

Paula Rämä

**YMPÄRISTÖVASTUUN
HYÖDYT RAKENNUSLIIKKEELLE**
Olennaisten kehityskohteiden tarkastelu
kannattavuuden näkökulmasta

Opinnäytetyö

Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto

Rakennustekniikan koulutus

2025



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Insinööri (AMK)
Tekijä/Tekijät	Paula Rämä
Työn nimi	Ympäristövastuun hyödyt rakennusliikkeelle. Olennaisten kehityskohteiden tarkastelu kannattavuuden näkökulmasta
Toimeksiantaja	Kymenlaakson Rakennus Oy
Vuosi	2025
Sivut	58 sivua, liitteitä 12 sivua
Työn ohjaaja	Anu Kuusela

TIIVISTELMÄ

Tässä produktiivisessa opinnäytetyössä tarkastellaan ympäristövastuuta rakennusliikkeen näkökulmasta. Työn toimeksiantajana toimii Kymenlaakson Rakennus Oy. Tavoitteena on lisätä ymmärrystä ympäristövastuun merkityksestä rakennusalan ja tarjota toimeksiantajalle konkreettinen kehitysehdotus ja ohjeistus, joiden avulla yritys voi halutessaan lähteä edistämään ympäristövastuutaan.

Työn teoriaosuudessa perehdytään ympäristövastuuseen osana laajempaa yritys vastuun kokonaisuutta ja tarkastellaan rakennusalan ympäristövastuun nykytilaa sekä siihen liittyvää lainsäädäntöä. Teoriaosuuden lopuksi esitellään erilaisia keinoja, joiden avulla yritys voi viestiä vastuullisuudestaan. Työ keskittyy ensisijaisesti ympäristövastuuseen, mutta siinä käsitellään lyhyesti myös taloudellista ja sosiaalista vastuuta, jotta lukija saa kokonaiskuvan yritys vastuusta.

Tutkimusosuus toteutettiin monimenetelmällisenä tutkimuksena, jossa yhdistettiin laadullisia ja määrällisiä menetelmiä. Laadullinen aineisto kerättiin johdon haastattelun, työmaiden havainnoinnin ja sekundäärisen dokumenttiaineiston avulla. Määrällinen aineisto keskittyi kyselytutkimuksen tilastolliseen analyysiin. Yhdistämällä eri menetelmiä saatiin monipuolinen kuva yrityksen henkilöstön näkemyksistä, osaamisesta ja kokemuksista ympäristövastuuseen liittyen. Näin saatiin hyödyllistä tietoa yrityksen nykytilasta ja kehittämistarpeista, joita voitiin hyödyntää kehitysehdotusten laadinnassa.

Työn tulokset osoittavat, että ympäristövastuuta pidetään tärkeänä sekä työnjohdon että työntekijöiden keskuudessa. Erityisesti jätehuolto ja materiaalihokkuus nousivat kehittämisen kannalta merkittäviksi osa-alueiksi. Työ korostaa sitä, että vastuullisuuden arviointi ja raportointi voivat tuoda hyötyjä yritykselle. Se edellyttää kuitenkin, että vastuullisuus on määritelty yrityksen strategiassa ja sen toteuttamiseen sitoutuu koko henkilöstö, johdosta työntekijöihin.

Produktiivisena tuotoksena syntyi käytännönläheinen kehitysehdotus ympäristövastuullisiin toimintatapoihin sekä ohjeistus jätehuollon tehostamiseen, joita toimeksiantaja voi hyödyntää kehittäessään ympäristövastuullisuuttaan.

Asiasanat: ympäristövastuu, yritys vastuun, kannattavuus

Degree title	Bachelor of Engineering
Author	Paula Rämä
Thesis title	The benefits of environmental responsibility for a construction company. A review of areas for development from a profitability perspective
Commissioned by	Kymenlaakson Rakennus Oy
Time	2024
Pages	58 pages, 12 pages of appendices
Supervisor	Anu Kuusela

ABSTRACT

This productive thesis examines environmental responsibility from the perspective of a construction company. The work was commissioned by Kymenlaakson Rakennus Oy. The aim is to increase understanding of the significance of environmental responsibility in the construction industry and to provide the client with a concrete development proposal and guidelines that the company can use if it wishes to promote its environmental responsibility.

The theoretical part of the work focuses on environmental responsibility as a part of a broader corporate responsibility framework. The study also examines the current state of environmental responsibility in the construction sector, related legislation, and various ways companies can communicate their responsibility. The work primarily focuses on environmental responsibility, but it also briefly addresses economic and social responsibility to provide a comprehensive picture of corporate responsibility.

The research part was carried out as a mixed-methods study combining qualitative and quantitative methods. Qualitative data was collected through interviews, observations at construction sites, and secondary documentation. The quantitative data focused on the statistical analysis of the survey. By combining different methods, a diverse picture of the employees' views, expertise, and experiences regarding environmental responsibility was obtained. Additionally, useful information about the company's current state and development needs was gathered, which can be utilized in the formulation of development proposals.

The results of the work demonstrate that environmental responsibility is considered important among both management and employees. In particular, waste management and material efficiency are identified as significant areas for development. The work emphasizes that evaluating and reporting on responsibility can bring benefits to the company. However, it requires that responsibility is defined in the company's strategy and that the entire personnel, from management to employees, is committed to its implementation.

The productive output was a practical development proposal for environmentally responsible practices and guidelines for improving waste management, which the commissioner can utilize when developing their environmental responsibility.

Keywords: environmental responsibility, corporate responsibility, profitability

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Työn tausta.....	8
2	YMPÄRISTÖVASTUU OSANA YRITYSVASTUUTA.....	9
2.1	Yritysvastuu yleisesti	10
2.2	Yritysvastuun osa-alueet.....	12
2.3	Ympäristövastuu suhteessa muihin yritys vastuun osa-alueisiin.....	14
3	YMPÄRISTÖVASTUU RAKENNUSALALLA.....	16
3.1	Rakentamisen päästöt	17
3.1.1	Rakennusjäte ja kiertotalous.....	19
3.1.2	Rakentamisen materiaalit	21
3.2	Lainsäädäntö	23
4	YMPÄRISTÖVASTULLISUUDESTA VIESTIMINEN SIDOSRYHMILLE	25
4.1	Kestävyysraportointi	25
4.2	Ympäristösertifikaatit	27
4.2.1	Rakennusalan ympäristösertifikaatit	28
4.2.2	Ympäristösertifiointi rakennusliikkeille.....	29
4.3	Hiilijalanjalan laskeminen ja sen hyödyntäminen	30
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	31
5.1	Tutkimuskysymykset ja -menetelmät	31
5.2	Aineistonkeruu	32
5.3	Aineiston analysointi	35
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	36
6.1	Vastuullisuuden arvioinnin ja raportoinnin kannattavuus	36
6.2	Vastuullisuustyön valmiudet ja kehityksen esteet	38
6.3	Toimeksiantajan kannalta oleelliset kehittämistoimenpiteet	45
6.3.1	Materiaalitehokkuus ja toimitusten suunnittelu työmailla.....	45
6.3.2	Jätehuollon toteutus ja kustannukset.....	47

6.3.3	Muut esiin nousseet kehityskohteet	50
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	50
7.1	Pohdinta.....	51
	LÄHTEET.....	54

LIITTEET

- Liite 1. Kysely Kymenlaakson Rakennus Oy:n työntekijöille
- Liite 2. Kysely Kymenlaakson Rakennus Oy:n työnjohdolle
- Liite 3. Haastattelukysymykset
- Liite 4. Ympäristövastuun kehitysehdotukset rakennusliikkeelle
- Liite 5. Ohjeet jätteiden lajitteluun
- Liite 6. Työmaalla kerättävät jätejakeet

1 JOHDANTO

Rakennusala on Suomessa taloudellisesti merkittävä: se kattaa 83 % kansallisvarallisuudesta ja 61 % kaikista investoinneista. Ala on merkittävä myös ilmastovaikutustensa vuoksi. Rakennusala on yksi suurimmista hiilidioksidipäästöjen aiheuttajista ja se kuluttaa enemmän kuin puolet kaikista Suomessa käytetyistä raaka-aineista. Tämä tarkoittaa sitä, että alalla on suuret mahdollisuudet vaikuttaa päästöjen vähentämiseen ja luontokadon pysäyttämiseen. (Laine ym. 2024, 71; Luonnon monimuotoisuus s.a.)

EU:n ja kansallisen ilmastopoliitikan myötä rakentamiseen kohdistuu yhä tiukempia vähähiilisyystavoitteita. Uusi rakentamislaki sekä EU:n päästökaupan ja energiatehokkuusdirektiivien uudistukset velvoittavat alan toimijoita vähentämään päästöjään nopeasti. Tavoitteena on, että kaikki uudisrakentaminen olisi lähes päästötöntä vuoteen 2030 mennessä, ja koko rakennuskannan energiankäyttö päästötöntä vuoteen 2050 mennessä. (Laine ym. 2024, 71–72.)

Ympäristövastuu on noussut rakennusalalla yhä merkittävämmäksi osaksi yritysvastuuta. Yhteiskunnallinen keskustelu ja lainsäädäntö ovat nostaneet ilmastomuutoksen hillitsemisen ja luonnonvarojen kestäväen käytön keskeisiksi teemoiksi rakennusalalla. (Salonen ym. 2023, 3, 12–14.) Tästä huolimatta käytännön toteutuksessa on havaittavissa edelleen puutteita erityisesti pienissä ja keskisuurissa rakennusyriyksissä (Salonen ym. 2023, 16–21). Tämän opinnäytetyön tavoitteena on perustella ympäristövastuun kehittämisen hyödyt rakennusliikkeelle. Tämä tapahtuu selvittämällä toimeksiantajan nykytilaa ja valmiuksia ottaa ympäristövastuullisia toimintatapoja osaksi yrityksen arkea sekä löytää kustannustehokkaat, käytännönläheiset kehittämistoimenpiteet, joilla toimeksiantaja voi halutessaan lähteä parantamaan vastuullisuuttaan ympäristövastuun osalta.

Opinnäytetyön tarkoituksena on antaa toimeksiantajalle tietoa vastuullisuustyön hyödyistä, ympäristövastuuseen liittyvästä lainsäädännöstä sekä erilaisista käytännöistä, joiden avulla yritys voi viestiä vastuullisuudestaan muille sidosryhmille.

Työ keskittyy ensisijaisesti ympäristövastuun osa-alueeseen ja sen kehittämiseen käytännönläheisillä toimenpiteillä. Teoriaosuudessa käsitellään yritysvastuun muitakin osa-alueita, jotta lukijalle muodostuu kokonaiskuva yritysvastuusta ja siitä, miten sen eri osa-alueet liittyvät toisiinsa.

Luvuissa 2–4 käsitellään tutkimuksen teoreettinen viitekehys, joka selvittää ympäristövastuuta osana yritysvastuuta ja sen toteutumista rakennusallalla. Luvussa 5 kuvataan tutkimusmenetelmät ja aineistonkeruu ja luvussa 6 esitellään tutkimustulokset. Lopuksi luvussa 7 kootaan tutkimuksen johtopäätökset sekä pohditaan mahdollisia rajoituksia ja jatkotutkimusmahdollisuuksia.

1.1 Työn tausta

Työn toimeksiantajana toimii Kymenlaakson Rakennus Oy, joka on vuonna 1968 perustettu kouvolaalainen rakennusliike. Yrityksen toimialaan kuuluu talonrakennus ja se tarjoaa monipuolisia rakentamispalveluja ensisijaisesti Kymenlaakson alueella. Toimintaan sisältyvät uudis- ja korjausrakentaminen sekä liike-, teollisuus- ja asuinrakennustuotanto. (Kymenlaakson Rakennus Oy s.a.) Kymenlaakson Rakennus Oy:llä ei toukokuussa 2025 ollut käytössään ympäristövastuullisia toimenpiteitä eikä ympäristövastuullisuus ollut keskeisessä roolissa yrityksen toiminnassa. Muut yritysvastuun osa-alueet yrityksessä on huomioitu.

Opinnäytetyön motivaationa toimii tekijän oma kiinnostus aiheeseen. Koulutuksen alussa rakennusalan ympäristövastuu nousi erityiseksi kiinnostuksen kohteeksi ja samalla huolenaiheeksi. Huoli nousi etenkin siitä, että ympäristövastuu ja erityisesti kiertotalouden periaatteet ovat monissa rakennusalan yrityksissä vasta alkutekijöissään, vaikka alan negatiiviset vaikutukset ilmastoon ja ympäristöön tunnistetaan, ja lainsäädäntö yhä enenevässä määrin ohjaa rakennusallaa kohti ympäristövastuullisempaa toimintaa. Tämän vuoksi työssä

haluttiin tarkastella pk-rakennusliikettä, jossa ympäristövastuullisuus ei ollut osa strategisia tavoitteita tai päivittäistä toimintaa, tavoitteena ymmärtää, miksi ympäristövastuuta ei ollut integroitu osaksi yrityksen toimintaa.

2 YMPÄRISTÖVASTUU OSANA YRITYSVASTUUTA

Yritysvastuun kehityksen kirittäjänä on vuosikymmenten ajan toiminut kansalaisten keskuudessa herännyt huoli ympäristöstä. Yhtenä merkittävimmistä huolen herättäjistä pidetään biologi Rachel Carsonin kirjoittamaa *Äänetön kevät* -teosta vuodelta 1962, jota kuvataan usein hetkenä, jolloin moderni ympäristöliike ja yritysvastuu on saanut alkunsa. Carson nosti esiin ajatuksen siitä, että luonnolle aiheutetut haitat palaavat lopulta ihmiseen itseensä. 1970-luvun alussa keskustelua syvensi Rooman Klubin julkaisema *Kasvun rajat* -raportti, joka herätti huolta luonnonvarojen riittävyydestä. Pian tämän jälkeen öljykriisi vuonna 1973 teki resurssien rajallisuuden konkreettiseksi. (Liappis ym. 2019, 14.) Kurittu ja Rankinen (2023, 24–25) korostavat, ettei ympäristötietoisuus kuitenkaan juurtunut yhteiskuntaan pysyvästi näistä varoituksista huolimatta. Vielä vuosikymmeniä myöhemmin, vuonna 2012 tutkijoiden oli jälleen muistutettava maapallon resurssien rajallisuudesta. Heidän viestinsä oli selvä: maapallo ei ole raaka-ainevarasto, jota ihmiset voivat käyttää loputtomasti. Sen sijaan ihmistoiminnan on sopeuduttava luonnon kantokykyyn. Cambridgen yliopiston professori Partha Dasguptan *The Economics of Biodiversity* -raportti vuodelta 2021 nosti luonnon taloudellisen arvon ja luontokadon yhteyden takaisin keskusteluun. Raportin pääsanomana oli, että taloudellinen ja ekologinen hyvinvointi ovat tiiviisti sidoksissa toisiinsa, eikä niitä voida tarkastella toisistaan irrallisina osa-alueina.

Ympäristötietoisuuden kasvusta huolimatta ympäristövastuun integroituminen muuhun yritysvastuuseen on ollut hidasta. Nykoppin (2021, 25, 47–49) mukaan ilmiön taustalla vaikuttaa heikko ekologisen modernisaation ajattelutapa. Tässä ajattelutavassa ympäristöongelmia yritetään ratkaista teknologian ja talouskasvun keinoilla ilman, että taloudellisten rakenteiden perusolettamuksiin puututaan. Tämä mahdollistaa nykyisten toimintatapojen ylläpitämisen ja vastuullisuudesta viestimisen, ilman, että yritysten pitäisi tehdä merkittäviä muu-

toksia toimintatapoihin. Ympäristötavoitteiden ja taloudellisten intressien välinen ristiriita hidastaa ympäristövastuun integroitumista yritysten strategiaan. Tämän vuoksi ympäristövastuu on vasta vähitellen saavuttamassa tasavertaisen aseman yritysvastuun muiden osa-alueiden rinnalla. Seuraavissa alaluvuissa tutustutaan paremmin yritysvastuuseen ja sen eri osa-alueisiin sekä perehdytään siihen, miksi ympäristövastuuta tulee tarkastella olennaisena osana muuta yritysvastuuta.

2.1 Yritysvastuu yleisesti

Yritysvastuukirjallisuudessa vastuulliseksi yritykseksi määritellään sellainen yritys, jonka toiminta ylittää lainsäädännön asettamat vähimmäisvaatimukset. Yhtä globaalia ja yleistettävää käsitettä yritysvastuulle ei kuitenkaan ole vielä olemassa. (Silvola ym. 2024.) Vastuullisen yrityksen onkin tärkeää tunnistaa sitä koskevat lainsäädännön vaatimukset, jotta voidaan erottaa, milloin toiminta siirtyy minimitasolta eli lakien noudattamisesta, kohti aidosti vastuullista ja lainsäädännön ylittävää toimintaa (Liappis ym. 2023, 57).

Vaikka yhtenäistä määritelmää ei ole, vastuullisuuden kansainvälisiä suunta- viivoja tarjoavat YK:n Global Compact -aloite sekä kuvassa 1 esitetyt kestävän kehityksen tavoitteet (Sustainable Development Goals, SDG), jotka ohjaavat yrityksiä toimimaan ihmisoikeuksien, työelämän perusoikeuksien, ympäristönsuojelun edistäjinä. Näiden periaatteiden avulla yritykset voivat sitoutua globaaleihin vastuullisuustavoitteisiin ja arvioida omaa toimintaansa suhteessa kansainvälisiin odotuksiin. (Kurittu & Rankinen 2023, 29–30.)

Koipijärvi ja Kuvaja (2020, 21) tuovat esille sen, miten aiemmin vastuullisuus on keskittynyt ainoastaan haitallisten vaikutusten vähentämiseen, mutta nykyisin siihen liittyy olennaisena osana myönteisten vaikutusten maksimoiminen eli ns. kädenjälkiajattelu. Tällaisia toimia voivat olla esimerkiksi yhteiskunnan tukeminen verotulojen kautta sekä yritysten hankintojen vaikutus paikalliseen talouteen. Koipijärven ja Kuvajan mukaan yritykset ottavat vastuullisuuden osaksi strategiaansa pystyäkseen vastaamaan globaaleihin kestävyyshaasteisiin ja vahvistaakseen kilpailukykyään. Yritysvastuun strategiset painopisteet määräytyvät sen mukaan, mitä yritykset pitävät olennaisina. He korostavat,

että vastuullisuuden periaatteiden mukaan, yritysten olemassaolon oikeus rakentuu entistä enemmän sen varaan, miten hyvin yritys pyrkii edistämään oman toimialansa taloudellista, sosiaalista ja ekologista kestävyyttä.



Kuva 1. YK:n kestävän kehityksen tavoitteet (Suomen YK-liitto s.a.)

Vastuullisuustyön lähtökohtana on se, että yrityksen omistajien ja ylimmän johdon tulee olla sitoutuneita yritysvastuuseen. Omistajat ja johto päättävät, mitä vastuullisuus kyseiselle yritykselle tarkoittaa ja mitä vastuullisuudelta halutaan: tavoitteleeko yritys edelläkävijäksi vai riittääkö sille lainsäädännön vaatimuksien täyttäminen. Vastuullisuuden tulee olla selvästi määritelty yrityksen tarkoituksessa ja yrityksen arvojen täytyy tukea vastuullista toimintaa, jotta vastuullisuustyön onnistuminen on mahdollista. Yrityksen vastuullisuutta määriteltäessä on olennaista tunnistaa sen toiminnan vaikutukset ympäristöön, ihmisiin, talouteen ja yhteiskuntaan sekä määrittää keskeisimmät sidosryhmät ja ymmärtää niiden toiveet ja odotukset. (Koipijärvi & Kuvaja 2020, 54–66).

Koipijärven ja Kuvajan (2020, 170) mukaan osa yrityksistä ei tunnista omia työntekijöitään yhdeksi keskeisimmistä sidosryhmistä. Usein tämä johtuu siitä, että he ajattelevat sidosryhmien olevan pelkästään yrityksen ulkopuolisia tahoja. Yritysten on tärkeää tunnistaa työntekijöiden merkitys vastuullisuustyössä, sillä siinä missä johto määrittelee sen, mitä vastuullisuus yritykselle tarkoittaa, ovat työntekijät useimmiten niitä, jotka tuovat vastuullisuuden näkyväksi yrityksen päivittäisessä toiminnassa. Yritysten on tärkeää avata strategiansa työntekijöille, jotta he ymmärtävät, miten vastuullisuus liittyy ja tukee

strategiaa. Työntekijöitä on autettava tunnistamaan, miten heidän roolinsa vaikuttaa vastuullisuustavoitteiden saavuttamiseen, jotta he voivat toimia näiden tavoitteiden mukaisesti. Niemi (2024, 96–97) tuo esille, että työntekijät kannattaisi ottaa heti alussa mukaan toteuttamaan vastuullisuustyötä, jotta he ymmärtävät vastuullisuuden merkityksen yrityksen toiminnassa ja pystyvät välittämään aitoa kuvaa yrityksen vastuullisuudesta ulkoisille sidosryhmille. Osallistaminen tuo vastuullisuuskeskusteluun laajempia näkökulmia ja samalla pystytään tunnistamaan työntekijöiden osaaminen ja vahvuudet, joita voidaan hyödyntää vastuullisuustyön kehittämisessä.

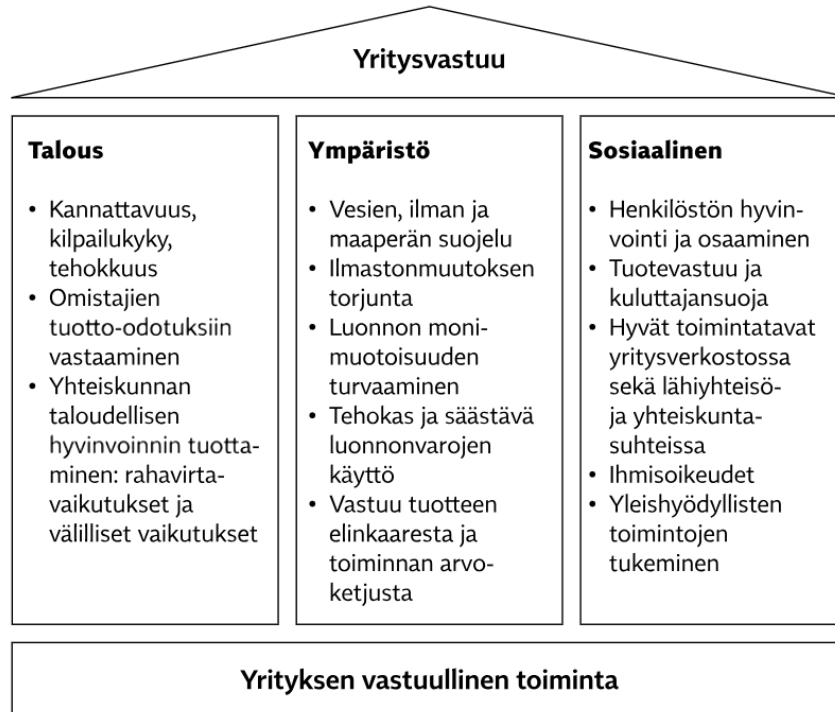
Koipijärvi ja Kuvaja (2020, 176–177) ja Niemi (2024, 97–98) ovat yhtä mieltä siitä, että asiakkaat ovat kaikkein tärkein ulkoinen sidosryhmä, sillä ilman asiakkaita ei ole yritystäkään. Yrityksen onkin tärkeää kuunnella asiakkaitaan, jotta se pystyy tunnistamaan asiakkaiden tarpeet ja vastaamaan niihin. Tämä auttaa yrityksiä rakentamaan hyvää asiakaskokemusta. Asiakkaat eivät pelkästään osta yrityksen palveluita tai tuotteita, vaan he voivat ohjata ostokäyttäytymisellään yritystä kehittämään toimintaansa vastuullisempaan suuntaan. Samalla tavoin yritykset voivat auttaa asiakkaitaan tekemään vastuullisia valintoja tarjoamalla kestäväen kehityksen mukaisia palveluja tai tuotteita.

Muita sidosryhmiä voivat olla esimerkiksi viranomaiset, sijoittajat, yhteistyökumppanit ja media (Koipijärvi & Kuvaja 2020, 169–170). Niemi (2024, 100–101) laajentaa sidosryhmän käsitettä tuomalla esiin luonnon kaikkia yrityksiä koskevana, hiljaisena mutta keskeisenä sidosryhmänä. Koska sekä yksittäiset ihmiset että yritystoiminta ovat riippuvaisia luonnon tarjoamista resursseista, korostuu tarve sisällyttää luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja luontokadon ehkäiseminen yritysten strategiaan ja vastuullisuustoimiin.

2.2 Yritysvastuun osa-alueet

Yritysvastuusta puhuttaessa kohtaa usein ympäristöä, sosiaalista vastuuta ja hallintotapaa tarkoittavan lyhenteen ESG (Environmental, Social, Governance). Yritysvastuu keskittyy usein näihin kolmeen osa-alueeseen: ympäris-

tövastuuseen (E), sosiaaliseen vastuuseen (S) sekä taloudelliseen vastuuseen ja hyvään hallintotapaan (G). (Niemi 2024, 20–22.) Kuvassa 2 kerrotaan tarkemmin kunkin osa-alueen sisällöstä.



Kuva 2. Yritysvastuun kolme osa-alueita (Koipijärvi & Kuvaja 2020, 23)

Kuvasta 2 nähdään, että taloudelliseen vastuuseen kuuluu kannattava ja kilpailukykyinen liiketoiminta, joka vastaa omistajien tuotto-odotuksiin. Yritysvastuun näkökulmasta kannattavuus ei kuitenkaan tarkoita lyhytnäköistä voiton maksimointia, vaan yrityksen kestävästä kasvusta ja pitkän aikavälin kehittämistä. Taloudellinen vastuu pitää sisällään myös yritystoiminnan taloudelliset vaikutukset sidosryhmiin ja yhteiskuntaan. Näitä ovat oikeudenmukaiset suoritteet työntekijöille, korruption torjunta, verojen maksu ja harmaan talouden torjunta. (Liappis ym. 2019, 72–74.)

Hyvään hallintotapaan liittyvät korruption ja lahjonnan torjunta, vastuullinen veronmaksu sekä johdon palkitsemisen käytännöt ja hallituksen moninaisuuden edistäminen. Moninaisuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä sukupuolien, iän, koulutuksen ja toimialaosaamisen huomioimista hallituksen kokoonpanossa. Tällainen monipuolinen edustus tuo päätöksentekoon erilaisia näkökulmia ja voi vahvistaa yrityksen kykyä vastata erilaisten sidosryhmien odotuksiin. Johdon palkitsemisen osalta vastuullinen yritys huomioi palkitsemisessa

muut näkökulmat taloudellisten tavoitteiden lisäksi. Resurssitehokkuus, henkilöstön hyvinvointi ja asiakastyytyväisyys voivat toimia palkitsemisen perusteina. Näin yritys osoittaa sitoutumistaan vastuullisuustavoitteisiin ja kannustaa johtoa toimimaan kestäväen kehityksen mukaisesti. (Liappis ym. 2019, 74–78.)

Ympäristövastuu pitää sisällään toimia, joilla pyritään suojelemaan ympäristöä (vesiä, ilmaa ja maaperää), torjumaan ilmastonmuutosta ja edistämään luonnon monimuotoisuutta. Ympäristövastuullinen yritys tuntee velvollisuutensa sekä tunnistaa toimiensa aiheuttamat haitat ympäristölle ja pyrkii tietoisesti niiden vähentämiseen. (Niemi 2024, 21.)

Sosiaalinen vastuu sisältää yrityksen toiminnan vaikutukset omiin työntekijöihin ja muihin sidosryhmiin, kuten asiakkaisiin, lähialueiden asukkaisiin sekä yhteiskuntaan. Yrityksen omien työntekijöiden kohdalla sosiaalinen vastuu näkyy yleisimmin työturvallisuudesta huolehtimisena, osaamisen kehittämisenä ja työhyvinvoinnin edistämisenä. Muille sidosryhmille sosiaalinen vastuu voi näkyä tuotteiden turvallisuutena tai vastuullisena markkinointiviestintänä. Sosiaalisesti vastuullinen yritys kohtelee kaikkia ihmisiä tasavertaisesti ja kunnioittaa ihmisoikeuksia. (Niemi 2024, 20–21.)

2.3 Ympäristövastuu suhteessa muihin yritysvastuun osa-alueisiin

Taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristövastuun osa-alueet muodostavat yhdessä vastuullisen yritystoiminnan perusteet. Vaikka osa-alueita tarkastellaan usein erillisinä, ne ovat vahvasti toisiinsa sidoksissa. (Niemi 2024, 21–22). Vaikka taloudellinen vastuu mahdollistaa muiden vastuullisuuden osa-alueiden kehittämisen, tulee muistaa, että luonnosta saatavat hyödyt ovat ihmistöiminnan ja sitä kautta yritystoiminnan edellytys. Ilman tätä ns. luontopääomaa ei ihmisten harjoittama talous tai ihmiselämä ylipäätänsä olisi mahdollista. (Laine & Roslin 2024, Kannattaako luontoa tarkastella pääomana?) Tässä alaluvussa perehdytään tarkemmin siihen, miten ympäristövastuu liittyy sekä taloudellisen että sosiaalisen vastuun osa-alueisiin.

Dasgupta (2021, 418–421) nostaa teoksessaan esille kolme luontoon liittyvää taloudellista riskityyppiä: fyysiset riskit, siirtymävaiheen riskit ja oikeudelliset riskit. Fyysisillä riskeillä tarkoitetaan sitä, että ihmiset sekä yritykset ovat monella tapaa riippuvaisia luonnon tarjoamista resursseista: ilmastosta, luonnonvaroista sekä veden ja ravinnon saatavuudesta. Ekosysteemien heikentyminen vaikuttaa negatiivisesti näiden hyödykkeiden saatavuuteen, millä on kielteisiä vaikutuksia sekä ihmisiin että yritysten toimintaan ja kustannusten nousuun. Siirtymäriskeillä viitataan siihen, mitä tapahtuu, kun yhteiskunta yrittää siirtyä kohti kestävämpää taloutta. Yritykselle se voi tarkoittaa uusia lakeja, kovempia vaatimuksia tai asiakkaiden muuttuneita toiveita. Oikeudellisia riskejä syntyy esimerkiksi silloin, kun yritys ei pysy uusien sääntöjen perässä tai sen toiminta aiheuttaa vahinkoa luonnolle. Kaikki nämä riskit voivat vaikuttaa yritysten talouteen negatiivisesti, mikä tekee niiden huomioimisesta entistä tärkeämpää.

Liappis ym. (2019, 114) tuovat esille oikeudellista riskiä vastaavan näkökulman eli varovaisuusperiaatteen. Varovaisuusperiaatteen ajatuksena on, että yrityksen kannattaa toimia ympäristöystävällisesti silloinkin, kun ei ole täysin varmaa, aiheuttaako toiminta haittaa. Toisin sanoen, jos on syytä epäillä, että toiminta saattaa vahingoittaa ympäristöä, vastuullinen yritys toimii ennen kuin haitasta on tarkkaa näyttöä. Periaatteen noudattaminen on yrityksille taloudellisesti kannattavaa, sillä ympäristövahinkojen korjaaminen tulee usein huomattavasti kalliimmaksi kuin ennakoivat toimet niiden ehkäisemiseksi. Kurittu ja Rankinen (2023, 25) kiteyttävät asian siten, että yritysten talouskasvun rajat ovat riippuvaisia luonnon resurssien riittävydestä ja ekosysteemien kestävydestä. Loputtomiin ei luonnon kantokyvyn rajoja voi ylittää ilman, että sillä olisi merkittäviä vaikutuksia yritysten toimintaan ja talouteen.

Ympäristövastuulla on merkittävä vaikutus ihmisiin, ja sitä kautta sosiaaliseen vastuuseen. Luontokato, jota ympäristövastuullisilla toimenpiteillä voidaan ehkäistä, vaikuttaa merkittäväällä tavalla ihmisten toimeentuloon ja elämänlaatuun. Ekosysteemien häviäminen ja luontokato vaikuttavat negatiivisesti ihmisten ruoan ja puhtaan juomaveden saatavuuteen. Samalla se kasvattaa riskiä eläinvälitteisille tartuntataudeille, joista yksi esimerkki oli covid-pandemia.

Pandemia oli osoitus siitä, että Suomikaan ei ole turvassa luontokadon ja ilmastomuutoksen haitallisilta vaikutuksilta. Vaihtelevasti kuivat ja sateiset kaudet tuovat haasteita niin ruoantuotantoon maataloudessa kuin tuholaisongelmien kautta metsätalouteen. (Ollikainen 2024, Ilmastomuutos ja luontokato...) Edellä kerrottu osoittaa, miten ympäristövastuu liittyy sosiaaliseen vastuuseen. Tämä tarkoittaa sitä, että yritys, joka ei huolehdi ympäristö vastuullisuudesta, ei voi olla uskottavasti ja kestävästi vastuullinen sosiaalisen vastuun osalta.

3 YMPÄRISTÖVASTUU RAKENNUSALALLA

Rakennusallalla ympäristövastuu näkyy konkreettisina valintoina, joilla pyritään vähentämään rakentamisen aiheuttamaa kuormitusta ympäristölle ja edistämään kestävä kehitystä. Tällaisia toimia ovat esimerkiksi vähäpäästöiset rakennusratkaisut, luonnon monimuotoisuuden huomioiminen suunnittelussa ja rakentamisessa sekä materiaalien uudelleenkäyttöön perustuvat kiertotalousratkaisut. (Kestävä rakentaminen s.a.; Luonnon monimuotoisuus s.a.; Vähähiihlinen rakentaminen s.a.)

Kestävän rakentamisen pyrkimys on tuottaa mahdollisimman pitkäikäisiä ja energiatehokkaita rakennuksia, jotka ovat muokattavissa eri käyttötarpeisiin. Samalla pyritään vähentämään rakentamisen hiilijalanjälkeä. Tavoitteita ei kuitenkaan saa toteuttaa liian yksipuolisesti. Energiansäästö tai kierrätettyjen materiaalien käyttö ei saa vaarantaa rakennuksen terveellisyyttä ja turvallisuutta. Kaikki nämä näkökulmat on pidettävä tasapainossa. (Kestävä rakentaminen s.a.)

Nykyisin rakentamisen vaikutuksia arvioidaan koko rakennuksen elinkaaren ajalta, alkaen kaavoituksesta ja suunnittelusta, jatkuen rakentamiseen ja rakennuksen käyttöön ja lopulta päättyen purkamiseen tai purkumateriaalien uudelleenkäyttöön. Elinkaariajattelu korostaa erityisesti suunnitteluvaiheen merkitystä, sillä ratkaisevimmat päätökset kestävästä rakentamisesta koskien tehdään suunnitteluvaiheessa. Tämän vuoksi suunnittelijoiden, rakennuttajien ja mui-

den osapuolten on tehtävä tiivistä yhteistyötä, jotta voidaan löytää sekä ympäristön, kiinteistön omistajan että loppukäyttäjän näkökulmasta optimaalisimmat ratkaisut. (Kestävä rakentaminen s.a.; Vähähiilinen rakentaminen s.a.)

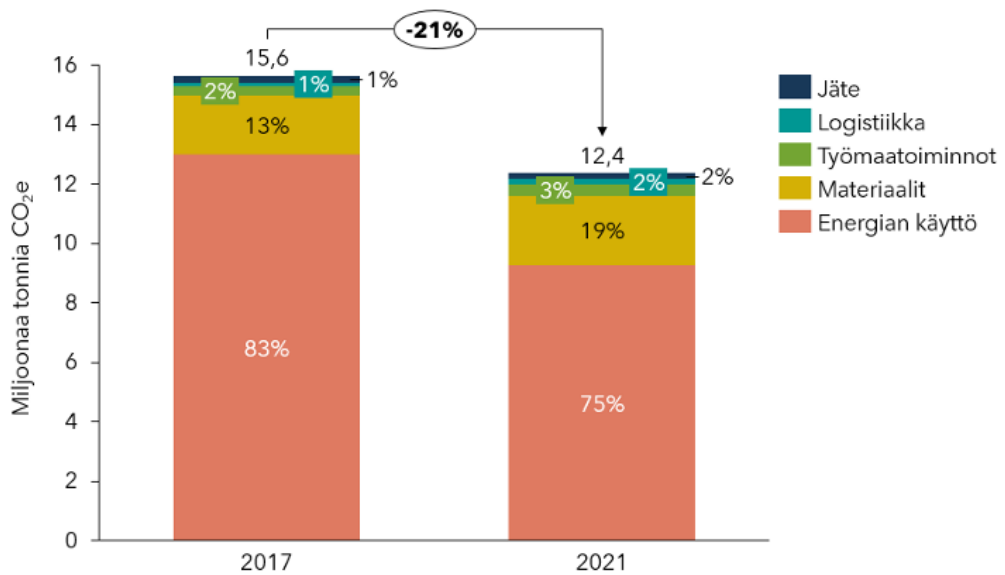
Elinkaariajattelun ja vähähiilisuuden lisäksi rakennusten suunnittelussa tulee ottaa huomioon ilmastonmuutoksen mukanaan tuomat haasteet. Entistä tuulisemmiksi, sateisimmiksi ja lauhemmiksi muuttuvat talvet lisäävät tulvariskiä ja heikentävät ulkotilojen viihtyvyyttä erityisesti rannikoiden läheisyydessä. Sateen aiheuttama kosteus ja jatkuvat lämpötilavaihtelut puolestaan lisäävät rakenteiden kuormitusta ja heikentävät materiaalien kestävyyttä. Pitkittyneiden lämpöjaksojen yleistyessä olosuhteet tiiviisti rakennetuissa kaupunkikeskuk-sissa voivat muuttua tukaliksi, mikä korostaa sisätilojen viihtyisyyttä entises-tään. (Ilmastonmuutokseen sopeutuminen rakentamisessa s.a.)

Ilmastonmuutoksella on vaikutusta myös rakentamiseen. Lauhat talvet ja sa-teiden yleistyminen muuttavat työmaiden olosuhteita. Tietyt toiminnot, kuten perustusten teko tai betonointi, saattavat hyötyä pakkasten vähenemisestä, mutta asialla on kääntöpuolensa, kun maan routaantumisen saattavat hyödyt menetetään. (Ilmastonmuutokseen sopeutuminen rakentamisessa s.a.)

3.1 Rakentamisen päästöt

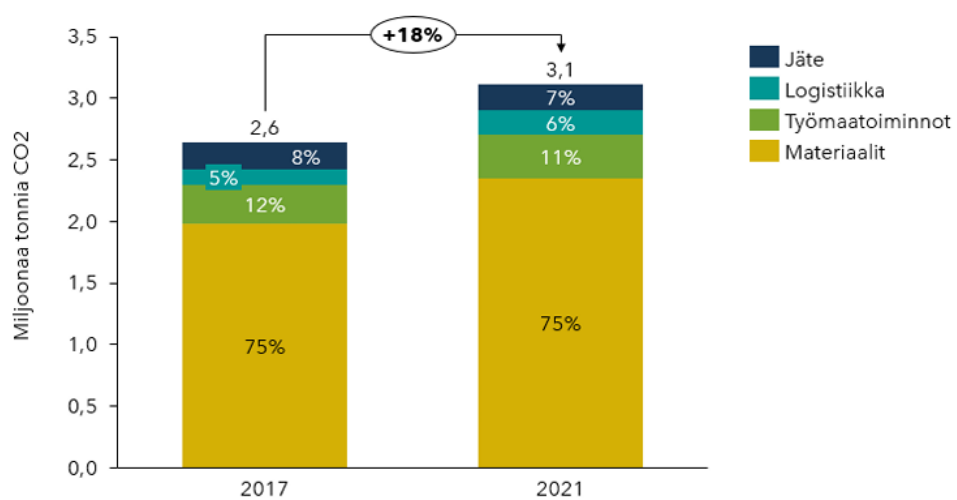
Suomessa vuonna 2021 rakennusalan yhteenlaskettu hiilijalanjälki oli 14,5 miljoonaa tCO₂e, josta talonrakentaminen muodosti suurimman osan, noin 12,4 miljoonaa tonnia. Hiilidioksidiekvivalenttonni (tCO₂e) tarkoittaa eri kasvi-huonekaasujen yhteisvaikutusta, muutettuna vastaamaan hiilidioksidin lämmit-syvaikutusta. Kuvasta 3 nähdään, että rakennusten suurimmat päästöt liitty-vät rakennusten käytön aikana kuluvaan energiaan. (Laine ym. 2024, 26–27.) Rakennusten energiankulutuksen pienentäminen on keskeinen keino hiilidiok-sidipäästöjen vähentämisessä. Tämän vuoksi uudet rakennukset pyritään to-teuttamaan siten, että ne kuluttavat mahdollisimman vähän energiaa eli ne täyttävät lähes nollaenergiarakennuksen (Nearly-Zero Energy Building, NZEB) vaatimukset. Tulevaisuudessa tavoitteena on ottaa käyttöön uusi kategoria: päästötön rakennus (Zero-Emission Building, ZEB), jonka määrittely on osa

energiatehokkuusdirektiivin uudistusta. (Energiatehokkuus uudisrakentamisessa s.a.)



Kuva 3. Rakennusalan hiilijalanjälki vuosina 2017 ja 2021 (Salonen ym. 2024, 28)

Vuonna 2021 rakennusalan hiilijalanjälki, ilman käyttöaikana kertyvää energiankulutusta, oli noin 5,3 miljoonaa tonnia CO₂e. Päästöt koostuivat käytetyistä rakennusmateriaaleista, työmaiden toiminnasta, kuljetuksista sekä syntyneistä jätteistä. Talonrakentamisen osuus näistä päästöistä oli 3,1 miljoonaa tonnia.



Kuva 4. Rakennusalan hiilijalanjälki ilman käytönaikaista energiankulutusta (Salonen ym. 2024, 29)

Suurin osa kokonaispäästöistä (75 %) liittyy suoraan materiaaleihin (kuva 4). Siksi materiaalivalinnoilla on suuri merkitys, ja niiden ympäristövaikutukset tulisi huomioida suunnitteluvaiheessa ja toteuttaa työmaan hankinnoissa. (Laine ym. 2024, 26–27.)

3.1.1 Rakennusjäte ja kiertotalous

Vaikka rakentaminen kuluttaa kaikista teollisuuden aloista eniten raaka-aineita, eletään rakennusalalla edelleen vahvasti lineaarisessa talousmallissa. Rakennusten purkamisesta syntyvän materiaalin uudelleenkäyttö ja kierrättäminen ovat vasta alkutekijöissään. (FIGBC 2024, 15.)

Rakentamisesta ja rakennusten purkamisesta syntyi vuoden 2022 aikana hie-man alle 11 miljoonaa tonnia jätettä. Tästä valtaosa (96 %) oli mineraalijätettä ja seuraavaksi eniten kertyi puujätettä. Vaarallisen jätteen osuus oli 1,4 %. Rakentamisen jätemääriä tutkiessa tulee ottaa huomioon, että jätemäärät vaihtelevat rakentamisen volyymin ja taloustilanteen mukaan. Samana vuonna noin 54 % rakennus- ja purkujätteestä päätyi hyötykäyttöön. Valtakunnallisen jättesuunnitelman mukaan rakennus- ja purkujätteestä tulisi hyödyntää vähintään 70 %. (Syke s.a.)

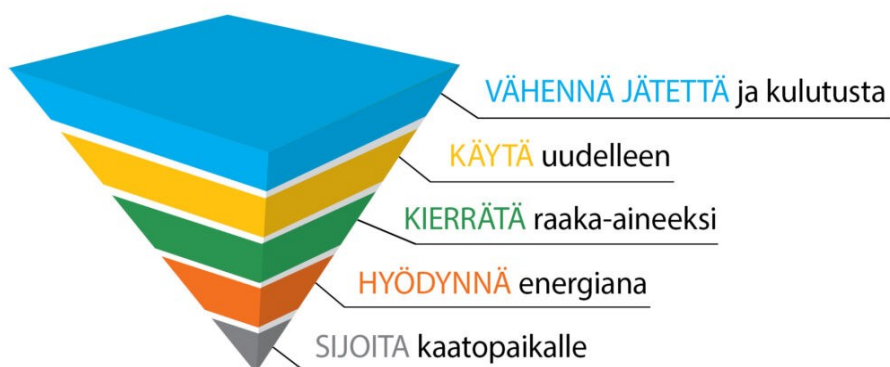
Jätepolitiikan tavoitteena on ohjata materiaalien käyttöä siten, että luonnonvaroja hyödynnetään kestävästi ja jätteistä aiheutuvat riskit ympäristölle ja ihmisten terveydelle minimoidaan. Jätehuollon periaatteena on ns. etusijajärjestys (kuva 5). (Jätteet s.a.) Etusijajärjestys tarkoittaa sitä, että ensisijaisesti jätteiden syntymistä tulee vähentää. Syntyvät jätteet valmistellaan ensisijaisesti uudelleenkäyttöä varten ja toissijaisesti kierrätetään. Mikäli kierrättäminen ei ole mahdollista, on jäte hyödynnettävä muulla tavalla, esimerkiksi energiana. Vain jätteet, joita ei pystytä hyödyntämään, viedään loppusijoitettavaksi. (Jätelaki 2011/646 2. luku 8. §.)

Valtioneuvoston asetus jätteistä velvoittaa, että ”rakennus- ja purkujätteen haltijan on järjestettävä erilliskeräys ainakin seuraaville jätelajeille:

1) betoni, tiili, kivennäislaatat ja keramiikka mahdollisuuksien mukaan lajiteltuina jätelajeittain;

- 2) asfaltti;
- 3) bitumi ja kattuhuopa;
- 4) kipsi;
- 5) kyllästämätön puu;
- 6) metalli;
- 7) lasi;
- 8) muovi;
- 9) paperi ja kartonki;
- 10) mineraalivillaeriste;
- 11) maa- ja kiviaines.” (Valtionneuvoston asetus jätteistä 2021/978 4. luku 26. §.)

ETUSIJAJÄRJESTYS



Kuva 5. Jätehuollon etusijajärjestys (Kymenlaakson jäte Oy s.a.)

Valtionneuvoston asetus jätteistä 2021/978 4. luku 26. § ja jätehuollon hierarkia liittyvät suoraan kiertotalouteen, jonka tavoitteena on vähentää ympäristökuormaa ja käyttää luonnonvaroja kestävämmiin. Kiertotaloudessa ei ole kyse vain jätteiden käsittelystä, vaan isommasta muutoksesta: siirtymisestä pois kertakäyttöön perustuvasta talousmallista. Ajatuksena on, että materiaalit pysyisivät käytössä mahdollisimman pitkään. (Kiertotalous s.a.).

Kiertotalous voi auttaa rakennusalaa pienentämään ympäristökuormaa ja samalla parantaa yritysten kustannustehokkuutta. Käytännössä tämä voi tarkoittaa sitä, että työmaatoiminnoissa pyritään vähentämään materiaalien hukkaa,

hyödynnetään purkumateriaaleja uudelleen ja suositaan kierrätettyjä rakennusmateriaaleja. Purettavia rakennuksia aletaan yhä useammin tarkastella materiaalivarastoina, esimerkiksi betonimursketta voidaan käyttää uudelleen betonin valmistuksessa sen sijaan, että se päätyisi pelkkään maantäyttöön. (Ojala 2022; Rakentamisen kiertotalous s.a.)

Kiertotalouden positiiviset ympäristövaikutukset ovat laajalti tunnettuja, mutta mallin jalkauttaminen rakennusliikkeiden arkeen on vasta alussa. Rakennusliikkeet tunnistavat jätehuollon tehostamisen hyödyt ja monet vähentävätkin aktiivisesti jätteiden määrää ja kehittävät materiaalien kierrätystä ja uusiokäyttöä. Kiinnostus kierrätysmateriaaleista valmistettuihin tuotteisiin on olemassa, mutta niiden saatavuus on vähäistä. Kiertotalousmallin mukaisten ratkaisujen taloudellisten hyötyjen arvioiminen on hankalaa, koska vaikutusten mittaamiseen soveltuvia käytänteitä on saatavilla rajoitetusti. Tästä poikkeuksena on jätehuolto, jonka taloudellisia hyötyjä on tutkittu paljon ja niiden systemaattiseen seuraamiseen on saatavilla helppokäyttöisiä ohjelmia. (Ojala 2022).

Jotta kiertotalous saataisiin kunnolla käyttöön rakennusallalla, sen pitäisi näkyä kaikessa tekemisessä, suunnittelupöydältä työmaalle asti. Valtioneuvosto on laatinut kiertotalousohjelman, jonka tavoitteena on muuttaa kiertotalous talouden perustaksi vuoteen 2035 mennessä. Rakentaminen on nimetty yhdeksi ohjelman keskeiseksi osa-alueeksi. Alan toimijoita kannustetaan mukaan green deal -sopimukseen, joiden avulla kiertotalouden käytännöt saataisiin vietyä osaksi työmaiden toimintoja. (Rakentamisen kiertotalous s.a.)

3.1.2 Rakentamisen materiaalit

Rakentamisessa käytettävät materiaalit muodostavat yhdessä energian kanssa suurimmat päästölähteet. Green Building Council Finland ry:n (FIGBC) Kestävyyden kuntotarkastus -raportin (2024, 5–7) mukaan energiatehokkuuden parantamiseksi on tehty merkittäviä toimenpiteitä, mutta materiaalien aiheuttamien päästöjen vähentämisessä edistys on ollut hitaampaa. Raportissa esitetään kaksi vaihtoehtoa materiaalien päästövähennysten saavuttamiseksi:

rakentamisen kokonaismäärää pitäisi vähentää – mikä ei ole realistista rakennusalan tai yhteiskunnan näkökulmasta – tai on siirryttävä vähähiilisten materiaalien ja rakennustekniikoiden käyttöön.

Rakennusteollisuuden päästöistä (pois lukien rakennusten käytönaikainen energiankulutus) betonin osuus oli vuonna 2021 36 % ja teräksen 17 %. Näiden materiaalien korvaaminen vähäpäästöisemmällä vaihtoehdoilla on keskeistä päästöjen vähentämisessä. Esimerkiksi puun käyttö rakennusmateriaalina voi vähentää rakentamisen hiilijalanjälkeä, sillä puu toimii hiilivarastona koko rakennuksen elinkaaren ajan. Tässä tulee huomioida, että puurakentamisen lisääminen ei saa johtaa hakkuutasojen kasvuun, sillä tämä heikentäisi metsien hiilinielukykyä ja puurakentamisen ilmastohyödyt voisivat kääntyä negatiivisiksi. (Laine ym. 2024, 87–91, 102–104.)

Materiaalin valintaan voidaan vaikuttaa jo suunnitteluvaiheessa. Rakennuksen koolla ja rakenneratkaisuilla on vaikutusta materiaalien kulutukseen. Yksinkertaistetusti tämä tarkoittaa sitä, että pienempi rakennus tarvitsee vähemmän rakennusmateriaaleja, mikä puolestaan johtaa pienempiin päästöihin. Tietomallinnuksen kehittyminen saattaa tulevaisuudessa mahdollistaa betonin ja teräksen määrän vähentämisen ilman, että rakenteiden kestävyys ja sitä kautta rakennusten turvallisuus kärsii. (Tähkänen & Tähtinen 2022, 20.)

Rakennustuoteteollisuudessa on alettu hyödyntämään useita toimenpiteitä, joiden avulla ala pystyy vähentämään tuotannosta aiheutuvia päästöjä. Näistä yleisemmät ovat energiatehokkuuden parantaminen, uusiutuvaan energiamuotoon vaihtaminen sekä tuotantoprosessien sähköistäminen. Monet rakennustuotteita valmistavista yrityksistä käyttävät tuotannossaan kierrätettyjä materiaaleja. Rakennusteollisuudessa sen sijaan vähähiilisten materiaalien käyttöönotto on ollut toistaiseksi hidasta. Tähän syynä ovat usein materiaalien korkeat hankintakulut sekä niiden huono saatavuus. (Laine ym. 2024, 35–36.)

Rakennusmateriaalien ympäristövaikutusten vertailemista varten on kehitetty ympäristötuoteseloste eli EPD (Environmental Product Declaration). Kyseessä on riippumattomasti todennettu asiakirja, joka kuvaa tuotteen elinkaaren aikai-

set ympäristövaikutukset, alkaen raaka-aineiden hankinnasta ja päättyen käytön jälkeiseen käsittelyyn. EPD:n tietoja voidaan hyödyntää rakennusten hiilijalanjäljen arvioinnissa, haitallisten aineiden tunnistamisessa ja kierrätyskelppoisuuden arvioinnissa. (Seppänen 2024, 3, 13.)

3.2 Lainsäädäntö

Vuoden 2025 alusta voimaan astunut rakentamislaki toi mukanaan uusia vaatimuksia rakentamiseen. Näitä ovat rakennusten vähähiilisyys, ilmastaselvitys sekä hiilijalanjäljen ja -kädenjäljen arviointi. Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan tuotteen tai toiminnan aiheuttamien kasvihuonekaasujen määrää, joka vapautuu ilmakehään tuotteen tai toiminnan elinkaaren aikana. Hiilikädenjälki puolestaan tarkoittaa tuotteen tai toiminnan elinkaaren aikana syntyviä positiivisia ilmastovaikutuksia. (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 1. luku 1. §.)

Rakentamislain mukaan uudet rakennukset on suunniteltava ja rakennettava sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla vähähiiliseksi. Rakennuksen ja rakennuspaikan hiilijalanjälki ja -kädenjälki arvioidaan loppukatselmusta varten tehtävässä ilmastaselvityksessä. Ilmastaselvitys koskee asuinkerrostaloja, toimisto ja liikerakennuksia sekä sairaaloita, opetusrakennuksia ja majoitusliikerakennuksia. (Rakentamislaki 21.4.2023/751, 4. luku 38. §.) Rakennushankkeen hiilijalanjäljen laskenta ohjaa työmaita käyttämään kestävämpiä, vähähiilisiä materiaaleja sekä vähäpäästöisiä lämmitysratkaisuja. (Ikäläinen 2025, 33–34).

Rakentamislaisissa määrätään, että rakentamis- tai purkamislupaa hakevan on esitettävä lupaa hakiessaan purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitys, jossa ilmoitetaan hankkeessa syntyvän purkumateriaalin arvioitu määrä. Mikäli kyse on uuden rakennuksen rakentamishankkeesta, joka ei sisällä purkamista, ilmoitetaan arvio tontilta pois kuljetettavan maa- ja kiviaineksen määrästä. Hankkeen valmistuttua purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitys päivitetään vastaamaan rakennuspaikalta pois vietyjen purku- ja rakennusjätteiden todellista määrää. Selvitykseen tulee tiedot jätteiden toimituspaikoista ja käsittelystä. (Rakentamislaki 2. luku 16. §.) Rakennusliikkeille tämä tarkoittaa purku-

ja rakennusjätteiden määrien ja lajittelun dokumentoimista ja raportoimista Suomen ympäristökeskuksen tietokantaan (Ikäläinen 2025, 26).

Uusi rakentamislaki voi siirtymävaiheen aikana aiheuttaa rakennusliikkeelle kasvavaa hallinnollisen työn määrää ja lisäkustannuksia. Pitkällä aikavälillä uudistukset voivat tuoda kehitysmahdollisuuksia ohjaamalla rakennusliikkeiden toimintoja kestävämpään suuntaan. (Ikäläinen 2025, 32–34).

EU:n lainsäädäntö

EU:n tasolla rakennusala pyritään ohjaamaan entistä tiukempiin päästövähennyksiin osana vuoden 2030 ilmastotavoitteiden saavuttamista. Tärkeä keino tässä on niin sanottu 55-valmiuspaketti, jonka tavoitteena on pienentää EU:n nettokasvihuonekaasupäästöjä vähintään 55 prosentilla vuoteen 2030 mennessä. Rakennussektorin osalta tämä tarkoittaa päästöjen vähentämistä 60 prosentilla vuoden 2015 tasoon verrattuna. Valmiuspaketti koostuu useista säädöksistä, jotka koskevat rakennusala sekä suoraan että välillisesti. Näistä esimerkkinä on päästökauppajärjestelmä, joka kohdistuu erityisesti sementin, raudan, teräksen ja lasin kaltaisten päästöintensiivisten rakennusmateriaalien valmistukseen. Päästökaupan tiukennusten kautta pyritään vähentämään energiateollisuuden päästöjä, mikä vaikuttaa välillisesti rakennusten energiankäytöstä aiheutuvien päästöjen vähenemiseen. Rakentamisaikaiset päästöt, kuten työmaatoimintojen aiheuttamat päästöt sekä rakennusten erillislämmitys, kuuluvat niin sanottuun taakanjakosektoriin, jonka päästövähennystavoitteita on niin ikään kiristetty. Nämä toiminnot ohjaavat rakennusliikkeitä vähäpäästöisiin ratkaisuihin työmaalla, joihin kuuluvat sähköiset työkoneet, uusiutuvan energian käyttö ja vähähiilisten materiaalien hyödyntäminen. (Laine ym. 2024, 9–10.)

Vuonna 2023 voimaan astunut hiilirajamekanismi puolestaan vaikuttaa niihin rakennusalan yrityksiin, jotka maahantuovat päästöintensiivisiä materiaaleja tai tuotteita EU:n ulkopuolelta. Tämän mekanismin tarkoituksena on estää niin sanottu hiilivuoto ja tasata kilpailua EU:n sisällä. (Laine ym. 2024, 10.)

Vuonna 2024 päivitetyn rakennusten energiatehokkuusdirektiivin (Energy Performance of Buildings Directive, EPBD) mukaan vuoteen 2030 mennessä kaikki uudet rakennukset on rakennettava päästöttömiksi. Olemassa olevat rakennukset on tarkoitus muuttaa päästöttömiksi vuoteen 2050 mennessä. (Laine ym. 2024, 13.)

4 YMPÄRISTÖVASTULLISUUDESTA VIESTIMINEN SIDOSRYHMILLE

4.1 Kestävyysraportointi

EU:n kestävyysraportointidirektiivi (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD) velvoittaa suuria yrityksiä raportoimaan vastuullisuudestaan eurooppalaisten kestävyysraportointistandardien (European Sustainability Reporting Standards, ESRS) mukaisesti. Raportointi kattaa 12 standardia, jotka jakautuvat ympäristöön, sosiaaliseen vastuuseen ja hallintotapaan liittyviin teemoihin. Vuoden 2024 alusta alkaen raportointivelvollisuus tuli pakolliseksi suurille, pörssissä listatuille yrityksille. Vuodesta 2025 lähtien se laajenee muihinkin suuryrityksiin, jotka täyttävät vähintään kaksi ehtoa seuraavista: henkilöstömäärä ylittää 250, liikevaihto on yli 40 miljoonaa euroa tai tase ylittää 20 miljoonaa euroa. (Silvola ym. 2024, luku 1.1.1 Kestävyysraportointi tulee pakolliseksi – mitä se tarkoittaa?)

CDSR:llä voi olla vaikutuksia pk-yrityksiin, vaikka ne eivät olisi suoraan velvoitettuja raportoimaan vastuullisuudestaan direktiivin mukaisesti. Tämä johtuu siitä, että suuret yritykset ja muut CSRD-velvoitetut toimijat tarvitsevat yhä kattavampaa tietoa yhteistyökumppaniensa ja alihankkijoidensa vastuullisuudesta osana omaa kestävyysraporttiaan. Tämä tarkoittaa, että pk-yrityksiltä voidaan jatkossa pyytää tietoa ympäristövaikutuksista, työturvallisuudesta tai hankintaketjun vastuullisuudesta. (Silvola ym. 2024, luku 1.1.1 Kestävyysraportointi tulee pakolliseksi – mitä se tarkoittaa?)

Tilanne saattaa muuttua, mikäli Euroopan komission 26.2.2025 esittämä Omnibus-ehdotus hyväksytään. Ehdotuksen mukaan kestävyysraportointivelvollisten yritysten määrää supistettaisiin merkittävästi ja raportoinnin aloitus lykkyätyisi kahdella vuodella. Komission arvion mukaan 80 % yrityksistä jäisi laki-

sääteisen raportointivelvoitteen ulkopuolelle. Näiden yritysten on jatkossa päätettävä, siirtyvätkö ne vapaaehtoiseen raportointiin vai jättävätkö raportoinnin kokonaan tekemättä. (Silvola ym. 2024, luku 10.2 Kestävyyssraportointilainsäädännön kehittyminen lähivuosina.)

Joulukuussa 2024 julkaistut mikro- ja pk-yrityksille tarkoitetut vapaaehtoisen kestävyysraportoinnin standardit (Voluntary reporting standard for SMEs, VSME) tarjoavat kevyemmän mallin kestävyysraportointiin. Vaikka VSME-raportointi ei ole pakollista, se voi muodostua käytännössä merkittäväksi, sillä Omnibus-ehdotuksen mukaan CSRD-velvoitteiset yritykset voivat edellyttää arvoketjunsä pk-yrityksiltä vain VSME-standardien mukaisia tietoja. VSME:n sisältö noudattaa pääpiirteissään ESRS-rakennetta, mutta se on huomattavasti yksinkertaisempi: raportoitavat teemat on määritelty valmiiksi, eikä kaksinkertaista olennaisuusanalyysiä tai tietojen varmennusta vaadita. Näin ollen VSME-raportointi tarjoaa pk-rakennusyrityksille realistisen ja kohtuullisen tavan vastata sidosryhmien kasvaviin tiedontarpeisiin – myös tilanteessa, jossa lakisääteinen velvoite puuttuu. (Silvola ym. 2024, luku 10.2 Kestävyyssraportointilainsäädännön kehittyminen lähivuosina.)

Vapaaehtoinen kestävyysraportointi voi toimia käytännön apuvälineenä rakennusalan pk-yrityksille, jotka haluavat kehittää vastuullisuustoimintaansa ja vahvistaa suhteitaan sidosryhmiin. Sen tavoitteena on tukea mikroyrityksiä sekä pieniä ja keskisuuria yrityksiä kolmella tavalla:

- tarjoamalla suurille asiakasyrityksille kestävyystietoa, jota nämä tarvitsevat CSRD-direktiivin mukaisessa kestävyysraportoinnissaan
- parantamalla mahdollisuuksia rahoituksen saamiseen, kun raportti tarjoaa sijoittajille ja luotonantajille läpinäkyvää tietoa yrityksen toiminnasta
- vahvistamalla kilpailuetua ja kriisinsietokykyä kehittämällä yrityksen vastuullisuuden johtamista osallistamalla kestävä ja osallistavamman talouden rakentamiseen (EFRAG 2024, 4.)

Pk-yrityksille suunnattu VSME-raportointimalli sisältää kaksi eri tasoa, joista yritykset voivat valita sopivimman tarpeidensa mukaan. Perusmalli tarjoaa yleiskatsauksen yrityksen toiminnasta ja vastuullisuuskäytännöistä sekä perustiedot energiankulutuksesta, päästöistä, resurssien käytöstä ja henkilös-

töstä. Laajennettu malli puolestaan syventyy tarkemmin yrityksen vastuullisuustavoitteisiin ja -toimintoihin, ja se käsittelee yksityiskohtaisemmin ilmasto-, henkilöstö- ja ihmisoikeuskysymyksiä. Tämä malli on erityisen hyödyllinen yrityksille, jotka haluavat vastata vaativampiin tiedontarpeisiin rahoittajien tai suurten tilaajaorganisaatioiden suunnalta. (EFRAG 2024, 15–17.)

Kestävyyseraportoinnin hyödyt

Kestävyyseraportoinnista saatetaan ajatella, että se on vain aikaa vaativa kuluera ilman, että siitä olisi mitään todellista hyötyä yritykselle. Vastuullisuudesta raportointi vaatii yrityksiltä toki aikaa ja rahaa, mutta voi hyödyttää yrityksiä monin eri tavoin:

- auttaa vastaamaan CSRD-velvoitettujen suurten yritysten kestävyysvaatimuksiin, mikäli ne ovat osa tällaisen yrityksen toimitusketjua.
- **Kilpailuetu:** Yhä useammin kilpailutuksissa suositaan vastuullisesti toimivia yrityksiä.
- **Kiinnostavampi työnantaja:** Vastuullinen yritys saattaa olla houkuttelevampi työpaikka, erityisesti nykynuorille, jotka ovat usein perillä vastuullisuusasioista ja pitävät näitä asioita tärkeinä.
- **Ennakointietu:** Yritys on valmiimpi vastaamaan tuleviin lainsäädännön vaatimuksiin, kun se on alkanut toteuttaa vastuullisempaa liiketoimintamallia jo ennen lakiin perustuvaa velvoitetta.
 - Tämä kertoo sidosryhmille, että yritykseltä löytyy reagoitakykyä ja muutuskäpykyä
- **Kustannussäästöt:** Energiansäästötoimet ja resurssitehokkuuden parantaminen voivat tuoda kustannussäästöjä jo lyhyellä aikavälillä.
- **Parempi maine:** Yrityksen maine paranee, kun vastuullisuusasiat ovat kunnossa ja niistä raportoidaan todenmukaisesti.
- **Riskienhallinta:** Sidosryhmien kanssa käyty vuoropuhelu antaa yritykselle tietoa sidosryhmien toiveista ja odotuksista yritystä kohtaan. Tämä voi auttaa ennakoimaan muutoksia asiakaskäyttäytymisessä ja kohdistamaan liiketoiminnan kehittämistoimet oikein.
- **Hyvinvoivat työntekijät:** Työntekijöiden hyvinvoinnin lisääntyminen parantaa tuottavuutta sekä vähentää samalla sairauspoissaoloja ja työntekijöiden vaihtuvuutta.
- **Paremmat rahoitusmahdollisuudet:** Rahoituslaitokset ja sijoittajat suosivat usein vastuullisesti toimivia yrityksiä, mikä tarkoittaa, että nämä saavat usein helpommin rahoitusta. (Niemi 2024, 42–62.)

4.2 Ympäristösertifikaatit

Ympäristösertifiointi on yksi tapa viestiä yrityksen ympäristövastuullisuudesta asiakkaille ja muille sidosryhmille. Sertifikaatin avulla voidaan osoittaa, että yritys on sitoutunut vähentämään ympäristövaikutuksiaan ja noudattaa tähän

tarkoitukseen kehitettyjä toimintamalleja ja käytäntöjä. Sertifiointi voi lisätä yrityksen uskottavuutta ja kilpailukykyä erityisesti niissä tilanteissa, joissa vastuullisuus vaikuttaa asiakkaiden tai yhteistyökumppaneiden valintoihin. Sertifikaatteja on tarjolla sekä yleiskäyttöön kaikille toimialoille että toimialakohtaisesti räätälöityinä. Muita rakennusalan yritysten sertifiointissa hyödynnettäviä, eri kokoisille yrityksille soveltuvia ympäristösertifikaatteja ovat ISO 14001 -sertifioitu ympäristöjärjestelmä, Suomen luonnonsuojeluliiton Ekokompassi sekä WWF Green Office. Nämä kaikki auttavat yrityksiä jäsentämään, seuraamaan ja kehittämään ympäristövastuullisuuttaan järjestelmällisesti. (Ekokompassi 2021.) Rakennusliikkeille ympäristösertifiointin hyödyt näkyvät erityisesti kilpailukyvyn paranemisena tarjouskilpailuissa, sillä yhä useammat asiakkaat, erityisesti julkiset toimijat, arvostavat urakoitsijoita, jotka huomioivat ympäristöasiat. Helsingin kaupunki on esimerkki julkisesta toimijasta, joka suosii yrityksiä, joilla on kolmannen osapuolen todentama ympäristösertifiointi. Tulevaisuudessa muutkin Suomen kaupungit ja kunnat voivat alkaa painottamaan ympäristövastuullisuutta entistä enemmän, kun Suomen hiilineutraalisuustavoite vuoteen 2035 mennessä lähenee. (Ekokompassi 2020.)

4.2.1 Rakennusalan ympäristösertifikaatit

Rakennushankkeille ja kiinteistöille on tarjolla useita erilaisia ympäristösertifikaatteja, joilla voidaan osoittaa hankkeen tai kiinteistön vastuullisuus. Tunnetuimpia näistä ovat BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), Rakennustiedon Ympäristöluokitus (YL-luokitus) sekä Joutsenmerkki. Nämä sertifikaatit on suunnattu ensisijaisesti rakennushankkeiden tilaajille ja rakennuttajille. Niitä voidaan hyödyntää sekä uusien rakennushankkeiden kestävän toteutuksen arviointiin että kiinteistöjen käytönaikaisten toimintojen ympäristövaikutusten hallintaan. Sertifiointiprosessit varmistavat, että hanke täyttää kestävän kehityksen periaatteet suunnitteluvaiheesta rakentamiseen ja edelleen rakennuksen käyttöön ja ylläpitoon. (FIGBC s.a.) Pääurakoisijoina toimivien rakennusliikkeiden on hyödyllistä tutustua rakennushankkeiden ympäristösertifikaatteihin ja niiden vaatimuksiin, sillä on oletettavaa, että ympäristösertifioitujen rakennushankkeiden määrä kasvaa tulevaisuudessa. Toimimi-

nen pääurakoisijana tällaisessa hankkeessa kasvattaa työmaan toimihenkilöiden työtehtävien määrää, mutta voi auttaa avaamaan ovia uusiin asiakassuhteisiin. Se voi vahvistaa rakennusliikkeen mainetta vastuullisena ja osaavana toimijana. (Nordström 2023, 30.)

4.2.2 Ympäristösertifiointi rakennusliikkeille

Rakennusyrietysten on hyvä tuntee yleisimmät rakennushankkeisiin ja kiinteistöihin liittyvät ympäristösertifikaatit, kuten yllä mainitut LEED, BREEAM ja YL-luokitus, vaikka niitä ei olekaan tarkoitettu yrityskohtaisiksi sertifikaateiksi. Näiden sertifikaattien tuntemus nousee olennaiseksi erityisesti siinä vaiheessa, kun yritys pyrkii pääurakoitsijaksi ympäristösertifioituun hankkeeseen.

Sen sijaan RALA-ympäristösertifikaatti on erityisesti rakennusalan yrityksille suunnattu sertifiointijärjestelmä. Se soveltuu suunnittelu-, rakennuttamis- sekä rakennus- ja asennusyrietyksille. Useiden muiden ympäristösertifikaattien tavoin RALA-ympäristösertifikaatti perustuu ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän periaatteisiin, mukautettuna suomalaisen rakennusalan tarpeisiin. (Ympäristöjärjestelmän RALA-sertifiointi s.a.)

RALA-sertifiointin avulla varmistetaan, että yrityksellä on selkeästi määritellyt ympäristöperiaatteet sekä vuosittaiset tavoitteet, joiden toteutumista seurataan erilaisilla mittareilla. Yrityksen vastuut ja toimintamallit ovat järjestetty systemaattisesti, ja ympäristöasiat näkyvät käytännön ohjeistuksessa, viestinnässä ja päivittäisessä toiminnassa. Toimintaa kehitetään jatkuvasti sisäisten arviointien, johdon katselmusten ja sidosryhmiltä saadun palautteen perusteella. Arviointikriteeristöä sovelletaan kaikille yrityksille yhteisesti, mutta siinä on lisäkriteerit rakennuttamis-, suunnittelu- ja urakointiyrityksille. (RALA-ympäristösertifikaatti, arviointiperusteet 2024.)

Sertifiointiprosessi alkaa itsearviointilla, jossa yritys arvioi toimintansa vastavuotta RALA:n arviointikriteereihin. Hakemukseen liitetään kuvaus yrityksen toiminnasta ja sen ympäristövaikutuksista. Tämän jälkeen RALA:n nimeämä arvioija suorittaa ensiarviointin, jossa käydään läpi, täyttyvätkö arviointiperus-

teiden vaatimukset. Mahdollisista puutteista laaditaan raportti ja aikataulu korjaaville toimenpiteille. RALA:n arviointilautakunta tekee lopullisen päätöksen sertifikaatin myöntämisestä. Sertifikaatin voimassaoloaika on enintään kolme vuotta, ja voimassaolon jatkuminen edellyttää vuosittaisia seuranta-arvioiteja, joilla varmistetaan toiminnan yhdenmukaisuus vaatimusten kanssa. (RALA-sertifiointimenettely s.a.)

4.3 Hiilijalanjäljen laskeminen ja sen hyödyntäminen

Hiilijalanjäljen laskeminen antaa yritykselle tietoa siitä, miten paljon ja mistä toiminnoista sen päästöt syntyvät. Laskeminen ei yksistään paranna yrityksen vastuullisuutta, mutta luvut tarjoavat tärkeää tietoa yrityksen suurimmista päästölähteistä, joihin mahdolliset vähennystoimenpiteet kannattaisi kohdistaa. Säännöllisellä hiilijalanjäljenlaskemisella yritys saa tietoa siitä, miten hyvin valituilla toimenpiteillä on onnistuttu päästöjen vähentämisessä. Tiedon avulla yritys pystyy viestimään uskottavasti vastuullisuudestaan. Parhaimmassa tapauksessa tämä johtaa sidosryhmien luottamuksen vahvistumiseen ja erottaa yrityksen edukseen tarjouskilpailuissa. (Ekokompassi 2023.)



Kuva 6. Yrityksen kasvihuonepäästöjen kolme päästöluokkaa (Ekokompassi sa.)

Yrityksen hiilijalanjäljen laskenta perustuu usein GHG-protokollan (Greenhouse Gas protocol) standardeihin. GHG-protokolla jakaa yrityksen kasvihuonepäästöt kolmeen eri päästöluokkaan eli scopeen sen mukaisesti mistä päästöt syntyvät (kuva 6). (Siitonen 2022.)

Hiilijalanjäljen laskentaan käytetään eri standardeja sen mukaan, kohdistuuko laskenta koko yritykseen vai tiettyyn tuotteeseen tai hankkeeseen. Kaikki olemassa olevat hiilijalanjäljen laskentastandardit pohjautuvat elinkaariarvioinnin ISO 14040- ja ISO 14044- standardeihin. (Siitonen 2022.)

Yrityksen hiilijalanjälki lasketaan useimmiten yhtä vuotta kohden. Laskennan lähtötiedot koostuvat yrityksen toiminnallisista tiedoista eli niin sanotusta primääridatasta sekä päästökerrointiedoista. Primääridata on suoraan raaka-ainetoimittajalta saatua tietoa päästöistä. Silloin kun primääridataa ei ole saatavilla, voidaan hyödyntää luotettavista tietokannoista löytyviä päästötietokertomia. Lähtötietojen keräämisen jälkeen varsinainen hiilijalanjäljen laskenta toteutetaan yrityksen hiilijalanjäljen laskentaan soveltuvan standardin ohjeistuksen mukaisesti. Laskennan tulokset sekä sen toteutustapa esitetään hiilijalanjälkiraportissa. Laskennan ja raportoinnin luotettavuus voidaan todentaa riippumattoman kolmannen osapuolen tekemällä varmennuksella. (Siitonen 2022.)

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

5.1 Tutkimuskysymykset ja -menetelmät

Opinnäytetyön tutkimus toteutettiin monimenetelmällisenä tutkimuksena, mikä tarkoittaa, että siinä yhdistettiin laadullisia ja määrällisiä tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmiä. Monimenetelmällisen tutkimuksen tunnuspiirteenä voidaan pitää eri menetelmillä kerättyjen aineistojen integroimista. Tällöin aineistoja ja niiden pohjalta saatuja havaintoja ja tuloksia tarkastellaan rinnakkain ja ne kootaan yhdeksi kokonaisuudeksi. (Åkerblad & Seppänen-Järvelä 2024, Luku 1.1.) Tässä työssä laadullinen aineisto kerättiin johdon haastattelun, työmaiden havainnoinnin ja dokumenttiaineiston avulla. Määrällisen aineiston keruu-

seen käytettiin työnjohdolle ja työntekijöille suunnattua kyselytutkimusta. Tutkimusmenetelmien yhdistämisen tarkoituksena oli saada mahdollisimman kattavasti tietoa toimeksiantajan nykytilanteen mahdollisuuksista ja haasteista, ja löytää ne kehittämiskohteet, joiden avulla yrityksen olisi helppo ottaa ensiaskeleet ympäristövastuuta kohti.

Työ pyrkii vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Miksi yrityksen toiminnan vastuullisuuden arviointi ja raportointi on kannattavaa?
2. Mitkä kehittämistoimenpiteet ovat toimeksiantajan ympäristövastuullisuuden kehittämisen kannalta oleelliset?

5.2 Aineistonkeruu

Opinnäytetyössä hyödynnetty tutkimusaineisto kerättiin kevään 2025 aikana, lukuun ottamatta havainnoinnin yhteydessä käytettyjä päiväkirjamerkintöjä. Päiväkirjamerkintöjen sisältämät havainnot koottiin vuosien 2023 ja 2024 aikana, kun opinnäytetyön tekijä oli työharjoittelussa Kymenlaakson Rakennus Oy:ssä.

Kyselytutkimus

Ensimmäisenä toteutettiin kyselytutkimus Kymenlaakson Rakennus Oy:n työntekijöille ja työnjohdolle. Strukturoidun kyselyn avulla kartoitettiin henkilöstön ympäristötietoisuutta, asenteita ja osaamista sekä pyydettiin arvioimaan mahdollisia haasteita, joita saattaisi esiintyä ympäristövastuullisten toimintatapojen käyttöönotossa. Suurin osa kysymyksistä oli suljettuja, mutta vastaajilla oli mahdollisuus lisätä oma näkökulmansa "jokin muu, mikä?" -vastauksella.

Työntekijöille laadittu kysely poikkesi jonkin verran työnjohdon kyselystä, koska kysymykset pyrittiin kohdentamaan vastaajien tehtävänkuvan ja aseman mukaisesti. Kysymyksissä löytyy yhtäläisyyksiä, jotta vastauksia pystyttiin vertailemaan keskenään ja siten muodostamaan kokonaiskuva yrityksen henkilöstön näkemyksistä ympäristövastuun osalta.

Työntekijäkysely (liite 1) sisälsi kysymyksiä ympäristövastuun merkityksestä, tärkeimmistä osa-alueista, lajitteluosaamisesta, käytäntöjen yhdenmukaisuudesta ja mahdollisista motivaatiotekijöistä. Taustatietoina kysyttiin työtehtävää, ikäluokkaa ja työkokemusta. Työntekijäkysely toteutettiin paperiversiona säävutettavuuden varmistamiseksi, koska työntekijöillä ei ollut työmaalla käytössä tietokonetta. Paperisen version käyttö mahdollisti sen, että työntekijät pystyivät vastaamaan kyselyyn tauon aikana. Näin heidän ei tarvinnut käyttää vapaa-aikaansa tähän, mikä olisi saattanut vaikuttaa vastausten määrään. Kyselyn vastaukset syötettiin käsin Exceliin, jotta tuloksia oli helpompi analysoida. Kyselyyn osallistuville kerrottiin, mihin tarkoitukseen vastaukset tulevat ja miten niitä käsitellään, ja heille annettiin mahdollisuus kieltäytyä kyselyyn osallistumisesta.

Työnjohdon kyselyssä (liite 2) selvitettiin suhtautumista ympäristöasioihin, tärkeimpiä kehittämiskohteita, yrityksen mahdollisuuksia toimia ympäristövastuullisesti sekä käytännön haasteita. Samalla kyselyssä kartoitettiin jätehuollon järjestelyt ja työnjohdon koulutus- ja työkokemustausta. Työnjohdon kysely toteutettiin sähköisesti Webropol-ohjelmalla. Webropol laatii kyselyn tuloksista automaattisesti yhteenvedon ja raportin, jotka voi helposti siirtää Exceliin jatkokäsittelyä varten - näin toimittiin tämänkin opinnäytetyön yhteydessä.

Haastattelu

Tutkimuksen osana haastateltiin yrityksen johtoa. Haastattelu toteutettiin sähköpostitse toukokuussa 2025. Tavoitteena oli selvittää yritysjohton näkemyksiä vastuullisuudesta, painottaen erityisesti strategisen päätöksenteon näkökulmaa. Haastattelussa käsiteltäviä aiheita olivat ympäristövastuun merkitys Kymenlaakson Rakennus Oy:ssä, vastuullisuustoimien nykytila, arvioinnin ja raportoinnin hyödyt sekä vastuullisuuden kehittämisen esteet ja mahdollisuudet. Haastattelun kysymykset (liite 3) olivat puolistrukturoituja, ja vastaukset koostuivat avoimista, teemakohtaisista vastauksista. Tarvittaessa esitettiin tarkentavia jatkokysymyksiä.

Havainnointi

Havainnoinnin tarkoituksena oli saada tietoa työmaiden toiminnoista, joihin sisältyivät jätteiden lajittelun toteutuminen, materiaalien varastointi ja hankintojen aikatauluttaminen. Havainnoiminen toteutettiin osittain osallistuvana tarkkailuna, jolloin havainnointi tapahtui työtehtävien suorittamisen yhteydessä.

Varsinainen havainnointiaineisto kerättiin yhdeltä käynnissä olevalta työmaalta, jossa tarkastelun kohteena oli jätehuollon toteutuminen, materiaalien käsittely ja kuljetusten hallinta. Havainnointiaineiston lisäksi hyödynnettiin vuosina 2023 ja 2024 työharjoittelujen aikana laadittuja päiväkirjamerkintöjä. Päiväkirjan havaintojen kohteena oli kaksi muuta työmaata, joissa Kymenlaakson Rakennus Oy toimi pääurakoitsijana. Tutkimukseen otettiin mukaan ne havainnot, jotka liittyivät olennaisesti ympäristövastuullisiin toimintatapoihin. Tässä tapauksessa lähinnä jätehuollon toteutumiseen ja pölynhallintaan.

Dokumenttiaineisto

Aineistonkeruuta täydennettiin kahdella asiantuntijälähteellä. Näistä ensimmäinen oli Rakennusteollisuus RT ry:n Rakennusteollisuuden vastuullisuuden olennaisuusanalyysin loppuraportti vuodelta 2023. Toisena asiantuntijälähteenä hyödynnettiin Granlund Oy:n Ympäristövastuullisuus rakentamisessa - markkinatutkimuksen loppuraporttia, joka oli niin ikään vuodelta 2023. Raportit antoivat tietoa rakennusalan vastuullisuuden nykytilasta ja kehittämismahdollisuuksista. Tämän aineiston avulla pyrittiin vastaamaan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen, jonka käsittely olisi muuten jäänyt tutkimuksen kannalta liian pinnalliseksi. Tällöin se ei olisi tarjonnut toimeksiantajan kannalta riittävän syvällistä tietoa.

Jätehuoltoa käsittelevien tulosten perusteluna hyödynnettiin Ekokaari Oy:n julkista jätehuollon laskuja sekä Kymenlaakson Rakennus Oy:n kahden eri työmaan jätehuollon laskuja. Laskujen avulla voitiin vertailla eri työmaiden jätekustannuksia sekä suhteuttaa kustannukset jätejakeiden lajittelutasoon ja työmaiden pinta-alaan. Ekokaari Oy:n hinnasto tarjosi markkinahintaisen vertailupohjan jätejakeiden käsittelymaksuille. Aineistoa täydensi asiantuntijalausunto, jonka

antoi sähköpostitse Lassila & Tikanoja Oyj:n rakennussegmentin asiakkuuspäällikkö Alex Korhonen. Lausunnossa tarkasteltiin jätteen lajittelun taloudellista kannattavuutta konkreettisten esimerkkien avulla. Tätä lausuntoa hyödynnettiin erityisesti tulosten tulkinnassa ja perustelujen tukena, kun arvioitiin lajittelun parantamisen liiketoiminnallisia hyötyjä.

5.3 Aineiston analysointi

Kerätty aineisto analysoitiin yhdistämällä laadullisia ja määrällisiä menetelmiä. Kyselyiden suljetut kysymykset analysoitiin kvantitatiivisesti Excelin avulla prosenttijakaumina sekä ristiintaulukoinnin keinoin, joka mahdollisti eri vastaajaryhmien näkemysten vertailun ikä- tai työkokemustaustan mukaan.

Haastatteluaineisto käsiteltiin laadullisena teemahaastatteluna. Vastaukset luokiteltiin neljän keskeisen teeman mukaan: vastuullisuuden merkitys, nykytila, hyötyjen ja esteiden arviointi sekä kehittämismahdollisuudet.

Työmaan havainnoinnista ja harjoittelupäiväkirjoista koottuja muistiinpanoja analysoitiin teorialähtöisen sisällönanalyysin keinoin. Teorialähtöisessä sisällönanalyysissä analyysin kohteet ja luokat rakentuvat ennalta valitun teorian, aiemman tutkimuksen tai keskeisten käsitteiden pohjalle (Tuomi & Sarajärvi 2018, Luku 4.4.4). Havainnot käytiin läpi työmaan eri toimintojen mukaan ja ne ryhmiteltiin teemoittain: jätehuollon toteutus, materiaalien hankinta ja varastointi, kuljetusten aikataulutukset sekä pölynhallinta. Teemat määrittyivät kyselytutkimuksella saatujen tulosten mukaan, jotta saatiin kattava, yhtenäinen aineisto, jonka avulla pystyttiin vastaamaan 2. tutkimuskysymykseen. Havaintojen tuloksia verrattiin kyselytutkimuksen tuloksiin, minkä avulla varmistettiin niiden yhdenmukaisuus ja siten saatiin parannettua tutkimuksen luotettavuutta.

Kahden työmaan toteutuneita jätehuollon kustannuksia analysoitiin määrällisesti vertailemalla lukuja keskenään. Jätekulut suhteutettiin rakennusten pinta-alojen mukaan, jotta eri kokoiset rakennuskohteet saatiin keskenään vertailukelpoisiksi. Tarkastelun tukena käytettiin Ekokaari Oy:n jätehinnastoa

sekä Korhosen asiantuntijalausuntoa, jotka antoivat käsityksen jätteiden käsittelymaksujen suuruudesta ja lajittelukäytäntöjen taloudellisia vaikutuksia. Aineisto tuki kustannusten vertailussa saatuja tuloksia ja tarjosi perusteluita jätehuollon kehitysehdotuksille.

Tulosten tulkinnassa ja kehittämistoimien perustelussa hyödynnettiin RT:n ja Granlund Oy:n asiantuntijaraportteja. Näitä lähteitä käsiteltiin sekundäärisenä dokumenttiaineistona, jonka avulla yrityksen nykytilaa peilattiin alan yleisiin kehityssuuntiin sekä tuotiin esiin tutkimukseen pohjautuvia näkemyksiä vastuullisuuden arvioinnin ja raportoinnin kannattavuudesta pk-rakennusliikkeen näkökulmasta.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tämän luvun tarkoituksena on esitellä tutkimuksen keskeiset tulokset, jotka pohjautuvat edellisessä luvussa esiteltyyn aineistoon ja analysointimenetelmiin. Tuloksia tarkastellaan tutkimuskysymysten, eli vastuullisuuden arvioinnin ja raportoinnin kannattavuuden sekä yrityksen ympäristövastuun kannalta oleellisten kehittämiskohteiden näkökulmasta. Luvussa edetään siten, että aluksi tarkastellaan Kymenlaakson Rakennus Oy:n vastuullisuuden nykytilaa, jonka jälkeen siirrytään henkilöstön näkemyksiin, käytännön haasteisiin ja työmaatason havaintoihin. Tulosten avulla muodostetaan kokonaiskuva ympäristövastuun toteutumisen edellytyksistä rakennusliikkeessä sekä saadaan kerättyä tietoa kehittämistarpeista ja ohjeistuksen puutteesta, joihin esitetään ratkaisuja työn liitteissä.

6.1 Vastuullisuuden arvioinnin ja raportoinnin kannattavuus

Salonen ym. (2023) ja Rakennusteollisuus RT ry:n (2023) raporteihin perustuvan dokumenttianalyysin avulla voitiin havaita, että vastuullisuuden arviointi ja raportointi voivat tuoda rakennusliikkeelle monenlaisia hyötyjä.

Molemmissa raporteissa korostettiin, että selkeästi määritellyt ja mitattavissa olevat vastuullisuustavoitteet auttavat toiminnan ohjaamista tuloksellisempaan suuntaan. Mitattavissa olevat tavoitteet helpottavat tavoitteiden toteutumisen seurantaan. Salonen ym. (2023, 6–7, 21) tutkimuksessa painotetaan erityisesti

sitä, että tavoitteet tulee ottaa keskeiseksi toimintaa ohjaaviksi tekijöiksi, jo hankkeiden alkuvaiheessa, jotta niillä olisi todellista vaikutusta.

Arviointi ja raportointi tukevat sidosryhmien ja yrityksen välistä yhteistyötä ja parantavat kilpailukykyä. RT:n raportin analyysi osoitti, että vastuullisuudesta viestiminen on keskeinen tapa vastata eri sidosryhmien odotuksiin. (Rakennusteollisuus RT ry 2023, 24, 85–95). Salosen ym. markkinatutkimuksessa puolestaan tuotiin esille, että kiinteistösijoittajat vaativat jo nyt vastuullisuustavoitteiden täyttymistä. Tämä pakottaa koko toimitusketjun kehittämään käytäntöjään vastuullisempaan suuntaan. Näin arvioinnilla ja raportoinnilla tuetaan yritysten mahdollisuuksia menestyä tarjouskilpailuissa ja rahoitusneuvotteluissa. (Salonen ym. 2023, 7.)

Arviointi voi auttaa yritystä tunnistamaan mahdolliset kehityskohteet ja tehostamaan resurssinhallintaa. Samalla yritys voi säästää kustannuksissa. Salosen ym. raportti toi esiin, että hiilijalanjälkilaskennalla voidaan ohjata suunnittelua ja materiaalivalintoja päästötahokkaampaan suuntaan. Näin voidaan saada 20–25 prosentin päästövähennykset hankkeissa. Arviointi ei ainoastaan tue ympäristötavoitteita, vaan se voi tuoda kustannussäästöjä. (Salonen ym. 2023, 29–30).

Molemmat raportit nostivat esiin tarpeen osaamisen kehittämiseksi. Vastuullisuustyön onnistuminen edellyttää jatkuvaa oppimista ja viestintää organisaation sisällä. Arviointi toimii tässä myös sisäisen kehittämisen työkaluna, ei pelkästään ulkoisen raportoinnin välineenä (Salonen ym. 2023, 18; Rakennusteollisuus RT ry 2023, 28–29).

Raporttien ja teorian perusteella voitiin yhteenvetona todeta, että arviointi ja raportointi voivat auttaa rakennusliikettä parantamaan yhteistyötä sidosryhmien välillä ja siten parantamaan kilpailukykyään. Arviointi auttaa yritystä tunnistamaan kehityskohteet ja kehittämään toimintaa vastuullisemmaksi. Tavoitteiden asettaminen ja seuranta tukee tavoitteiden toteutumista. Johdon haastattelun mukaan näitä hyötyjä ei kuitenkaan tunnistettu yrityksessä.

6.2 Vastuullisuustyön valmiudet ja kehityksen esteet

Yrityksen vastuullisuuden nykytila ja tulevaisuus

Johtotason haastattelun perusteella tilaajien ja viranomaisten vastuullisuusvaatimukset ovat lisääntyneet, mutta niiden määrä ja sisältö vaihtelevat eri tilaajien välillä. Joillakin rakennuttajilla on selkeitä lisävaatimuksia, jotka vaikuttavat jo tarjouslaskentavaiheeseen ja edellyttävät toimenpiteitä urakan toteutuksessa.

Yrityksessä ei kuitenkaan toistaiseksi ollut suunnitelmia kehittää vastuullisuustoimia systemaattisesti. Johto koki nykyiset toimintatavat riittävän vastuullisiksi eikä uskonut lisäpanostusten tuovan merkittävää kilpailuetua:

En koe yrityksen saavuttavan suurtakaan kilpailuetua vastuullisuusasioiden lisäpanostukselle. Yrityksen toimintatavat itsessään vastuulliset. (Haastateltava.)

Vastuullisuus näkyi yrityksen arjessa ensisijaisesti viranomaismääräysten ja tilaajavastuuvuotteiden noudattamisena. Yrityksen työntekijät olivat kotimaisia ja kaikki yhteiskuntavelvoitteet hoidettiin asianmukaisesti. Harmaan talouden torjunta oli keskeinen osa työmaakäytäntöjä, ja siihen kiinnitettiin erityistä huomiota:

Yritys ei salli ns. harmaan talouden toimia missään toiminnassaan. Tämä korostuu työmaakäytännöissä mm. tilaajavastuutietojen jatkuvalla tarkastelulla ja niiden poikkeamiin puuttumisella. (Haastateltava.)

Tulevaisuuden näkymät vastuullisuuden kehittämiseksi riippuivat suurelta osin markkinatilanteesta ja tilaajien vaatimuksista. Johto arvioi, että vastuullisuuden merkitys voi kasvaa erityisesti julkisten rakennuttajien tai suurten tilaajaryitysten kilpailutuksissa, mikäli suhdannetilanne paranee. Hinta oli pääasiallinen tilaajia kiinnostava tekijä:

Tällä hetkellä hinta on lähes ainoa tilaajia kiinnostava mittari. Tämä ohjaa urakoitsijoitakin toimimaan tietyllä tavalla, jossa ympäristövastuullisuus ei ole tärkeysjärjestyksessä kovinkaan korkealla. (Haastateltava)

Kyselyjen vastaajaprofiilit

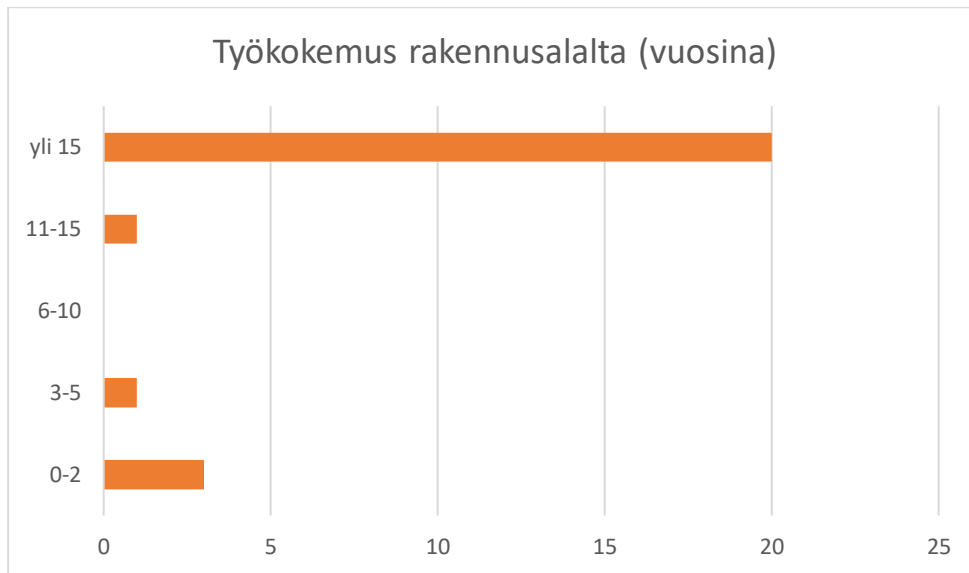
Kyselyaineisto kerättiin kahdelta kohderyhmältä: työntekijöiltä ja työnjohdolta. Vastausprosentti oli työntekijöiden kyselyssä noin 80 % ja työnjohdon kyselyssä 66 %, mitä voitiin pitää hyvänä tuloksena kyselytutkimukselle. Korkea vastausprosentti paransi aineiston luotettavuutta ja vahvisti tulosten yleistettävyyttä kyseisessä organisaatiossa.

Työntekijöiden kyselyyn vastasi eri työtehtävissä toimivia henkilöitä, joihin kuului rakennus- ja kirvesmiehiä sekä muurareita. Ikäjakauma vaihteli alle 20-vuotiaista yli 60-vuotiaisiin (kuva 7). Suurin osa vastaajista oli yli 60-vuotiaita.



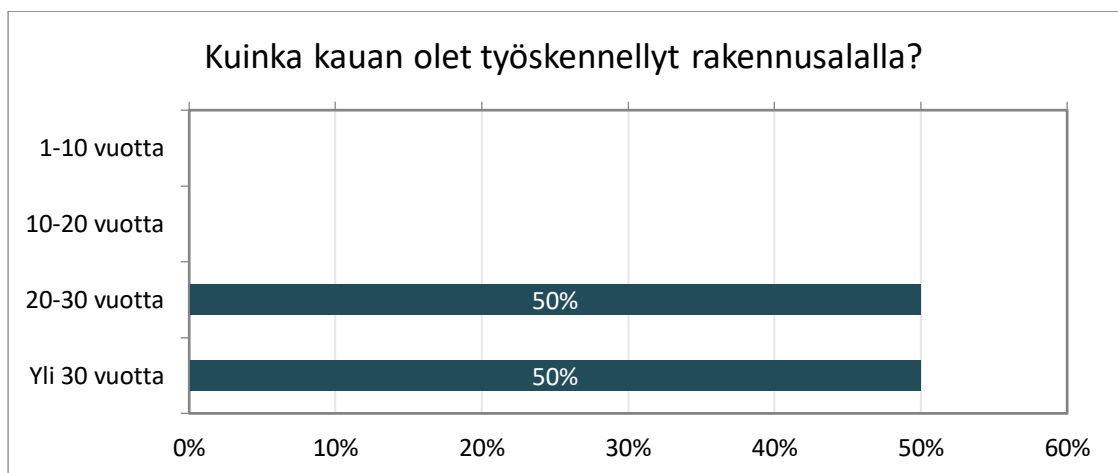
Kuva 7. Työntekijöiden ikäluokat

80 % työntekijöistä ilmoitti työskennelleensä rakennusalalla yli 15 vuotta (kuva 8). Pitkä työkokemus viittasi siihen, että osa vastaajista oli tehnyt töitä ennen kuin ympäristövastuullisuus alkoi saada enemmän huomiota alalla. Tällä saattoi olla vaikutusta heidän asenteisiinsa ja tottumuksiinsa, vaikka suurin osa työntekijöistä suhtautuikin ympäristövastuullisuuteen myönteisesti.



Kuva 8. Työntekijöiden työkokemus rakennusalalta

Työnjohdon kyselyyn vastasi kuusi yhdeksästä työnjohtajasta. Heistä neljällä oli opistotasoinen koulutus ja kahdella ammattikorkeakoulututkinto. Kaikilla vastaajilla oli vähintään 20 vuoden kokemus rakennusalalta (kuva 9) ja vähintään 15 vuoden kokemus työnjohtotehtävistä. Tämä viittasi korkeaan ammattitaitoon ja pitkään työhistoriaan, mutta saattoi samalla tarkoittaa, että vastuullisuuskysymykset eivät ole aina olleet keskeinen osa työnkuvaa. Vastaajien taustatietojen perusteella voitiin arvioida, että molemmilla ryhmillä oli vahva käytännön kokemus, mutta ympäristövastuullisuuteen liittyvä osaaminen saattoi vaihdella.

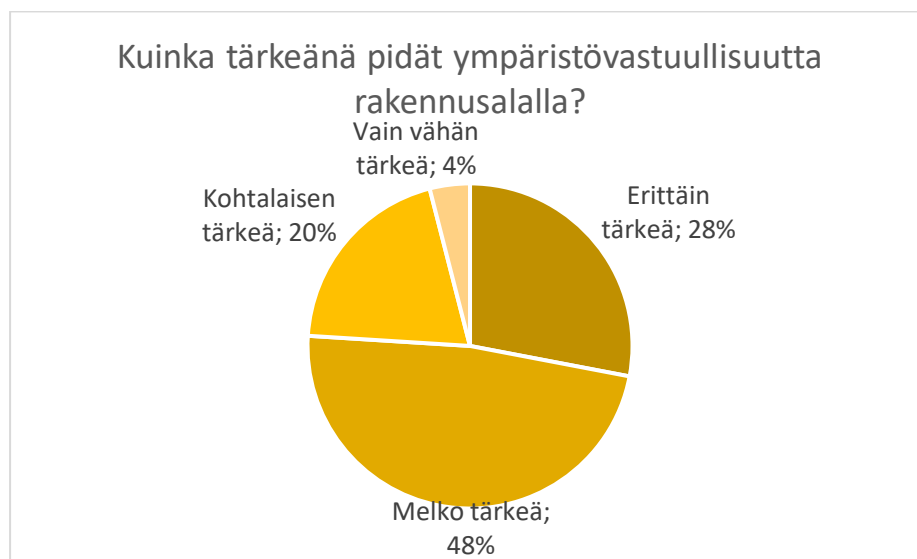


Kuva 9. Työnjohdon työkokemus rakennusalalta

Henkilöstön näkemykset ja motivaatiotekijät

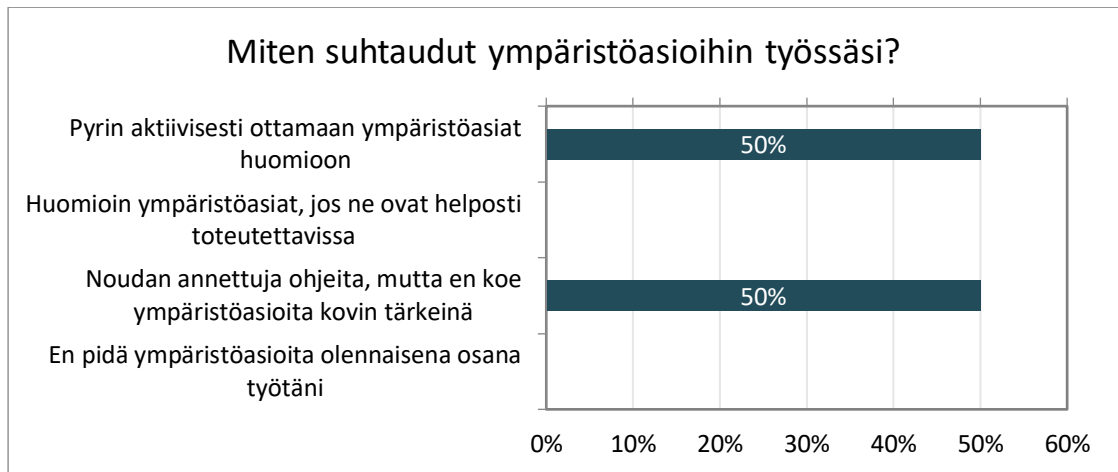
Kyselyiden perusteella henkilöstö suhtautui ympäristövastuullisuuteen pääosin myönteisesti. Työntekijäkyselyn mukaan 48 % vastaajista piti ympäristövas-
tuuta rakennusalalla tärkeänä ja 28 % erittäin tärkeänä. Kukaan ei pitänyt sitä merkityksettömänä (kuva 10). Tämä kertoo, että ympäristöasiat tunnustetaan yleisesti tärkeiksi, vaikka toteutuksessa voi ilmetä haasteita.

Saatujen tulosten perusteella ei voitu tehdä suoraa johtopäätöstä siitä, että vastaajan ikä tai työkokemus vaikuttaisi merkittävästi henkilön asenteisiin. Vaikka suurin osa vastaajista oli yli 60-vuotiaita ja työkokemusta rakennus-
alalta oli kertynyt yli 15 vuotta, suhtautuminen ympäristövastuuseen oli pää-
osin positiivista. Tämä viittaa siihen, että työntekijöiden kokemus vastuullisuu-
den tärkeydestä ei ole riippuvainen iästä tai kokemuksesta.



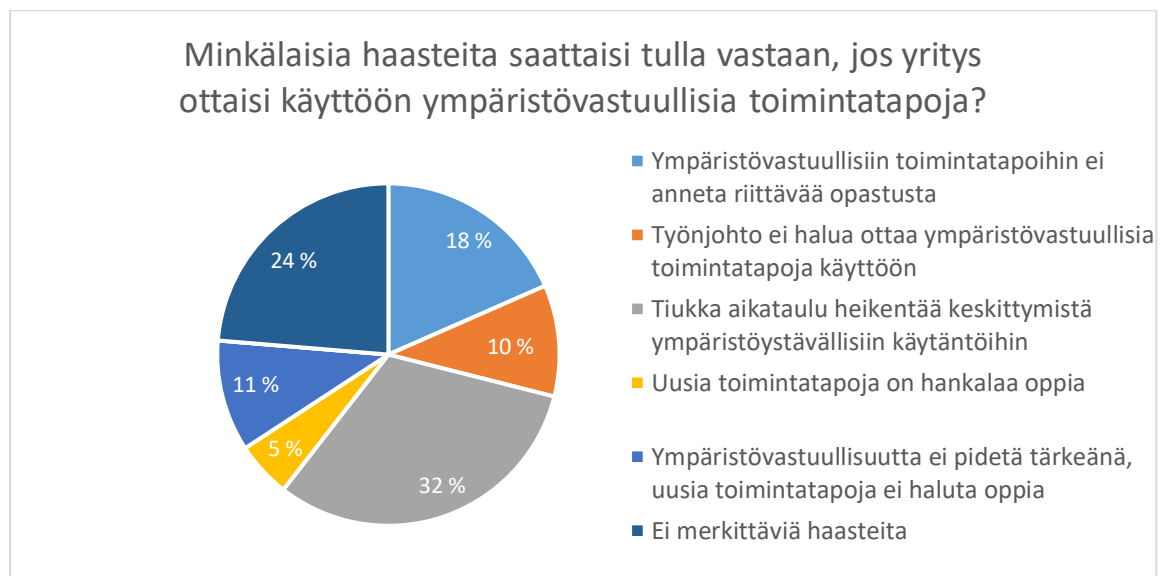
Kuva 10. Ympäristövastuun tärkeys rakennusalalla

Työnjohdon vastauksissa ilmeni, että kaikki vastaajat suhtautuvat ympäristö-
vastuuseen ainakin jossain määrin myönteisesti: puolet pyrkivät ottamaan ym-
päristöasiat aktiivisesti huomioon ja toinen puoli noudatti annettuja ohjeita,
vaikka ei koe ympäristöasioita kovin tärkeiksi (kuva 11). Tämä jakautuminen
voi vaikuttaa siihen, miten vastuullisuuskäytännöt jalkautuvat työmailla.



Kuva 11. Työnjohdon suhtautuminen ympäristöasioihin työssään

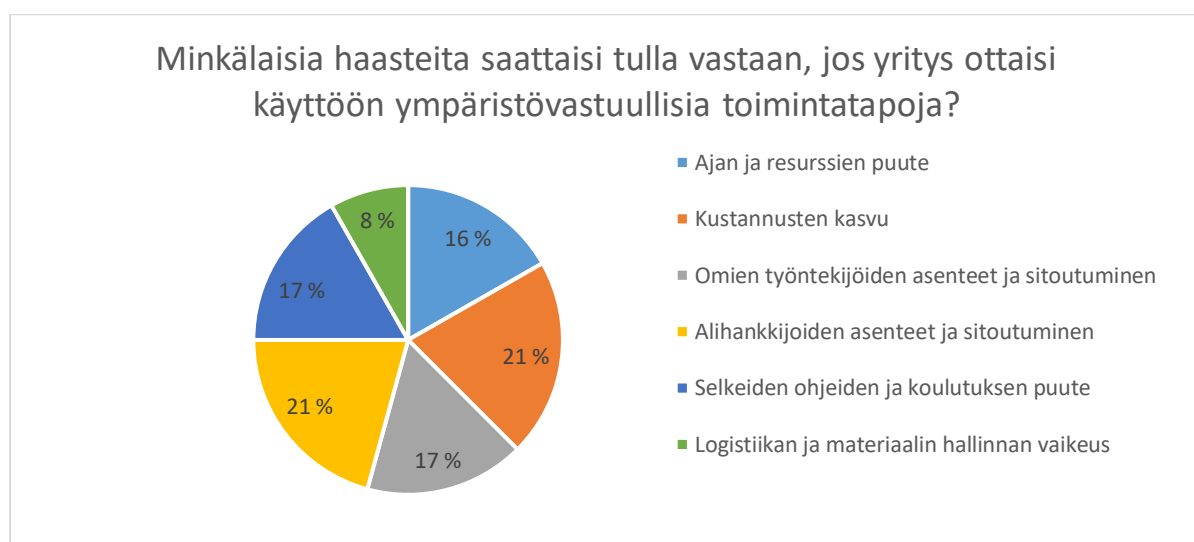
Käytännön haasteet liittyvät sekä työntekijöiden että työnjohdon näkökulmasta ennen kaikkea ajankäyttöön ja resurssien puutteeseen. Työntekijäkyselyssä suurimmaksi esteeksi nousi työmaan tiukka aikataulu (32 % vastaajista, kuva 12), mikä vaikeuttaa uusien toimintatapojen oppimista ja toteuttamista kiireisessä arjessa. Vastaajista 18 % ajatteli, ettei ympäristövastuullisiin toimintatapoihin annettaisi riittävää opastusta. Neljännes vastaajista ei kokenut vastuullisuuden jalkauttamisessa merkittäviä haasteita, mikä viittaa valmiuteen toimia vastuullisemmin, mikäli tukitoimet, kuten ohjeistus ja olosuhteet, ovat kunnossa.



Kuva 12. Mahdolliset haasteet ympäristövastuullisten toimintatapojen käyttöönotossa, työntekijät

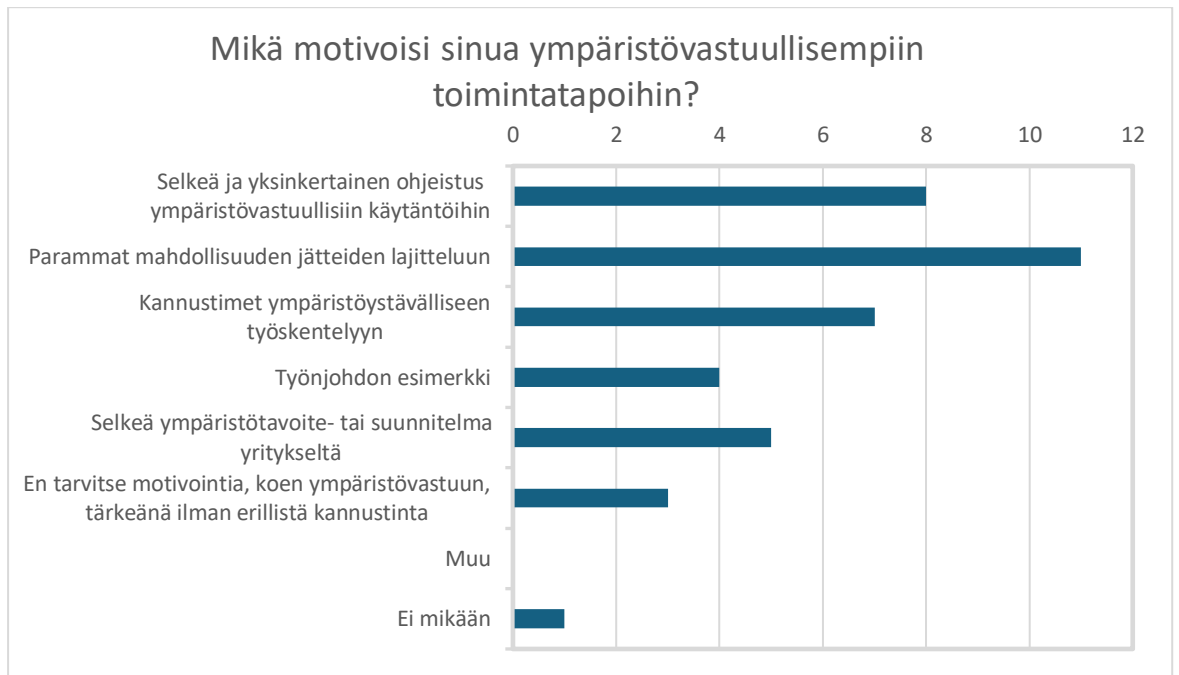
Työnjohdon kyselyssä mahdollisista haasteista kysyttäessä eri vastausvaihtojen välillä ei ollut havaittavissa kovin suurta hajontaa. Kaksi haasteista sai pienen enemmistön (21 %) muihin vastauksiin nähden. Nämä haasteet olivat kustannusten kasvu sekä alihankkijoiden asenteet ja sitoutuminen. Seuraavaksi suurimmiksi haasteiksi, 17 prosentilla, nousi selkeiden ohjeiden ja koulutuksen puute sekä työntekijöiden sitoutuminen. Hieman pienemmän prosenttiosuuden (16 %) sai ajan ja resurssien puute. Vain logistiikan ja materiaalin hallinnan vaikeus valittiin selkeästi muita haasteita harvemmin.

Alihankkijoiden asenteiden ja sitoutumisen nouseminen kustannusten kasvun rinnalle suurimmaksi haasteeksi osoittaa, että vastuullisuustyö ei rajoitu pelkästään yrityksen henkilöstöön. Se vaatii sidosryhmiä, erityisesti alihankkijoiden työntekijöitä, sitoutumaan vastuullisiin toimintatapoihin.

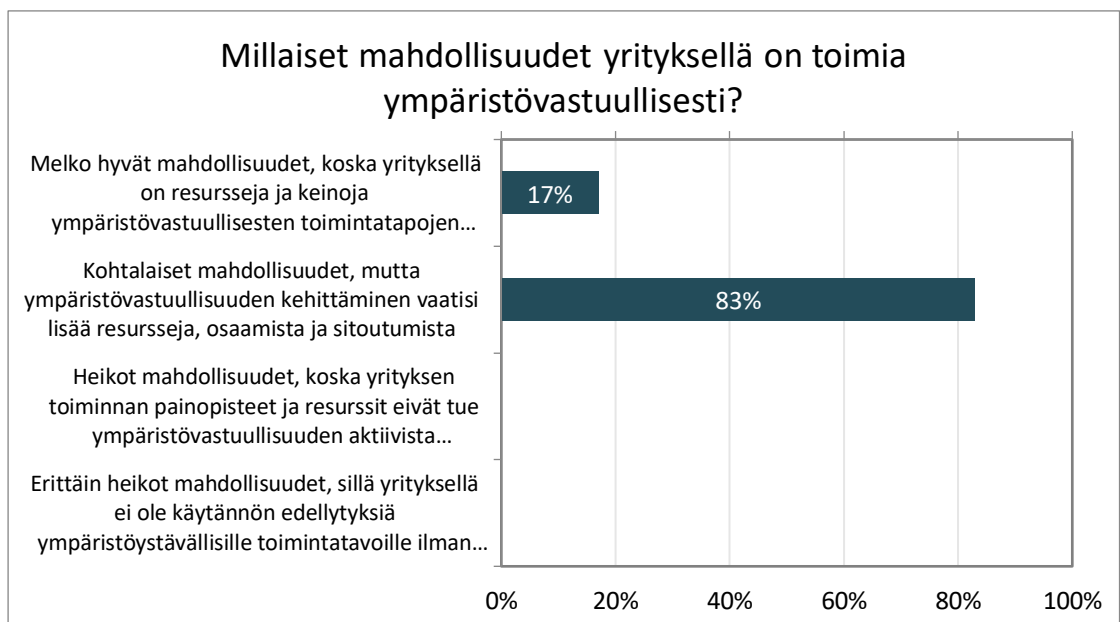


Kuva 13. Mahdolliset haasteet ympäristövastuullisten toimenpiteiden käyttöönotossa, työnjohto

Motivaatiotekijöiden tarkastelu osoitti, että suurin osa työntekijöistä olisi halukkaita toimimaan vastuullisemmin, mikäli työmaan käytännön järjestelyt tukisivat sitä paremmin. Ensisijaisina motivaatiotekijöinä pidettiin parempia lajittelumahdollisuuksia, selkeitä ohjeita ja käytännönläheisiä kannustimia (kuva 14). Vastaajien mukaan työmailla pitäisi olla selkeät lajittelupisteet ja yksinkertainen, helposti omaksuttava ohjeistus. Tulokset viittaavat siihen, että merkittävä osa esteistä liittyy olosuhteisiin ja ohjauksen puutteeseen, ei henkilöstön asenteisiin.



Kuva 14. Työntekijöiden motivointitekijät



Kuva 15. Yrityksen mahdollisuudet toimia ympäristövastuullisesti

Työnjohdolta kysyttiin toimeksiantajayrityksen mahdollisuuksia toimia ympäristövastuullisesti. Yhtä vastaajaa lukuun ottamatta työnjohto arvioi mahdollisuuksia kohtalaiseksi (kuva 15), tämä vaatisi lisää resursseja, osaamista ja sitoutumista.

6.3 Toimeksiantajan kannalta oleellimmat kehittämistoimenpiteet

Johdon suhtautuminen vastuullisuuden kehittämiseen vaikuttaa suoraan siihen, millaisia kehitystoimia yrityksessä voidaan realistisesti toteuttaa. Haastattelun perusteella vastuullisuutta ei pidetä strategisesti tärkeänä kilpailutekijänä eikä kehittämiseen liittyviä investointeja suunnitella ilman selkeää asiakasvaatimusta. Tämä on huomioitu kehitystoimenpiteissä: ne painottuvat konkreettisiin, kustannustehokkaisiin ja työmaiden arkea tukevien toimintatapojen kehittämiseen, joiden toteuttaminen ei vaadi merkittäviä lisäresursseja mutta voivat tuottaa selkeää hyötyä sekä taloudellisesti että vastuullisuuden näkökulmasta. Kehittämisehdotukset on koottu perusteluineen taulukkomuotoon, jotta ne ovat helposti löydettävissä (liite 4).

Taulukko 1. Ympäristövastuun tärkeimmät osa-alueet

Osa-alue	Työntekijät	Työnjohto
Jätteiden vähentäminen ja lajittelu	1. tärkein	1. tärkein
Energiatehokkuus ja sähkönkulutuksen optimointi		
Päästöjen vähentäminen (työkoneet, kuljetus)		
Materiaalitehokkuus ja hävikin vähentäminen	3. tärkein	3. tärkein
Ympäristöystävällisten materiaalien käyttö		2. tärkein
Melu- ja pölyhaittojen minimointi	2. tärkein	

Kehittämisehdotusten perustana toimivat työntekijöiden ja työnjohdon näkemykset kolmesta tärkeimmästä ympäristövastuun osa-alueesta. Taulukossa 1 on esitetty henkilöstöryhmittäin ne osa-alueet, jotka arvioitiin kyselyssä merkityksellisimmiksi. Näitä tuloksia hyödynnettiin kehittämistoimenpiteiden painopisteiden määrittelyssä.

6.3.1 Materiaalitehokkuus ja toimitusten suunnittelu työmailla

Toimituksiin ja materiaalitehokkuuteen liittyviä havaintoja saatiin pääasiassa yhdeltä työmaalta, sillä muilta työmailta ei ollut kirjallisia merkintöjä aiheeseen liittyen. Kyseisellä työmaalla havaittiin, että hankintoja tehtiin usein viime hetkellä, jolloin kuljetuksia ei ehditty yhdistämään. Tämän seurauksena työmaalle saapui lyhyen ajan sisällä useita toimituksia, jolloin kuormia ei aina pystytty optimoimaan täyteen kapasiteettiin. Tämä lisäsi sekä työmaan logistiikan kustannuksia että kuljetuksista aiheutuvia päästöjä.

Toinen havainto liittyi toimitusmatkoihin: suurin osa tavaratoimituksista saapui toimittajalta, jonka toimipiste sijaitsi noin 75 kilometrin päässä työmaalta. Tämä siitäkkin huolimatta, että lähempänä olisi ollut vaihtoehtoisia toimittajia. Tässä tulee huomioida se, että kauempana sijaitsevalta toimittajalta tilaaminen on saattanut olla kustannuksiltaan edullisempaa, jolloin tuotteiden hinta on ohjannut valintaa enemmän kuin ympäristönäkökohdat. Olisi hyödyllistä pysähtyä pohtimaan, voisiko työmaiden logistiikan suunnittelussa on parantamisen varaa, erityisesti kuljetusmatkojen lyhentämisessä ja ympäristövaikutusten pienentämisessä.

Materiaalitehokkuus ja hävikin vähentäminen valittiin kolmanneksi tärkeimmäksi ympäristövastuun osa-alueeksi sekä työntekijöiden että työnjohton kyselyissä. Työmaalla tehdyt havainnot eivät kuitenkaan tukeneet tätä tavoitetta kaikilta osin: havainnoimisen yhteydessä huomattiin, että erinäisiä materiaaleja, kuten kipsilevyjä, lasivillaeristeitä ja kahi-harkkoja, tilattiin suurina erinä. Materiaalit varastoitiin piha-alueelle, mikä johti työmaan ahtautumiseen ja samalla riski materiaalihävikin syntymiselle kasvoi.

Kaikki työmaalle tuodut materiaalit oli pakattu muoviin ja suojattu pressuilla, joten hävikin ehkäisemiseen oli kiinnitetty huomiota ainakin sääolojen puolesta. Työmaan ahtaus voi johtaa siihen, että materiaaleja joudutaan siirtämään paikasta toiseen, ennen kuin ne voidaan siirtää lopulliseen asennuspaikkaan. Kosteusriskin lisäksi on huomioitava mekaanisen rasituksen aiheuttamat riskit. Vaikka konkreettista näyttöä materiaalihävikistä ei havainnoinnin aikana saatu, on silti hyvä tiedostaa ahtaan työmaan ja pitkäaikaisen ulkosäilytyksen riskit materiaaleille.

Suurten toimituserien tilaaminen on suurella todennäköisyydellä perustunut tavoitteeseen pienemmistä kuljetuskuluista. Tämä osoittaa, että toimitusratkaisuja tehdään usein taloudellisten näkökulmien pohjalta, vaikka ne voivat samalla lisätä tilan ahtautta ja materiaalihävikin riskiä työmaalla. Toisaalta toimituskertojen vähäinen määrä vaikuttaa positiivisesti työmaan kokonaispäästöihin. Tärkeää onkin tarkastella toimitusten toteutusta monesta eri näkökul-

masta ja ottaa huomioon kaikki asiaan vaikuttavat seikat. Tuoko suurten toimituserien tilaaminen todella kustannussäästöjä, jos materiaalia päätyy hävikkiin?

Työnjohdon kyselyssä kysyttiin keinoista, joilla työmaan päästöjä voitaisiin vähentää. Tärkeimmäksi keinoksi nousi kuljetusten optimointi ja logistiikan parempi suunnittelu. Tämä tukee havaintoa siitä, että materiaalien toimitusten hallinta on keskeinen osa ympäristövastuullista työmaatoimintaa, vaikka sitä ei nostettukaan kyselyssä tärkeimpien osa-alueiden joukkoon.

Building 2030 -konsortion logistiikkaraportti esittelee neljä kehittynyttä ratkaisua, joiden avulla rakennusalan logistiikkaa voidaan tehostaa:

- Täsmätoimitukset: materiaalit toimitetaan työmaalle juuri ennen asennusta, mikä vähentää varastointitarvetta ja materiaalihukkaa.
- Asennuspaketit: työvaiheen materiaalit pakataan valmiiksi kokonaisuksiksi. Tämä nopeuttaa työskentelyä ja parantaa tuottavuutta.
- Toimittajien hallinnoimat varastot: mahdollistavat työmaalla olevan tuotepisteen, josta materiaaleja voidaan hakea nopeasti tarpeen mukaan.
- Logistiikkakeskukset: toimivat materiaalien välivarastoina ja mahdollistavat suurempien erien hallinnan, toimitusten jaksotuksen työvaiheiden mukaan ja kuljetusten yhdistämisen. (Peltokorpi ym. 2019, 4–6.)

6.3.2 Jätehuollon toteutus ja kustannukset

Jätteiden lajittelu ja vähentäminen nousi kaikkein tärkeimmäksi ympäristö vastuun osa-alueeksi sekä työntekijöiden että työnjohdon kyselyissä, mikä osoitti aiheen olevan merkityksellinen koko henkilöstölle. Kyselytulosten ja havainnoinnin perusteella käytännön osaamisessa ja toteutuksessa ilmeni kehittämistarpeita.

Työntekijöistä 68 % koki osaavansa lajitella perusjätteet, mutta tunsu epävarmuutta tietyissä tapauksissa. Vain 28 % ilmoitti osaavansa lajitella tarkasti ja oikein, mutta vain yksi vastaajista sijoitti kaikki annetut jätejakeet oikein. Tämä viittaa puutteelliseen tai epäselvään ohjeistukseen. Vastauksista selvisi, että työmaiden lajittelukäytännöissä oli eroja – kolmannes työntekijöistä koki, että lajittelu oli joillakin työmailla paremmin järjestetty kuin toisilla.

Työnjohdosta puolet piti jätahuoltoa erittäin tärkeänä ja puolet melko tärkeänä. Tärkeimmiksi haasteiksi nähtiin tilanpuute, työntekijöiden motivaatio ja osaminen sekä oletus lajittelun kustannuksia lisäävästä vaikutuksesta.

Havainnot työmailta tukivat kyselytuloksia: lajittelukäytännöt vaihtelivat merkittävästi. Yhdellä työmaalla oli käytössä vain kivi- ja sekajätelava, vaikka siellä syntyi näiden ohella puu-, muovi- ja energiajätettä, joille ei ollut omia keräyspisteitä. Taulukko 2 osoittaa, että vaikka seka-, kivi-, puu- ja metallijäte kerätään kaikilla työmailla, muovi, pahvi ja kipsi jäivät monilla keräämättä.

Taulukko 1. Työmailla kerättävät jätejakeet

Jätejakee	Kerätään	Ei kerätä	Ei koske
Sekajäte	6 (100 %)	-	-
Kivijäte	6 (100 %)	-	-
Puujäte	6 (100 %)	-	-
Metallijäte	6 (100 %)	-	-
Energiajakee	5 (83,3 %)	1 (16,7 %)	
Kipsijäte	2 (33,3 %)	3 (50 %)	1 (16,7 %)
Muovit	3 (50 %)	3 (50 %)	-
Pahvit	3 (50 %)	3 (50 %)	-
Muu (kyllästetty puu)	1 (16,7 %)		5 (83,3 %)

Vaikka jätahuoltoa pidettiin tärkeänä, se ei toteutunut käytännössä yhdenmukaisesti. Eräs vastaaja arvioi ympäristövastuun erittäin tärkeäksi, mutta työmaalla ei kerätty muovi-, pahvi- tai kipsijätettä lainkaan.

Kahden työmaan kustannuksia verrattiin keskenään suhteuttamalla jätekulut rakennuksen pinta-alaan (€/m²) (taulukko 3). Työmaa 1:llä lajittelu oli kattavampaa ja kustannukset alhaisemmat. Vertailu viittaa siihen, että järjestelmällinen lajittelu voi parantaa kustannustehokkuutta.

Taulukko 2. Jätahuollon kustannusten vertailu

	Työmaa 1	Työmaa 2
Lajiteltavat jätejakeet	Sekajäte Energiajäte Puujäte Metallijäte	Sekajäte Puujäte Metallijäte
Kokonaiskulut Suhteutettuna pinta-alaan	4050,92 € 0,92 €/m ²	14 019,33 € 1,39 €/m ²

Asiantuntijalausunnon mukaan jätteiden lajittelulla on paitsi ympäristöllistä, myös merkittävää taloudellista hyötyä. Lassila & Tikanojan rakennussegmentin asiakkuuspäällikkö Alex Korhonen (2025) kertoi, että sekalaisen rakennusjätteen keskihinta on noin 100–150 €/tn riippuen jätteen puhtaudesta. Muiden jättejakeiden keskihinta vaihtelee 0–50 €/tn.

Korhosen mukaan jätelaki velvoittaa työmaita lajittelemaan jätteet erikseen, eikä esimerkiksi muovia tulisi sijoittaa sekajätteen tai energiajätteen joukkoon, sillä sekalainen yritysmuovi saadaan nykyään kierrätykseen veloituksetta. Korhonen on tehnyt asiakkaille laskelmia, joissa sekajätteen osuus kokonaisjättemäärästä pienennettiin 25 %:sta 5 %:iin. Jos huomioidaan lisäksi kalustovuokrat ja pienemmällä kalustolla tehtävät kuljetukset, säästö jätteenkäsittelymaksuissa voi olla noin 25 %.

Kaakkois-Suomen alueella toimivan Ekokaari Oy:n hinnasto tukee havaintoa siitä, että jätteiden lajittelu on taloudellisesti kannattavampaa kuin sekajätteen käsittely. Ekokaari Oy:n (2025) hinnaston mukaan sekalainen lajiteltava jäte maksoi 99–158 €/tonni, kun taas energiajätteen hinta oli 64 €/tn. Puujätteet ja sekapelti voitiin toimittaa Ekokaareen veloituksetta. Kivijätteen käsittelymaksu oli 40 €/tn ja kipsilevyjätteen 97 €/tn.

Työmaiden jätehuollon tehostamisessa kannattaa huomioida keräysvälineet. Perinteisten vaihtolavojen sijaan saattaa olla kannattavampaa käyttää monipuolisia keräysvälineitä. Vaihtoehtoja ovat:

- Kannelliset ja lukittavat lavat, jotka pitävät jätteet kuivina ja estävät lajittelun sekoittumista.
- Puristimet, jotka vähentävät kuljetuskertoja ja siistivät työmaan ympäristöä.
- Monilokerolavat tai pienet jäteastiat (240–660 l), jotka soveltuvat sisätiloihin ja pienten määrien keräykseen. (Mikkela 2019, 6–7.)

Mikkela (2019, 6–7) korostaa, että keräysvälineiden oikealla sijoittelulla on suuri merkitys lajittelun onnistumisessa. Hän neuvoo, että sijoittamalla kartonginkeräyspisteen lähemmäs työkohdetta, voidaan lajittelua ohjata oikeaan suuntaan. Jos taas sekajäteastia on lähimpänä, työntekijät laittavat helpommin jätteet sinne, eivätkä panosta lajitteluun.

Jätehuollon tehostamisen helpottamiseksi laadittiin ohjeistus jätteiden lajitteluun (liite 5) sekä työmaiden jätehuollon toteutukseen (liite 6).

6.3.3 Muut esiin nousseet kehityskohteet

Kyselyissä ja havainnoinnissa nousi esiin muitakin ympäristövastuullisuuden osa-alueisiin liittyviä kehittämistarpeita. Työntekijöiden kyselyssä toiseksi tärkeimmäksi osa-alueeksi nousi melun- ja pölynhallinta. Havainnointi ja päiväkirjamerkintöjen tarkastelu osoittivat, että pölynhallinnassa oli puutteita kahdella työmaalla. Ongelmia ilmeni erityisesti purkualueiden osastoinnissa ja pölynpoistossa, joiden seurauksena pöly pääsi leviämään ympäri työmaata. Tällä on vaikutuksia paitsi yrityksen ympäristövastuullisuuteen myös työolosuhteisiin ja työturvallisuuteen.

Työnjohdon kyselyssä toiseksi tärkeimmäksi osa-alueeksi nousi ympäristöystävällisten materiaalien käyttö. Havainnoinnin perusteella tällaisia materiaaleja hankittiin pääsääntöisesti vain silloin, kun ne olivat hinnaltaan kilpailukykyisiä vaihtoehtoisten tuotteiden kanssa. Tämä viittaa siihen, että taloudelliset tekijät ovat usein ensisijaisia valintaperusteita materiaalien hankinnassa, eikä ympäristönäkökulmia oteta huomioon.

Kehitystoimien taustalla on otettava huomioon yritysjohton näkemykset resurssien rajallisuudesta ja tilaajalähtöisistä odotuksista. Johdon haastattelun perusteella voidaan todeta, että nykyisessä markkinatilanteessa vastuullisuuden kehittäminen ei ole ensisijainen tavoite, elleivät tilaajat sitä erityisesti vaadi. Tällä on hyvin paljon vaikutusta siihen, mihin toimenpiteisiin yritys on valmis sitoutumaan.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tulosten perusteella henkilöstö suhtautui ympäristövastuullisuuteen pääosin myönteisesti. Erityisesti jätteiden lajittelu ja materiaalitehokkuus koettiin tärkeiksi, mutta toteutusta haittasivat ohjeistuksen puutteet, tiukka aikataulutus ja

niukat resurssit. Johdon näkökulmasta vastuullisuutta ei nähty strategisena kilpailuetuna, mikä rajoittaa kehittämistoimenpiteiden edistämistä. Vastuullisuus näyttäytyi lähinnä viranomais- ja tilaajavaatimusten täyttämisenä.

Opinnäytetyön tulokset korostavat, että yritysten olisi hyödyllistä arvioida toimintaansa ja sen kehitystarpeita jo ennen kuin tilaajat ja muut sidosryhmät alkavat vaatia ympäristövastuullisia toimia. Näin yritys pystyy hyödyntämään ennakoidun vastuullisuustyön tarjoaman kilpailu- ja riskienhallintaedun.

Mikäli yritys jossain vaiheessa haluaa kehittää toimintaansa entistä vastuullisemmaksi, sen kannattaa hyödyntää henkilöstön positiivista asennoitumista ja motivaatiota ympäristövastuuta kohtaan kehitystoimenpiteiden suunnittelussa ja jalkauttamisessa. Työntekijöillä ja työnjohdolla saattaa olla käytännönläheisiä ideoita toiminnan kehittämiseen. Tällä tavoin saadaan koko henkilöstö osallistumaan vastuullisuustyöhön.

Tulosten perusteella laaditut kehitysehdotukset (liite 4) keskittyvät etupäässä helposti toteutettaviin ja kustannustehokkaisiin parannuksiin. Toiset kehitysehdotukset saattavat vaatia hieman enemmän aikaa ja muita resursseja, jotta niiden hyödyt tulevat kunnolla esiin. Kehitysehdotuksista erityisesti jätehuollon tehostaminen osoittaa, että vastuullisuustyöhön ei aina tarvitse käyttää paljon aikaa ja suuria investointeja, vaan muutosta saadaan aikaan jo pienillä teoilla. Pienetkin muutokset toimintatavoissa voivat parantaa sekä kustannustehokkuutta että ympäristövastuullisuutta.

7.1 Pohdinta

Käytetyt menetelmät tuottivat monipuolista ja käytännönläheistä aineistoa, joka auttoi vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Kerätyn aineiston avulla löydettiin toimeksiantajan kannalta oleelliset kehitystoimenpiteet ja pystyttiin perustelemaan, miksi juuri näiden toimenpiteiden kehittäminen olisi kannattavaa.

Kyselyiden korkea vastausprosentti lisäsi tulosten luotettavuutta. Johdon haastattelu ja työmaiden havainnot täydensivät määrällistä aineistoa ja antoivat syvempää ymmärrystä vastuullisuuskäytäntöjen todellisesta tilanteesta.

Kyselyn vastausten ja työmaalla tehtyjen havaintojen yhdenmukaisuus lisäsi osaltaan tutkimuksen luotettavuutta. Joidenkin vastausten ja havaintojen välillä oli havaittavissa eroavaisuuksia. Ympäristövastuuta pidettiin tärkeänä, mutta se ei kuitenkaan näkynyt käytännön toiminnoissa. Kyseessä oli työnjohdon kyselyssä saatu vastaus, mikä tarkoittaa sitä, että tällä henkilöllä olisi mahdollisuus vaikuttaa asiaan, esimerkiksi järjestämällä lajittelulle paremmat mahdollisuudet. Syynä tähän eroavaisuuteen saattoi olla tiedon puute tai työmaan ahtaus. Haastattelun avulla tähän olisi saattanut saada vastauksen eikä selitys havainnolle olisi jäänyt vain pohdinnan tasolle. Kaiken kaikkiaan kyselyn avulla saatiin hyvin tietoa tutkittavasta aiheesta, vaikka yksittäiset havainnot jäivätkin vaille selitystä.

Työn luotettavuuden eli reliabiliteetin ja validiteetin rajoitteena oli työmaahavaintojen pieni määrä, kun kaikkia työmaita ei tarkastelu samassa laajuudessa, sekä se, että haastatteluun osallistui vain yksi johdon edustaja. Tämän vuoksi tutkimus saattoi antaa turhan yksipuolisen kuvan johdon näkemyksistä ja työmaatoimintojen tilasta. Havaintojen suurempi määrä olisi saattanut osoittaa, että hankintojen aikatauluttaminen ja kuljetusten optimointi olisikin toisilla työmailla paremmalla tolalla ja kyseessä olikin vain yksittäinen työmaa, jossa esiintyi kehitettävää.

Tutkimus vastasi tutkimuskysymyksiin, joten yllä mainituista rajoitteista huolimatta työn reliabiliteettia ja validiteettia voidaan pitää hyvinä. Tulosten yleistettävyys laajemmin rakennuslalle on sen sijaan rajallista. Tulokset tarjoavat suuntaa antavaa tietoa ja niitä voidaan hyödyntää erityisesti pk-rakennusliik-
keessä, jolla ei ole vakiintuneita käytäntöjä ympäristövastuun osalta. Työ tukee rakennusalan kehitystä tarjoamalla esimerkin siitä, miten ympäristö-
vastuullisuutta voidaan lähteä rakentamaan vaiheittain, pienillä muutoksilla ja osoittaa, että aina ei ole tarvetta suurille investoinneille.

Jatkotutkimuksena olisi hyödyllistä tarkastella, miten kehitystoimenpiteiden käyttöönotto etenee Kymenlaakson Rakennus Oy:ssä ja millaisia todellisia vaikutuksia niillä on kustannuksiin. Mielenkiintoista olisi tietää, vaikuttaako yri-

tyksen ympäristövastuullisuuden kehitys tilaajien suhtautumiseen yritystä kohtaan. Muita mahdollisia jatkotutkimusaiheita voisivat olla yrityksen hiilijalanjäljen laskeminen tai ympäristösertifiointiprosessi.

LÄHTEET

Dasgupta, P. 2021. The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. London: HM Treasury. E-kirja. Saatavissa: [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/602e92b2e90e07660f807b47/The Economics of Biodiversity The Dasgupta Review Full Report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/602e92b2e90e07660f807b47/The_Economics_of_Biodiversity_The_Dasgupta_Review_Full_Report.pdf) [viitattu 8.4.2025].

EFRAG. 2024. Voluntary Sustainability Reporting Standard for non-listen SMEs – Basis for conclusions. The European Financial Reporting Advisory Group. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.efrag.org/sites/default/files/sites/webpublishing/SiteAssets/VSME%20Basis%20for%20Conclusions.pdf> [viitattu 9.3.2025].

Ekokaari Oy. 2025. Keltakankaan jätekeskuksen hinnasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ekokaari.fi/hinnasto> [viitattu: 14.5.2025].

Ekokompassi. 2021. Valintaopas: Ympäristömerkit ja -sertifikaatit yrityksille. Suomen luonnonsuojeluliiton Kinos Oy. Blogi. Päivitetty 3.9.2021. Saatavissa: <https://ekokompassi.fi/valintaopas-ymparistomerkit-ja-sertifikaatit-yrityksille/> [viitattu 6.2.2025].

Ekokompassi. 2022. Rakentamisen ympäristövaikutukset hallintaan kotimaisella ympäristösertifikaatilla. Suomen luonnonsuojeluliiton Kinos Oy. Blogi. Päivitetty 29.3.2022. Saatavissa: <https://ekokompassi.fi/rakentamisen-ymparistovaikutukset-hallintaan-kotimaisella-ymparistosertifikaatilla/> [viitattu 30.4.2025].

Ekokompassi. 2023. Hiilijalanjäljen laskenta opastaa toimenpiteisiin käytännön ympäristötyössä. Suomen luonnonsuojeluliiton Kinos Oy. Blogi. Päivitetty 9.10.2023. Saatavissa: <https://ekokompassi.fi/yrityksen-hiilijalanjalki-vastuullisen-yrityksen-kompassi/> [viitattu 7.2.2025].

Energiatehokkuus uudisrakentamisessa. s.a. Rakennusteollisuus RT ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://rt.fi/tietoa-alasta/ymparisto-ja-il-masto/vahahiillinen-rakentaminen/energiatehokkuus/energiatehokkuus-uudisrakentamisessa/> [viitattu 4.2.2025].

FIGBC. 2024. Kestävyyden kuntotarkastus – Epämiellyttävä totuus kiinteistö- ja rakennusalan kestävyyden riskirakenteista. Green Building Council Finland ry. Päivitetty 26.11.2024. Verkojulkaisu. Saatavissa: <https://figbc.fi/media/kiinteisto-ja-rakennusalan-kestavyyden-kuntotarkastus-2024-figbc.pdf> [viitattu 10.4.2025].

FIGBC. s.a. Ympäristöluokitukset. Green Building Council Finland ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://figbc.fi/ymparistoluokitukset> [5.3.2025].

Haastateltava. 2025. Sähköpostihaastattelu 4.–8.5.2025. Kymenlaakson Rakennus Oy.

Ikäläinen, H. 2025. Uuden rakentamislain vaikutukset rakennusliikkeen toimintaan. Turun ammattikorkeakoulu. Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan koulutus.

Opinnäyte. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202501201707> [viitattu 24.4.2025].

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen rakentamisessa. s.a. Rakennusteollisuus RT ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://rt.fi/tietoa-alasta/ymparisto-ja-ilmasto/vahahiilinen-rakentaminen/ilmastonmuutokseen-sopeutuminen/> [viitattu 4.2.2025].

Jätelaki 17.6.2011/646.

Jätteet. s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/jatteet> [viitattu 6.2.2025].

Kestävä rakentaminen. s.a. Rakennusteollisuus RT ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://rt.fi/tietoa-alasta/ymparisto-ja-ilmasto/kestava-rakentaminen/> [viitattu 3.2.2025].

Kiertotalous. s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/kiertotalous> [viitattu 14.5.2025].

Koipijärvi, T. & Kuvaja, S. 2020. Yritysvastuu 2.0 – johtamisen uusi normaali. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kauppakamari. E-kirja. Saatavissa: <https://ezproxy.xamk.fi/login?url=https://kauppakamaritieto.fi/ammattik...astuu-2-2020> [viitattu 1.3.2025].

Korhonen, A. 2025. Asiakkuuspäällikkö. Sähköpostiviesti 16.4.2025. Lassila & Tikanoja Oyj.

Kymenlaakson Rakennus Oy. s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kraoy.net/> [viitattu 26.2.2025].

Laasonen, H. 2024. Miksi pk-yrityksen kannattaa olla kiinnostunut kestävyysraportoinnista? *Laurea Journal*. Verkkojlehti. Päivitetty 1.11.2024. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024110188407> [viitattu 5.3.2025].

Laine, A-L. & Roslin, T. 2024. Ekologinen tieto ja luonnon arvo. Julkaisussa Mitä ilmasto muuttaa? Tiedekulmapokkari nro 7. Helsingin yliopisto. Helsinki: Gaudeamus. E-kirja. <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.231638?sid=5009279132> [viitattu 30.4.2025].

Laine, A., Pohjalainen, S., Mäntylä, I., Eloranta, E., Lehtomäki, J. & Raivio, T. 2024. Vähähiilinen rakennusteollisuus 2035 – tiekartan päivitys. Gaia Consulting Oy. PDF-dokumentti. Päivitetty 11.6.2024. Saatavissa: https://rt.fi/wp-content/uploads/2024/06/Loppuraportti-RT-vahahiilisyyss-7.6.2024_FINAL.pdf [viitattu 11.2.2025].

Liappis, H., Pentikäinen, M. & Vanhala, A. 2019. Menesty yritysvastuulla: käsikirja kokonaisuuteen. Helsinki: Edita. E-kirja. Saatavissa: <https://shop-edita-fi.ezproxy.xamk.fi/digikirja/37-7510-0> [viitattu 2.3.2025].

Luonnon monimuotoisuus. s.a. Rakennusteollisuus RT ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://rt.fi/tietoa-alasta/ymparisto-ja-ilmasto/luonnon-monimuotoisuus/> [3.2.2025].

Mikkilä, M. 2019. Rakennusjätteiden syntypaikkalajittelun kehittäminen. Puhas Oy. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://kiertotalouden-tiella.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/12/rakennusjetteiden-syntypaikkalajittelun-kehittaminen.pdf> [viitattu 14.5.2025].

Niemi, J. 2024. Vastuullisuustyö Pk-yrityksissä. Opas tuloksekkaaseen liiketoimintaan. 1. painos. Helsinki: Kauppakamari. E-kirja. Saatavissa: <https://ezproxy.xamk.fi/login?url=https://kauppakamaritieto.fi/ammattik...yksissa-2024> [viitattu 25.2.2025].

Nordström, J. 2023. Saneerauskohteelle haettavan LEED-sertifikaatin vaikutus pääurakoitsijaan. Metropolia ammattikorkeakoulu. Rakennustekniikan koulutusohjelma. Opinnäyte. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2023112030152> [viitattu 30.4.2025.]

Nykopp, M. 2021. Ekologinen modernisaatio ja hiilineutraalit maakunnat. Tarcastelussa julkishallinnon kehittämisen strategiat. Vaasan yliopisto. Johtamisen yksikkö. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021042928041> [viitattu 17.5.2025].

Ojala, H. 2022. Kiertotalous rakennusalalla: Nykytila ja tulevaisuus. Lassila & Tikanoja Oyj. Blogi. Päivitetty 24.10.2022. Saatavissa: <https://www.lt.fi/blogi/kiertotalous-rakennusalalla-nykytila-ja-tulevaisuus> [viitattu 14.5.2025].

Ollikainen, M. 2024. Mitä ilmasto muuttaa? Tiedekulma. Helsingin yliopisto. Helsinki: Gaudeamus. E-kirja. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.231638?sid=5009279132> [viitattu 27.4.2025].

Peltokorpi, A., Lavikka, R. & Tetik, M. Rakentamisen logistiikkaratkaisut. Building 2030 Rakentamisen logistiikkaratkaisut -osahankkeen loppuraportti 9/2018–8/2019. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.aalto.fi/sites/default/files/2019-10/loppuraportti_rakentamisen_logistiikkaratkaisut_23.10.2019.pdf [viitattu 14.5.2025].

Rakennusteollisuus RT ry. 2023. Rakennusteollisuuden vastuullisuuden olennaisuusanalyysi. Loppuraportti. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://rt.fi/wp-content/uploads/2024/03/Rakennusteollisuuden-vastuullisuuden-olennaisuusanalyysi-Loppuraportti.pdf> [viitattu 13.5.2025].

Rakennusteollisuus RT ry. 2024. Nämä kolme konstia johtavat rakennetussa ympäristössä huomattaviin päästövähennyksiin. WWW-dokumentti. Päivitetty 14.10.2024. Saatavissa: <https://rt.fi/artikkelit/2024/10/nama-kolme-konstia-johtavat-rakennetussa-ymparistossa-huomattaviin-paastovahennyksiin/> [viitattu 8.2.2025].

Rakentamisen kiertotalous. s.a. Ympäristöministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/rakentamisen-kiertotalous> [viitattu 14.5.2025].

Rakentamislaki 21.4.2023/751.

RALA-sertifiointimenettely. s.a. Rakentamisen laatu RALA ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.rala.fi/fi/palvelut/rala-sertifiointi/sertifiointimenettelyn-kuvaus> [viitattu 24.2.2025].

RALA-ympäristösertifikaatti, arviointiperusteet. 2024. Rakentamisen laatu RALA ry. PDF-dokumentti. Päivitetty 12.9.2024. Saatavissa: https://www.rala.fi/application/files/6917/2769/0734/RALA-ymparistosertifikaatti_arviointiperusteet.pdf [viitattu 24.2.2025].

Salonen, T., Rantanen, P., Viitala, A., Nyholm, C., Tuominen, T-L. & Kouhia, M. 2023. Ympäristövastuullisuus rakentamisessa. Markkinatutkimus 2023. Granlund Oy. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.granlund.fi/wp-content/uploads/2023/05/Granlund_Ympa%CC%88risto%CC%88vastuullisuus_2023_raportti_final_low.pdf [viitattu 13.5.2025].

Seppänen, J. 2024. EPD-ympäristöseloste – Miksi siitä puhutaan? Rakennustieto Oy. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://tiedostot.rakennustieto.fi/EPD-ymp%C3%A4rist%C3%B6seloste%20%20-Miksi%20siit%C3%A4%20puhutaan.pdf> [viitattu 17.5.2025].

Siitonen, S. 2022. Miten hiilijalanjälki lasketaan. OpenCO2net Oy. Blogi. Päivitetty 13.6.2022. Saatavissa: <https://www.openco2.net/fi/artikkelit/miten-hiilijalanjalki-lasketaan> [viitattu 7.2.2025].

Silvola, H., Peill, E., Aspholm, I. & Kaisanlahti, T. 2024. ESG-kestävyysraportointi: Yritysjohdon vastuu ja mahdollisuus. Helsinki: ST-Akatemia. E-kirja. Saatavissa: <https://ezproxy.xamk.fi/login?url=https://www.stakatemiaonline.fi/teos/esgkesrap> [viitattu 1.3.2025].

Syke. s.a. Rakentamisen jätteet. Suomen ympäristökeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ymparisto.fi/fi/kestava-kierto-ja-biotalous/kierratys-ja-jatteet/valtakunnallisen-jatesuunnitelman-seuranta/rakentamisen-jatteet> [viitattu 8.2.2025].

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi. E-kirja. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.227168?sid=5029252156> [viitattu 19.5.2025].

Tähkänen, M. & Tähtinen, L. 2021. Katsaus kiinteistö- ja rakennusalan ilmastokestävyyden nykytilaan. Green Building Council Finland ry. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://figbc.fi/media/katsaus-kira-ilmastokestavyuden-nykytilaan-04-2021.pdf> [viitattu 10.4.2025].

Valtionneuvoston asetus jätteistä 18.11.2021/978.

Vähähiilinen rakentaminen. s.a. Rakennusteollisuus RT ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://rt.fi/tietoa-alasta/ymparisto-ja-ilmasto/vahahiilinen-rakentaminen/> [viitattu 3.2.2025].

Ympäristöjärjestelmän RALA-sertifiointi. s.a. Rakentamisen laatu RALA ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.rala.fi/fi/palvelut/rala-sertifiointi/ymparistosertifiointi> [viitattu 24.2.2025].

Åkerblad, & Seppänen-Järvelä. 2024. Monimenetelmällinen tutkimus. Helsinki: Gaudeamus. E-kirja. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.231183?sid=5029238749> [viitattu 19.5.2025].

Kysely Kymenlaakson Rakennus Oy:n työntekijöille

Mikä on työtehtäväsi työmaalla?**Minkä ikäinen olet?**

- Alle 20-vuotias
 21–30-vuotias
 31–40-vuotias
 41–50-vuotias
 51–60-vuotias
 Yli 60-vuotias

Kuinka kauan olet työskennellyt rakennusalalla?

- 0–2 vuotta
 3–5 vuotta
 6–10 vuotta
 11–15 vuotta
 Yli 15 vuotta

Rakennusalalla ympäristövastuullisuus tarkoittaa käytäntöjä ja toimenpiteitä, joilla pyritään vähentämään rakentamisen ja rakennusten käytön ympäristövaikutuksia. Tämä kattaa kaikki rakennusprosessin vaiheet, suunnittelusta rakennuksen purkuun, ja siihen sisältyy muun muassa energiatehokkuus, jätteiden vähentäminen ja kierrätys sekä ympäristöystävällisten materiaalien käyttö.

Kuinka tärkeänä pidät ympäristövastuullisuutta rakennusalalla?

Valitse sopivin vaihtoehto

- Erittäin tärkeänä
 Melko tärkeänä
 Kohtalaisen tärkeänä
 Vain vähän tärkeänä
 Ei lainkaan tärkeänä

Mitkä ympäristövastuun osa-alueet ovat mielestäsi tärkeimpiä?

Valitse kolme tärkeintä

Tärkein	2. tärkein	3. tärkein	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jätteiden vähentäminen ja lajittelu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Energiatehokkuus ja sähkönkulutuksen optimointi
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Päästöjen vähentäminen (esim. työkoneet, kuljetus)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Materiaalitehokkuus ja hävikin vähentäminen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ympäristöystävällisten materiaalien käyttö
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Melu- ja pölyhaittojen minimointi
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muu, mikä?

Miten arvioisit oman osaamisestasi rakennusjätteiden lajittelussa?

Valitse sopivin vaihtoehto

- Osaan lajitella jätteet tarkasti ja oikein
 Osaan lajitella perusjätteet, mutta joissakin tapauksissa koen epävarmuutta
 Tarvitsisin lisää ohjeistusta ja koulutusta lajitteluun
 En ole kiinnostunut jätteiden lajittelusta

Mihin seuraavat jätteet kuuluvat?

Valitse mielestäsi oikea vaihtoehto

	Energia- jäte	Sekajäte	Puujäte	Vaaralli- nen jäte	Muovi- jäte	Erillis- keräys
Puhdas puu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eristevilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kipsilevy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vajaa uretaanipullo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pakkausmuovi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Miten arvioisit jätteiden lajittelun yhdenmukaisuuden eri työmailla?

Valitse sopivin vaihtoehto

- Kaikilla työmailla on samanlaiset lajittelukäytännöt ja -tilat
- Lajittelu on pääosin samankaltaista, mutta pieniä eroja voi olla
- Joillain työmailla lajittelu on hyvin järjestettyä, toisilla vähemmän
- Jokaisella työmaalla on omat käytäntönsä, eikä lajittelua ole systemaattisesti järjestetty

Minkälaisia haasteita saattaisi tulla vastaan, jos yritys ottaisi käyttöön ympäristövastuullisia toimintatapoja?

Valitse kaikki mielestäsi sopivimmat vaihtoehdot

- Ympäristövastuullisiin toimintatapoihin ei anneta riittävää opastusta
- Työnjohto ei halua ottaa ympäristöystävällisiä toimintatapoja käytäntöön
- Tiukka aikataulu heikentävät keskittymistä ympäristöystävällisiin käytäntöihin
- Uusia toimintatapoja on hankalaa oppia
- Ympäristövastuullisuutta ei pidetä tärkeänä, uusia toimintatapoja ei haluta opetella
- Muu, mikä?
- Ei merkittäviä haasteita

Mikä motivoisi sinua ympäristövastuullisempiin toimintatapoihin?

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot

- Selkeä ja yksinkertainen ohjeistus ympäristövastuullisiin käytäntöihin
- Paremmat mahdollisuudet jätteiden lajitteluun
- Kannustimet ympäristöystävälliseen työskentelyyn
- Työmaan johdon esimerkki
- Selkeä ympäristötavoite tai -suunnitelma yritykseltä
- En tarvitse motivointia, koen ympäristövastuullisuuden tärkeänä ilman erillistä kannustusta
- Muu, mikä?
- Ei mikään

Kiitos vastauksistasi!

1. Mikä on korkein koulutustasosi?

- Opistotason koulutus
- Ammattikorkeakoulu
- Yliopisto
- Muu, mikä?

2. Kuinka kauan olet työskennellyt rakennusalalla?

- 0-2 vuotta
- 3-5 vuotta
- 6-10 vuotta
- 11-15 vuotta
- Yli 15 vuotta

3. Kuinka monta vuotta olet toiminut työnjohtotehtävissä?

- 0-2 vuotta
- 3-5 vuotta
- 6-10 vuotta
- 11-15 vuotta
- Yli 15 vuotta

4. Onko sinulla kokemusta ympäristövastuullisuuden liittyvistä tehtävistä rakennusalalla?

- Ei kokemusta
- Jonkin verran kokemusta
- Kohtalaisesti kokemusta
- Paljon kokemusta

5. Miten suhtaudut ympäristöasioihin työssäsi?

Valitse vastaus, joka kuvaa parhaiten omaa suhtautumistasi

- Pysin aktiivisesti ottamaan ympäristöasiat huomioon
- Huomioin ympäristöasiat, jos ne ovat helposti toteutettavissa
- Noudatan annettuja ohjeita, mutta en koe ympäristöasioita kovin tärkeänä
- En pidä ympäristöasioita olennaisena osana työtäni

6. Mitkä ympäristövastuun osa-alueet ovat mielestäsi tärkeimpiä? Mihin yrityksen tulisi panostaa?

Valitse kolme tärkeintä

Tärkein	2. tärkein	3. tärkein	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jätteiden vähentäminen ja lajittelu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Energiatehokkuus ja sähkönkulutuksen optimointi
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Päästöjen vähentäminen (esim. työkoneet, kuljetus)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Materiaalitehokkuus ja hävikin vähentäminen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ympäristöystävällisten materiaalien käyttö
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Melu- ja pölyhaittojen minimointi
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muu, mikä?

7. Millaiset mahdollisuudet yrityksellä on toimia ympäristövastuullisesti?

Valitse vastaus, joka kuvaa parhaiten omaa kokemustasi

- Melko hyvät mahdollisuudet, koska yrityksellä on resursseja ja keinoja ympäristövastuullisten toimenpiteiden toteuttamiseen, vaikka ne eivät olekaan yrityksen keskeisiä tavoitteita
- Kohtalaiset mahdollisuudet, mutta ympäristövastuullisuuden kehittäminen vaatisi lisää resursseja, osaamista tai sitoutumista
- Yrityksellä on heikot mahdollisuudet, koska yrityksen toiminnan painopisteet ja resurssit eivät tue ympäristövastuullisuuden aktiivista kehittämistä
- Erittäin heikot mahdollisuudet, sillä yrityksellä ei ole käytännön edellytyksiä merkittäville ympäristövastuullisille toimenpiteille ilman ulkoista ohjausta tai säätelyä.

8. Minkälaisia haasteita saattaisi tulla vastaa, jos yritys ottaisi käyttöön ympäristövastuullisia toimintatapoja?

Valitse kaikki mielestäsi sopivimmat vaihtoehdot

- Ajan ja resurssien puute
- Kustannusten kasvu
- Omien työntekijöiden asenteet ja sitoutuminen
- Alihankkijoiden työntekijöiden sitoutuminen
- Selkeiden ohjeiden ja koulutuksen puute
- Logistiikan ja materiaalin hallinnan vaikeus
- Ei merkittäviä haasteita
- Muu, mikä?

9. Millä keinoilla työmaan päästöjä voisi vähentää?

Valitse kaikki mielestäsi sopivimmat vaihtoehdot

- Suosimalla alihankkijoita, jotka käyttävät hybridi- tai sähkötyökoneita
- Optimoimalla työmaan kuljetuksia ja logistiikkaa
- Vähentämällä tyhjäkäyntiä ja koneiden tarpeetonta käyttöä
- Suosimalla uusiutuvia polttoaineita
- Muu, mikä?

10. Mitkä jätejakeista kerätään työmaalla erillisiin lavoihin/astioihin?

Mikäli työmaalla ei synny lainkaan kyseistä jätettä, jätä kohta tyhjäksi.

Kyllä Ei

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Metallijäte |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Puujäte |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Betoni-, laatta- ja tiilijäte |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Pahvit |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Muovit |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Kipsijäte |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Energiajäte |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Sekajäte |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Muu, mikä? |

11. Kuinka tärkeänä pidät työmaan jätehuoltoa?

- Erittäin tärkeänä - Jätehuolto on tärkeä osa työmaan toimintoja ja siihen panostetaan aktiivisesti
- Melko tärkeänä - Jätehuolto on tärkeää, mutta siihen ei aina riitä resursseja
- Neutraali - Jätehuolto on osa työmaan arkea, mutta ei erityinen prioriteetti
- Ei kovin tärkeänä - Jätehuoltoon panostetaan vain silloin, kun se aiheuttaa ongelmia
- Ei lainkaan tärkeänä - Jätehuoltoon ei kiinnitetä erityistä huomiota

12. Mitkä ovat työmaan jätehuollon suurimmat haasteet?

Valitse kolme suurinta haastetta

Tärkein 2. tärkein 3. tärkein

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Työntekijöiden motivaatio jätteiden lajitteluun on puutteellista |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Työntekijöiden osaaminen jätteiden lajitteluun on puutteellista |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Jätehuollon järjestämiseen ei ole riittävää ohjeistusta |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Työmaalla ei ole tarpeeksi tilaa jätteiden lajittelulle |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Jätehuolto aiheuttaa työmaalle ylimääräisiä kustannuksia |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Jätehuoltoa ei koeta tärkeäksi työmaan kannalta |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Muu, mikä? |

Kiitos vastauksistasi!

Haastattelukysymykset

Kymenlaakson Rakennus Oy:n toimitusjohtajalle

1. Koetko, että tilaajat tai viranomaiset edellyttävät nykyisin enemmän vastuullisuuteen liittyviä toimenpiteitä kuin aiemmin?
- 2a. Miten suhtaudut vastuullisuuden arviointiin ja raportointiin yrityksen toiminnassa? Oliko siitä mielestäsi enemmän haittaa vai hyötyä yritykselle?
- 2b. Miten vastuullisuus näkyy yrityksen päivittäisessä toiminnassa tai työmaiden käytännöissä?
3. Onko yrityksellä suunnitelmia kehittää vastuullisuutta lähitulevaisuudessa?
4. Mitkä asiat koet suurimmiksi esteiksi vastuullisuustoimien kehittämisessä?
5. Kuinka suuri merkitys ympäristövastuullisuudella mielestäsi on tulevaisuudessa asiakashankinnassa tai tarjouskilpailuissa?
6. Tuleeko ympäristövastuullisuus olemaan keskeisemmässä roolissa yrityksen toiminnassa tulevina vuosina?

Ympäristövastuun kehitysehdotukset rakennusliikkeelle

EHDOTUS

PERUSTELU

Yhtenäiset jätehuollon käytännöt

Kaikilla työmailla kerättävät jätejakeet:

- sekajäte
- energijäte
- paperit
- puujäte
- metallit
- kivijäte
- muovit (suositeltava)
- pahvit (suositeltava)

Sekä kohteen mukaan myös:

- vaarallinen jäte
- kyllästetty puu
- kipsijäte
- eriste villat

Jätehuollon käytännöt vaihtelevat eri työmailla

Lajittelun toteutuminen riippuu työnjohdon asenteesta

Jäteastioiden suunnittelu työmaakohtaisesti

Käytettävät jäteastiat/välineet valitaan työmaan koon, keston ja syntyvän jätteen mukaan.

Jätelavojen lisäksi hyödynnetään pienempiä jäteastioita, puristimia ja paalaimia.

Monilla työmailla ei ole keräysvälineitä esim. muoville ja pahville

Jäteastioille ei ole tilaa työmaalla

Materiaalitehokkuus ja kuljetusten optimointi

Suunnitellaan hankinnat ajoissa, vältetään viime hetken tilauksia

Tilausten rytmittäminen työmaan eri vaiheisiin

- Vältetään suurien erien tilaamista, jos säilytystilat ovat ulkona ja sääriskit suuria
- Hyödynnetään välivarastoja tai logistiikkakeskuksia

Toimituksia tehdään usein viime hetkellä, mikä lisää päästöjä

Suurten toimituserien varastointi ulkotiiloissa kasvattaa materiaalihävikin todennäköisyyttä

Jos mahdollista:

- Yhdistetään kuljetuksia täyskuoriksi
- Suositaan lähitoimittajia

Kevyet ympäristötavoitteet ja mittarit

Sekajätteen määrää vähennetään 10 %

Tuloksia seurataan ja verrataan työmaittain

Yrityksellä ei ole selkeitä ympäristötavoitteita tai mittareita

Alihankkijoiden sitouttaminen ympäristövastuullisuuteen

Lajitteluohjeet ja vastuullisuuskäytännöt toimitetaan alihankkijoille, esimerkiksi perehdytyksen yhteydessä

Vastuullisuuskäytännöt voidaan sisällyttää alihankintasopimuksiin.

Työnjohto kokee alihankkijoiden sitoutumisen haasteena

Ympäristövastuun huomioiminen aikataulusuunnittelussa

Ympäristövastuulliset toimenpiteet (esim. jätehuolto, suojausten teko) sisällytetään työmaan aikatauluun alusta alkaen

Työmaan tiukka aikataulu nähdään haasteena ympäristövastuun toteutumiseksi

OHJEET JÄTTEIDEN LAJITTELUUN

Jätteenkäsittelyn etusijajärjestys



PUUJÄTE

Saa laittaa:

- ✓ Käsittelemätön puu
- ✓ Maalattu tai lakattu puu
- ✓ Liimapuu, vaneri, lastulevy
- ✓ Kovalevy, halltex-levy

Naulat ja pienet metalliosat sallitaan.

Älä laita:

- ✗ Kyllästettyä puuta
- ✗ Palosuojattu puuta
- ✗ Kalustelevyjä, parkettia, laminaattia

KIVIJÄTE

Saa laittaa:

- ✓ Betoni, tiilet, harkot
- ✓ Posliini ja keramiikka
- ✓ Laatat ja klinkkerit
- ✓ Vessanpöntöt, lavuaarit

Älä laita:

- ✗ Maa-aines
- ✗ Luonnonkivilaatat
- ✗ Muut rakennusjätteet

METALLIJÄTE

Saa laittaa:

- ✓ Pelti- ja metalliromu
- ✓ Tynnyrit ja kannet
- ✓ Putket, kaapelit, johdot
- ✓ Tyhjät maalipurkit ja aerosolipullot

Älä laita:

- ✗ Maali ym. ainejäämiä sisältävät astiat
- ✗ Eristeiset ilmastointiputket
- ✗ Muovia sisältävät osat

PAHVIT

Saa laittaa:

- ✓ Puhdas ja kuiva pahvi
- ✓ Pahvilaatikot ja pakkauspahvit

Teipit, etiketit ja hakaset sallitaan.

Litistä pahvilaatikot tilan säästämiseksi.

Älä laita:

- ✗ Märkää tai likaista pahvia
- ✗ Muovilla päällystettyä pahvia

<p style="text-align: center;">MUOVIT</p> <p>Saa laittaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pakkausmuovit ✓ Styrox ✓ Muovipullot, -kanisterit, -purkit ✓ Höyrynsulkumuovit <p>Älä laita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ Erittäin likaisia pakkauksia ✗ Vaarallisten aineiden jäämiä sisältäviä pakkauksia 	<p style="text-align: center;">VAARALLINEN JÄTE</p> <p>Saa laittaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Maalit, liimat, lakat ✓ Liuottimet, aerosolipullot ✓ Bensiini, diesel, polttoöljy ✓ Öljyiset jätteet ✓ Energiansäästölamput, loisteputket ✓ Varoitusmerkillä varustetut aineet ✓ Kyllästetty puu <p><i>Säilytä tuotteet alkuperäisessä pakkauksessaan.</i> <i>Toimita nesteet tiiviisti suljetussa pakkauksessa.</i></p>
<p style="text-align: center;">ENERGIAJÄTE</p> <p>Saa laittaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Polyuretaanilevyt ✓ Kumi ✓ Kevytpressut ✓ Laminaatit, parketit, listat ✓ Likaiset pahvit, kartongit, paperit ✓ Kierrätyskelvottomat muovit ✓ Tekstiilit ja kangasjätteet <p>Älä laita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ PVC-muovia ✗ Nahkaa, keinonahkaa, goretextia ✗ Kyllästettyä puuta 	<p style="text-align: center;">SEKAJÄTE</p> <p>Saa laittaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Eristevillat ✓ Lasikuitu ✓ PVC-muovit ✓ Lakaisujäte ✓ Cembrit-kovalevyt <p>Älä laita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ Vaarallinen jäte ✗ Sähkö- ja elektroniikkaromu ✗ Asbestia sisältävät materiaalit
<p style="text-align: center;">ERISTEVILLA</p> <p>Saa laittaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Puhdas kivivilla ✓ Puhdas lasivilla <p><i>Villan tulee olla kuivaa.</i></p> <p>Älä laita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ Muita eristemateriaaleja 	<p style="text-align: center;">KIPSILEVY</p> <p>Saa laittaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pinnoittamaton tai pinnoitettu kipsilevy <p><i>Kipsilevy saa olla sademärkää.</i></p> <p>Älä laita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ Muuta rakennusjätettä

TYÖMAALLA KERÄTTÄVÄT JÄTEJAKEET

Jätejake	Kerättävä työmaalla?	Tärkeää huomioida
Sekajäte	Aina	Vain jätteet, joita ei voida hyödyntää muulla tavoin
Energiajäte	Aina	Poltettavaksi kelpaavat jätteet
Puujäte	Aina	Erottele kyllästetty puu
Kivijäte	Aina	Ei saa sisältää muuta jätettä
Metalli	Aina	
Paperit	Aina	Toimiston tulosteet yms. paperit
Muovit	Suosittelava	
Pahvit	Suosittelava	Pidettävä kuivana → kannellinen astia tai sisätila
Kipsijäte	Tarvittaessa	
Kyllästetty puu	Tarvittaessa	Ei saa sekoittaa muuhun puujätteeseen
Eristevilla	Tarvittaessa	
Vaarallinen jäte	Tarvittaessa	Pidettävä erillään muista jätteistä