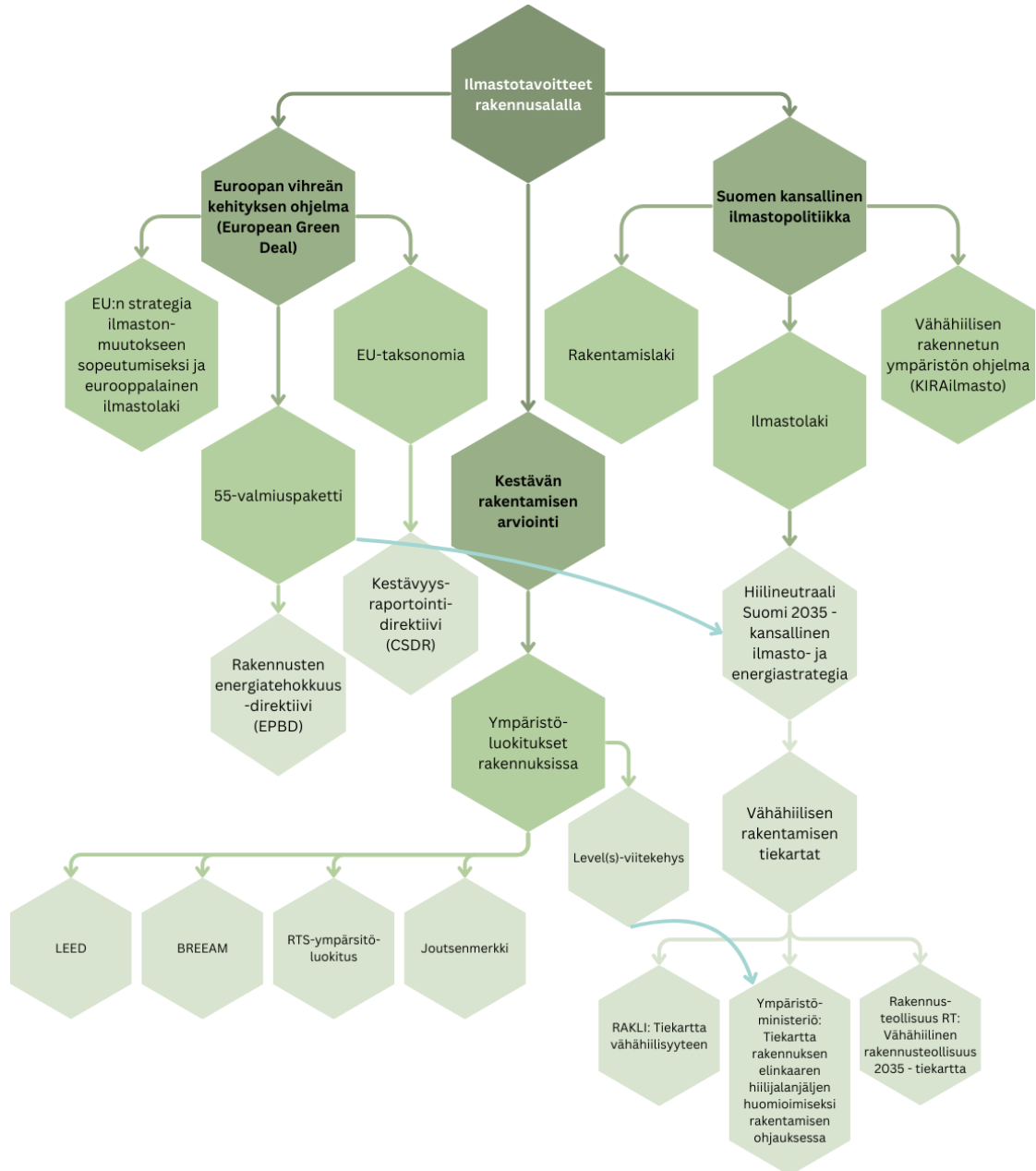
Sidosryhmätyöskentelyssä käytetään menetelmänä tapaustutkimusta, jossa tutkimuskysymyksenä on, minkälaista toimeksiantaja yrityksen sidosryhmätyö on tällä hetkellä. Tapaustutkimuksen avulla Kallisen ja Kinnusen Laadullisen tutkimuksen verkkokirjaston (s.a.) mukaan pyritään saamaan kattava ymmärrys tapauksesta tutustumalla siihen monipuolisesti. Tapaustutkimus voi olla yhden tai useamman tapauksen tutkimusasetelma, jos tutkimuksessa on useampi tapaus niin yleensä niitä vertaillaan. Tämän työn tapaustutkimuksessa keskitytään vain yhteen tapaukseen eli sidosryhmätyöhön toimeksiantaja yrityksessä tällä hetkellä. Tässä työssä tutkitaan myös kirjallisuuden avulla, miten sidosryhmäyhteistyötä olisi hyvä tehdä.

Energiatehokkuuspalveluita tutkitaan kyselyn sekä vertailevan tutkimuksen avulla. Kysely toteutetaan taloyhtiöille verkon kautta lähetettävällä kyselylomakkeella, jonka avulla pyritään selvittämään taloyhtiöiden kiinnostusta ja valmiuksia investoida energiatehokkuutta edistäviin ratkaisuihin. Vertaileva tutkimus puolestaan kohdistuu toimeksiantajan kilpailijoihin, rajaten otoksen pienemmäksi, mikä mahdollistaa syvällisen vertailun markkinatilanteesta ja kilpailukeinoista. Näiden tutkimusmenetelmien avulla pyritään saamaan kokonaisvaltainen näkemys energiatehokkuuspalveluiden nykytilanteesta ja asiakkaiden tarpeista. Tulosten pohjalta voidaan tehdä johtopäätöksiä siitä, millaisia energiatehokkuuspalveluita asiakkaat kaipaavat ja millä tavoin niihin kannattaa panostaa tulevaisuudessa. Tämä tieto voi auttaa yritystä kehittämään entistä kohdennetumpia ja asiakaslähtöisempiä energiatehokkuusratkaisuja, jotka vastaavat markkinoiden tarpeisiin ja edistävät kestävästä kehitystä rakennusalalla.

Opinnäytetyön pohdintaosiossa käsitellään saatuja tuloksia ja niiden merkitystä tutkimuksen kannalta. Lisäksi tarkastellaan tutkimusprosessia ja sen sujumista, mahdollisia haasteita ja oppimiskokemuksia, sekä pohditaan, miten tutkimuksen tuloksia voidaan soveltaa käytännön työssä ja jatkotutkimuksessa. Johtopäätökset kokoavat yhteen opinnäytetyön keskeiset havainnot ja antavat vastauksia tutkimuskysymyksiin. Lisäksi esitetään suosituksia ja näkemyksiä siitä, miten tutkimustuloksia voitaisiin hyödyntää tulevaisuuden työssä ja kehitystyössä rakennusalalla.

3 ILMASTOTAVOITTEET RAKENNUSALALLA

Rakennusalaan koskevia ilmastotavoitteita on sekä kansainvälisiä sekä kansallisia. Tässä luvussa käsitellään Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa sekä siihen liittyviä aloitteita. Näiden jälkeen käsitellään Suomen kansallista ilmastopolitiikkaa sekä kestävän rakentamisen arviointia. Kuvassa 2 on visualisoitu rakennusalan ilmastotavoitteita ja kuinka ne liittyvät toisiinsa.



Kuva 2 Ilmastotavoitteet rakennusallalla

3.1 Euroopan vihreän kehityksen ohjelma

Euroopan vihreän kehityksen ohjelman (European Green Deal) tavoitteena on EU:n vihreä siirtymä, joka tarkoittaa, että EU on vuoteen 2050 mennessä ilmastoneutraali. Vihreän kehityksen ohjelmaan kuuluu useita erilaisia aloitteita, kuten EU:n strategia ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi, eurooppalainen ilmastolaki, 55-valmiuspaketti, kiertotaloutta koskeva toimintasuunnitelma, EU:n kestävän rahoituksen politiikka ja energiatehokkuusdirektiivi. (Eurooppa-neuvosto 2023a.) Helmikuussa 2024 Euroopan komission tiedonannossa suositellaan vuodelle 2040 ilmastopäästöjen vähennystavoitteeksi nettona 90 prosenttia vuoden 1990 tasosta. Vähennystavoitteen saavuttamiseksi komissio nostaa esiin, että EU:n nykyiset lait on pantava täysimääräisesti täytäntöön vähentääkseen päästöjä vähintään 55 prosentilla vuoteen 2030 mennessä. Lisäksi hiilestä irtautuminen keskittymällä tuulivoimaan, vesivoimaan ja elektrolyysilaitteisiin. Komissio on esittänyt EU:ssa uusia toimenpiteitä, joilla hallita hiilidioksidipäästöjä ja joilla investoidaan teknologioihin, joilla voidaan sitoa ja varastoida hiiltä sekä käyttää sitä uudelleen. (Euroopan komissio 2024.) Hiilidioksidia voidaan käyttää raaka-aineena ja muuntaa esimerkiksi rakennusmateriaaleiksi. Uusien teknologioiden avulla voidaan edistää kiertotaloutta ja ilmaston hillitsemistavoitteita (Euroopan komissio 2021).

3.1.1 EU:n strategia ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi ja eurooppalainen ilmastolaki

Euroopan komissio antoi helmikuussa 2021 tiedonannon uudesta EU:n strategiasta ilmastonmuutoksen sopeutumiseksi. Strategia pohjautui vuoden 2013 sopeutumisstrategiaan sekä se on osa Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa. Strategiassa on hahmoteltu visio, että EU on vuoteen 2050 mennessä ilmastonmuutosta kestävä yhteiskunta. Neuvosto hyväksyi strategian kesäkuussa 2021 ja eurooppalainen ilmastolaki astui voimaan heinäkuussa 2021. (Eurooppa-neuvosto 2021; Eurooppa-neuvosto 2024a.)

Eurooppalainen ilmastolaki kuuluu Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaan. Laissa on ilmastoneutraaliustavoite vuoteen 2050 mennessä ja sen jälkeen pyrkimys saavuttaa negatiiviset päästöt. Yhtenä välitavoitteena laissa on vuoteen 2030 mennessä kasvihuonekaasujen nettopäästöjen vähentäminen vähintään 55 %:la vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä. (Euroopan

parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2021/1119 puitteiden vahvistamisesta ilmastoneutraaliuden saavuttamiseksi sekä asetusten (EY) N:o 401/2009 ja (EU) 2018/1999 muuttamisesta (eurooppalainen ilmastolaki.)

3.1.2 55-valmiuspaketti

55-valmiuspaketti sisältää erilaisia säädösehdotuksia, joiden avulla tarkistetaan ja päivitetään EU:n lainsäädäntöä. Tavoitteena on, että EU vähentää kasvihuonepäästöjä vähintään 55 %:lla vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoteen 1990, johon nimi 55-valmiuspaketti viittaa. (Eurooppa-neuvosto 2023b.) Euroopan komissio esitteli 55-valmiuspaketin heinäkuussa 2021 ja Eurooppa-neuvosto hyväksyi ehdotusten pohjalta viisi säädöstä huhtikuussa 2023. Hyväksytyt säädökset ovat päästökauppadirektiivin tarkistaminen, meriliikenteen MRV-asetuksen muuttaminen, päästökauppadirektiivin tarkistaminen ilmailualan osalta, asetus sosiaalisen ilmastorahaston perustamisesta sekä asetus hiilirajamekanismin perustamisesta. (Eduskunta 2023.) Rakenusten energiatehokkuusdirektiivi on osa 55-valmiuspakettia ja sen tarkoitus on parantaa rakennusten energiatehokkuutta EU:ssa (Eurooppa-neuvosto 2024b).

3.1.3 EU-taksonomia

EU-taksonomia eli kestävän rahoituksen luokittelujärjestelmä on osa Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa ja se tuli voimaan heinäkuussa 2020. EU-taksonomian tarkoitus on vaikuttaa rahoituksen saatavuuteen, jotta yritysten toimintaa saadaan ohjattua ympäristölle vastuullisemmaksi ja vähäpäästöisemmäksi. Luokitusjärjestelmäasetus sisältää kuusi ilmasto- ja ympäristötavoitetta: ilmastomuutoksen hillitseminen, ilmastomuutoksen sopeutuminen, vesivarojen ja meren luonnonvarojen kestävä käyttö ja suojeleminen, siirtyminen kiertotalouteen, pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen sekä biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien suojeleminen ja ennallistaminen. Taksonomiaan sisältyy myös ”do no significant harm” -periaate (DASH), joka tarkoittaa, että yhtä ympäristötavoitetta, joka kuuluu luokitteluun, ei voida edistää siten, että se aiheuttaa merkittävää haittaa jonkin toisen tavoitteen saavuttamiselle. (Eurooppa komissio s.a.; Mitä on vihreä siirtymä? s.a.)

Ilmastokriteerit tulivat voimaan tammikuussa 2022 sekä vuoden 2023 alusta astui voimaan täydentävä kokonaisuus, jossa määritellään siirtymätoimina maakaasulle ja ydinvoimalle vastaavat kriteerit. Vuoden 2024 alussa astuivat voimaan neljän muun ympäristötavoitteen edistämistä koskevat kriteerit. (Euroopan komissio s.a; Mitä on vihreä siirtymä? s.a.) EU-taksonomian ilmastonmuutoksen hillintään liittyvät ympäristötavoitteet on jaettu yhdeksälle sektorille, joista rakennusala koskettaa 3. tuotanto (tuotteiden ja raaka-aineiden valmistus) sekä 7. rakennukset ja kiinteistöala. (EU-taksonomia s.a.) Vuodesta 2024 alkaen taksonomiaraportoinnin soveltamisala laajenee kestävyysraportointidirektiivin (CSRD) voimaantulon myötä. Tulevaisuudessa entistä useammat yritykset sisällyttävät kestävyysraporttiinsa tiedot, jotka ovat linjassa taksonomian kanssa. Kestävyysraportointivaatimukset astuvat voimaan porrastetusti alkaen 1.1.2024:

- 2024 vuoden alusta kaikki pörssiyhtiöt, jotka työllistävät yli 500 henkilöä
- 2025 vuoden alusta listatut ja listaamattomat yhtiöt, jotka täyttävät vähintään kaksi seuraavaa kriteeriä; yli 250 työntekijää, liikevaihto vähintään 40 miljoonaa euroa, tase 20 miljoonaa euroa
- 2026 vuoden alusta listatut pk-yritykset, jotka täyttävät vähintään kaksi seuraavaa kriteeriä; yli 10 työntekijää, liikevaihto vähintään 700 000 euroa, tase 350 000 euroa
- 2028 vuoden alusta kolmansien maiden yritykset, joiden liikevaihto on EU:ssa yli 150 miljoonaa

Yritysten on myös julkaistava vuosittain toimintakertomuksen yhteydessä tarkempaa tietoa mm. toimintansa sosiaalisista ja ympäristöön liittyvistä vaikutuksista. (Ecobio Oy 2023; Sievänen 2023, 5.)

3.1.4 Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi (EPBD)

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin (2010/31/EU) tarkoitus on parantaa rakennusten energiatehokkuutta, jotta hiilidioksidipäästöjä saadaan vähennettyä. Direktiiviin tuli muutos (2018/44/EU) jonka avulla nopeutetaan olemassa olevien rakennusten peruskorjauksia kustannustehokkaasti ja saadaan lisättyä älykästä teknologiaa rakennuksiin. Sen tavoite on saada rakennuskantaa vähähiilisemmäksi sekä hillitä ilmastonmuutosta. (Motiva Oy 2023a.)

Rakennusten energiatehokkuusdirektiiviä uudistetaan, joulukuussa 2023 EU-neuvosto, EU-parlamentti ja EU-komission kolmikantaneuvotteluissa saavutettiin sopu muutoksesta. Direktiivi odottaa tällä hetkellä Euroopan parlamentin ja neuvoston lopullista hyväksyntää, äänestys todennäköisesti tehdään keväällä

2024. Direktiivi astuu voimaan 20 päivän kuluttua sen hyväksymisestä. (Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin uudistus s.a)

Neuvottelujen perusteella saaduista tiedoista asuinrakennusten keskimääräistä primäärienergian käyttöä pitäisi vähentää 16 prosentilla vuoteen 2030 mennessä sekä 20–22 prosentilla vuoteen 2035 mennessä. Jäsenvaltioiden pitää varmistaa, että vähintään 55 prosenttia primäärienergian käytön väheneemisestä saadaan korjaamalla rakennuksia, joilla on huono energiatehokkuus. Primäärienergialla tarkoitetaan jalostamatonta luonnon energiaa. Sitä ovat mm. vesivoima, tuuli, maalämpö, auringon säteily, uraani ja erilaiset polttoaineet, kuten kivihili, turve, puu, maakaasu ja raakaöljy. (Valtioneuvosto 2023; Tilastokeskus 2018, 10.)

3.2 Suomen kansallinen ilmastopolitiikka

Ilmastolaki on keskeinen osa Suomen kansallista ilmastopolitiikkaa. Ilmastolaki tuli voimaan heinäkuussa 2022 ja siihen on lisätty uudet päästövähennystavoitteet vuosille 2030 ja 2040 sekä vuoden 2050 päästövähennystavoite on päivitetty. Vuoden 1990 tasoon verrattuna asetetut päästövähennystavoitteet ovat 60 % vuoteen 2030 mennessä, 80 % vuoteen 2040 mennessä ja 90 % pyrkien kuitenkin 95 % vuoteen 2050 mennessä. Ilmastolaki edellyttää, että Suomen tulee saavuttaa hiilineutraalius viimeistään vuonna 2035. (Suomen kansallinen ilmasto-politiikka s.a.) Kansalliseen ilmastopolitiikkaan rakentamisalaa koskien liittyy vahvasti myös rakentamislaki, Vähähiilisen rakentamisen tiekartta, Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia sekä Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma.

3.2.1 Rakentamislaki

Uusi rakentamislaki tulee voimaan 1.1.2025. Se koostuu useasta siirtymäsäännöksestä. Ennen rakentamislain voimaan tuloa rakentamista säätelee maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL). Nykyinen maankäyttö- ja rakennuslaki on ollut voimassa jo vuosituhannen vaihteesta asti. Sen aikana rakentamisen toimintaympäristö on kokenut merkittäviä muutoksia. Uusi rakentamislaki ja siihen liittyvät muutokset, jotka ovat linjassa hallitusohjelman kanssa, pyrkivät vähentämään hallinnollista taakkaa ja byrokratiaa. Lisäksi ne selkeyttävät vali-

tusoikeutta ja tarkentavat vastuukysymyksiä. Laki on suunniteltu torjumaan ilmastomuutosta, edistämään kiertotaloutta, parantamaan rakentamisen laatua, sujuvoittamaan rakentamisprosesseja ja tukemaan rakennetun ympäristön digitalisaatiokehitystä. (Rakentamislaki ohjaa kestäväää rakentamista s.a.)

Rakennuslain myötä rakennuksen suunnittelussa ja rakentamisessa on otettava huomioon sen käyttötarkoituksen edellyttämä vähähiilisyys. Ilmastaselvitys tulee olemaan pakollinen rakennusluvan saamiseksi, joka sisältää laajamittaisesti korjattavan rakennuksen hiilijalanjäljen ja hiilikädenjäljen raportoinnin. Hiilijalanjäljen ja hiilikädenjäljen arvioinnissa pitää ottaa huomioon rakennuksen koko elinkaari. Arviointiin kuuluu rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmä ja siihen sisällytetään kansallisen päästötietokannan tiedot tai muita ympäristöominaisuustietoja, jotka vastaavat arviointimenetelmää. Uusia rakennuksia koskee käyttötarkoituksittain säädetyt raja-arvot hiilijalanjäljestä, joita ei saa ylittää. Raja-arvot perustuvat rakennuksen koko elinkaaren energian ja materiaalien kulutukseen. Suomen ympäristökeskus (Syke) ylläpitää kansallista päästötietokantaa, joka sisältää rakennuksen ja rakennuspaikan hiilijalanjäljen ja hiilikädenjäljen tiedot. Näitä tietoja tarvitaan vähähiilisyyden arvioinnissa. (Rakennustieto seuraa rakentamislain uudistusta s.a.)

Asetusvalmistelu rakentamislain pohjalta on Ympäristöministeriön vastuulla, ja se liittyy tuleviin muutoksiin rakentamislainsäädännössä. Vuoden 2024 aikana on suunniteltu antaa seuraavat asetukset: asetus rakennuksen ilmastaselvityksestä ja materiaaliselosteesta, asetus rakennuksen purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksestä, asetus asuin-, majoitus-, ja työtiloista, asetus rakentamislain tietomallien toimittamisesta, asetus raja-arvoista sekä asetus vaativuusluokista. (Rakentamislaki ohjaa kestäväää rakentamista s.a.)

3.2.2 Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia

Työ- ja elinkeinoministeriö julkaisi vuonna 2022 Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallisen ilmasto- ja energiastrategian. Siinä esitetään toimenpiteitä, joilla Suomi täyttää EU:n vuoden 2030 ilmastovelvoitteet ja saavuttaa ilmastolain mukaiset tavoitteet, kuten kasvihuonekaasujen vähentäminen 60 prosentilla vuoteen 2030 mennessä ja hiilineutraaliustavoite vuodelle 2035. Strategiassa

odotetaan myös, että uusiutuvan energian osuus ylittää EU:n 55-valmiuspaketissa asetetun Suomen ohjeellisen vähimmäisosuuden vuonna 2030. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2022b.) Strategiassa on aihealueita, joissa keskeinen merkitys on vähentää päästöjä. Kuten sähköistämistä ja järjestelmäintegraatiota hyödyntämällä voidaan saavuttaa päästövähennyksiä niillä aloilla, joilla päästöjen vähentäminen on haastavaa, lämmöntuotannon edistäminen ilman polttoa sekä vuonna 2020 valmistuneiden vähähiilisyden tiekarttojen päivitys vuonna 2023 soveltuvilta osin. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2022b.)

3.2.3 Vähähiilisen rakentamisen tiekartta

Ympäristöministeriö toteutti vuonna 2017 selvityksen tiekartasta, jonka tavoitteena oli vähentää rakentamisen ja erityisesti rakennusmateriaalien hiilijalanjälkeä sekä edistää Suomen rakennus- ja kiinteistöalaa koskevia ilmastotavoitteita. Selvityksen pohjalta ympäristöministeriö esitteli kolmivaiheisen tiekartan rakennuksen elinkaaren CO₂-päästöjen ohjaukseen, johon siirryttäisiin vuoteen 2025 mennessä. Ensimmäinen vaihe oli testaus ja menetelmät, johon kuului ohjausjärjestelmän vaikutusarvioinnit, hiilijalanjäljen laskentamallin ja päästötietokannan kehittäminen, osaaminen ja työkalut sekä testaus julkisissa rakennushankkeissa ja yksityisellä sektorilla. Toinen vaihe oli ohjausjärjestelmän laatiminen sisältäen säädösohjauksen ja mahdollisten kannusteiden valmistelu, kytkentä kaavoitukseen ja energiaohjaukseen, pilottihankkeiden laajentaminen sekä rakennusten päästötietojen seuranta ja tilastoinnin valmistelu. Kolmas vaihe on ohjauksen käyttöönotto 2025 mennessä, joka sisältää mahdollisen ilmoitusvelvollisuuden ennen sitovia raja-arvoja, rakennuskannan kytkemistä ohjaukseen vaiheittain sekä rakennuskannan päästötietojen seuranta. (Vähähiilisen rakentamisen tiekartta s.a.)

Rakennusteollisuus RT on laatinut Vähähiilinen rakennusteollisuus 2035-tiekartan vuonna 2020, se on tarkoitus päivittää 2024 nykyisen hallitusohjelman mukaisesti. (Vähähiilisyden tiekartta s.a.) Rakennetulla ympäristöllä ja rakennusteollisuudella on merkittävä yhteiskunnallinen ja taloudellinen vaikutus. Kiinteistö- ja rakentamisala muodostaa noin 15 % Suomen bruttokansantuotteesta ja tarjoaa työpaikan noin 500 000 ihmiselle. Rakennuksissa käytetään

lähes 40 % koko energiankulutuksesta. Rakentaminen, lämmitys ja sähkönkäyttö aiheuttavat noin 30 % Suomen kasvihuonekaasupäästöistä. (Rakennusteollisuus RT ry 2020, 5)

RAKLI (Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry) toteutti vuonna 2020 vähähiilisuuden tiekartan yhteistyössä Gaia Consultingin kanssa. Tässä tiekartassa analysoitiin rakennetun ympäristön omistajan ja käyttäjän hiilijalanjäljen muodostumista sekä tutkittiin keinoja vähentää päästöjä eri kiinteistösegmenteissä. Tiekartassa tarkasteltiin kiinteistöjen käytön roolia päästöjen lähteenä ja mahdollisuuksia päästövähennyksiin sekä nykytilanteessa että vuoteen 2050 skenaarioiden kautta. RAKLI:n vähähiilisyystiekartta on osa hallitusohjelman mukaista toimialojen vähähiilisuuden tiekarttatyötä, jota hyödynnetään ilmastopolitiikan valmistelussa sekä sisällytetään Suomen kansainvälisen kasvun ohjelmaan. (Rakli ry 2020, 1.)

3.2.4 Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma

Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelman eli KIRA-ilmaston tavoite on kiihdyttää rakennetun ympäristön ilmastonmuutosta torjuvien ja vähähiilisyyttä tukevien tuotteiden, teknologioiden, palveluiden ja toimintamallien kehitystä sekä niiden leviämistä. Lisäksi ohjelma pyrkii edistämään elinkeinorakenteen uudistumista ja kasvattamaan suomalaisyritysten kilpailukykyä kestäviin ratkaisuihin perustuen. Ohjelman puitteissa tuetaan myös ilmastonmuutoksen sopeutumista. (Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma (KIRA-ilmasto) s.a.)

Laine ym. (2022, 3) kertovat, että vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma tukee Suomessa toimivia yrityksiä ja muita toimijoita kehittämään vähähiilisiä ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyviä ratkaisuja rakennetun ympäristön alalla vuosina 2021–2023 yhteensä 40 miljoonalla eurolla. Rahoitusta ohjaavat Business Finland sekä ympäristöministeriö. Kansainvälistä kasvua ja vientiä tavoittelevia yrityksiä rahoittaa pääsääntöisesti Business Finland ja yrityksiä, kuntia tai muita organisaatioita, joilla ei ole vientipotentiaalia rahoitetaan ympäristöministeriön kautta.

3.3 Kestävän rakentamisen arviointi

Kestävää rakentamista arvioidessa on käytössä ympäristöluokituksia kuten LEED, BREEAM, RTS-ympäristöluokitus sekä Joutsenmerkki, joita käytetään Suomessa. Euroopan komission laatima menetelmä Level(s) on kehitetty rakentamisen resurssitehokkuuden mittaamiseen. Näiden lisäksi on yksittäisiin osa-alueisiin keskittyviä arviointityökaluja kuten rakennusten energiatodistus, sisäilmaluokitus tai taloyhtiön kuntotodistus. (Kestävän rakentamisen arviointi s.a.; Level(s) – rakennusten resurssi-tehokkuuden yhteiset EU-mittarit s.a.)

3.3.1 Ympäristöluokitukset rakennuksissa

Suomessa yleisimmin käytössä olevat ympäristöluokitukset ovat yhdysvaltalainen LEED, isobritannialainen BREEAM sekä suomalainen RTS-ympäristöluokitus sekä pohjoismainen Joutsenmerkki.

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) -luokitusjärjestelmä on laajasti maailmalla käytetty vihreiden rakennusten luokitusjärjestelmä. Useiden vaatimusten taustalla on amerikkalaisia käytäntöjä, mutta osaan on mahdollista soveltaa eurooppalaisia ja suomalaisia käytäntöjä. LEED-sertifiointin saavuttamiseksi projekti ansaitsee pisteitä noudattamalla hiili-, energia-, vesi-, jäte-, kuljetus-, materiaali-, terveys- ja sisäympäristön laatua koskevia edellytyksiä ja hyvityksiä. Tasoja on neljä: Certified, Silver, Gold ja Platinum. (U.S. Green Building Council s.a.; Ympäristöluokitukset s.a.)

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) -luokituksen pohjana on yhteinen eurooppalainen normisto ja on sen vuoksi Euroopan johtava rakentamisen ympäristöluokitusjärjestelmä. Sen mitareita voidaan soveltaa huomioimaan suomalaiset käytännöt, joten hankkeessa on helpompi soveltaa vaatimuksia. Tämä järjestelmä ohjaa suunnittelua, rakentamista ja käyttöä. Lisäksi se tarkastelee ympäristövaikutuksia, kuten johtamista, energian- ja vedenkulutusta, materiaaleja sekä maankäytön ja liikenteen näkökulmasta. Rakennukset, jotka sertifioidaan BREEAMiin luokitellaan viiteen eri luokkaan: Pass, Good, Very Good Excellent ja Outstanding. (Ympäristöluokitukset s.a.; Kestävän rakentamisen arviointi s.a.)

RTS-ympäristöluokitus on Rakennustiedon Suomen olosuhteisiin kehittämä ympäristöluokitus rakentamiselle ja kiinteistön ylläpidolle. Siinä on huomioitu myös suomalainen lainsäädäntö sekä kiinteistökannan monipuolisuus. Luokitus perustuu eurooppalaisiin standardeihin (CEN TC 350 standardit) sekä yhdistää alan yhteiset kotimaiset käytännöt, kuten Sisäilmaluokituksen, M1-luokituksen, rakennusten elinkaarimittarit, Kuivaketju10:n ja Vihreäkerroin-menetelmän. Rakennustiedon ympäristöluokitus on työkalu rakennusten ympäristövastuullisuuden toteuttamisessa koko elinkaaren ajan. Se sisältää omat kriteerit uudisrakentamiselle ja peruskorjauksille sekä olemassa oleville rakennuksille. Luokitustaso hankkeelle määrittyy viisiportaisella asteikolla, 1–5 tähteä. (Rakennustiedon ympäristöluokitus s.a.; Rakennustiedon ympäristöluokitus rakennushankkeille s.a.; Ympäristöluokitukset s.a.)

Joutsenmerkki eli pohjoismainen ympäristömerkki voidaan myöntää tuotteille ja palveluille, jos ne täyttävät vaadittavat ympäristövaatimukset. Joutsenmerkin kriteerit tarkastelevat tuotteiden ja palveluiden ympäristövaikutuksia kokonaisvaltaisesti koko elinkaaren. Joutsenmerkki auttaa hillitsemään ilmastonmuutosta, tukee luonnon säilyttämisenä monimuotoisena, edistää resurssitehokkuutta ja kiertotaloutta. Vaatimuksia on myös kemikaaleihin ja terveyteen liittyen. Joutsenmerkin kriteerit rakentamisessa ottaa huomioon rakennuksen koko elinkaaren raaka-aineista, tuotannosta ja käytöstä aina kierrätykseen ja purkuun asti. Vaatimukset kohdistuvat energiankulutukseen, rakennusjätteen vähentämiseen, kierrättämiseen sekä toimenpiteisiin, jotka edistävät viihtyvyyttä ja luonnon monimuotoisuutta. Joutsenmerkin voi saada, jos täyttää kaikki kriteerit. (Ympäristömerkintä Suomi Oy s.a.; Kestävän rakentamisen arvointi s.a.)

3.3.2 Level(s)-viitekehys

Euroopan komission luoma Level(s)-viitekehys on luotu, jotta on yhteinen tapa arvioida rakentamishankkeita ja vähentää niiden ympäristövaikutuksia resurssitehokkuutta parantamalla. Viitekehys sisältää kolme aihealuetta: rakennusten elinkaaren ympäristötehokkuus, rakennusten vaikutus terveyteen ja rakennusten elinkaarikustannusten hallinta. Nämä on jaettu kuuteen päätavoitteen, joista jokainen sisältää useita indikaattoreita. Päätavoitteet ovat elinkaa-

ren hiilijalanjälki, terveelliset tilat ja sisäilman laatu, resurssitehokas materiaalien käyttö, sopeutuminen ilmastonmuutokseen, veden kulutus sekä elinkaari-kustannukset. Useat tavoitteet velvoittavat käyttämään olemassa olevia EN-standardeja. Level(s)-viitekehityksen käyttö on vapaaehtoista. Ympäristöministeriö tutkii viitekehystä osana vähähiilisen rakentamisen tiekartan toteutusta. Ministeriön tavoitteena on kehittää suomeen vähähiilisen rakentamisen arviointi- ja raportointimenetelmä, joka perustuu EN-standardeihin ja noudattaa Level(s)-periaatteita. (Level(s)-viitekehitys s.a.; Level(s) – rakennusten resurssi-tehokkuuden yhteiset EU-mittarit s.a.)

4 ASIAKKAAN ILMASTOTAVOITTEIDEN TUKEMINEN CONSTI OYJ

Tämän työn toimeksiantaja on Consti Oyj (myöhemmin Consti), joka on yksi Suomen johtavista korjausrakentamiseen ja taloteknisiin palveluihin keskittyneistä yhtiöistä. Consti tarjoaa laajasti korjausrakentamisen ja talotekniikan palveluita taloyhtiöille, yrityksille, sijoittajille ja julkiselle sektorille erityisesti Suomen kasvukeskuksissa. (Korjausrakentamisen osaaja s.a.)

Constin vastuullisuustavoitteet ja mittarit strategiakaudelle 2021–2023 pitää sisällään yhtenä teemana asiakastyytyväisyyden, johon on asiakasymmärryksen lisäksi nostettu esiin asiakkaan ilmastotavoitteiden tukeminen. Tavoitteena Constilla on ollut edelläkävijyys ilmastonmuutoksen kestävässä korjausrakentamisessa. Tähän liittyen on ollut tavoitteena panostaa yhteistoiminnallisiin ja hankekehityshankkeisiin. Tämän lisäksi strategiassa on myös teemana ympäristömyönteisyys, joka pitää sisällään asiantuntijuuden ilmastonmuutoksen vaikutuksista kiinteistöille. Sen tavoitteena on ollut asiakkaiden ympäristötavoitteita tukevat palvelut. (Consti Oyj 2023, 40.)

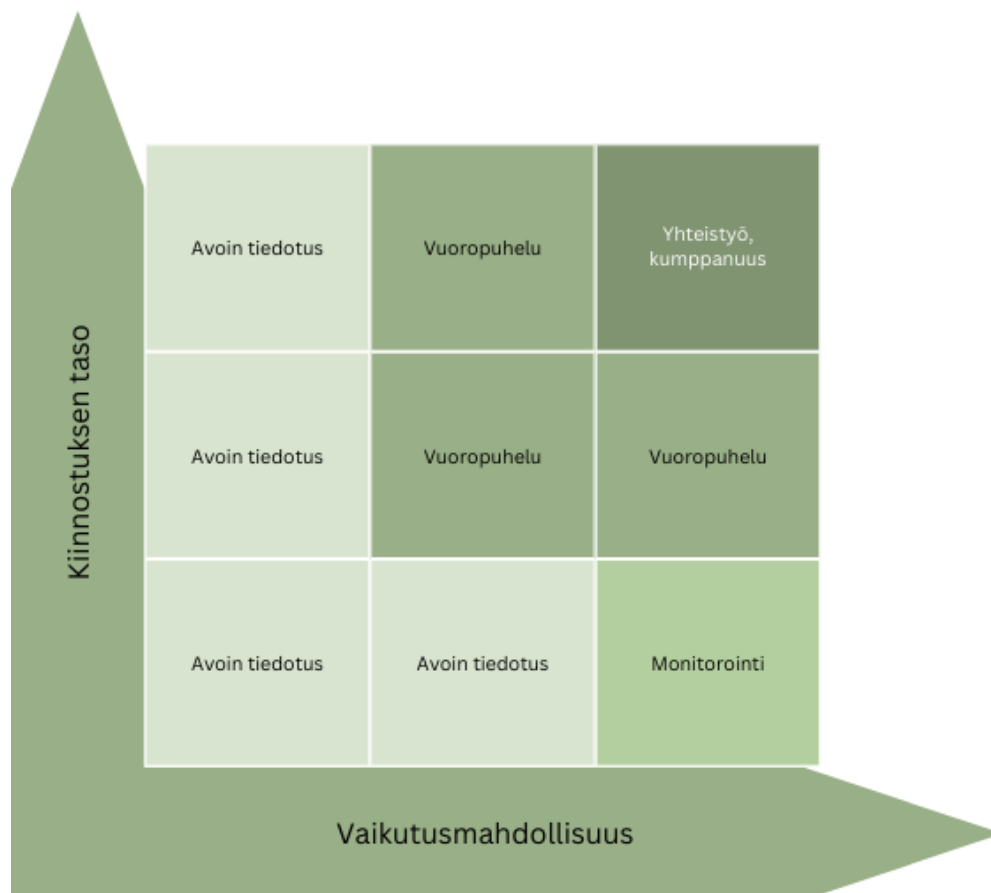
Consti panostaa merkittävästi asiakkaiden ilmastotavoitteiden tukemiseen korjausrakentamisessa, korostaen erityisesti tilojen energiatehokkuutta. Yritys tehostaa kiinteistöjen energiatehokkuutta erityisesti julkisivukorjauksilla ja talotekniikan uudistamisella. Constin tuotteistetut palvelut perustuvat korjausrakentajan varhaiseen osallistumiseen hankkeeseen sekä tiiviiseen yhteistyöhön eri sidosryhmien kanssa. Suunnitteluvaiheessa toteutuva yhteistyö suunnitteli-

joiden, asiakkaan ja kiinteistön käyttäjien kanssa mahdollistaa optimaalisen tilankäytön ja tilojen muunneltavuuden. Varhainen mukanaolo urakoitsijalta, jolla on tietoa kustannuksista ja rakenteiden ominaisuuksista, helpottaa eri korjausvaihtoehtojen vertailua myös energiatehokkuuden näkökulmasta (Consti Oyj 2023, 34).

4.1 Sidosryhmäyhteistyö

Sidosryhmiä ovat ne ryhmät, joihin yritys voi vaikuttaa tai joita se voi vaikuttaa omalla toiminnallaan sekä positiivisesti että negatiivisesti. Myös ne ryhmät, jotka omalla toiminnallaan vaikuttavat tai voivat vaikuttaa yritykseen ovat sidosryhmiä. Vuorovaikutus sidosryhmien kanssa voi olla monenlaista, riippuen niiden kiinnostuksen asteesta ja mahdollisuuksista vaikuttaa. (Juutinen 2016, 124).

Kuvassa 3 on Juutisen Strategisen yritys vastuun käsikirjan pohjalta (2016, 129) erilaisia lähestymistapoja sidosryhmien kanssa käytävään vuorovaikutukseen.



Kuva 3 Vuorovaikutus sidosryhmien kanssa (Juutinen 2016)

Kuten kuvasta näkee, niin kun sidosryhmän kiinnostuksen taso ja vaikutusmahdollisuus ovat korkealla, niin päästään yhteistyöhön ja kumppanuuteen. Avoimessa tiedottamisessa yritys viestii omasta toiminnastaan, kuten hankkeista, erilaisista tapahtumista ja mahdollisista muutoksista toiminnassaan. Vuoropuhelu on taas vastavuoroista, jossa kerrotaan molemmin puolin tulevista asioista sekä keskustellaan odotuksista. Vuoropuhelu on säännöllistä ja aikataulutettua. Monitoroinnin avulla seurataan yrityksiä, joilla on matala kiinnostuksen taso mutta aktivoituessaan voivat vaikuttaa suuresti yritykseen. Seuranta voidaan tehdä eri tavoin riippuen sidosryhmästä, kuten median tai sosiaalisen median kautta, suoraan yrityksen verkkosivuilta myös tarvittaessa suorana vuorovaikutuksena. Sidosryhmäyhteistyössä yritys tekee yhteistyötä sidosryhmän kanssa, hyödyntäen laajasti sidosryhmän asiantuntemusta. Yhteistyö voi tapahtua yksittäisinä hankkeina tai pitkäaikaisena strategisena kumppanuutena. (Juutinen 2016, 129–130.)

Vuorovaikutteinen sidosryhmätyö edellyttää yritykseltä joustavuutta, näkemyksellisyttä ja avoimuutta. Joustavuus tarkoittaa kykyä sopeutua sidosryhmien odotuksiin, näkemyksellisyys taas ymmärrystä ulkoisten muutosten vaikutuksista. Dialogisuus ilmenee haluna altistaa toiminta kriittiselle keskustelulle ja tarvittaessa muuttaa näkemyksiä ja toimintaa. Tämä vuorovaikutus toimii kuin ihmisen aistit: tunnistaen tärkeät asiat ja ohjaten keskittymään olennaiseen. Yrityksen strategiset tavoitteet ohjaavat päätöksiä, joiden taustalla ovat harkitut valinnat. (Koipijärvi & Kuvaja 2017, 120.)

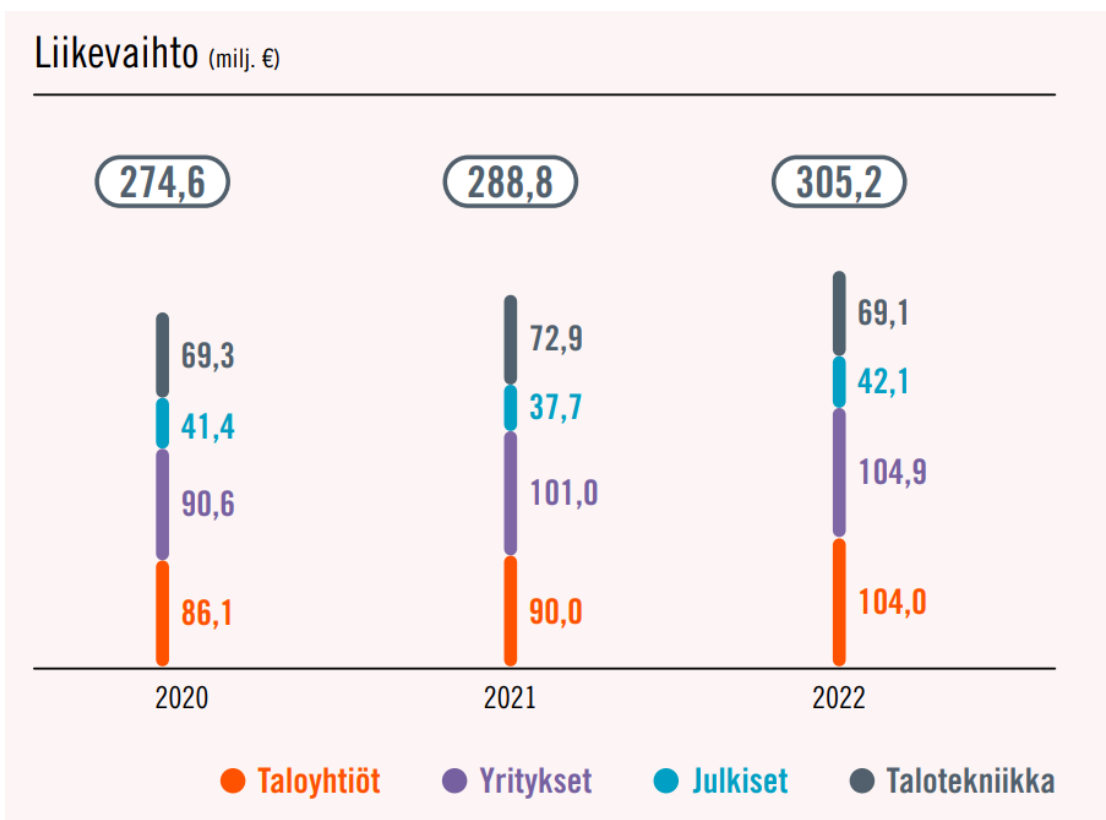
Suunnitelmallinen sidosryhmätyö on Koipijärven ja Kuvajan mukaan (2017, 123) keskeinen osa yrityksen strategista suunnittelua. Pyrkimyksenä on tunnistaa olennaisimmat sidosryhmät ja luoda aktiivisia vuorovaikutussuhteita heidän kanssaan. Samalla tavoitellaan ymmärrystä sidosryhmien odotuksista ja ylläpidetään suhteita myös vähemmän merkittävien sidosryhmien kanssa. Lisäksi tiedottaminen yrityksen suunnitelmista ja toiminnasta on keskeinen osa suunnitelmallista sidosryhmätyötä. Kumppanuuksien tunnistamisella, aloittamisella ja ylläpitämisellä pyritään vahvistamaan yhteistyötä, ja monen sidosryhmän yhteistyöllä etsitään ratkaisuja globaaleihin haasteisiin. Kokonaisuudessaan tavoitteena on vahvistaa yrityksen hyväksyttävyyttä yhteiskunnassa.

Juutinen (2016, 141) puhuu kirjassaan heikoista signaaleista sidosryhmissä. Hänen mukaansa on tärkeää kuunnella sidosryhmiä, jotka eivät ole ilmaisseet suoraan kiinnostusta yritykseen, mutta voivat silti vaikuttaa merkittävästi sen toimintaan. Nämä sidosryhmät voivat jäädä huomiotta, kun äänekkäämmät tahot vaativat enemmän huomiota. Kuitenkin tältä ryhmältä voi saada tietoa tulevasta muutoksesta sidosryhmien odotuksissa. Yrityksen on siis hyvä tarkkailla heikkoja signaaleja asiakkaiden ja muiden sidosryhmien odotusten muutoksista. Kyky siirtää nämä signaalit strategiaan ja kehittää uusia palveluita vastaamaan kasvaviin tarpeisiin voi antaa yritykselle johtavan aseman ja edistää sen menestystä tulevaisuudessa.

4.1.1 Constin sidosryhmäyhteistyö

Constin tärkeimmät sidosryhmät ovat asiakkaat kuten taloyhtiöt, rakennuttajakonsultit, suunnittelijat, isännöitsijät, alihankkijat ja tavarantoimittajat. Myös Constin nykyinen ja tuleva henkilöstö ovat tärkeä sidosryhmä. Yhteistyö sidosryhmien kanssa tapahtuu asiakastapaamisissa, yhteistoimintahankkeissa, alan seminaareissa, messuilla ja muissa tapahtumissa lisäksi myös opiskelijatapahtumissa ja oppilaitosvierailuilla. Consti saa tietoa ja mielipiteitä sidosryhmiltä asiakastytyväisyyskyselyiden ja henkilöstötutkimuksen kautta. Korjaushankkeissa pidetään tilojen käyttäjät ja omistajat ajan tasalla, tiedot välitetään sähköisten kanavien kautta sekä tilojen ilmoitustauluilla. Consti kertoo myös säännöllisesti palveluistaan ja osaamisestaan sosiaalisessa mediassa sekä uutiskirjeillä. (Consti Oyj 2023, 6.)

Tässä opinnäytetyössä on valittu tarkemmin tarkasteltavaksi sidosryhmäksi asiakkaat, joista tarkemmin taloyhtiöt. Constin vuoden 2022 vuosikertomuksen (2023) toimitusjohtajan katsauksessa on nostettu esiin Taloyhtiöt-toimialan vahva kasvu. Liikevaihdosta on nähtävillä taloyhtiöiden merkittävä osuus kokonaisuuteen. Alla olevassa kuvassa 4 on vertailtu Constin vuosien 2020, 2021 ja 2022 liikevaihtoja (Vuosikertomus 2022, 15).



Kuva 4 Constin liikevaihto (Vuosikertomus 2022)

Kuten kuvasta 4 näkyy, niin Taloyhtiöt-toimialan liikevaihto kasvoi 15,5 % vuodesta 2021 vuoteen 2022 mennessä. Vuonna 2022 Constilla oli noin 900 käynnissä ollutta hanketta, joista Taloyhtiö-toimiala kattoi kolmanneksen (Vuosikertomus 2022, 16).

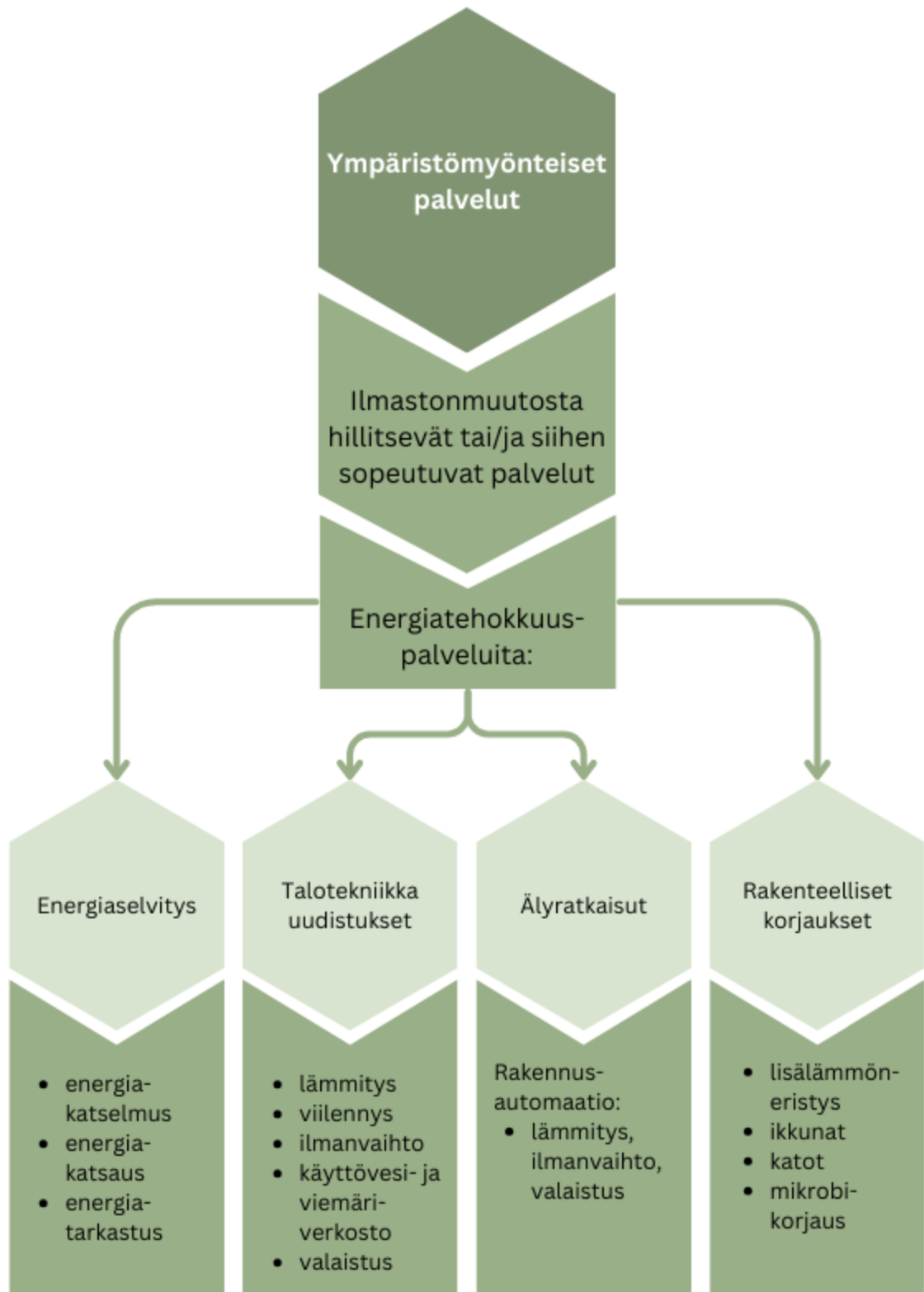
4.2 Ympäristömyönteiset palvelut

Ympäristömyönteisyys on Constin Yhteiskuntavastuuraportissa (2023, 6) linjattu tarkoittamaan asiantuntijuutta ilmastonmuutoksen vaikutuksista kiinteistöille. Lisäksi se merkitsee ympäristöasioiden huolellista huomioon ottamista omassa toiminnassa, kuten energiakäyttöä ja työmaajätteen kierrätyksen tehostamista. Constin merkittävä ympäristömyönteisyys ilmenee asiakashankkeiden kautta. Erityisesti korjausrakentamisessa pyritään parantamaan rakennusten energiatehokkuutta, erityisesti julkisivukorjauksilla ja talotekniikan uudistamisella. Älyratkaisut, kuten taloautomaatioon liitettävät järjestelmät lämmityksen, ilmanvaihdon ja valaistuksen ohjauksessa, korostuvat kyvyssään joustaa energiankäytön huippukuorman hallinnassa. (Consti Oyj 2023, 15.)

Ympäristömyönteiset palvelut ovat siis palveluita, jotka ottavat huomioon ympäristöasiat sekä joiden avulla on tarkoitus hillitä tai sopeutua ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Hillitsemiseen liittyviä palveluita ovat esimerkiksi energiankulutuksen vähentämiseen liittyvät palvelut, kuten talotekniikan uusiminen. Sopeutumiseen liittyviä palveluita taas ovat muun muassa muuttuviin sääoloihin liittyvät palvelut, kuten julkisivukorjaukset. (Ilmasto-opas s.a.)

Tässä opinnäytetyössä on rajattu niin, että ympäristömyönteisissä palveluissa keskitytään energiatehokkuuteen liittyviin palveluihin rakennusallalla, koska kuten tämän työn johdannossa jo mainittiin, niin rakennuskannan energiatehokkuuden parantaminen on keskeinen toimi vähähiilisyuden saavuttamiseksi. Tähän sisältyy sekä lämmityksen että jäähdytyksen energiatarpeiden vähentäminen, sisällyttäen myös rakentamisterveellisyyden. Energiatehokkuusratkaisuiden avulla on siis mahdollista tukea asiakkaiden ilmastotavoitteita.

Kuvassa 5 on visualisoitu, miten tässä opinnäytetyössä käsitellään ympäristömyönteisiä palveluita ja kuinka energiatehokkuuspalvelut jakautuvat erilaisiin aiheisiin.



Kuva 5 Ympäristömyönteiset palvelut

Energiatehokkuuspalvelut on jaettu kuvassa 4 neljään osioon: energiaselvitys, talotekniikka uudistukset, älyratkaisut ja rakenteelliset korjaukset.

Energiaselvityksiä on jaettu kolmeen eri kategoriaan. Energiakatselmuksset ovat Motivan mukaan (2023) jaettu moneen eri katselmusmalliin palvelu-, teollisuus- ja energia-alan kohteiden katselmointiin. Yhteistä kaikille malleille on kokonaisvaltainen energian ja veden käytön tarkastelu, joiden perusteella saadaan tietoon tarvittavat säästötoimenpiteet. Kiinteistön energiakatsaus on jaettu palvelu- ja teollisuussektorien rakennuksiin. Palvelualoilla energiakatsausmalli valitaan rakennustilavuuden mukaan, alle 5000m³ käytetään Kiinteistön energiakatsausta, 5000–10 000m³ joko Kiinteistön energiakatsaus, Kiinteistön energiakatselmus-, Käyttöönottokatselmus- tai Seurantakatselmusmalli ja yli 10 000m³ kohteissa ei voida käyttää Kiinteistön energiakatselmusta lainkaan. Teollisuuskohteissa malli valitaan energia- ja vesikustannusten perusteella, jos kustannukset ovat alle 15 000 euroa vuodessa niin käytetään Kiinteistön energiakatsausta ja 15 000–35 000 euroa vuodessa voi valita Kiinteistön energiakatsauksen, Teollisuuden energiakatsauksen tai Teollisuuden energia-analyysin väliltä. (Motiva Oy 2023b.) Taloyhtiön energiatarkastus on näistä kolmesta kevyin energiaselvitys ja se perustuu LVI-asiantuntijan tekemään kiinteistökierrukseen, mittauksiin ja toimintakokeisiin sekä energiankulutuksen analysointiin kulutusseurannan perusteella. Energiatarkastuksessa käydään läpi lämmitysjärjestelmä, ilmanvaihto, vesi, energian- ja vedenkulutus, valaistus ja lopuksi asiantuntija raportoi tulokset ja tekee toimenpide-esitykset. (Motiva Oy 2023c.)

Talotekniikka uudistukset on jaettu viiteen eri alueeseen: lämmitys, viilennys, ilmanvaihto, käyttövesi- ja viemäriverkosto sekä valaistus. Lämmityksessä on useita energiatehokkaita vaihtoehtoja, kuten aurinkolämpö. Se on uusiutuva ja päästötön lämmönlähde. Suomessa haasteena on talven lämmityskausi, kun aurinkolämpöä on hyvin vähän. Aurinkolämpöä voi kerätä passiivisesti, eli ilman erillisiä laitteita sekä aktiivisesti esimerkiksi aurinkokeräimillä muuntaen auringonsäteily lämpöenergiaksi tai sähköenergiaksi aurinkopaneeleilla. (Energiahankkeet.fi s.a.) Muita energiatehokkaita lämmitysmuotoja ovat maa- ja geolämpö sekä ilma-vesilämpöpumppu (IVLP), jonka avulla voi hyödyntää ulkoilman lämpöä lämmityksessä. Myös poistoilmalämpöpumppua (PILP) voi hyödyntää lämmityksessä, mutta se ei yksinään ole riittävä lämmönlähde. Viilennykseen on erilaisia lämmön talteenotto- ja viilennysjärjestelmiä ja niitä on mahdollista lisätä myös ilmanvaihtojärjestelmiin. Vaihtoehtoja on esimerkiksi

maakylmä ja viileyttä voidaan jakaa puhallinkonvektoreiden, jäähdytyspalkkien, lattiaputkiston, kattoradiaattoreiden tai koneellisen ilmanvaihdon kanavien kautta. (Motiva Oy 2020.) Ilmanvaihtoon liittyviä ratkaisuja ovat esimerkiksi koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmät, joissa poistoilman lämpö otetaan talteen ja hyödynnetään. Tällaiset järjestelmät voivat olla keskitettyjä, välimuotojärjestelmiä tai hajautettuja eli asuntokohtaisia. (Virta & Pylsy 2011, 85, 93–94.) Käyttövesi- ja viemäriverkoston energiatehokkaita ratkaisuja ovat muun muassa huoneistokohtaiset vedenmittausjärjestelmät. Järjestelmään voi kuulua huoneistokohtaiset virtausanturit, huoneistoyksiköt ja huoneistonäytöt sekä talo- tai taloyhtiökohtainen etäluettava keruuyksikkö. (Talotekniikkainfo 2021.) Sisä- ja ulkovalaistuksen nykyaikaistamisella on mahdollista tehostaa energiankäyttöä. Kun valaistuksessa on energiatehokkaat lamput ja valaistusta ohjataan vain sinne missä sitä tarvitaan, niin saadaan myös käyttökustannuksia pienemmäksi. (Motiva Oy 2023e.)

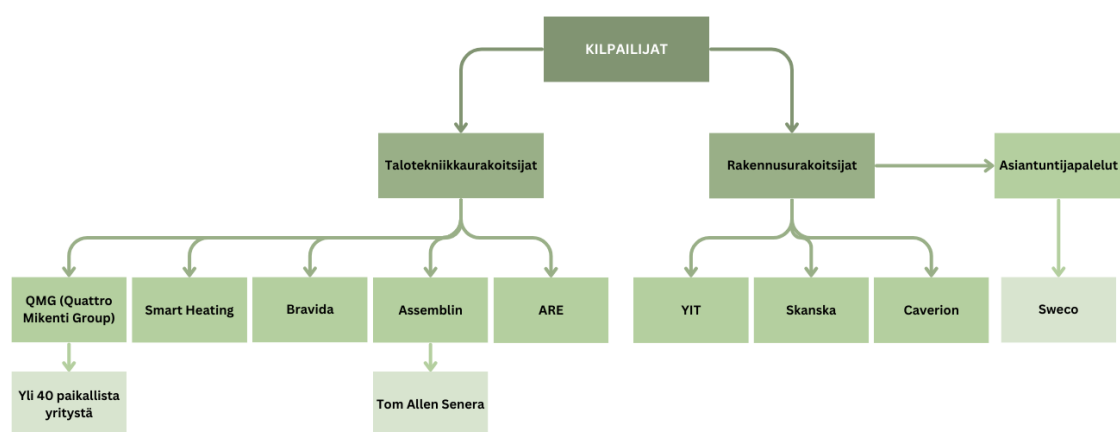
Erilaisilla älyratkaisuilla on vaikutusta energiatehokkuuteen. Tässä älyratkaisuilla tarkoitetaan erilaisia rakennusautomaattoratkaisuja, kuten lämmön-, sähkön- ja veden reaaliaikaista mittausta tai valaistuksen ohjausta. Lämmityksen ohjausta voi tehdä, vaikka lämpötilatietojen tai ennustetun sään mukaan. Ilmanvaihtoa voidaan säätää erilaisten anturoiden avulla, esimerkiksi mitatun kosteus- tai CO₂-pitoisuuksien mukaan. (Motiva Oy 2023d.) Valaistuksenohjauksen avulla voi säästää energiaa 50–90 prosenttia verrattuna kiinteään valaistukseen. Älykkäät valaistuksen ohjausjärjestelmät huomioivat päivänvalon muutokset ja reagoivat liikkeeseen sekä läsnäoloon, jolloin voidaan hallita valaistustilanteita tarpeen mukaan. (Motiva Oy 2023f.)

Rakenteellisista korjauksista käydään läpi lisälämmöneristys seinissä, ikkuna- ja kattoremontit sekä mikrobikorjaukset. Lisälämmöneristykseen ulkoseinissä ratkaisuihin on eristäminen vanhan rakenteen päälle joko tuulettavana tai tuulettumattomana. Vaihtoehtona on myös esimerkiksi uudistaa vanha lämmöneriste ja ulkokuori, tässäkin voidaan tehdä joko tuulettuva tai tuulettumaton rakenne. (Nieminen & Virta 2016, 13–15.) Ikkunaremontissa yleisimmin tehdään joko ikkunoiden perusparannus, lasien tai etuikkunan asentaminen tai ikkunoiden uusiminen karmeineen. Ikkunoiden uusiminen vaikuttaa rakennuksen energiankulutukseen, esimerkiksi jos vuonna 1974 rakennettuun asuinkerrostaloon vaihdetaan vanhojen ikkunoiden (U-arvo 2,10) tilalle uudet

ikkunat (U-arvo 0,70) joiden investointikustannus on 450–550 euroa ikkunaneliötä kohti, niin energiansäästöä tulee 14 prosenttia. (Virta & Pylsy 2011, 77, 80.) Kattoremontissa on mahdollista parantaa yläpohjan lämmöneristävyyttä. Vaihtoehtona Virta ja Pylsy (2011, 83–84) antavat Taloyhtiön energia-kirjassa muun muassa yläpohjarakenteen korottamisen, jos alusrakenteet tarvitsevat suurempaa korjausta. Yläpohjan lisälämmöneristämällä voidaan parantaa rakennuksen energiankulutusta, esimerkiksi jos vuonna 1952 rakennetun asuinkerrostalon vanha yläpohja (U-arvo 0,85) vaihdetaan uuteen yläpohjaan (U-arvo 0,15 (+ 300 mm)) ja investointikustannus on 7–9 euroa per yläpohjaneliö, niin energiansäästöä tulee 12 prosenttia. Mikrobikorjausten yhteydessä usein tehdään ulkoseinien ja ikkunoiden lämmöneristysten parannuksia, jolloin rakennuksen kokonaisenergiankulutus laskee (Weijo ym. 2019). Joten ne voidaan siinä tapauksessa ottaa myös mukaan energiatehokkuuspalveluiden listaan.

4.2.1 Kilpailijoiden palvelut

Constin kilpailijoita ovat Suomessa toimivat talotekniikkaan keskittyneet yritykset ja rakennusliikkeet, jotka tarjoavat energiatehokkuuspalveluita. Yhteisen keskustelun perusteella (2024) Minna Vierulan Constin muotoilu- ja vastuullisuusjohtajan, Mikko Kulmalan yksikönjohtaja Consti Korjausrakentaminen Oy Taloyhtiöt-toimiala Tampereen sekä saman yksikön tuotantopäällikkö Juha-Pekka Vainion kanssa sekä Constin kilpailijalistauksen mukaan rajautuivat relevantit kilpailijat yhdeksään yritykseen. Alla olevassa kuvassa 6 on visualisoitu kilpailijat, joita tässä työssä tarkasteltiin tarkemmin.



Kuva 6 Constin kilpailijat

Kilpailijat jakautuvat talotekniikka- sekä rakennusurakoitsijoihin. Talotekniikka-ratkaisuja tarjoavia kilpailijoita ovat QMG (Quattro Mikenti Group Oy), joka koostuu yli 40 paikallisesta yrityksestä, Smart Heating Oy, Bravida Finland Oy, Assemblin Oy ja heidän konserniinsa kuuluva Tom Allen Senera Oy sekä ARE Oy. Rakennusurakoitsijoissa tarkasteltavia kilpailijoita ovat YIT Oyj, Skanska Oy, Caverion Oyj sekä asiantuntijapalveluita tarjoava Sweco Finland Oy.

QMG Oy esittelee verkkosivuillaan (QMG Oy s.a.) heidän energiatehokkuuspalveluitaan ja näihin lukeutuu käyttövesi- ja viemäriverkoston ratkaisuja kuten energiatehokkaat vesikalusteet, kiinteistöjen lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiä mm. erilaiset lämpöpumppujärjestelmät, ilmanvaihtojärjestelmät esimerkiksi lämmöntalteenotto kiinteistön poistoilmasta sekä sähköjärjestelmät ja rakennusautomaatio palvelut kuten aurinkosähköjärjestelmä.

Smart Heating Oy mainostaa verkkosivuillaan (Smart Heating Oy s.a.) energiatehokkaita lämmitysratkaisuja kokonaisurakointina KVR (kokonaisvastuurakentaminen) -urakkana ja SR (suunnittele ja rakenna) -urakkana, jotka ovat käytännössä sama asia (Kiinteistölehti 2023). Smart Heating Oy kertoo tarjoavansa hybridilämmitysjärjestelmiä kuten PILP (poistoilmalämpöpumppu), maalämpö ja kaukolämpö. Heillä on myös ylläpitosopimus, jossa he valvovat ja huoltavat lämmitysjärjestelmää.

Bravida Finland Oy kertoo (Bravida Finland Oy s.a.), että heiltä saa energiatehokkuutta parantavia palveluita, kuten energiakartoitukset, energian käyttönoptimoinnit, energiatehokkuushankkeet, säännölliset energiaraportit ja seurantapalvelut sekä etäkäyttöpalvelut. Bravida Finland Oy tekee energiahankkeet tarpeiden mukaan avaimet käteen -periaatteella. Heillä on palveluina myös aurinkoenergiaratkaisut ja sähköauton lataus.

Assemblin Oy tarjoaa energiatehokkuushankkeita (Energiatehokkuushanke s.a.), joita he markkinoivat kokonaistoimituksena. Verkkosivuillaan he ovat nostaneet esiin PILP-ratkaisut sekä maalämpöön siirtymisen, myös esimerkiksi projektissa energiatehokkuushanke sisälsi ilmanvaihtokoneiden modernisoinnin, olosuhdeantureiden parannus, valaistuksen uusiminen, automaatiojärjes-

telmän päivitys, ilmanvaihtokanavien nuohous ja IV-järjestelmien tasapainottaminen. He tarjoavat myös kiinteistöjen etäkäyttöä ja optimointia (Assemblin toteutti energiatehokkuushankkeen Graniittitaloon s.a.).

Assemblin Oy konserniin kuuluvan Tom Allen Senera Oy:n palvelut ovat (Tom Allen Senera Oy s.a.) energiatehokkaita lämmitys- ja viilennysjärjestelmiä. Tuotteina heillä on maalämpöpumput, rakennusautomaatio, patteriverkosto, ilmalämmitys, ilma-vesilämpöpumput, lattialämmitys sekä puhallinkonvektorit. He tarjoavat myös huolto ja etävalvontaa.

ARE Oy tarjoaa verkkosivuillaan energianhallintapalvelua (Energiamanageri s.a.), joka sisältää kiinteistön energiankäytön hallintaa ja optimointia. Heillä on palveluita uusiutuvaan energiaan liittyen (Uusiutuva energia s.a.) sisältäen aurinkosähköjärjestelmiä. ARE Oy:n palveluihin kuuluu myös sähköautojen latausasemat (Sähköautojen latausasemat s.a.), sisältäen kartoituksen, suunnittelun, asennuksen sekä huolto- ja ylläpitopalvelut. Näiden lisäksi ARE Oy toteuttaa energiakatselmuksia (Olosuhde- ja energianhallinta s.a.), joiden perusteella saa ehdotuksia toimenpiteistä energiatehokkuuden parantamiseen.

YIT Talon Tekniikka Oy tekee energiaremontteja, he kertovat esimerkki kohteesta (YIT Oyj 2022), jossa energiatehokkuutta parannettiin siirtymällä kaukolämmöstä maalämpöön, vanhat ilmanvaihtokoneet vaihdettiin lämmöntalteenottokoneisiin sekä kohteeseen rakennettiin aurinkovoimala. Energiaremonteissa YIT Talon Tekniikka Oy tarjoaa mahdollisuutta KVR-urakkaan. (YIT Oyj 2022)

Skanska Oy kertoo verkkosivuillaan (Skanska Oy 2023), että energiatehokkuuspalveluita ovat energiankulutuksen mittaus ja seuranta asuntokohtaisesti ja toimitiloissa automaation avulla optimointi parantaa energiatehokkuutta. Kohde esimerkissä (Skanska Oy 2024) hotellihuoneissa uusittiin lämmityspatterit ja konvektorit, joissa on lämmitysmahdollisuus. Sähköjärjestelmät, valaistus ja automaatiikka päivitettiin ja rakennukseen vaihdettiin vettä säästävät vesikalusteet. Julkisivun osalta uusittiin ikkunoita energiatehokkaammiksi.

Caverion Oyj:n palveluna on kokonaisvaltainen energiajohtaminen (Energiatehokkuus huippuunsa energiajohtamisella s.a.) sisältäen energiastrategian,

asennukset ja ylläpidon. Caverion tarjoaa energiahankkeita (Energiansäästö saavutetaan energiahankkeilla s.a.) niin kokonaisurakkana kuin KVR-urakkana. Heiltä saa energiakartoituksia, jonka perusteella voidaan toteuttaa energiahanke, jossa ilmanvaihto, lämmitys ja niitä ohjaava automaatio on optimoitu. Caverion Oyj:llä on energiahankkeissa myös toiminnankehitysohjelma, joka sisältää analyysin kiinteistökannasta, tehostamishankkeet ja ylläpitojakson. Heillä on valvomopalvelu, jolla voidaan optimoida toimenpiteitä säästöjen ja toiminnan varmistamiseksi.

Sweco Finalnd Oy:n uusiutuvan energian hankkeita on (Sweco Finalnd Oy s.a.) maalämpö, aurinkoenergia, ilmanvaihdon lämmöntalteenotto (LTO), julkisivujen lisäeristäminen ja energiatehokkaat ikkunat. He tarjoavat energiainvestointiselvityksiä, joiden avulla tiedetään mitkä toimenpiteet ovat kannattavia toteuttaa peruskorjauksen yhteydessä ja mitkä itsenäisinä toimenpiteinä. Ilmanvaihdon energiatehostamisen selvityksessä tarkastellaan teknistä toteutettavuutta ja arvioidaan säästöjä. Sweco Finalnd Oy tekee sähköautolataus selvityksiä sekä energiakorjausten rakennuttamista ja valvontaa. Heiltä saa myös PILP-selvityksiä, aurinkoenergiaselvityksiä ja lämmitystapaselvityksiä. Sweco Finland Oy kertoo, että he vastaavat energiatehokkuusprojekteista alusta loppuun. He ovat niissä projektinjohdossa sekä suunnittelu- ja valvonta-tehtävissä.

4.2.2 Constin palvelut

Consti tarjoaa monipuolisia energiaratkaisuja, kuten lämmöntalteenottojärjestelmiä, aurinkosähköjärjestelmiä, julkisivujen lisälämmöneristystä, ikkunaratkaisuja sekä maa- ja geometrisia lämpöratkaisuja. (Eco Consti s.a.) Vodavol-julkisivujärjestelmä on kehitetty yhteistyössä Constin, Hiltin, Parocin ja Afryn kanssa varsinkin 1970-luvun kerrostalojen betonisandwich-elementtirakenteiden korjaamiseen. Vodavolin avulla säästää energiaa, kun rakennuksen lämmitysenergian tarve vähenee, lisäksi se parantaa ääneneristävyyttä ja on paloturvallinen. (Vodavol 2023.) Eco Consti -palveluperhe sisältää näiden energiaratkaisuiden lisäksi sähköautojen latauspisteiden asentamisen palvelun sekä Consti Optimi -talotekniikkajärjestelmän.

Vuonna 2022 Consti kehitti ympäristömyönteisenä palveluna Consti Optimi -talotekniikkajärjestelmän. Tämä järjestelmä hyödyntää rakennuksen lämmityksessä ja jäähdytyksessä hukkalämpöä, aurinkolämpöä, aurinkosähköä sekä geoenergiaa. Consti Optimi perustuu simulointiin, ja sen avulla voidaan säästää jopa 50 prosentin kokonaisenergiansäästö, samalla vähentäen merkittävästi rakennuksen lämmityksen, jäähdytyksen ja ilmanvaihdon hiilijalanjälkeä (Consti Oyj 2023, 34–35). Consti Optimi on soveltuva erilaisiin rakennuksiin, kuten toimistoihin, hotelleihin, oppilaitoksiin ja monitoimirakennuksiin. Sitä voidaan hyödyntää myös asuinkerrostaloissa. (Consti Optimi s.a.)

Rakentamisterveellisuuden liittyvänä palveluna Constilla on Consti Oikea -valesokkeliremontti, palvelulla on ISO 9001 -laatusertifikaatti. Consti Oikea soveltuu varsinkin 60–80-luvuilla rakennettuihin rivi- sekä kerrostaloihin. Constin valesokkelikengällä on patentti sekä se on lujustestattu, ratkaisu huomioi kylmäsillan ja mahdollistaa myös korjauksen kaksikerroksiseen rakennukseen. (Consti Oikea s.a.) Usein tällaisen remontin yhteydessä myös parannetaan rakennuksen lisälämmöneristystä, joten mikrobikorjaus voi olla osa energiatehokkuuden parantamista. Kuitenkaan tässä opinnäytetyössä ei keskitytä rakentamisterveellisuuden syvemmin, joten kilpailijoiden palveluita ei kartoitettu tämän osalta.

4.3 Kysely energiatehokkuuspalveluista taloyhtiölle

Tutkimusvälineeksi valikoitui kyselylomake, koska halutaan saada tietoa tutkitavan ryhmän mielipiteistä, arvoista, asenteista sekä kokemuksista. Tähtinen ym. (2020, 25) kertovat, että kyselyn etuna on edullisuus, keräysvaiheen selkeys ja nopeus. Haasteena kyselyssä voi olla, ettei vastauksia saada riittävästi, joten kyselylomakkeita kannattaa lähettää runsaasti. Kysely päädyttiin toteuttamaan taloyhtiöille, jotka ovat Constin yksi tärkeimmistä sidosryhmistä energiatehokkuuspalveluiden kannalta. Kyselyn avulla voidaan helposti saada tietoa taloyhtiöiden tarpeista ja toiveista liittyen energiatehokkuuspalveluihin ja tulosten avulla ymmärretään, onko nykyiset palvelut oleellisia heidän tarpeisiinsa. Kyselyn avulla saadaan myös Constille suuntaviivoja taloyhtiöiden ilmastotavoitteiden tukemiseen.

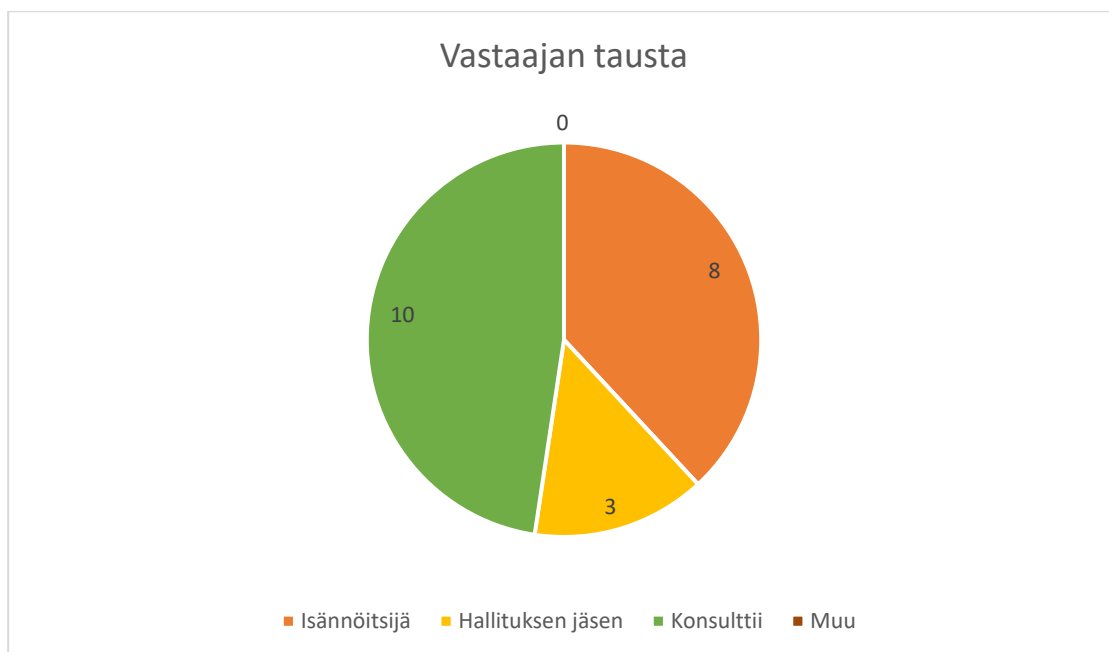
Kyselylomakkeen toteutus on tärkeää tutkimuksen onnistumiselle, kun kyselylomake on tehty tutkimusasetelman ja tutkimusongelmien pohjalta niin itse tilastoanalysointi on helpompaa. (Tähtinen ym. 2020, 26). Tässä työssä toteutetun kyselyn pohjalla käytettiin aikaisemmin Constin tekemiä kyselyitä sidosryhmille. Kyselyn runko hahmottui yhdessä käydyssä keskustelussa Constin muotoilu- ja vastuullisuusjohtajan Minna Vierulan, yksikönjohtaja Consti Korjausrakentaminen Oy Taloyhtiöt-toimiala Tampereen Mikko Kulmalan sekä saman yksikön tuotantopäällikkö Juha-Pekka Vainion kanssa. Tämän pohjalta muodostettiin kyselyn runko ja kysely jaettiin kymmeneen kysymykseen. Kysymysten avulla haluttiin selvittää, onko taloyhtiöillä tarvetta energiahankkeille sekä onko niitä jo mahdollisesti toteutettu. Kyselyssä myös kartoitettiin vastaajien arvoja koskien energiahankkeita sekä urakoitsija valintaa energiahankkeeseen.

Kysely toteutettiin Constin kautta Lyyti-järjestelmällä ja lähetettiin heidän kontakteilleen, jonka lisäksi tein itse kyselystä LinkedIn-päivityksen, jossa pyysin verkostoani vastaamaan kyselyyn, jos sen aihe koskettaa heitä. Jaoin kyselyn myös oman ryhmäni opiskelijoille sekä suoraan isännöinti- ja rakennuskonsultointiyrityksiin, joiden yhteystiedot löysin google haun kautta. Kysely lähetettiin suoraan noin 250 henkilölle, sekä LinkedIn-päivityksen kautta viesti katsottiin noin 1200 kertaa.

4.3.1 Kyselyn tulokset

Kyselyyn saatiin yhteensä 19 vastausta. Vastaajamäärä oli kohtuullinen, mutta Consti jatkoi vielä kyselyn vastausaikaa omalta osaltaan, jotta he voivat hyödyntää vastauksia paremmin konseptikehitykseen. Tässä työssä käsitellään vastauksia, jotka oli annettu alkuperäisen aikataulun puitteissa.

Kuvassa 7 näkyy vastaajien taustat, eniten kyselyyn vastasivat konsultit. Haastavaa oli tavoittaa kyselyyn vastaamaan hallituksen jäseniä, koska he ovat yksityishenkilöitä ja nykypäivän henkilötietoturva on hyvin vahva. Tässä kysymyksessä vastaajat saivat valita useamman vaihtoehdon, joten osa vastaajista saattaa edustaa useampaa vaihtoehtoa.



Kuva 7 Vastaajien tausta

Kyselyn alussa kartoitettiin vastaajien kokemukset energiatehokkuushankkeista taloyhtiöissä. Kuvassa 8 näkyy, kuinka suurin osa vastaajista on ollut mukana energiatehokkuushankkeessa aiemmin. Joten tämän perusteella suurimmalla osalla vastaajista on jo käytännön kokemusta aiheesta.



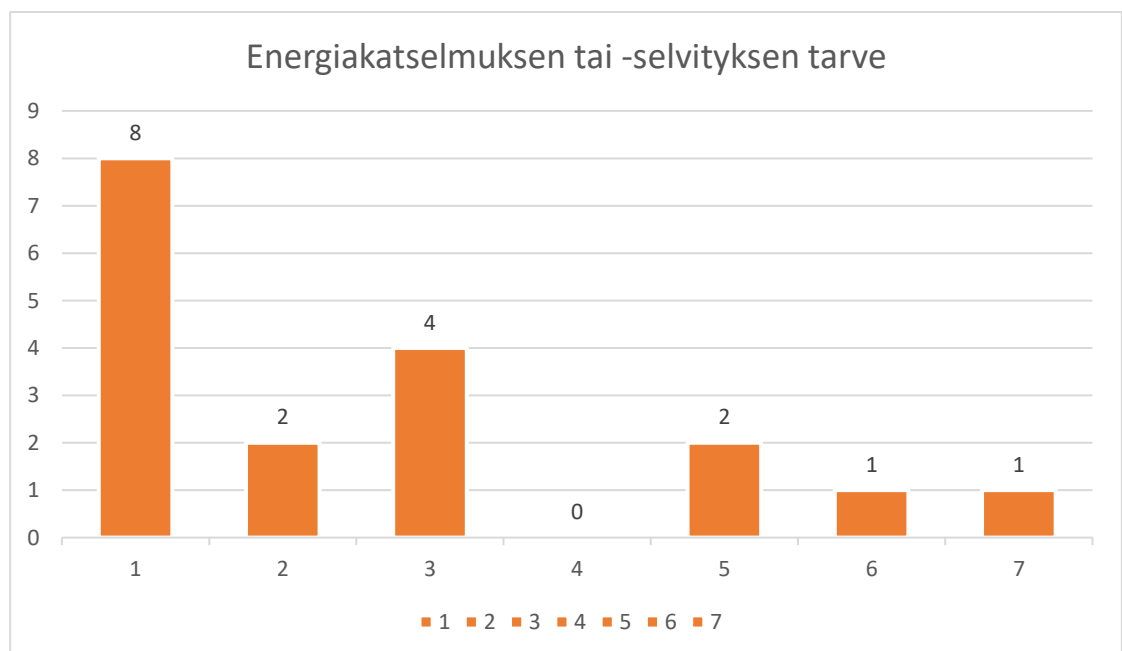
Kuva 8 Vastaajien kokemukset energiatehokkuushankkeista taloyhtiöissä

Kysymykseen sai antaa myös avoimen vastauksen, kertoen minkälaisissa hankkeissa on ollut mukana. Vastaajien kokemukset energiatehokkuushank-

keista ovat vastausten perusteella monipuolisia ja sisältävät erilaisia toimenpiteitä rakennusten energiatehokkuuden parantamiseksi. Näihin toimenpiteisiin kuuluvat muun muassa lämpöeristeen uusimiset tai lisäykset, lämmitysjärjestelmien muutokset, aurinkopaneelien asennukset, ikkunoiden ja ovien uusimiset sekä lisälämmöneristykset. Maalämpö, aurinkoenergia, lämmön talteenotto ja PILP-järjestelmät ovat yleisiä hankkeissa. Lisäksi ilmanvaihdon lämmöntalteenotto ja poistoilmalämpöpumput ovat olleet käytössä monissa kohteissa.

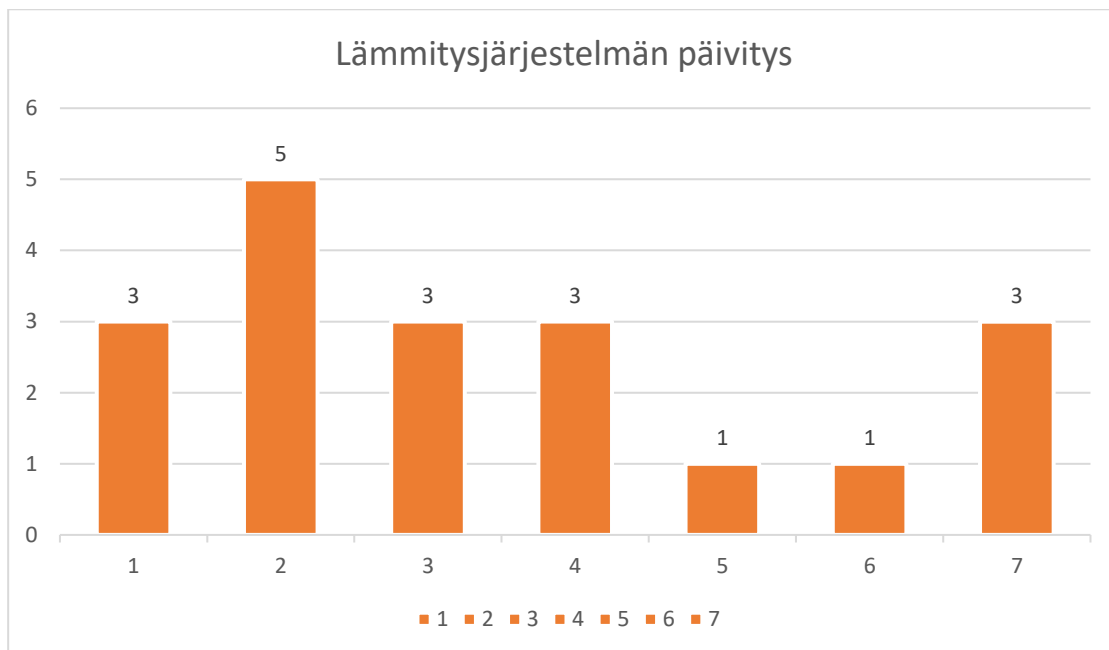
Seuraavaksi haluttiin selvittää mitä tarpeita vastaajilla on liittyen energiatehokkuushankkeisiin taloyhtiöissä. Vastausvaihtoehtoja oli seitsemän, jotka järjestettiin niin, että 1 tärkein – 7 vähiten tärkeä. Tässä kysymyksessä kaikki vastaajat eivät olleet vastanneet jokaiseen kohtaan ja osa vastaajista oli laittanut useampaan kohtaan saman arvon. Tämän vuoksi tuloksia ei voi laittaa järjestykseen tärkeimmästä vähiten tärkeään, kuitenkin vastauksista näkee mitkä aiheet olivat vastaajille tärkeitä.

Energiakatselmuksen tai -selvityksen tarve taloyhtiöissä on kuvassa 9 vastaajilla tärkeimpien joukossa. Joten tämän perusteella Consti voisi selvittää onko heidän mahdollista lisätä palveluihinsa energiakatselmuksia tai -selvityksiä, koska selvästi niille on tarvetta.



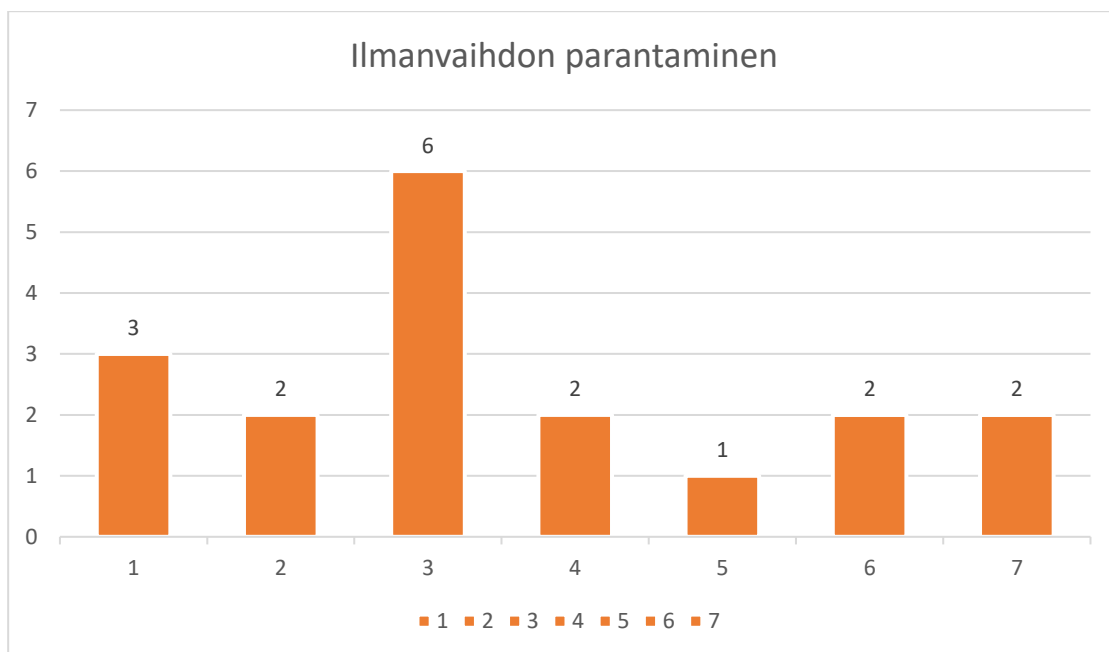
Kuva 9 Vastaajien mielipiteet energiakatselmuksen tai -selvityksen tarpeesta taloyhtiöissä

Lämmitysjärjestelmän päivityksen tarve jakoi mielipiteet vastaajien kesken melko tasaisesti. Kuvasta 10 voi nähdä, että kaikki vastausvaihtoehdot saivat pisteitä, joten lämmitysjärjestelmän päivitys palveluna saattaisi tämän perusteella saada asiakkaita, mutta ei välttämättä olisi kaikista suosituin palvelu.



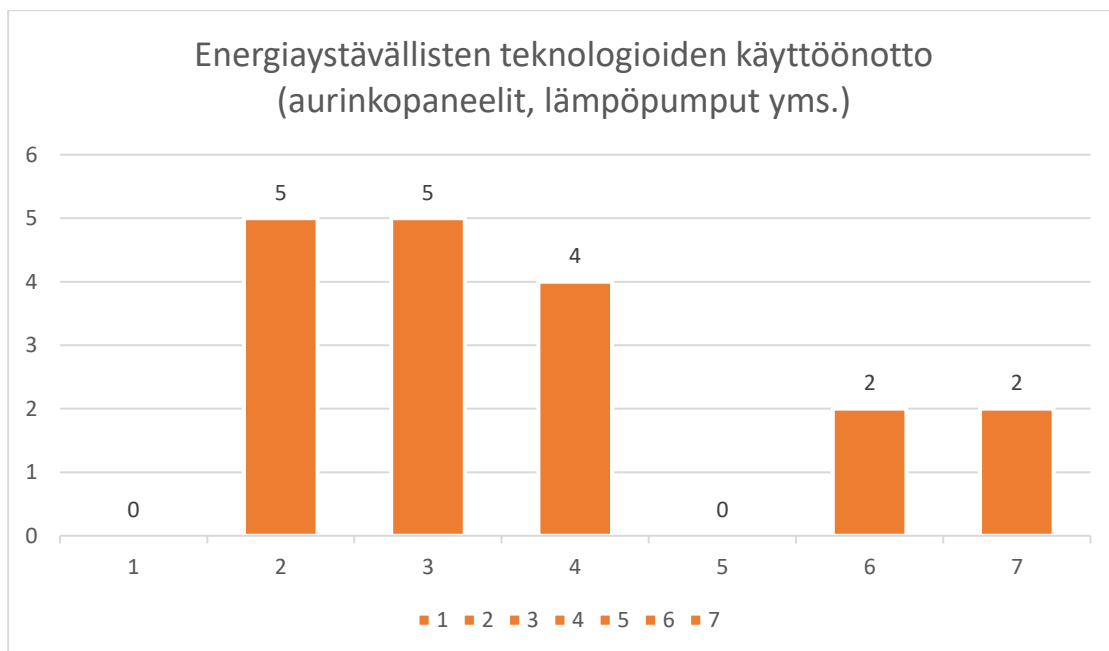
Kuva 10 Vastaajien mielipide lämmitysjärjestelmän päivityksen tarpeesta taloyhtiössä

Ilmanvaihdon parantamisen tarpeesta taloyhtiössä näkyy kuvassa 11, että vastaukset jakautuvat myös tässä mutta ei yhtä tasaisesti kuin lämmitysjärjestelmien kohdalla. Ilmanvaihdon parantaminen on kuitenkin saanut yksitoista ääntä tärkeänä tarpeena.



Kuva 11 Vastaajien mielipide ilmanvaihdon parantamisen tarpeesta taloyhtiössä

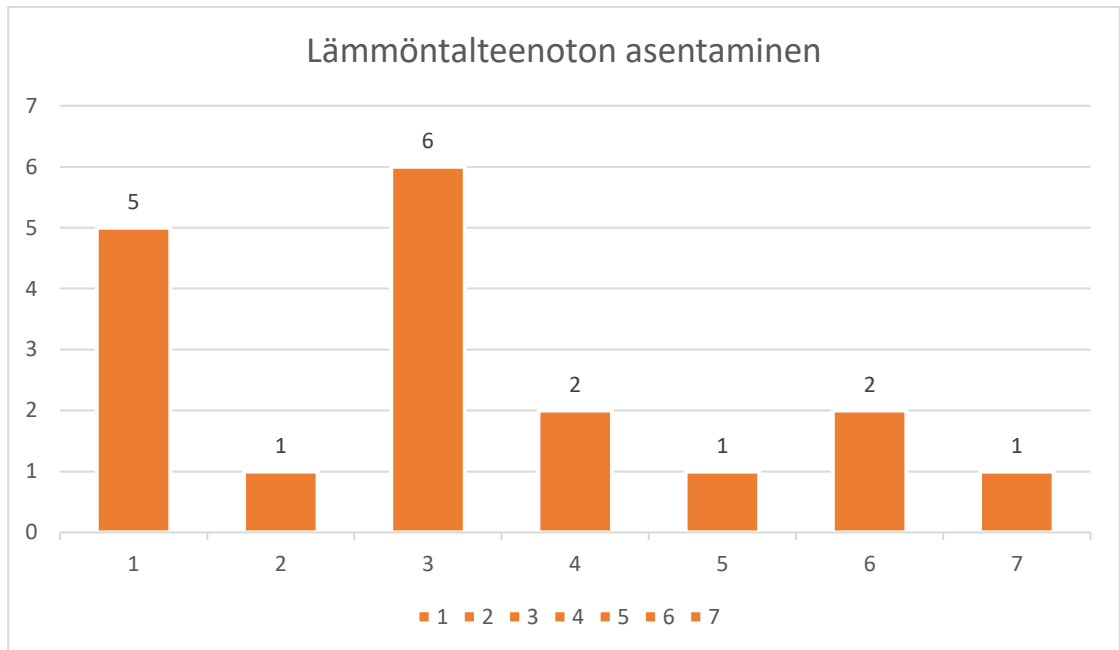
Energiaystävällisten teknologioiden käyttöönoton tarve taloyhtiössä sai ääniä sekä tärkeänä että ei niin tärkeänä. Kuvassa 12 näkyy, että kukaan vastaajista ei valinnut tätä tärkeimmäksi tarpeeksi. Kuitenkin suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että energiaystävällisten teknologioiden käyttöönotolla on tarvetta.



Kuva 12 Vastaajien mielipide energiaystävällisten teknologioiden käyttöönoton tarpeesta taloyhtiössä

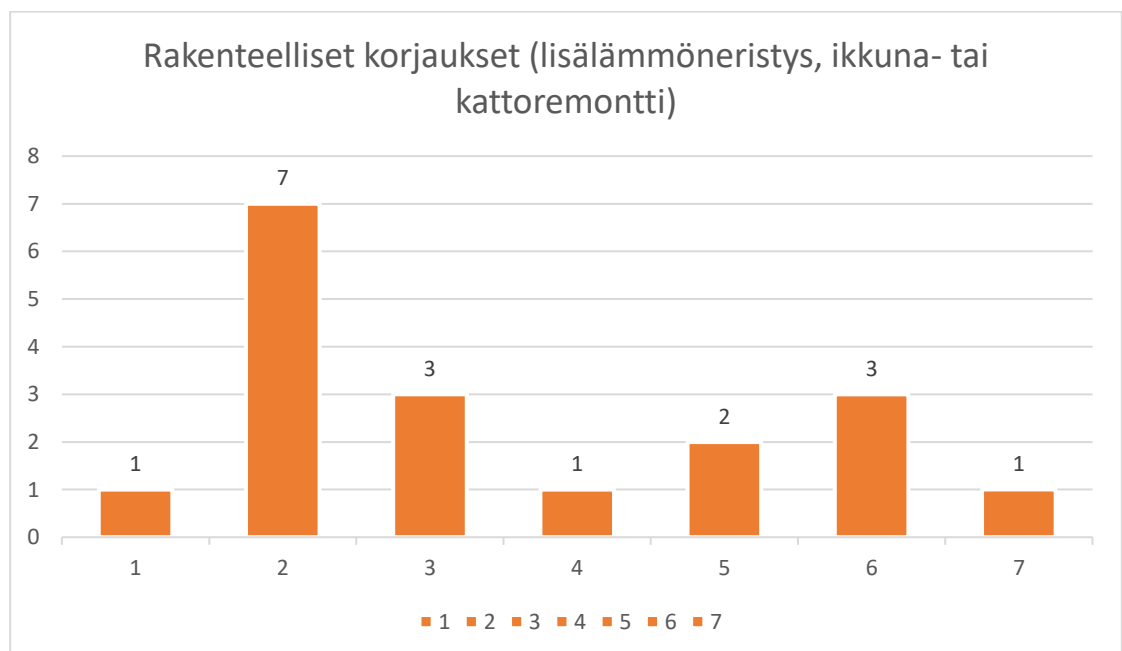
Lämmöntalteenoton asentaminen taas sai vastaajien ääniä tärkeästä tarpeesta taloyhtiössä. Kuvassa 13 näkee, että viisi vastaajaa on valinnut tämän

tärkeimmäksi tarpeeksi ja kuusi vastaajaa melko tärkeäksi. Ääniä on annettu toki myös hajanaisesti ei niin tärkeänä tarpeena.



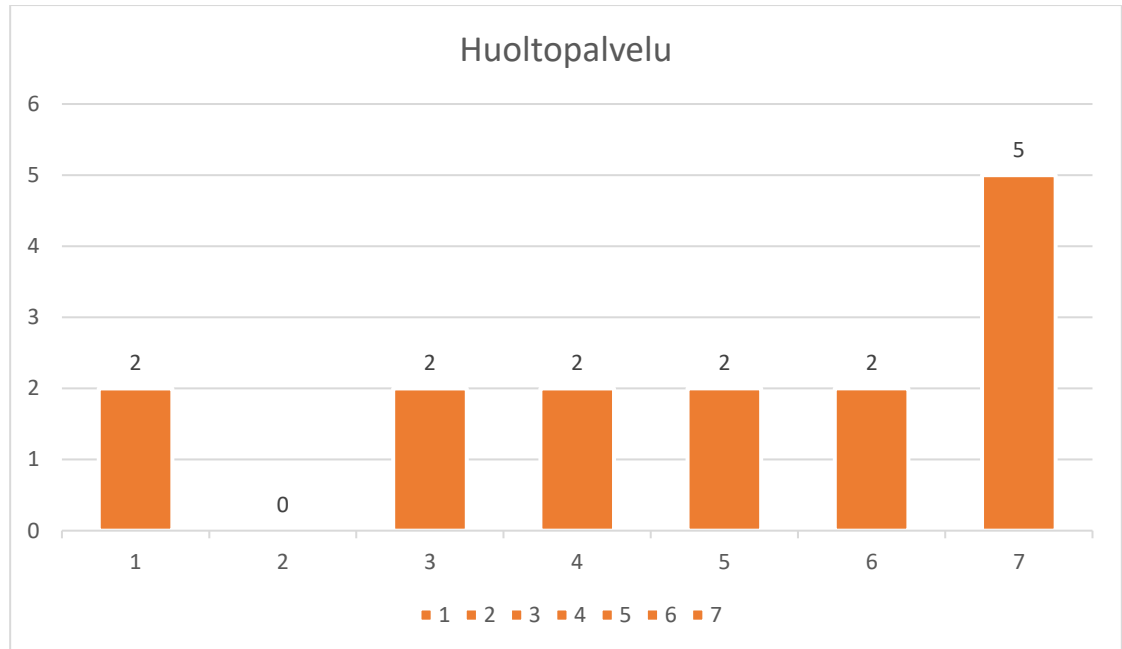
Kuva 13 Vastaajien mielipide lämmöntalteenoton asentamisen tarpeesta taloyhtiössä

Rakenteelliset korjaukset, kuten lisälämmöneristys sekä ikkuna- tai kattoremontti on seitsemän vastaajan mielestä tärkeä tarve. Kuvassa 14 näkee, että ääniä annettiin myös vähemmän tärkeänä tarpeena.



Kuva 14 Vastaajien mielipide rakenteellisten korjausten tarpeesta taloyhtiössä

Huoltopalveluiden tarve taloyhtiössä sai viisi ääntä vähiten tärkeänä tarpeena. Kuvasta 15 näkee, että äänet jakautuivat kuitenkin melko tasan ja myös kaksi vastaajista nosti tämän tärkeimmäksi.



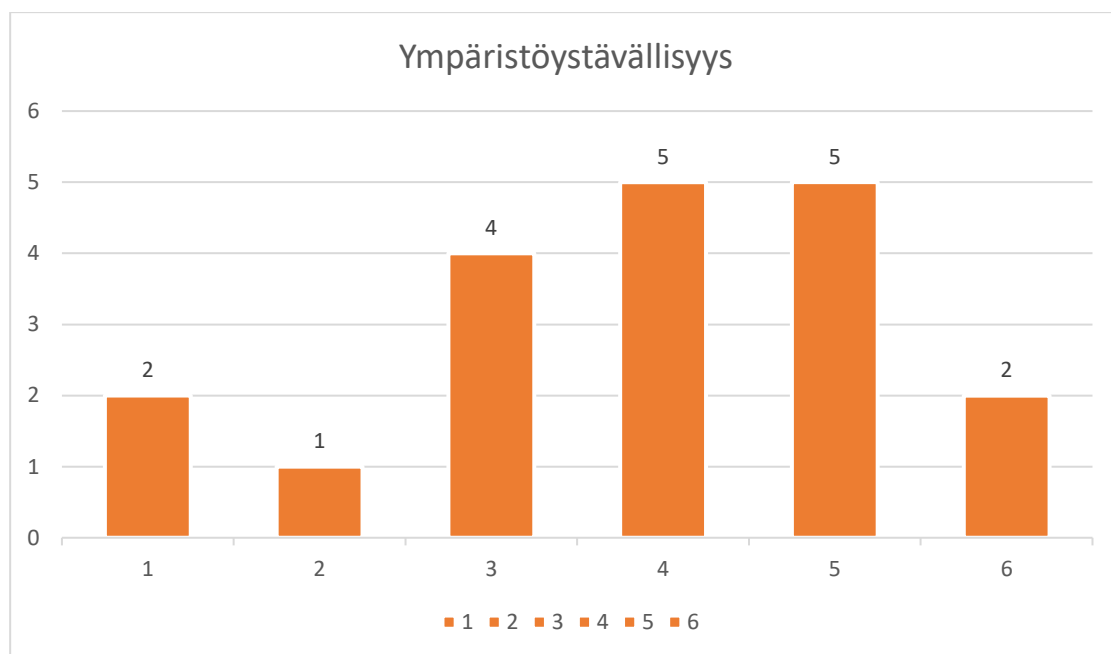
Kuva 15 Vastaajien mielipide huoltopalveluiden tarpeesta taloyhtiössä

Tässä kysymyksessä oli myös mahdollista kertoa mitä muita tarpeita vastaajille tuli mieleen liittyen tarpeista energiatehokkuushankkeista taloyhtiössä. Vastuksissa nousi esiin tarpeina energiatehokkuushankkeisiin liittyen muun muassa maalämpölaitteiden optimointi, huollon ja etäyhteyden seurannan ja raportoinnin parantaminen, järjestelmien etähallinta ja toiminnan seuraaminen sekä erilaisten rahoitusvaihtoehtojen tarjoaminen. Lisäksi vastauksissa mainittiin tarve hyödyntää energiatehokkuutta parantavia ratkaisuja, kuten maalämpöä ja viemäriverkon lämmön talteenottoa, sekä kiinnostus kiertoveden virtausnopeuden optimointiin.

Tämän jälkeen haluttiin tutkia vastaajien arvoja ja asenteita energiatehokkuushankkeita kohtaan. Vastaajat laittoivat tärkeysjärjestykseen energiatehokkuushankkeisiin liittyvät kuusi asiaa: ympäristöystävällisyys, kustannustehokkuus, asukasviihtyvyys, energian säästö, kotimaisuus sekä rakennuksen arvon säilyttäminen/arvon nousu. Tässä 1 oli tärkein ja 6 vähiten tärkeä. Kuten aikaisemmassa kysymyksessä, jossa pyydettiin laittamaan tärkeysjärjestykseen

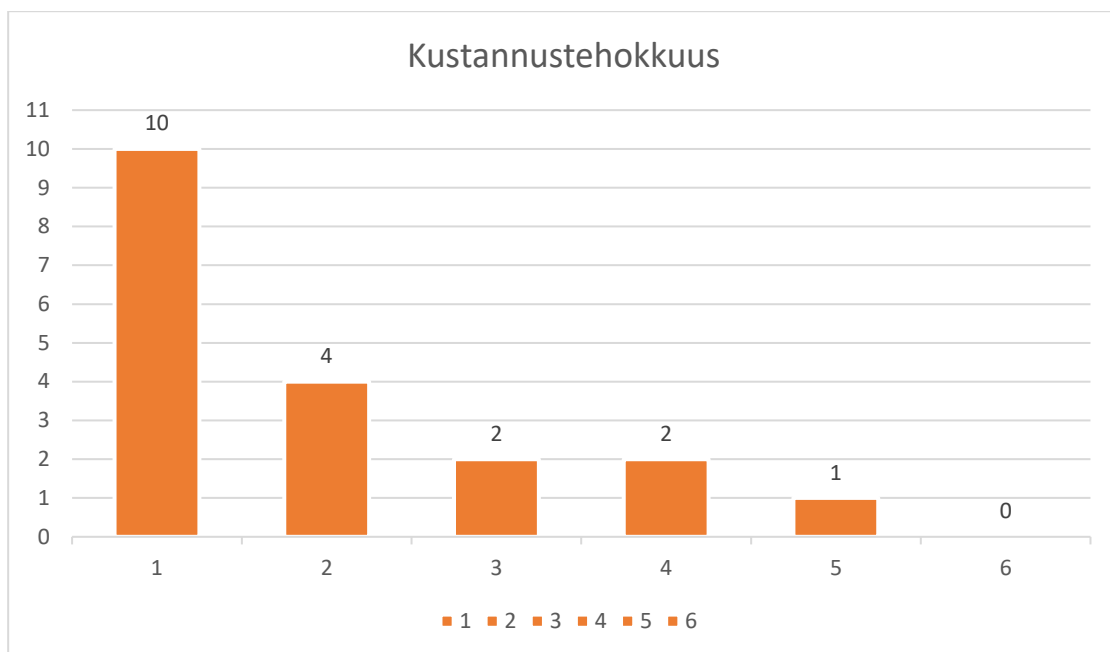
asioita niin myös tässä vastaajat pystyivät vastaamaan useaan kohtaan samalla lailla tai olla vastaamatta lainkaan, joten näitä ei voi vastausten perusteella lajitella tärkeysjärjestykseen.

Ympäristöystävällisyys arvona energiatehokkuushankkeessa jakoi vastaajien mielipiteitä. Kuvassa 16 näkee kuitenkin, että vastaukset painottuvat enemmän ei niin tärkeäksi arvoksi. Kaksitoista vastaajaa on laittanut ympäristöystävällisyyden vähemmän tärkeäksi.



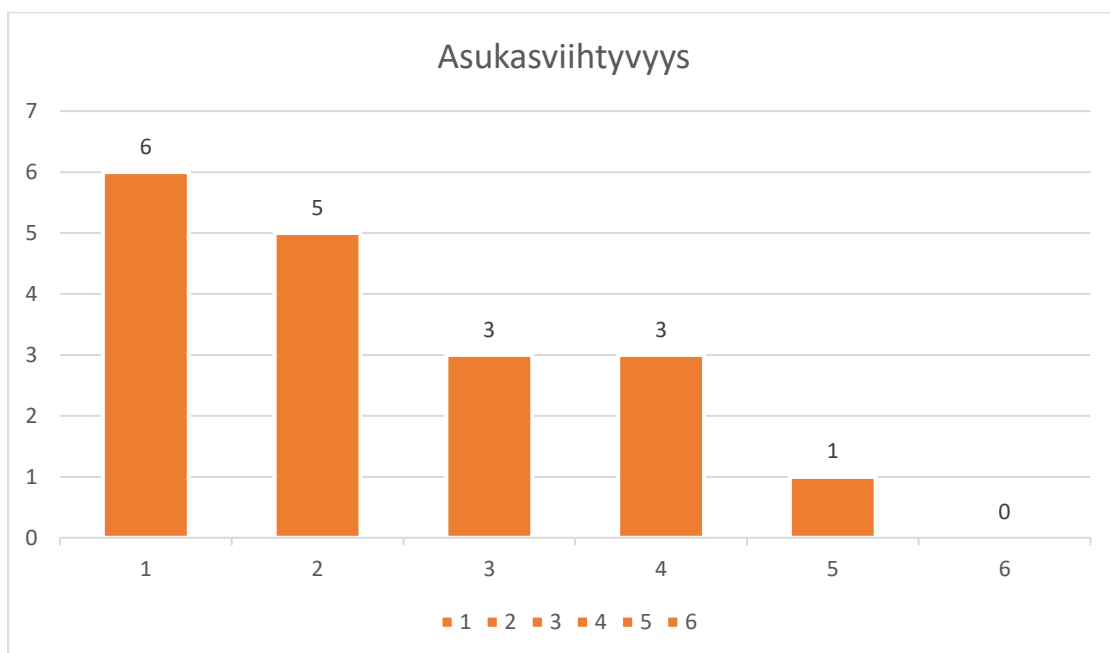
Kuva 16 Vastaajien mielipide ympäristöystävällisyyden tärkeydestä energiatehokkuushankkeessa

Kustannustehokkuuden tärkeys energiatehokkuushankkeessa sai suurimman osan äänistä tärkeimpänä arvona. Kuvasta 17 voi huomata, ettei tämä saanut lainkaan ääniä vähiten tärkeänä arvona.



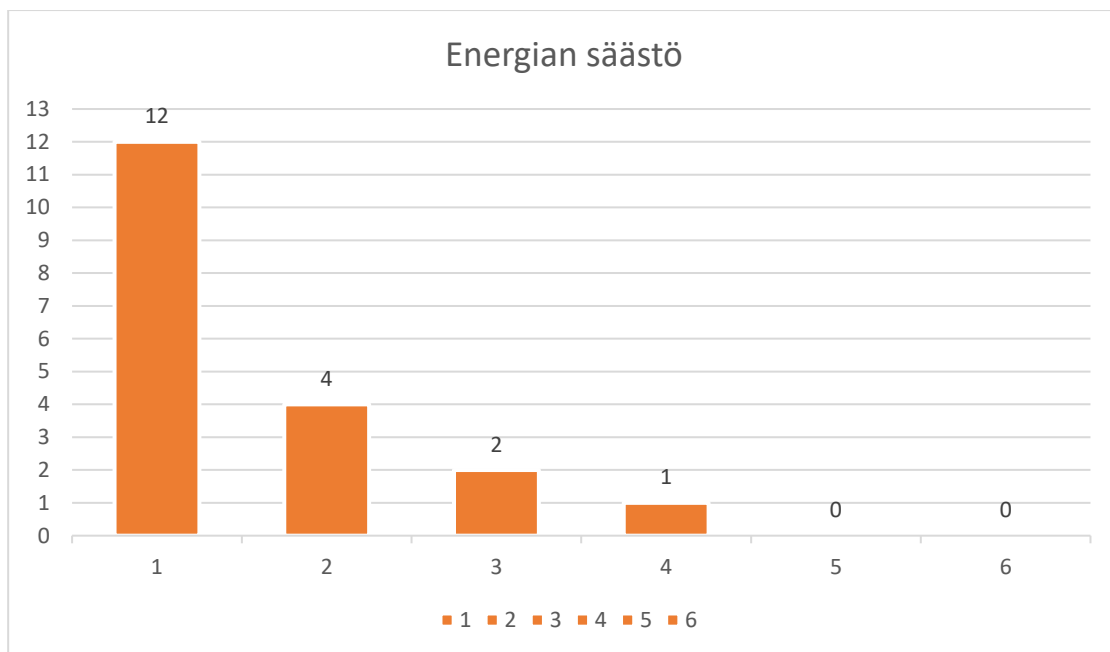
Kuva 17 Vastaajien mielipide kustannustehokkuuden tärkeydestä energiatehokkuushankkeessa

Asukasviihtyvyyden tärkeys energiatehokkuushankkeessa jakoi vastaajien mielipiteitä. Kuten kuvassa 18 näkyy, niin asukasviihtyvyys sai kuitenkin kuusi ääntä tärkeimpänä arvona. Loput vastaajien äänet jakautuvat melko tasaisesti melko tärkeästä lähtien vähän tärkeään asti.



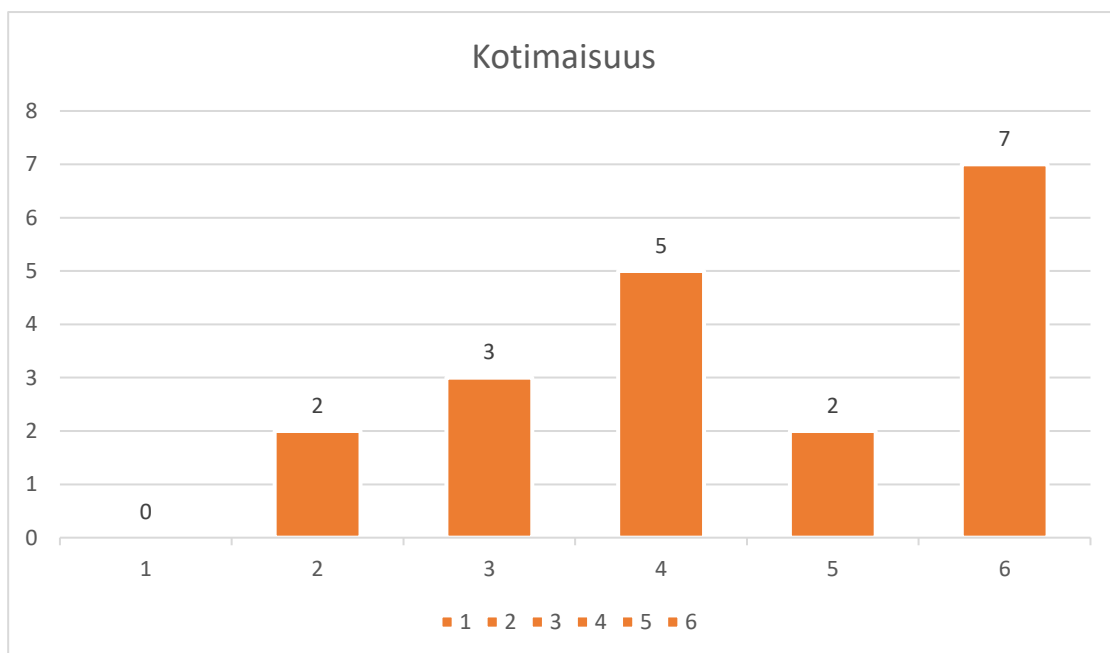
Kuva 18 Vastaajien mielipide asukasviihtyvyyden tärkeydestä energiatehokkuushankkeessa

Energian säästön tärkeys energiatehokkuushankkeessa oli suurimman osan vastaajien mielestä tärkein arvo. Kuvassa 19 näkyy, että kaikki vastaajat olivat valinneet energian säästön tärkeimpien joukkoon.



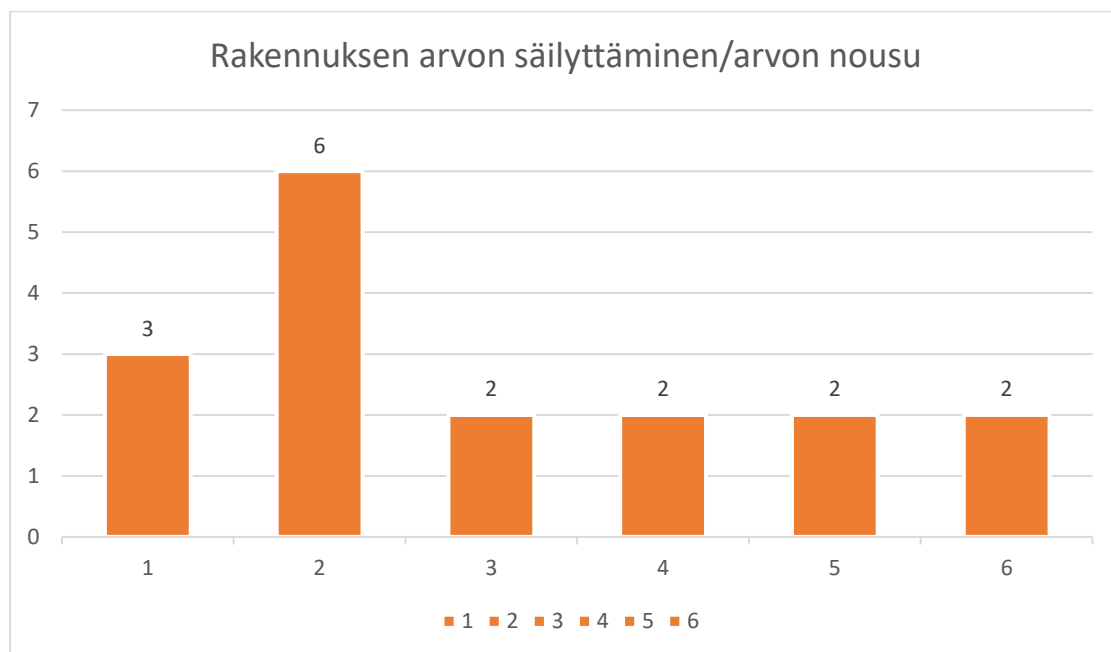
Kuva 19 Vastaajien mielipide energian säästön tärkeydestä energiatehokkuushankkeessa

Kotimaisuuden tärkeys energiatehokkuushankkeessa jakoi vastaajien mielipiteitä. Kuvassa 20 voi nähdä, että seitsemän vastaajaa laittoi kotimaisuuden vähiten tärkeäksi arvoksi. Kuitenkin äänet jakautuivat melko tasaisesti, mutta kukaan vastaajista ei nostanut tätä tärkeimmäksi.



Kuva 20 Vastaajien mielipide kotimaisuuden tärkeydestä energiatehokkuushankkeessa

Rakennuksen arvon säilyttäminen tai arvon nousu energiatehokkuushankkeessa sai ääniä tärkeänä arvona. Vastaukset jakoutuivat kuitenkin molempiin päihin, kuvassa 21 näkee, että muutama vastaaja oli valinnut rakennuksen arvon säilyttämisen tai arvon nousun vähemmän tärkeäksi.



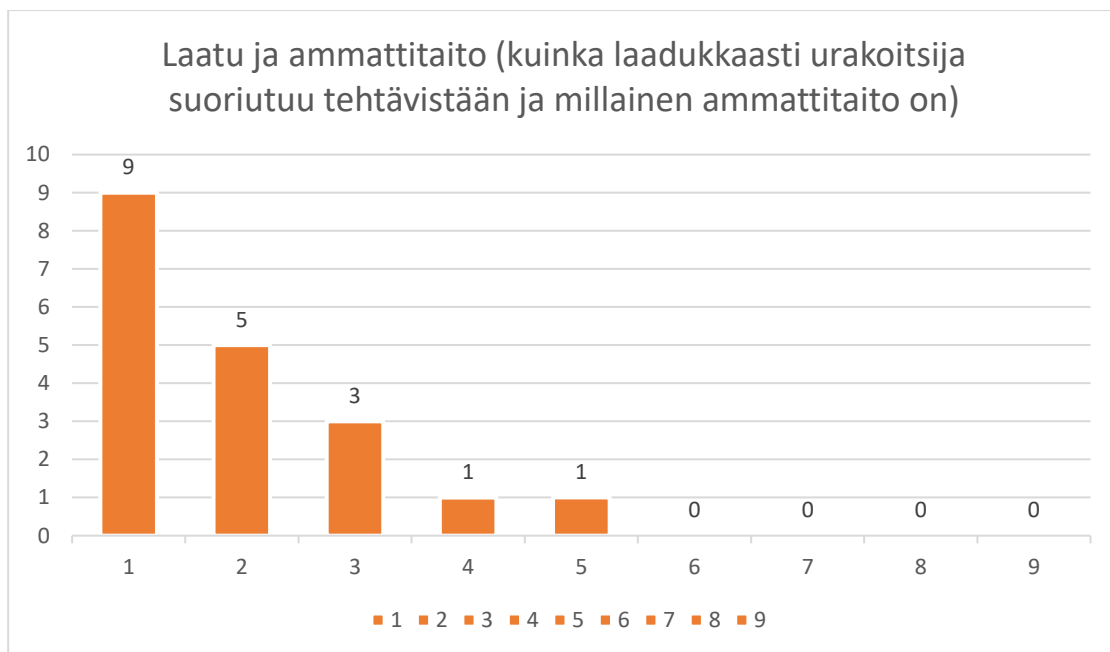
Kuva 21 Vastaajien mielipide rakennuksen arvon säilyttämisen tai arvon nousun tärkeydestä energiatehokkuushankkeessa

Tässä kysymyksessä oli myös vastaajien mahdollista kertoa mitä muita arvoja tulee mieleen. Vastaajat olivat nostaneet esiin käytön helppouden ja seurannan sekä vastikevaikutus.

Kyselyssä haluttiin myös selvittää, miten eri asiat vaikuttavat vastaajilla urakoitsijan valintaan. Tämän avulla Consti voi miettiä kuinka tuo jatkossa esiin omaa osaamistaan, kun näkee mitä vastaajat arvostavat urakoitsijassa.

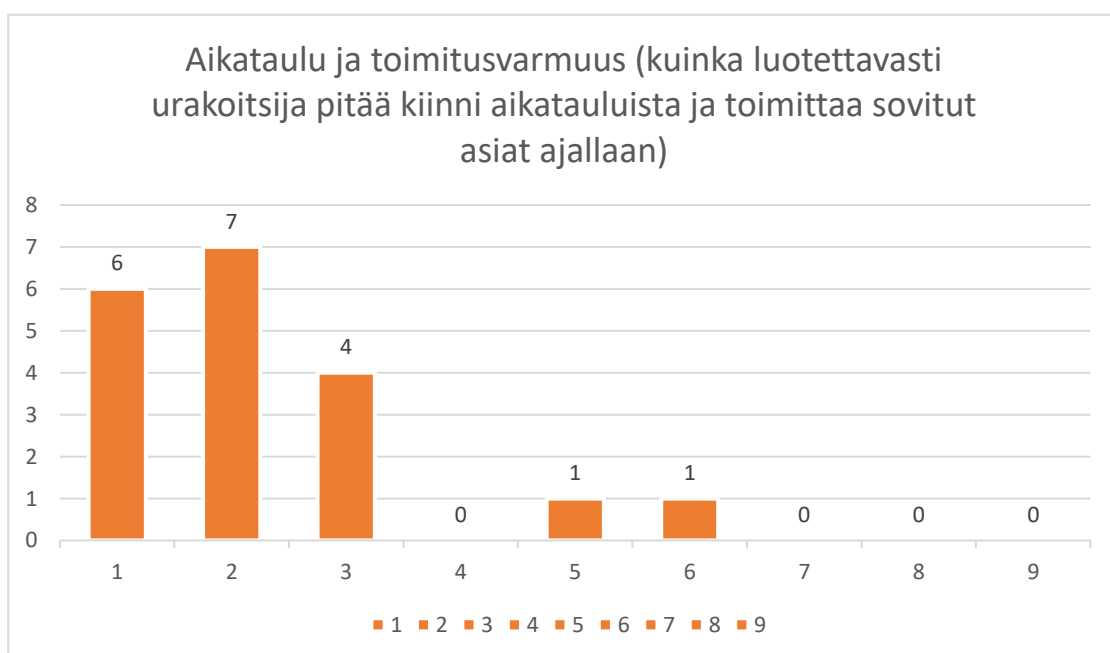
Tässä kysymyksessä vastaajat laittoivat tärkeysjärjestykseen: laatu ja ammattitaito, aikataulu ja toimitusvarmuus, referenssit ja kokemus, ympäristövastuu, innovatiivisuus ja teknologian hyödyntäminen, viestintä, luotettavuus, turvallisuus sekä kokonaispalvelu. Vastauksissa vaihtoehto 1 vaikuttaa eniten ja 9 vaikuttaa vähiten. Kuten aiemmin, niin tässä vastaajat ovat voineet valita saman arvon useamman kerran ja on mahdollista, että kaikki eivät ole vastanneet jokaiseen kohtaan.

Laatu ja ammattitaito urakoitsijan valinnassa nousi vastauksissa selvästi yhdeksi tärkeimmistä asiasta. Kuvassa 22 näkee, että yhdeksän vastaajaa valitsi laadun ja ammattitaidon tärkeimmäksi asiaksi urakoitsijaa valitessaan.



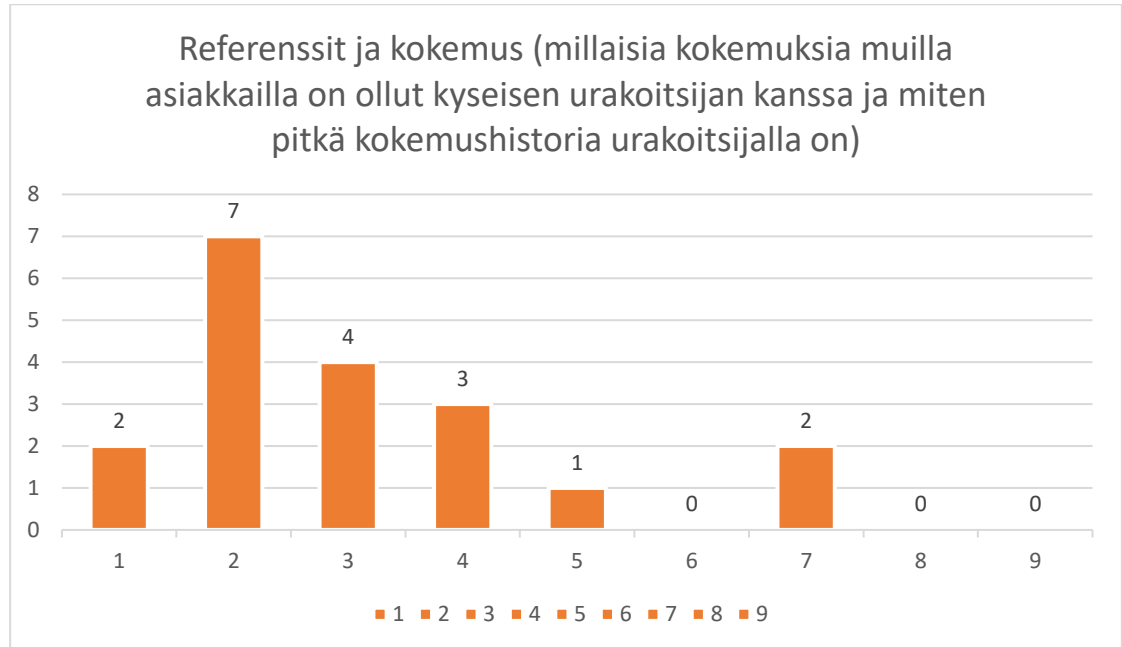
Kuva 22 Vastaajien mielipide laadun ja ammattitaidon tärkeydestä urakoitsijan valinnassa

Aikataulu ja toimitusvarmuus on myös tärkeä asia vastaajien mielestä, kun valitaan urakoitsijaa. Kuvassa 23 nähdään, että kuusi vastaajaa valitsi tämän tärkeimmäksi asiaksi sekä seitsemän vastaajaa tärkeämpiin kuuluvaksi.



Kuva 23 Vastaajien mielipide aikataulun ja toimitusvarmuuden tärkeydestä urakoitsijan valinnassa

Referenssit ja kokemus urakoitsijan valinnassa oli vastaajien mielestä myös tärkeää, lähes kaikki vastaajat ovat valinneet tämän tärkeimpiin asioihin. Kuvassa 24 näkee, että kukaan vastaajista ei ollut vastannut referenssien ja kokemuksen olevan vähiten tärkeä asia.



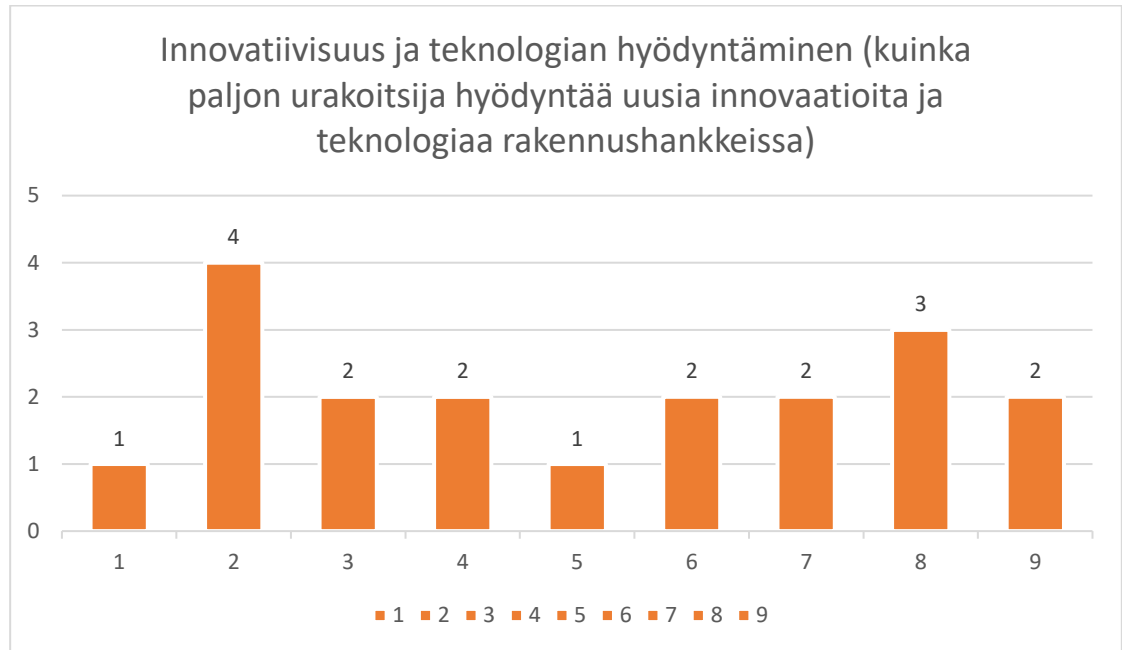
Kuva 24 Vastaajien mielipide referenssien ja kokemuksen tärkeydestä urakoitsijan valinnassa

Ympäristövastuu urakoitsijan valinnassa jakoi vastaajien mielipiteitä. Kuvassa 25 voi nähdä, että osa vastaajista pitää yritysvastuuta hyvin tärkeänä, mutta osa on vastannut, että se ei ole kovin tärkeää tai ollenkaan tärkeää.



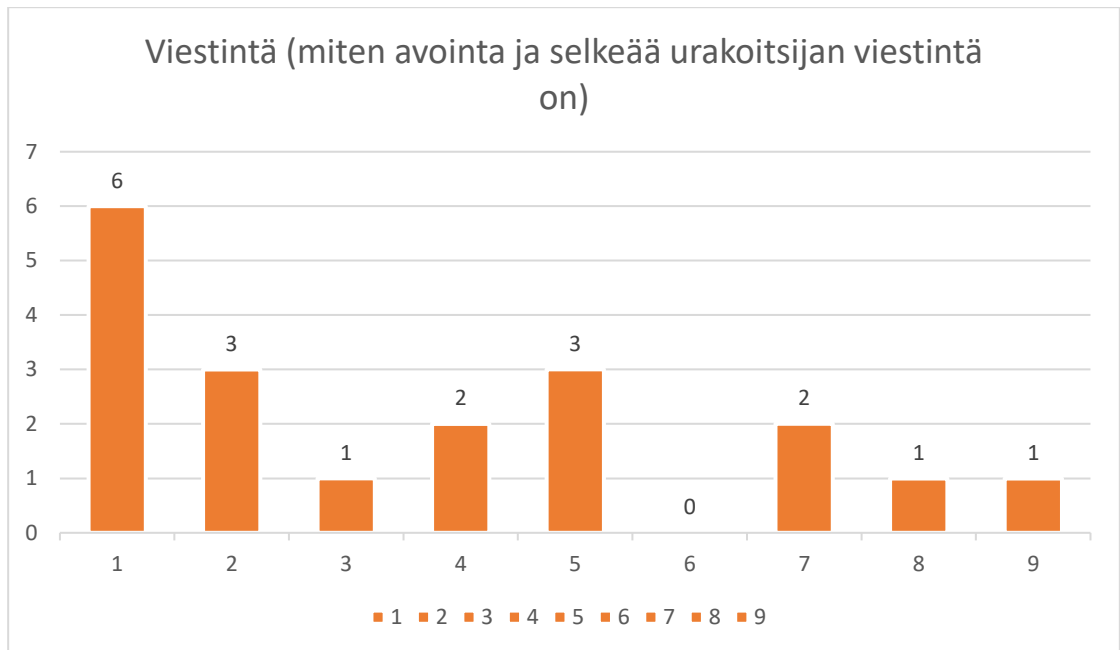
Kuva 25 Vastaajien mielipide ympäristövastuun tärkeydestä urakoitsijan valinnassa

Urakoitsijan valinnassa innovatiivisuus ja teknologian hyödyntäminen eli kuinka paljon urakoitsija hyödyntää uusia innovaatioita ja teknologiaa rakennushankkeissa jakoi vastaajien mielipiteitä. Kuvasta 26 voi huomata, että osa vastaajista pitää innovatiivisuutta ja teknologian hyödyntämistä tärkeänä mutta myös osa on sitä mieltä, että se ei ole lainkaan tärkeää.



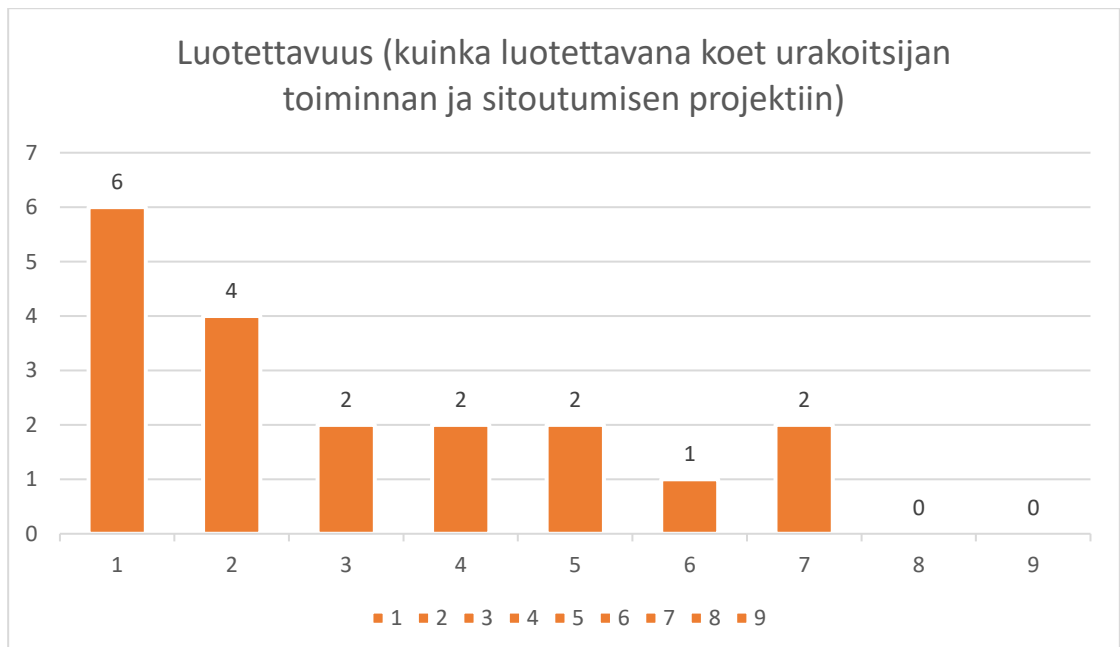
Kuva 26 Vastaajien mielipide innovatiivisuuden ja teknologian hyödyntämisen tärkeydestä urakoitsijan valinnassa

Viestinnän tärkeys urakoitsijan valinnassa sai melko paljon vastauksia tärkeimpänä asiana. Kuvassa 27 näkee, että kuusi vastaajaa valitsi kaikista tärkeimmäksi asiaksi viestinnän eli miten avointa ja selkeää urakoitsijan viestintä on. Ääniä sai myös muut vaihtoehdot tasaisesti.



Kuva 27 Vastaajien mielipide viestinnän tärkeydestä urakoitsijan valinnassa

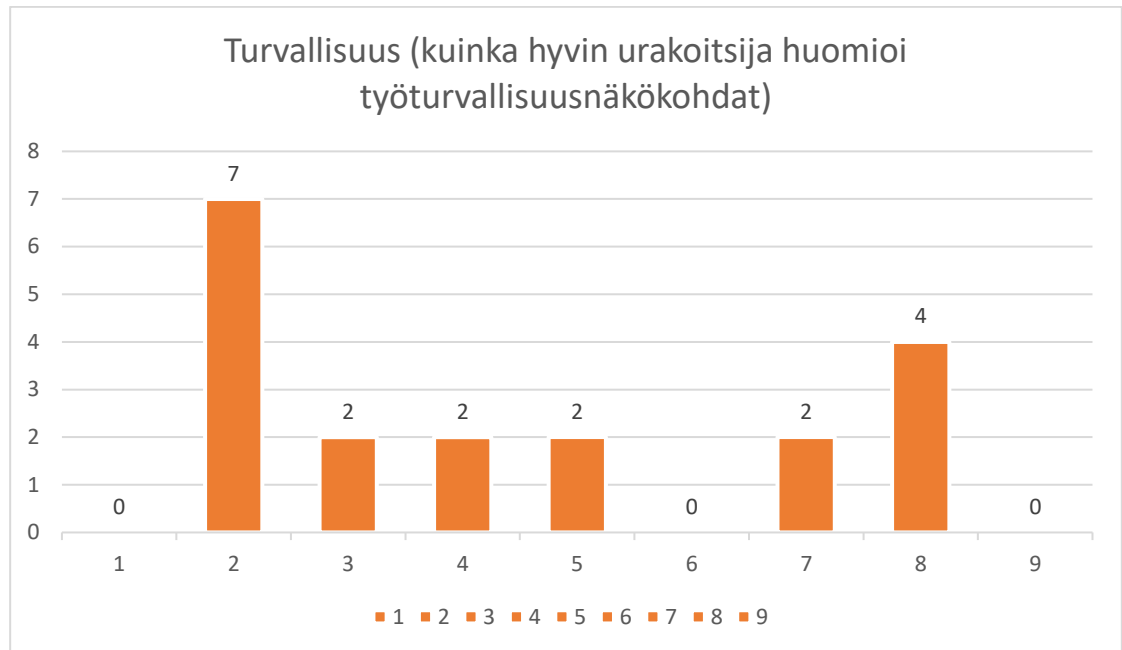
Luotettavuus on vastaajien mukaan myös tärkeä asia urakoitsijan valinnassa. Kuvassa 28 näkee, että kukaan ei ole laittanut luotettavuutta vähiten tärkeäksi asiaksi urakoitsijan valinnassa, kun taas kuusi vastaajaa valitsi sen tärkeimmäksi.



Kuva 28 Vastaajien mielipide luotettavuuden tärkeydestä urakoitsijan valinnassa

Turvallisuus eli kuinka hyvin urakoitsija huomioi työturvallisuuskohdat olivat vastaajien mukaan tärkeä asia. Kuvassa 29 voi huomata, että kukaan ei valinnut tätä kaikista tärkeimmäksi tai vähiten tärkeäksi. Vastaajista seitsemän

piti turvallisuutta tärkeänä asiana urakoitsijan valinnassa, osa vastaajista ei kuitenkaan pitänyt sitä niin tärkeänä.



Kuva 29 Vastaajien mielipide turvallisuuden tärkeydestä urakoitsijan valinnassa

Kokonaispalvelu, jossa urakoitsija vastaa hankkeen suunnittelusta, toteutuksesta ja jatkohuollosta oli vastaajien mukaan joko tärkeää tai ei tärkeää. Kuvassa 30 näkee, että äännet ovat jakautuneet melko tasaisesti. Kuusi vastaajaa on laittanut kokonaispalvelut tärkeäksi asiaksi urakoitsijan valinnassa mutta myös seitsemän vastaajista on valinnut sen vähiten tärkeäksi.



Kuva 30 Vastaajien mielipide kokonaispalveluiden tärkeydestä urakoitsijan valinnassa

Tässä vastaajat saivat kertoa myös mitkä muut asiat vaikuttavat urakoitsijan valintaan. Vastauksista nousi esiin avainhenkilöt, hinta ja kokemus.

Kyselyn avulla myös selvitettiin, onko vastaajilla suunnitelmissa toteuttaa energiatehokkuushankkeita lähiaikoina. Vastuksissa nousi esiin, että hieman yli puolet vastaajista suunnittelee energiatehokkuushankkeita lähiaikoina.



Kuva 31 Vastaajien suunnitelmat tuleviin energiatehokkuushankkeisiin taloyhtiöissä

Vastaajien suunnitelmiin taloyhtiöiden energiatehokkuushankkeiden suhteen kuuluu aurinkopaneelien, lämmityslaitteiden ja ilmanvaihdon lisäys, huolto ja päivitys. Lisäksi suunnitelmissa on energiaselvityksiä, etäyhteyden seuranta ja lisäominaisuuksien hankintaa, maalämpöjärjestelmien toiminnan tehostamista, aurinkoenergian käyttöönottoa, lämmön talteenottoa, älykästä kaukolämpöä, ikkunoiden uusimista ja painovoimaisen ilmanvaihtojärjestelmän ongelmakohtien poistoa.

Kysyttiin millaisia haasteita vastaajat näkevät energiatehokkuushankkeeseen ryhtymisessä. Vastaajat näkevät energiatehokkuushankkeeseen ryhtymisessä useita haasteita. Yhteisymmärryksen puute taloyhtiössä tarpeesta ja energiatehokkaampien ratkaisujen valinnasta on yksi keskeinen haaste. Lisäksi esiin nousee heikko esiselvitys, mikä vaikeuttaa hankkeen suunnittelua ja toteu-

tusta. Kustannukset ja niiden rahoitus muodostavat merkittävän esteen, samoin inflaatio, talouden epävarmuudet ja muu korjausvelka voivat vaikuttaa hankkeen toteutukseen. Lisäksi kustannusten karkaaminen hankkeen aikana ja ARA-avustusten loppuminen mainitaan haasteina. Investointikustannukset ovat myös merkittävä tekijä, ja toimijoiden välisen standardoinnin puute vaikeuttaa vertailua. Monimutkaisuus, jossa monet tekijät vaikuttavat toisiinsa, tuo oman haasteensa. Rahoituksen ja korkojen ongelmat sekä vaikeudet eri rahoitusvaihtoehtojen vertailussa ovat myös yleisiä haasteita. Yksinkertaisesti raha ja sen saatavuus muodostavat oman haasteensa. Lisäksi tarvitaan kokeneita suunnittelijoita, vaikka itse työn suorittaminen ei olisikaan vaikeaa.

Consti halusi selvittää, onko vastaajilla kiinnostusta pitkäaikaisiin ylläpitopalveluihin. Kuvassa 32 näkee, että vastaukset jakautuivat melko tasan.



Kuva 32 Vastaajien tarve pitkäaikaisiin ylläpitopalveluihin

Kysyttiin myös mitkä asiat vaikuttavat eniten päätökseen ottaa käyttöön ylläpitopalvelu. Päätökseen vaikuttavat tekijät ylläpitopalvelun käyttöönotossa vaihtelevat, mutta yleisesti kustannukset, laatu, luottamus, toimittajan toiminta, raportoinnin selkeys, ja säästöjen mahdollisuus ovat keskeisiä tekijöitä. Lisäksi merkitystä on myös saatavuudella, hintatasolla ja yrityksen taloudellisella tilanteella. Kustannukset ja hinta ovat merkittäviä tekijöitä monille vastaajille ylläpitopalvelun käyttöönotossa. Tämä korostaa taloudellisen näkökulman tärkeyttä päätöksenteossa, kun harkitaan uusien palveluiden käyttöönottoa.

Haluttiin myös selvittää mitä toimijoita vastaajat tietävät, jotka tarjoavat energiatehokkuuspalveluita taloyhtiöille. Tähän ei tullut montaa vastausta suoraan yritysten nimillä vaan enemmän todettiin niitä olevan useita. Mainittuja energiatehokkuuspalveluita taloyhtiöille tarjoavista toimijoista oli A-Insinöörit, Consti, Helen, Smart Heating, Tom Allen Senera, Maaskola sekä Korjauspartnerit.

Kyselyn loppuun annettiin myös mahdollisuus jakaa vapaasti ajatuksia, toiveita ja muita huomiota liittyen taloyhtiöiden energiatehokkuushankkeisiin. Tässä nousi esiin ARA-avustuksen loppumisen, korkojen nousu sekä sähkön epävakaa hinta. Tämä korostaa entisestään tarvetta kehittää hankkeiden kannattavuutta ja taloudellista houkuttelevuutta. Lisäksi vastauksissa oli, että taloyhtiöiden energiatehokkuushankkeisiin liittyen on tärkeää panostaa rakennusten ylläpitoon ja säännöllisiin huoltotoimenpiteisiin, erityisesti kevät- ja syyskunnossapitoon sekä vuosittaisiin katselmuksiin ja PKS-suunnitelmiin. Erottautuminen kilpailijoista voi olla helpompaa parantamalla toiminnan laatua ja asiakaslähtöisyyttä, mikä on usein vastaajan mielestä alalla puutteellista, erityisesti aikataulunhallinnan osalta.

4.3.2 Kyselyn tulosten hyödyntäminen

Energiatehokkuushankkeet taloyhtiöissä kyselyn tuloksia voidaan hyödyntää monipuolisesti yrityksen toiminnan kehittämisessä ja strategisessa päätöksenteossa ympäristömyönteisten palveluiden edistämiseksi. Vastausten perusteella näyttää siltä, että tietyt hankkeet, kuten energiakatselukset ja lisälämmöneristyksen sekä lämmitysjärjestelmien päivitykset, ovat erityisen tarpeellisia useissa taloyhtiöissä. Tämä antaa suunnan siitä, mihin tulisi keskittyä ensisijaisesti.

Kyselyn avulla voi tunnistaa kehitystarpeita energiatehokkuushankkeisiin liittyen, joten Consti voi hyödyntää tätä tietoa tuote- ja palvelutarjonnan parantamiseksi. Kyselyn perusteella asiakkaat kaipaavat selkeää ja avointa viestintää. On tärkeää, että kommunikaatio asiakkaiden kanssa on avointa, selkeää ja säännöllistä. Urakoitsijan valinnassa korostuivat tärkeäksi vastaajien mukaan viestinnän lisäksi laatu ja ammattitaito sekä luotettavuus. Urakoitsijan laatu, ammattitaito ja luotettavuus voivat olla keskeisiä viestejä markkinoinnissa ja

brändin rakentamisessa. Mainostaminen näiden vahvuuksien pohjalta voi houkutella uusia asiakkaita ja lisätä nykyisten asiakkaiden luottamusta.

Yritys voi käyttää kyselytuloksia keskustelun pohjana sidosryhmien kanssa ja osoittaa siten niiden merkityksen ja arvon yritykselle. Kyselyn tuloksia voidaan käyttää pohjana jatkotoimenpiteille, kuten uusille kyselyille tai seurantatutkimuksille. Näin voidaan seurata kehityksen edistymistä ja varmistaa, että yritys pysyy ajan tasalla sidosryhmien odotuksista ja tarpeista. Kyselyn tuloksista voi syntyä uusia ideoita ja innovaatioita, jotka voivat edistää ympäristömyönteisten palveluiden kehittämistä. Sidoryhmien monipuoliset näkemykset voivat tarjota arvokasta inspiraatiota ja luovia ratkaisuja.

Consti voi käyttää kyselytuloksia suoraan toimenpiteiden ja suunnitelmien laatimiseen. Esimerkiksi asiakkaiden toiveiden ja tarpeiden pohjalta voidaan kehittää uusia palveluita tai parantaa olemassa olevia palveluita. Tämä voi sisältää esimerkiksi koulutusohjelmien suunnittelua, viestintästrategian laatimista ja laadunvarmistusprosessien kehittämistä. Lisäksi kyselyn tulokset voivat toimia pohjana syvällisemmälle asiakaspalautteen analysoinnille ja jatkokäsittelylle. Yritys voi järjestää työpajoja tai keskustelutilaisuuksia asiakkaiden kanssa, joissa käsitellään kyselyn tuloksia tarkemmin ja kerätään lisää syventävää tietoa asiakkaiden tarpeista ja odotuksista.

Kyselyn tuloksia voidaan hyödyntää myös vuorovaikutuksen ja yhteistyön vahvistamiseen sidosryhmien kanssa. Yritys voi esimerkiksi kutsua asiakkaita osallistumaan kehitysprojekteihin tai työryhmiin, joissa yhdessä kehitetään uusia ratkaisuja ja palveluita. Samoin kyselyn tuloksia voidaan hyödyntää mittareiden ja seurantajärjestelmien kehittämisessä. Näin voidaan seurata, miten yrityksen toimenpiteet ja muutokset vaikuttavat asiakastyytyväisyyteen ja liiketoiminnan tuloksiin pitkällä aikavälillä.

Lopuksi kyselyn tuloksia voidaan käyttää osana yrityksen jatkuvan parantamisen prosessia. Consti voi asettaa tavoitteita ja mittareita kyselyn perusteella tunnistettujen kehitystarpeiden ja asiakastarpeiden perusteella, ja seurata siten edistymistä näiden tavoitteiden saavuttamisessa.

5 POHDINTAA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Rakennusala on merkittävä toimiala, jonka vaikutus ilmastonmuutokseen ja ympäristön kestävyys on huomattava. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää rakennusalalla asetettuja ilmastotavoitteita ja tutkia keinoja, joilla asiakkaita voidaan tukea näiden tavoitteiden saavuttamisessa. Lisäksi tutkimuksessa pyrittiin arvioimaan vuorovaikutteisen ja suunnitelmallisen sidosryhmätyön merkitystä tavoitteiden saavuttamisessa.

Ilmastotavoitteiden osalta kirjallisuuskatsaus tarjosi kokonaiskuvan rakennusalalla asetetuista tavoitteista ja niiden taustalla olevista periaatteista. Ilmastotavoitteiden saavuttaminen rakennusalalla edellyttää laajoja muutoksia niin rakentamisen prosesseissa kuin käytetyissä materiaaleissakin. Erityisesti energiatehokkuuden parantaminen ja hiilijalanjäljen pienentäminen ovat keskeisiä painopistealueita.

Rakennusalalla on kasvava ymmärrys siitä, että kestävä kehityksen periaatteiden integroiminen rakentamisen eri vaiheisiin on välttämätöntä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Tässä kontekstissa energiatehokkuuden parantaminen nousee esiin yhtenä tehokkaimista keinoista vähentää rakennusten aiheuttamia päästöjä ja edistää kestävä rakentamista.

On tärkeää huomioida, että ilmastotavoitteiden saavuttaminen edellyttää monialaista lähestymistapaa, jossa huomioidaan niin teknologiset innovaatiot, rakennusten suunnittelu- ja toteutusprosessit kuin myös käytettyjen materiaalien valinta ja kierrätys. Lisäksi sidosryhmäyhteistyön ja vuorovaikutuksen merkitys korostuu, sillä ilmastotavoitteiden saavuttaminen edellyttää toimijoiden välisen yhteistyön syventämistä ja tiedon jakamista eri osapuolten välillä.

Lainsäädännöllä on merkittävä vaikutus ilmastotavoitteiden saavuttamiseen yrityksissä, erityisesti rakennusalalla. Esimerkiksi energiatehokkuusstandardeilla ja -määräyksillä asetetaan minimivaatimukset rakennusten energiatehokkuudelle, mikä ohjaa yrityksiä investoimaan kestävämpiin ratkaisuihin. Li-

säksi päästökauppa ja hiiliverot voivat kannustaa yrityksiä vähentämään päästöjään ja etsimään ympäristöystävällisempiä toimintatapoja. Lainsäädännön muutokset ja päivitykset voivat myös luoda uusia markkinoita ja liiketoimintamahdollisuuksia yrityksille, jotka tarjoavat ympäristöystävällisiä tuotteita ja palveluita. Siksi yritysten on tärkeää seurata ja sopeutua lainsäädännön muutoksiin sekä hyödyntää niitä mahdollisuuksina edistää ilmastotavoitteiden saavuttamista.

Opinnäytetyön tutkimuksen pohjalta voidaan todeta, että sidosryhmätyön merkitys rakennusallalla korostuu ilmastonmuutoksen torjunnan ja kestäväns rakentamisen kontekstissa. Tapauksen toimeksiantajayritys Consti tarjoaa konkreettisen esimerkin siitä, kuinka tehokas sidosryhmätyö voi edistää ilmastotavoitteiden saavuttamista rakennusallalla. Yrityksen käyttämät erilaiset vuorovaikutusmenetelmät, kuten asiakastapaamiset, yhteistoimintahankkeet ja tiedonvälitys sosiaalisessa mediassa, osoittavat, kuinka sidosryhmien välinen yhteistyö voi tukea kestäväää kehitystä.

Energiatehokkuuspalveluiden kyselyn tulokset tarjoavat arvokasta tietoa taloyhtiöiden valmiudesta ja tarpeista energiatehokkuutta edistävien ratkaisujen käyttöönotossa. Havainto siitä, että taloyhtiöt ovat valmiita investoimaan tällaisiin ratkaisuihin, kertoo niiden kiinnostuksesta ympäristöystävällisempiin ja taloudellisesti kestävämpiin vaihtoehtoihin. Kuitenkin tarve lisätiedolle ja tuelle päätöksenteossa osoittaa, että taloyhtiöt kaipaavat enemmän tietoa ja ohjausta energiatehokkuuspalveluiden hyödyistä, toteutuksesta ja mahdollisista kustannuksista.

Vertaileva tutkimus kilpailijoiden kanssa on tuonut lisävalaistusta markkinatilanteeseen ja kilpailukeinoihin. Tämä vertailu antaa yritykselle arvokasta tietoa siitä, miten se sijoittuu markkinoilla suhteessa kilpailijoihinsa ja mitä toimenpiteitä se voi toteuttaa parantaakseen kilpailukykyään.

Yhteenvedona voidaan todeta, että energiatehokkuuspalveluiden kyselyn ja vertailevan tutkimuksen yhdistetty analyysi tarjoaa yritykselle kattavan kuvan markkinatilanteesta, asiakkaiden tarpeista ja kilpailutilanteesta. Näiden tietojen pohjalta yritys voi suunnitella ja toteuttaa tehokkaampia markkinointi- ja

myyntistrategioita sekä kehittää tuotteitaan ja palveluitaan vastaamaan paremmin asiakkaiden tarpeita ja odotuksia.

Yhteistyö Constin kanssa sujui vaivattomasti, ja sain erinomaista tukea opin-
näytetyön tekemiseen. He olivat avuliaita ja tukivat minua läpi koko prosessin.
Erytiskitos kuuluu Minna Vierulalle. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen antoi
minulle syvällisen ymmärryksen rakennusalan ilmastotavoitteista, mutta sa-
malla se toi esiin aiheen laajuuden ja sen kompleksisuuden. Haasteena työn
teossa oli aiheen rajaaminen, koska tietoa oli saatavilla runsaasti, ja oli vai-
keaa valita työhön sopiva määrä olennaista tietoa.

Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista syventyä esimerkiksi tietyn rakennus-
materiaalin ympäristövaikutuksiin tai tutkia tarkemmin energiatehokkuusstrate-
gioiden vaikutusta rakennusten elinkaaren aikaiseen hiilijalanjälkeen. Näiden
aiheiden tutkiminen voisi antaa lisävalaistusta kestäväen rakentamisen käytän-
nön toteutukseen ja auttaa kehittämään entistä tehokkaampia ja ympäristöy-
stävällisempiä rakennusmenetelmiä ja -materiaaleja.

Opinnäytetyön myötä oma ammattitaitoni kehittyi kestäväen rakentamisen
alalla, mutta samalla ymmärsin, että aihepiiri on hyvin laaja, ja minulla on vielä
paljon opittavaa. Vaikka opinnäytetyöprosessi oli aikataulullisesti tiukka, se su-
jui hyvin, ja hyvä yhteistyö Constin kanssa mahdollisti projektin toteuttamisen
aikataulun mukaisesti. Opinnäytetyön myötä olen syventänyt kiinnostustani
kestäväen rakentamisen aiheisiin ja vahvistanut haluani työskennellä tulevai-
suudessa aktiivisesti tämän alan parissa. Tavoitteenani on edelleen kehittää
osaamistani ja vaikuttaa positiivisesti kestäväen rakentamisen käytäntöihin ja
innovaatioihin.

LÄHTEET

Asemlin toteutti energiatehokkuushankkeen Graniittitaloon s.a. Asemlin Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://fi.asemlin.com/referenssit/ilmari-nen-graniittitalo> [viitattu 27.2.2024].

Bravida Finland Oy. s.a. Energiatehokkuus – kiinteistön ja meidän kaikkien hyväksi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.bravida.fi/tarjon-tamme/energiatehokkuus/> [viitattu 28.2.2024].

Consti Oikea – valesokkeliremontti s.a. Consti Oyj. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.consti.fi/taloyhtiaille/mikrobikorjaus/valesokkeliremontti> [viitattu 4.3.2024].

Consti Optimi s.a. Consti Oyj. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.consti.fi/talotekniikka/talotekniikkaurakointi/consti-optimi> [viitattu 4.3.2024].

Consti Oyj. 2023. Yhteiskuntavastuuraportti. PDF-tiedosto. Päivitetty 27.4.2023. Saatavissa: https://www.consti.fi/application/files/2716/8251/5983/Consti_Yhteiskuntavastuuraportti_2022_FI_spreads_web.pdf [viitattu 21.2.2024].

Eco Consti s.a. Consti Oyj. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.consti.fi/taloyhtiaille/kylpyhuone-ja-putkiremontti/eco-consti> [viitattu 4.3.2024].

Ecobio Oy. 2023. Kestävyyssraportointi Euroopassa – Tämä kaikki sinun tulee tietää. WWW-dokumentti. Päivitetty 15.2.2023. Saatavissa: <https://ecobio.fi/kestavyysraportointi-euroopassa-tama-kaikki-sinun-tulee-tietaa/> [viitattu 19.2.2024].

Eduskunta. 2023. Mikä on 55-valmiuspaketti? WWW-dokumentti. Päivitetty 13.12.2023. Saatavissa: <https://www.eduskunta.fi/FI/naineduskuntatoimii/kirjasto/tietopalvelulta-kysyttya/Sivut/Mika-on-55-valmiuspaketti.aspx> [viitattu 5.2.2024].

Energiahankkeet.fi. s.a. Aurinkolämpö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://energiahankkeet.fi/energiaratkaisut/aurinkolampo/> [viitattu 6.3.2024].

Energiamanageri s.a. ARE Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.are.fi/palvelut/asiantuntijapalvelut/energiamanageri/> [viitattu 27.2.2024].

Energiansäästö saavutetaan energiahankkeilla – vähennä kiinteistössä syntyvää ympäristökuormitusta ja kustannuksia s.a. Caverion Oyj. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.caverion.fi/katalogi/palvelut/energiahankkeet/> [viitattu 27.2.2024].

Energiatehokkuus huippuunsa energiajohtamisella s.a. Caverion Oyj. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.caverion.fi/katalogi/palvelut/energiatehokkuus/> [viitattu 27.2.2024].

Energiatehokkuushanke s.a. Assemblin Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://fi.assemblin.com/palvelut/palveluprojektit/energiatehokkuushanke> [viitattu 27.2.2024].

Euroopan komissio. s.a. EU taxonomy for sustainable activities. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en?prefLang=fi [viitattu 7.2.2024].

Euroopan komissio. 2021. Why do we need carbon capture, use and storage? WWW-dokumentti. Saatavissa: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-capture-use-and-storage/overview_en?prefLang=fi [viitattu 25.3.2024].

Euroopan komissio. 2024. Recommendations for 2040 targets to reach climate neutrality by 2050. WWW-dokumentti. Päivitetty 6.2.2024. Saatavissa: https://commission.europa.eu/news/recommendations-2040-targets-reach-climate-neutrality-2050-2024-02-06_en?prefLang=fi&etrans=fi [viitattu 8.2.2024].

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2021/1119 puitteiden vahvistamisesta ilmastoneutraaliuden saavuttamiseksi sekä asetusten (EY) N:o 401/2009 ja (EU) 2018/1999 muuttamisesta (eurooppalainen ilmastolaki)

Eurooppa-neuvosto. 2021. Neuvosto hyväksyi EU:n uuden strategian ilmastomuutokseen sopeutumiseksi. Lehdistötiedote. Päivitetty 14.6.2021. Saatavissa: <https://www.consilium.europa.eu/fi/press/press-releases/2021/06/10/council-endorses-new-eu-strategy-on-adaptation-to-climate-change/> [viitattu 7.2.2024].

Eurooppa-neuvosto. 2023a. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma. WWW-dokumentti. Päivitetty 20.12.2023. Saatavissa: <https://www.consilium.europa.eu/fi/policies/green-deal/#what> [viitattu 5.2.2024].

Eurooppa-neuvosto. 2023b. 55-valmiuspaketti. WWW-dokumentti. Päivitetty 13.12.2023. Saatavissa: <https://www.consilium.europa.eu/fi/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/> [viitattu 5.2.2024].

Eurooppa-neuvosto. 2024a. Ilmastomuutos: mitä EU tekee? WWW-dokumentti. Päivitetty 3.1.2024. Saatavissa: <https://www.consilium.europa.eu/fi/policies/climate-change/> [viitattu 7.2.2024].

Eurooppa-neuvosto. 2024b. Infografiikka – 55-valmiuspaketti: tehdään rakennuksista ympäristöystävällisempiä. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.1.2024. Saatavissa: <https://www.consilium.europa.eu/fi/infographics/fit-for-55-making-buildings-in-the-eu-greener/> [viitattu 7.2.2024].

EU-taksonomia s.a. Green Building Council Finland ry. FIGBC. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://figbc.fi/opi-lisaa/eu-taksonomia#ajantasaiset-kriteerit-ja-tulkinnat> [viitattu: 7.2.2024].

Häkkinen, T. & Kuittinen, M. 2020. Kohti vähähiilistä rakentamista: Opas arviointiin ja suunnitteluun. Helsinki: Rakennustieto Oy. E-kirja. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 5.2.2024].

Ilmasto-opas. s.a. Tietoa ilmastonmuutoksesta toimialoille. Rakentaminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ilmasto-opas.fi/rakentaminen> [viitattu 6.3.2024].

Juutinen, S., 2016. Strategisen yritysvastuun käsikirja. 1. painos. Helsinki: Talentum Pro. E-kirja. Saatavissa: [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.xamk.fi/teos/IAFBHXCTEB#kohta:STRATEGISEN\(\(20\)YRITYS-VASTUUN\(\(20\)K\(\(c4\)SIKIRJA](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.xamk.fi/teos/IAFBHXCTEB#kohta:STRATEGISEN((20)YRITYS-VASTUUN((20)K((c4)SIKIRJA) [viitattu 21.2.2024].

Kallinen, T. & Kinnunen, T. s.a. Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/> [viitattu 22.3.2024].

Kestävän rakentamisen arviointi s.a. Rakennusteollisuus RT ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://rt.fi/tietoa-alasta/ymparisto-ja-ilmasto/kestava-rakentaminen/kestavan-rakentamisen-arviointi/> [viitattu 14.2.2024].

Kiinteistölehti. 2023. Kiinteistömedia Oy. Näin onnistut taloyhtiön KVR-urakassa. Päivitetty 16.5.2023. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kiinteistolehti.fi/kumppanisisalto/nain-onnistut-taloyhtion-kvr-urakassa> [viitattu 27.2.2024].

Koipijärvi, T. & Kuvaja, S. 2017. Yritysvastuu: Johtamisen uusi normaali. 1. painos. Helsinki: Kauppakamari. E-kirja. Saatavissa: <https://ezproxy.xamk.fi/login?url=https://kauppakamaritieto.fi/ammattikirjasto/teos/yritysvastuu-johtamisen-uusi-normaali-2017> [viitattu 22.2.2024].

Korjausrakentamisen osaaja s.a. Consti Oyj. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.consti.fi/consti> [viitattu 19.2.2024].

Laine, A., Mäntylä, I., Viertö, V., Pursiainen, R. & Raivio, T. 2022. Vähähiilinen rakennettu ympäristö – katsaus toimialan nykytilanteesta. Gaia Consulting Oy. PDF-tiedosto. Päivitetty 12.10.2022. Saatavissa: https://kirahub.org/wp-content/uploads/2022/10/Gaia_kirailmasto_raportti.pdf [viitattu 14.2.2024].

Level(s) – rakennusten resurssi-tehokkuuden yhteiset EU-mittarit s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/levels-rakennusten-resurssitehokkuuden-mittarit> [viitattu 14.2.2024].

Level(s)-viitekehys s.a. Green Building Council Finland ry. FIGBC. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://figbc.fi/levels-viitekehys> [viitattu 15.2.2024].

Mitä on vihreä siirtymä? s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/mita-on-vihrea-siirtyma> [viitattu 7.2.2024].

Motiva Oy. 2020. Viilennystavat lämpöpumppujärjestelmissä. WWW-dokumentti. Päivitetty 6.8.2020. Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/lampopumput/lampopumppujen_hankintaopas_kunnille_ja_taloyhtioille/viilennystavat_lampopumppujarjestelmissa [viitattu 6.3.2024].

Motiva Oy. 2023a. Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi. WWW-dokumentti. Päivitetty 16.3.2023. Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/ohjauskeinot/direktiivit/rakennusten_energiatehokkuusdirektiivi [viitattu 7.2.2024].

Motiva Oy. 2023b. Kiinteistön energiakatsastus. WWW-dokumentti. Päivitetty 25.5.2023. Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustointa/tuetut_energiakatselmukset/energiakatselmusmallit/kiinteiston_energiakatsastus [viitattu 6.3.2024].

Motiva Oy. 2023c. Energiakatselmusmallit. WWW-dokumentti. Päivitetty 25.5.2023. Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustointa/tuetut_energiakatselmukset/energiakatselmusmallit [viitattu 6.3.2024].

Motiva Oy. 2023d. Taloautomaatio. WWW-dokumentti. Muokattu 17.1.2023. Saatavissa: https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/energiatehokas_taloyhtio/taloautomaatio [viitattu 7.3.2024].

Motiva Oy. 2023e. Sähkönkulutus ja valaistus. WWW-dokumentti. Päivitetty 17.1.2023. Saatavissa: https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/energiatehokas_taloyhtio/sahkonkulutus_ja_valaistus [viitattu 7.3.2024].

Motiva Oy. 2023f. Valaistustieto. WWW-dokumentti. Muokattu 14.12.2023. Saatavissa: https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/valaistustieto [viitattu 8.3.2024].

Nieminen, J. & Virta, J. 2016. RAKENNUSTEN LISÄLÄMMÖNERISTÄMINEN. Kiinteistöalan Kustannus Oy. Ensimmäinen painos. E-kirja. Saatavissa: https://ym.fi/documents/1410903/38439968/RakennustenLisalammoneristaminen_ekirja-68690719_645C_4FF5_ABD3_3B05EF1D9DD7-117577.pdf/73fe91a6-dcc4-c4d6-1fae-1fda1ab1999d/RakennustenLisalammoneristaminen_ekirja-68690719_645C_4FF5_ABD3_3B05EF1D9DD7-117577.pdf?t=1603260159018 [viitattu 7.3.2024].

Olosuhde- ja energianhallinta s.a. ARE Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.are.fi/palvelut/asiantuntijapalvelut/olosuhde-ja-energianhallinta/> [viitattu 27.2.2024].

QMG Oy. s.a. Quattro Mikenti Group Oy. Energiatehokkuus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://qmg.fi/palvelut/energiatehokkuus/> [viitattu 27.2.2024].

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin uudistus s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/rakennusten-energiatehokkuusdirektiivin-uudistus> [viitattu 7.2.2024].

Rakennusteollisuus RT ry. 2020. Vähähiilinen rakennusteollisuus 2035 Osa 4. Rakennusteollisuuden ja rakennetun ympäristön vähähiilisyyden tiekartta 2020–2035–2050. PDF-tiedosto. Saatavilla: <https://rt.fi/wp-content/uploads/2023/11/rt-4-vahahiilisyyden-tiekartta.pdf> [viitattu 12.2.2024].

Rakennustiedon ympäristöluokitus rakennushankkeelle s.a. Rakennustieto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/palvelut/ymparistopalvelut/rakennustiedon-ymparistoluokitus> [viitattu 15.2.2024].

Rakennustiedon ympäristöluokitus s.a. Rakennustieto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ymparisto.rakennustieto.fi/rakennustiedon-ymparistoluokitus> [viitattu 15.2.2024].

Rakennustieto seuraa rakentamislain uudistusta s.a. Rakennustieto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/rakentamislaki> [viitattu 8.2.2024].

Rakentamislaki ohjaa kestävästä rakentamisesta s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/rakentamislaki> [viitattu 8.2.2024].

RAKLI. Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry. 2020. RAKLI:n tiekartta vähähiilisyteen. PDF-tiedosto. Päivitetty 25.8.2020, Saatavissa: <https://www.rakli.fi/wp-content/uploads/2020/08/0820-tiivistelma-raklin-vahahiilisyys-tiekartta.pdf> [viitattu 8.2.2024].

Sievänen, R. 2023. Kestävyyseraportointi-direktiivi (CSRD) ja EU-taksonomia. EU-taksonomian jalkautuswebinaari. KPMG. PDF-tiedosto. Päivitetty 6.11.2023. Saatavissa: <https://rateko.fi/wp-content/uploads/2019/06/Taksonomian-jalkautus-RT-2023-11-06-KPMG-Sievanen-Riikka.pdf> [viitattu 19.2.2024].

Skanska Oy. 2023. Talotekniikka. WWW-dokumentti. Päivitetty 6.9.2023. Saatavissa: <https://www.skanska.fi/palvelut/rakentamispalvelut/talotekniikka/> [viitattu 27.2.2024].

Skanska Oy. 2024. Hotelli Ilves uusiutui kiertotalouden hengessä – 80-luvun piilotetut messingit kiillotettiin paraatikuntoon ja 67 metrin pino patjoja kierratettiin uusiokäyttöön. WWW-dokumentti. Päivitetty 19.1.2024. Saatavissa: <https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/media/artikkelit/hotelli-ilves-uusiutui-kiertotalouden-hengessa-80-luvun-piilotetut-messingit-kiillotettiin-paraatikuntoon-ja-67-metrin-pino-patjoja-kierratettiin-uusiokayttoon/> [viitattu 27.2.2024].

Smart Heating Oy. s.a. Suuret säästöt lämmityskuluihin poistoilman lämmöntalteenotolla ja maalämmöllä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.smartheating.fi/> [viitattu 27.2.2024].

Suomen kansallinen ilmasto-politiikka s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/suomen-kansallinen-ilmastopolitiikka> [viitattu 8.2.2024].

Sweco Finland Oy. s.a. Energiatohokkuus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sweco.fi/palvelumme/rakennukset-ja-kaupunkikehitys/palvelut-taloyhtiaille/energiatohokkuus/> [viitattu 27.2.2024].

Sähköautojen latausasemat s.a. ARE Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.are.fi/palvelut/asiantuntijapalvelut/sahkoautojen-latausasemat/> [viitattu 27.2.2024].

Talotekniikkainfo. 2021. Energiatehokkaat korjausrakentamisen ratkaisut. Talotekninen teollisuus ja kauppa ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://talotekniikkainfo.fi/ratkaisut-etusivu/huoneistokohtainen-vedenmittaus-kerrosta-loissa> [viitattu 7.3.2024].

Tilastokeskus. 2018. Energiaan ja päästöihin liittyviä tilastokäsitteitä. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://sanastokeskus.fi/tsk/fi/energiaan-ja-p%C3%A4st%C3%A4st%C3%B6ihin-liittyvi%C3%A4-tilastok%C3%A4sitteit%C3%A4-1168.html> [viitattu 8.2.2024].

Tom Allen Senera Oy. s.a. Energiatehokkuutta kaikkiin kiinteistöihin. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tomallensenera.fi/> [viitattu 27.2.2024].
Työ- ja elinkeinoministeriö. 2022a. Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. Helsinki. PDF-tiedosto. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-811-0> [viitattu 5.2.2024].

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2022b. Ilmasto- ja energiastrategia selontekona eduskuntaan – Strategia on toimintaohjelma, jolla saavutetaan hiilineutraalius 2035. WWW-dokumentti. Päivitetty 30.6.2022. Saatavissa: <https://tem.fi/-/ilmasto-ja-energiastrategia-selontekona-eduskuntaan-strategia-on-toimintaohjelma-jolla-saavutetaan-hiilineutraalius-2035> [viitattu 14.2.2024].

Tähtinen, J., Laakkonen, E., Broberg, M. & Tähtinen, R. 2020. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. 2. uudistettu painos. Turku: Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos. E-kirja. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-8091-8> [viitattu 4.3.2024].

U.S. Green Building Council. USGBC. s.a. LEED rating system. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.usgbc.org/leed> [viitattu 15.2.2024].

Uusiutuva energia s.a. ARE Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.are.fi/palvelut/asiantuntijapalvelut/uusiutuva-energia/> [viitattu 27.2.2024].

Valtioneuvosto. 2023. Rakennusten energiatehokkuusdirektiivistä alustava sopu. WWW-dokumentti. Päivitetty 8.12.2023. Saatavissa: <https://valtioneuvosto.fi/-/1410903/rakennusten-energiatehokkuusdirektiivista-alustava-sopu> [viitattu 8.2.2024].

Vierula, M., Kulmala, M. & Vainio, J-P. 2024. Teams-keskustelu 22.2.2024 [viitattu 4.3.2024].

Virta, J. & Pylsy, P. 2011. Taloyhtiön Energiakirja. Kiinteistöalan Kustannus Oy. E-kirja. Saatavissa: https://issuu.com/mediat/docs/taloyhtion_energiakirja [viitattu 7.3.2024].

Vodavol. 2023. Vodavol – Helppoa kuin seinän teko! PDF-dokumentti. Muokattu 25.5.2023. Saatavissa: https://vodavol.fi/wp-content/uploads/2023/06/Vodavol_Argumentit-1.pdf [viitattu 4.3.2024].

Vuosikertomus 2022. 2023. Consti Oyj. PDF-dokumentti. Muokattu 13.3.2023. Saatavissa: <https://investor.consti.fi/~media/Files/C/Consti-Facelift-2023/consti-vuosikertomus-2022.pdf> [viitattu 22.3.2024].

Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma (KIRA-ilmasto) s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/kirailmasto> [viitattu 14.2.2024].

Vähähiilisen rakentamisen tiekartta s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/vahahiilisen-rakentamisen-tiekartta> [viitattu 8.2.2024].

Vähähiilisyyden tiekartta s.a. Rakennusteollisuus RT ry. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://rt.fi/tietoa-alasta/ymparisto-ja-ilmasto/vahahiilinen-rakentaminen/vahahiilisyyden-tiekartta/> [viitattu 12.2.2024].

Weijo, I., Lahdensivu, J., Turunen, T., Ahola, S., Sistonen, E., Vornanen-Winqvist, C. & Annila, P. 2019. Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakennusten korjaus. Helsinki. Ympäristöministeriö. PDF-tiedosto. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-024-8> [7.3.2024].

YIT Oyj. 2022. Jättimäinen energiaremontti - kerrostalot siirtyvät nykyaikaan. WWW-dokumentti. Päivitetty 29.11.2022. Saatavissa: <https://www.yit.fi/yti-messa/jattimainen-energiaremontti--kerrostalot-siirtyvat-nykyaikaan> [viitattu 27.2.2024].

Ympäristöluokitukset s.a.Green Building Council Finland ry. FIGBC. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://figbc.fi/ymparistoluokitukset> [viitattu 15.2.2024].

Ympäristömerkintä Suomi Oy. s.a. Tietoa Joutsenmerkistä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://joutsenmerkki.fi/tietoa-joutsenmerkista/> [viitattu 15.2.2024].

ENERGIATEHOKKUUSHANKKEET TALOYHTIÖISSÄ -KYSELY



Successful events with Lyyti

Energiatehokkuushankkeet taloyhtiöissä

Consti tarjoaa erilaisia energiatehokkuuspalveluita taloyhtiölle. Osallistumalla kyselyyn autat meitä kartoittamaan taloyhtiöiden ajatuksia ja tarpeita energiatehokkuushankkeista sekä kehittämään palveluitamme vastaamaan näitä tarpeita.

Energiatehokkuuspalveluilla tarkoitetaan muun muassa lämmöntalteenottoa, aurinkosähköjärjestelmiä, julkisivujen lisälämmöneristystä, ikkuna- ja ovikorjauksia, maalämpöratkaisuja sekä sähköautojen latauspisteiden asentamista.

Kysely toteutetaan osana opinnäytetyötä, jonka tavoitteena on selvittää, minkälaisia ilmastotavoitteita rakennusalalla on ja kuinka asiakkaita voi tukea energiatehokkuudessa.

Vastauksia käsitellään luottamuksellisesti, eikä yksittäisen vastaajan tunnistaminen ole mahdollista raportoiduissa tuloksissa.

Vastaa kyselyyn viimeistään torstaina 28.3.2024.

Vastanneiden, yhteystietonsa jättäneiden kesken arvotaan kolme kahden hengen elokuvalippupakettia. Yhteystietoja käytetään ainoastaan arvontaan.

Vastaajan tausta

- Isännöitsijä
- Hallituksen jäsen
- Konsultti
- Muu

Nykytila ja tarpeet

1. Onko taloyhtiössänne tai isännöimissäsi taloyhtiöissä toteutettu energiatehokkuushankkeita tai oletko muuten ollut osallisena tällaisessa taloyhtiön hankkeessa?
- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

Jos vastasit kyllä, minkälaisia:

2. Laita taloyhtiön näkökulmasta tärkeysjärjestykseen energiatehokkuushankkeisiin liittyvät tarpeet. (1 tärkein - 7 vähiten tärkeä)

Energiakatselmuksen tai -selvityksen tarve

Lämmitysjärjestelmän päivitys

Ilmanvaihdon parantaminen

Energiastävällisten teknologioiden käyttöönotto (aurinkopaneelit, lämpöpumput yms.)

Lämmöntalteenoton asentaminen

Rakenteelliset korjaukset (lisälämmöneristys, ikkuna- tai kattoremontti)

Huoltopalvelu

Mitä muita tarpeita tulee mieleesi?

Arvot

3. Laita tärkeysjärjestykseen seuraavat energiatehokkuushankkeeseen liittyvät asiat. (1 tärkein - 6 vähiten tärkeä)

Ympäristöystävällisyys	Valitse: <input type="text"/>
Kustannustehokkuus	Valitse: <input type="text"/>
Asukasviihtyvyys	Valitse: <input type="text"/>
Energian säästö	Valitse: <input type="text"/>
Kotimaisuus	Valitse: <input type="text"/>
Rakennuksen arvon säilyttäminen/arvon nousu	Valitse: <input type="text"/>
Mitä muita arvoja tulee mieleesi?	<input type="text"/>

4. Laita tärkeysjärjestykseen seuraavat asiat sen mukaisesti, kuinka voimakkaasti koet niiden vaikuttavan urakoitsijan valintaan. (1 vaikuttaa eniten - 9 vaikuttaa vähiten)

Laatu ja ammattitaito (kuinka laadukkaasti urakoitsija suoriutuu tehtävistään ja millainen ammattitaito on)	Valitse: <input type="text"/>
Aikataulu ja toimitusvarmuus (kuinka luotettavasti urakoitsija pitää kiinni aikatauluista ja toimittaa sovitut asiat ajallaan)	Valitse: <input type="text"/>
Referenssit ja kokemus (millaisia kokemuksia muilla asiakkailta on ollut kyseisen urakoitsijan kanssa ja miten pitkä kokemushistoria urakoitsijalla on)	Valitse: <input type="text"/>
Ympäristövastuu (kuinka hyvin urakoitsija huomioi ympäristöasiat ja pyrkii kestäväan rakentamiseen)	Valitse: <input type="text"/>
Innovatiivisuus ja teknologian hyödyntäminen (kuinka paljon urakoitsija hyödyntää uusia innovaatioita ja teknologiaa rakennushankkeissa)	Valitse: <input type="text"/>
Viestintä (miten avointa ja selkeää urakoitsijan viestintä on)	Valitse: <input type="text"/>
Luotettavuus (kuinka luotettavana koet urakoitsijan toiminnan ja sitoutumisen projektiin)	Valitse: <input type="text"/>

Liite 1/4

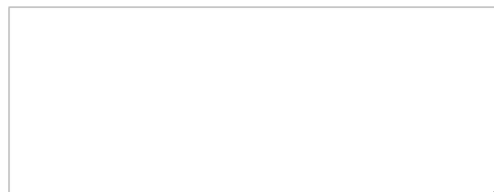
Turvallisuus (kuinka hyvin urakoitsija huomioi työturvallisuusnäkökohdat)

Valitse: 

Kokonaispalvelu (urakoitsija vastaa hankkeen suunnittelusta, toteutuksesta ja jatkohuollosta)

Valitse: 

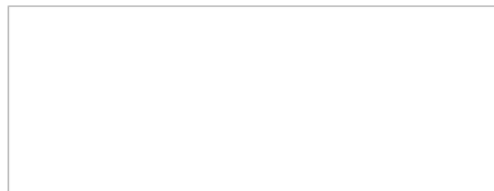
Mitkä muut asiat vaikuttavat urakoitsijan valintaan?



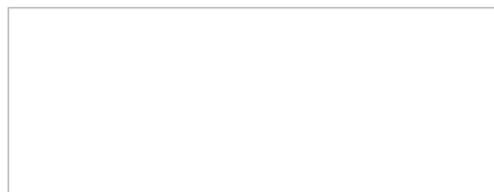
5. Onko taloyhtiöllä suunnitelmia energiatehokkuushankkeisiin lähiaikoina?

- Kyllä
 Ei

Jos on, kertoisitko niistä tarkemmin.



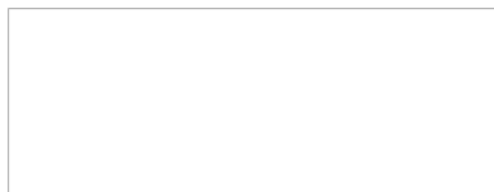
6. Millaisia haasteita näet energiatehokkuushankkeeseen ryhtymisessä?



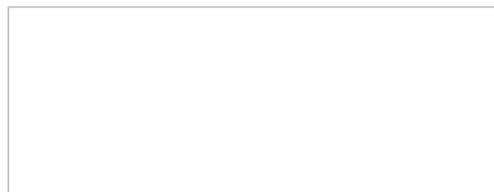
7. Onko taloyhtiöllä kiinnostusta pitkäaikaisiin ylläpitopalveluihin?

- Kyllä
 Ei

8. Mitkä asiat vaikuttavat eniten päätökseen ottaa käyttöön ylläpitopalvelu?



9. Mitä toimijoita tiedät, jotka tarjoavat energiatehokkuuspalveluita taloyhtiöille?



10. Jaa vapaasti ajatuksiasi, toiveitasi tai muita huomioita taloyhtiöiden energiatehokkuushankkeisiin liittyen.

Jätä yhteystietosi (nimi ja sähköposti tai puhelinnumero), jos haluat osallistua elokuvalippujen arvontaan.

Lähetä vastaukset

CONSTI