

# Rakennuskonevuokraamon kaluston kierrätys ja uusiokäyttö

Jaana Koukkula

Opinnäytetyö  
Kesäkuu 2021  
Liiketalouden tutkinto-ohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden tutkinto-ohjelma

KOUKKULA JAANA

Rakennuskonevuokraamon kaluston kierrätys ja uusiokäyttö

Opinnäytetyö 47 sivua, joista liitteitä 10 sivua  
Kesäkuu 2021

---

Opinnäytetyö tehtiin rakennuskonevuokraustoimialalla toimivan yrityksen X toimeksiannosta. Työn tavoitteena oli selvittää, koetaanko rakennuskonevuokraamon potentiaalisten yritysasiakkaiden keskuudessa kiertotalous tärkeäksi, mikä on asiakasyritysten suhtautuminen vuokratyöstä poistettavan kaluston uusiokäyttöön ja kierrätykseen sekä mitkä ovat tärkeimmät rakennuskonevuokraamon valintaan vaikuttavat tekijät. Toimeksiantajalla oli myös tarve saada tietoa keinoista, joilla parantaa vuokratyöstä poistettavien koneiden ja laitteiden ekotehokkuutta, jotta ne tuottaisivat arvoa mahdollisimman pitkään. Lisäksi haluttiin selvittää rakennuskonevuokrausalan yritysten verkkosivujen nykytila kiertotalousnäkökulmasta tarkasteltuna.

Tavoitteiden saavuttamiseksi toteutettiin kvantitatiivinen tutkimus anonymisoina verkkokyselynä. Linkki kyselyyn lähetettiin potentiaalisiin asiakasyrityksiin Lounais-Suomessa, Pirkanmaalla sekä pääkaupunkiseudulla. Lisäksi tehtiin kiertotalousviestintää silmällä pitäen havainnointitutkimus, jossa kartoitettiin kahteen otteeseen 83 satunnaisesti valitun Suomessa sivu- tai päätoimisesti rakennuskonevuokraustoimialalla toimivan yrityksen verkkosivujen tilanne. Tutkimustyön ohella opinnäytetyön tekijä lähestyi työn aihepiiriin tiimoilta eri alojen asiantuntijoita.

Kyselytutkimuksen vastausprosentti jäi alhaiseksi, joten tuloksia voidaan pitää korkeintaan suuntaa antavina. Vaikutti sille, että kiertotalous koetaan asiakasyrityksissä tärkeäksi ja suhtautuminen kierrätettyyn kalustoon on myönteistä. Vuokrahinnat sekä kaluston laatu ja saatavuus näyttivät olevan määräävimpiä tekijöitä rakennuskonevuokraamon valinnassa. Rakennuskonevuokrausalan toimijoiden verkkosivukartoitus puolestaan todisti, että kiertotalousviestinnän suhteen alan yritykset ovat vielä alkutekijöissään.

Tehtyjen selvitysten perusteella toimeksiantajalle esiteltiin digitaalisia alustoja, joiden potentiaali kaluston kierrätyksen suhteen kannattaisi ottaa selvitykseen. Opinnäytetyön tekijä teki toimeksiantajalle myös ehdotuksen toimenpiteestä, jolla yrityksen saisi erottumaan edukseen viestittäessä kiertotaloutta tukevasta liiketoiminnasta. Lisäksi ehdotettiin verkkokyselytutkimuksen uusimista myöhemmässä vaiheessa, sillä aika ei vielä vaikuttanut olleen otollinen tämänkaltaiselle tutkimukselle.

---

Asiasanat: kiertotalous, kestävä kehitys, uusiokäyttö, ekotehokkuus

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Administration

KOUKKULA, JAANA:

Recycling and Reuse of Equipment for Construction Machinery Rental Company

Bachelor's thesis 47 pages, appendices 10 pages

June 2021

---

The objective of this study was to determine whether the circular economy is perceived as important among the potential business customers of the construction machinery rental company. In addition, the aim was to gather information of the main factors affecting the choice of rental company and about the ways to improve the eco-efficiency of decommissioned machinery and equipment. The current state of the websites of construction machinery rental companies from the point of view of the circular economy was to be examined as well.

To achieve the goals, an anonymous quantitative online survey was conducted among the potential customers and an observational study on the websites of the companies in the equipment rental industry. Furthermore, experts in various fields covering the topic of the work were approached. The response rate of the survey remained low, so the results could be considered as indicative at the most and further research is required to draw conclusions. The website mapping of construction equipment rental companies proved that companies in the sector are still in their infancy in terms of circular economy communication.

Based on the studies digital platforms were presented to the client, the potential of which should be worth exploring from the perspective of equipment recycling. In addition, a measure was recommended to the client to make the company stand out in its favour in the field of circular economy communication. Moreover, it was suggested to the company to renew the online survey at a later stage, as the time did not yet seem to have been favorable for such a survey.

---

Key words: circular economy, sustainable development, recycling, eco-efficiency

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	KIERTOTALOUS .....	7
	2.1 Kiertotalouden määritelmä .....	7
	2.2 Ylikulutuksesta kiertotalouteen.....	8
	2.3 Lait ja standardit kiertotalouden tukena.....	8
	2.4 Materiaalien resurssitehokkuus kiertotaloudessa .....	10
	2.5 Omistamisen muutos kiertotaloudessa .....	12
3	RAKENNUSKONEVUOKRAUS KIERTOTALOUDEN TUKENA .....	14
	3.1 Tuote palveluna – kestävää liiketoimintaa.....	14
	3.2 Rakennuskonevuokraus liiketoimintana .....	14
	3.3 Kiertotalous ja kestävä kehitys rakennuskonevuokrauksessa.....	15
	3.4 Vihreistä arvoista viestiminen rakennuskonevuokraamoissa .....	16
	3.5 Koronapandemian vaikutukset kulutuskäyttäytymiseen .....	18
	3.6 Koronapandemian vaikutukset vihreään viestintään .....	18
4	RAKENNUSKONEVUOKRAAMON ASIAKKAIDEN SUHTAUTUMINEN KIERTOTALOUTEEN JA VUOKRAKALUSTON KIERRÄTYKSEEN..	20
	4.1 Opinnäytetyön tavoite ja tutkimusongelma.....	20
	4.2 Tutkimusmenetelmä.....	20
	4.2.1 Tutkimuksen kohderyhmä .....	21
	4.2.2 Aineiston keruumenetelmä .....	21
	4.3 Kyselytutkimuksen eteneminen.....	22
	4.4 Kyselytutkimuksen tulokset .....	23
	4.5 Tulosten luotettavuuden arviointi.....	27
5	KEINOJA VUOKRAKALUSTON KIERRÄTYKSEEN .....	29
	5.1 Oppilaitosyhteistyö .....	29
	5.2 Digitaaliset alustat .....	29
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	32
	LÄHTEET .....	35
	LIITTEET .....	38
	Liite 1. Rakennuskonevuokraamoiden vihreän viestinnän verkkosivukar- toitukseen satunnaisesti valitut yritykset .....	38
	Liite 2. Kyselylomake .....	41
	Liite 3. Kyselyyn saadut vastaukset .....	45

## 1 JOHDANTO

Kiertotalousmallin mukainen liiketoiminta on jaoteltavissa viiteen eri toimintamalliin. Näitä ovat uusiutuvuus, jakamislustat, tuote palveluna, tuote-elinkaaren pidentäminen sekä resurssitehokkuus ja kierrätys (Yrityksen pelistrategiassa ovat... 2019). Keskeisimpiin kiertotalouden liiketoimintamalleihin kuuluu tuote palveluna, johon sisältyvät myös erilaiset vuokrauspalvelut.

Rakennuskonevuokraus toimialana tukee kestävästä kehitystä ja kiertotalousajattelua. Koneen tai laitteen voi vuokrata tarpeen mukaan sopivaksi ajanjaksoksi ja näin yhdellä tuotteella on elinkaarensa aikana useita eri käyttäjiä, sen sijaan että jokaisella käyttäjällä olisi yksi tuote jokaiseen eri käyttötarpeeseen ja loput ajasta kone tai laite olisi käyttämättä. Vuokrakoneen elinkaaren päätepiste määrittelee osaltaan tuotteen ympäristökuormituksen. Kiertotalouden vision mukaan jätettä ei synny, vaan kaikki käytetyt materiaalit palautuvat kiertoon. Kun raaka-aineet ja materiaalit pysyvät pitkään talouden käytössä, niiden arvo säilyy ja ympäristölle haitalliset vaikutukset vähenevät. (Kierrolla kärkeen... 2016, 9, 22; Ellen MacArthur Foundation. n.d.)

Opinnäytetyön toimeksiantaja on yritys X, joka toimii rakennuskonevuokraustoimialalla. Toimeksiantajan tarve ja opinnäytetyön tavoite on saada selville potentiaalisten rakennuskonevuokraamon yritysasiakkaiden suhtautuminen vuokrauksesta poistettavan kaluston uusiokäyttöön ja kierrätykseen. Lisäksi halutaan selvittää, missä määrin vihreät arvot luotsaavat päätöstä rakennuskonevuokraamon valinnassa.

Toimeksiantaja toivoo myös saavansa tuoreita ideoita tai vahvistusta aiemmille ajatuksilleen, miten kiertotaloutta voisi edistää omalla liiketoiminnallaan. Yksi kiinnostuksen kohde on myös se, millä tavoin rakennuskonevuokrausalan toimijat tuovat tällä hetkellä ilmi sen, että vuokraustoiminta jo sinällään tukee kestävästä kehitystä ja kiertotaloutta.

Opinnäytetyöhön sisältyy kyselytutkimus sekä havainnointitutkimus. Kiertotalouteen liittyvän ajantasaisen tiedon jatkuvan päivittymisen ja lisääntymisen myötä

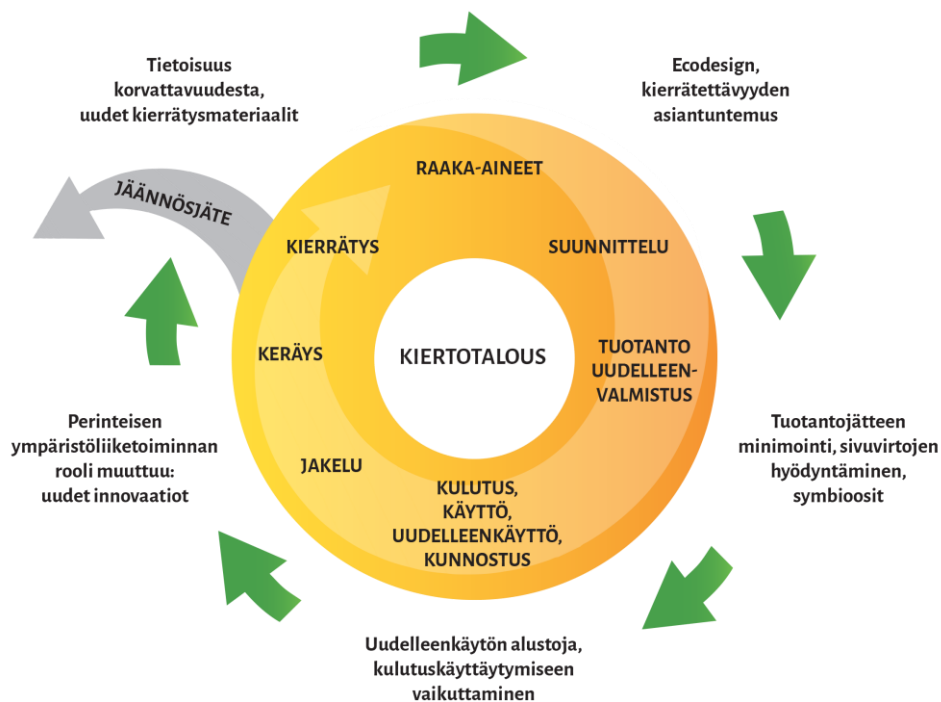
opinnäytetyön teoretieto painottuu painetun kirjallisuuden sijaan verkkolähteisiin. Opinnäytetyö on kaikilta osin julkinen ja se nojaa julkisista lähteistä saatavilla olevaan tietoon.

## 2 KIERTOTALOUS

### 2.1 Kiertotalouden määritelmä

Kiertotalous on talousmalli, jossa kulutuksen perusta on omistamisen sijaan palveluiden käyttämisessä, jakamisessa, vuokraamisessa sekä kierrätyksessä (Mitä kiertotalous on... 2018; Ellen MacArthur Foundation n.d.). Kiertotalouden keskiössä ovat materiaalikierrat: niihin liittyy huomattavia ympäristövaikutuksia ja toisaalta myös merkittävää liiketoimintaa eri sektoreilla (Kiertotalouden ekosysteemit 2020).

Kuvio 1 havainnollistaa, miten kiertotaloudessa olemassa olevien tuotteiden elinkaari pitenee: koneita ja laitteita korjataan ja tarpeettomat tuotteet kierrätetään uudelle käyttäjälle. Elinkaarensa lopussa tuotteen materiaalit pyritään hyödyntämään aina uudelleen, jolloin niiden arvo säilyy. Kiertotaloudessa jätemateriaali on raaka-aine, jota käytetään uusien tuotteiden valmistuksessa ja jolla parhaimmillaan voidaan korvata neitseellistä materiaalia. Sen myötä todellisen jätteen määrä saadaan mahdollisimman pieneksi. (Kierrolla kärkeen... 2016, 22; Mitä kiertotalous on... 2018; Ellen MacArthur Foundation n.d.)



KUVIO 1. Kiertotalousmalli (Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP ry)

## 2.2 Ylikulutuksesta kiertotalouteen

Teollisesta vallankumouksesta lähtien talouden perusta on ollut lineaarinen. Nykyinen vallalla oleva talousmalli on kiertotalouden vastakohta: tuotteet valmistetaan, kulutetaan ja heitetään pois, kun niitä ei enää tarvita (Mitä kiertotalous on... 2018; Ellen MacArthur Foundation n.d.). Lineaarinen talous vaatii loputtomasti uusia raaka-aineita, energiaa kuluu ja jätettä syntyy valtavasti. Tuotteita on jopa suunniteltu vanhenemaan, jotta kulutus lisääntyisi. Esimerkiksi kännyköiden käyttöikä on ollut huomattavan lyhyt: vain vuoden tai kaksi (MEPS call for measures... 2017).

Kertakäyttöisyyteen perustuva talouskasvu ei ole kestävällä pohjalla ja tarvitaan uusia innovaatioita, jotta olemassa olevat materiaalit saadaan tuottamaan arvoa yhä uudestaan. Luonnonvarojen niukkuus ja ilmastonmuutos, digitaalinen vallankumous sekä avoimuus ja yhteistyö ovat murroksia, jotka vaikuttavat kiertotalouden kehitykseen. Kaikki kolme murrosta ovat saaneet jo jalansijaa ja muuttavat maailmaa todennäköisesti enemmän kuin osataan vielä kuvitellakaan. (Syty kiertotaloudesta... 2016, 8.)

Maapallon luonnonvarat ja sietokyky eivät ole rajattomia. Sen sijaan, että tehostettaisiin lineaarista mallia, tulisi pyrkiä ajattelemaan materiaaleja uudella tavalla. Kiertotalouteen siirtyminen ei ole enää vaihtoehto vaan eilinehto: kiertotaloutta tarvitaan, jotta kestävä kehityksen tavoitteet on mahdollista saavuttaa. Jotta tässä onnistuisimme, vaaditaan ripeitä toimia kiertotalouden edistämiseen. Kiertotalous on keino turvata taloudellinen hyvinvointi hiilineutraalissa Suomessa. (Karhinen 2020, 2021; Uusi suunta... 2021, 9.) Täydellinen kiertotalousyhteiskunta, jossa jätettä ei syntyisi lainkaan, on utopiaa. Kestävä kehityksen kannalta se on kuitenkin asetettava tavoitteeksi, jotta saavutetaan paras mahdollinen lopputulos.

## 2.3 Lait ja standardit kiertotalouden tukena

Tuotteiden ekologista suunnittelua säännellään muun muassa Ekosuunnittelu- lailla (2008/1005). Kansallisella ja EU-lainsäädännöllä veloitetaan tuotteiden



valmistajia valmistamaan tuotteita, jotka kestävät aikaa ja joita voidaan myös korjata. (Ekosuunnittelulaki 2008/1005; MEPS call for measures... 2017.) Lakisääntelyn lisäksi kiertotaloutta edistämään on tekeillä useita standardeja. Niiden tarkoituksena on auttaa tuotteiden ympäristökuormituksen arvioinnissa ja kehityksen seurannassa.

YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista edistää kansainvälinen ISO-standardisointi ja Euroopan vihreän kehityksen ohjelman toteuttamista edesauttavat eurooppalaiset EN-standardit. Uusien standardien lisäksi on jo nyt olemassa kattava ympäristöstandardointi, jota yritykset voivat hyödyntää ohjatesaan liiketoimintaansa kestävämpään ja ympäristöystävällisempään suuntaan. (Kiertotalouden standardeilla kohti... 2019; ISO 14000... n.d.; Ympäristö ja kestävä kehitys n.d.)

YK:n kestävän kehityksen toimintaohjelma, Agenda2030, ohjaa kestävän kehityksen edistämistä vuoteen 2030 asti. Se listaa kestävän kehityksen tavoitteet (Sustainable Development Goals, SGDs) kaikkialla maailmassa. Näitä tavoitteita ei saavuteta ilman resurssien tehokasta käyttöä ja kiertotaloutta. (Transforming our world... 2015, 14, 22–23.) Euroopan komission visio on, että Eurooppa olisi hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä ja että EU:n talous olisi kestävällä pohjalla (Tavoitteena ilmastoneutraalius... 2019, 6, 11–12).

Suomi haluaa olla muulle Euroopalle suunnannäyttävä. Hallitusohjelmaan (2019) on kirjattu, että Suomi on hiilineutraali jo vuonna 2035 (Osallistava ja osaava Suomi... 2019, 34). Tämän tavoitteen saavuttamisessa kiertotaloudella on merkittävä rooli ja työ kiertotalouteen siirtymisen edistämiseksi on aloitettu. Kuvulla hallituskaudella toteutetaan uusi kiertotalouden edistämishjelma. Strateginen kiertotalouden edistämishjelma vuoteen 2035 annettiin joulukuussa 2020 valtioneuvoston hyväksyttäväksi, se julkaistiin 13.1.2021 ja valtioneuvosto teki ohjelman pohjalta periaatepäätöksen 8.4.2021. (Kiertotalouden strateginen ohjelma n.d.) Ohjelmassa asetetaan tavoitteet ja mittarit sekä määritellään tarvittavat toimet kiertotalouden edistämiseksi ja systeemisen muutoksen aikaansaamiseksi. Lisäksi varataan resurssit toteutusta varten. (Kohti hiilineutraalia hyvinvointiyhteiskuntaa 2020, 74.)

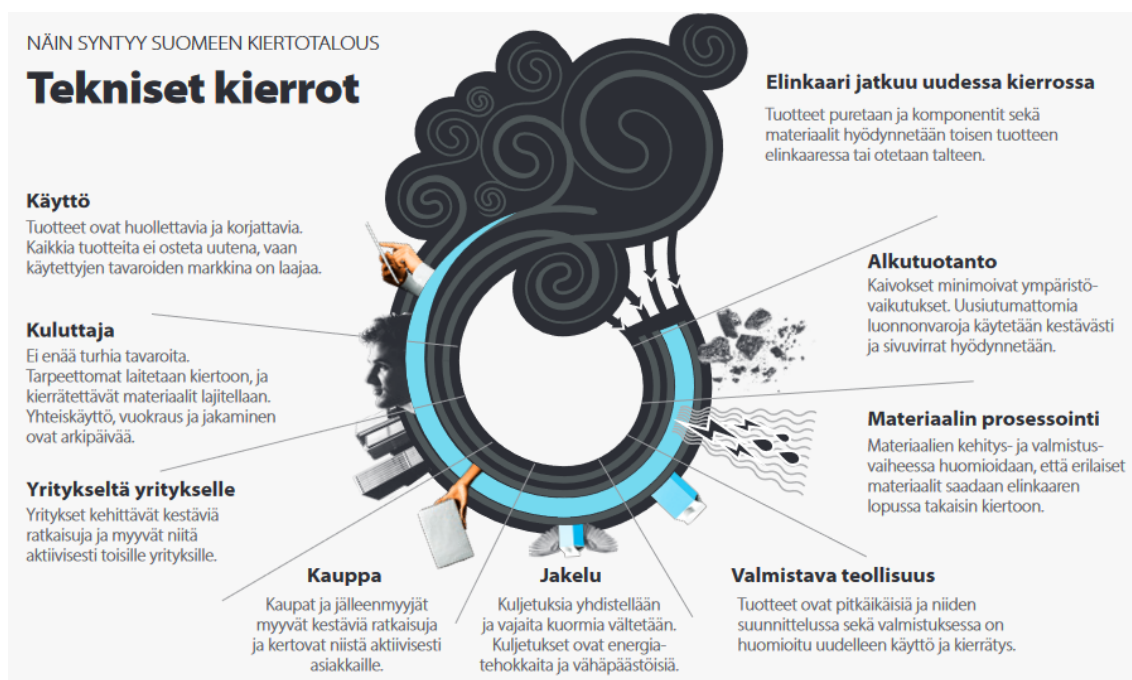
Lainsäädäntöä kestäväen kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa tukevat lisäksi vapaaehtoiset green deal -sopimukset, joita voidaan sopia valtion ja elinkeinoelämän tai julkisen sektorin välillä. Niiden etuna ovat joustavuus ja lainsäädäntöä kevyempi valmisteluprosessi. Ministeriöiden hyväksymät green deal -sopimukset tehdään Sitoumus 2050 -sivustolla. Sopimuksissa osapuolet sitoutuvat kunnianhimoisiin ja seurattaviin tavoitteisiin, joiden avulla pyritään edistämään kestävää kehitystä etsimällä yhdessä kiertotaloutta edistäviä ja ilmastonmuutosta hillitseviä ratkaisuja. (Green deal -sopimukset n.d.; Vapaaehtoiset green deal -sopimukset... n.d.)

Ympäristöministeriö solmi lokakuussa 2019 työkonealan green deal -sopimuksen Teknisen kaupan liiton kanssa. Sopimus on voimassa vuoteen 2025 ja sen tavoitteena on mm. lisätä täyssähköisten ja muiden vähäpäästöisten työkoneiden tarjontaa. Vaikka sopimuksen alkuvaiheessa siinä painotetaan tiettyjä työkoneita, kuten nostimia ja pyöräkuormaajia, se koskee koko työkonealaa ja sopimukseen voidaan jatkossa liittää muitakin työkonetyyppejä. Muiden työkonetyyppien aloilla toimivat yritykset voivat asettaa itse omat tavoitteensa sähköistämiselle ja vähäpäästöisyydelle ja valita toimintaansa soveltuvia toimenpiteitä sopimuksen mukaisen tavoitteiden saavuttamisen edistämiseksi. Green deal -sopimukseen sitoutuminen luo yrityksille mahdollisuuden olla edelläkävijöitä ja näyttää esimerkkiä muille toimialan yrityksille. (Green deal -sopimukset n.d.; Työkonealan green deal -sopimus n.d.; Vapaaehtoiset green deal -sopimukset... n.d.)

## **2.4 Materiaalien resurssitehokkuus kiertotaloudessa**

Resurssitehokkuus tukee kestävää kehitystä: lähtökohtana on käyttää maapallon resursseja kestäväällä tavalla ja vähentää niiden ympäristövaikutuksia. Tuotteiden suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota koko tuotteen elinkaareen: tuote valmistetaan uusiutuvilla energialähteillä tuotetulla energialla, materiaalit tuotetaan vastuullisesti ja ympäristöystävällisesti, käytön aikana tuote ei vahingoita ympäristöään ja kun tuotteen käyttöikä sellaisenaan päättyy, sen materiaalit voidaan hyödyntää uudelleen. Resurssitehokas materiaalien kierto esitetään kuviossa 2. Kiertotalous pyrkii hyödyttämään koko yhteiskuntaa, eikä talouskasvu ole riippuvainen luonnonvarojen kulutuksesta. Talousmallin muutokseen vaaditaan tekoja

kaikilta yhteiskunnan osa-alueilta ja muutos koskee ihan kaikkia: yrityksiä, julkista sektoria, kuluttajia, kaupunkia, tuotteita ja työpaikkoja. (Ellen MacArthur foundation n.d.)



KUVIO 2. Materiaalien kierto kiertotaloudessa (Sitra 2016)

Kiertotalous on myös keino tuottaa lisäarvoa. Materiaali- ja energiatehokkuus parantuvat, kun tuotteiden suunnittelu perustuu elinkaariajatteluun. Samalla tuotteiden käyttöikä pitenee ja käyttöarvo kasvavat. Lisäksi brändin tunnettuus kasvaa vastuullisuutta peräänkuuluttavien asiakkaiden keskuudessa. (Syty kiertotaloudesta... 2016, 7.) Voitaneen myös olettaa, että kestävä kehitys arvostavien uusien asiakkaiden hankkiminen helpottuu.

Materiaaleja uusiokäytettäessä useammin kuin kerran liiketoiminnan raaka-ainekustannuksia voidaan pienentää ja samalla voi löytyä aivan uusia ansaintakeinoja. Omavaraisuus ja ennakoitavuus parantuvat, kun yritys ei ole riippuvainen neitseellisten materiaalien hintavaihteluista tai niiden saatavuudesta. Jos yritys haluaa kuulua edelläkävijöihin, sen sijaan, että kertoisi vain tuotteiden muotoilusta ja ominaisuuksista, pitäisi kertoa myös tuotteiden uudesta lisäarvosta ja toiminnan taustoista (Syty kiertotaloudesta... 2016, 14, 18).

Jotkin yritykset ovat jo ottaneet tukevan jalansijan kiertotaloudessa. Tällaisia edelläkävijöitä on niin kalustealan toimijoissa kuin koneiden valmistajissakin. Asiakkaiden vanhoja kalusteita ja koneita otetaan vastaan ja kunnostetaan uudelleen myyntiin. Korjauskelvottomista tuotteista hyödynnetään materiaalit joko varaosina tai kierrätetään edelleen. Missään vaiheessa valmistusprosessia laadusta ei tingitä, vaan kierrätetyt ja korjatut tuotteet täyttävät samat laatuvaatimukset kuin uudetkin. Kierrätetyn tuotteen eduiksi lukeutuvat lyhyempi toimitusaika, edullisemmat materiaalit ja ympäristöhyödyt, sillä valmistuksessa kuluu vähemmän energiaa verrattuna täysin uuden tuotteen valmistukseen. (Syty kiertotaloudesta... 2016, 14, 18).

Edellä mainituista syistä johtuen olisikin kannattavaa miettiä materiaalien kiertoa oman toimialan tuolle puolen: uudenlaiset kumppanuudet ja ekosysteemit voivat tuottaa ennalta-arvaamattoman arvokasta liiketoimintaa. Käyttämättömistä materiaalivirroista voidaan luoda täysin uutta, korkeamman jalostusarvon liiketoimintaa. Uudet kumppanuudet puolestaan voisivat käyttää hyödyksi yrityksen liiketoiminnasta aiheutuvia materiaalien sivuvirtoja. (Syty kiertotaloudesta... 2016, 14.)

## **2.5 Omistamisen muutos kiertotaloudessa**

Orasmaan, Laurilan ja Liimataisen (2020) mukaan kiertotalouteen siirryttäessä tuotteiden omistaminen ei ole enää asiakkaille itseisarvo. Arvokkaampaa on tuotteesta saatava hyöty, mikä kannustaa yrityksiä palveluliiketoiminnan pariin. (Orasmaa, Laurila & Liimatainen 2020, 14.) Erilaiset vuokraus-, huolto- ja korjauspalvelut sekä käyttöön perustuvaan hinnoitteluun nojaavat palvelut ovat tästä esimerkkejä. Edelläkävijäyritysten tavoitteena ei enää ole myydä yhä useampia tuotteita yhä useammin ja yhä useammalle asiakkaalle, vaan tarjota heille pitkäaikaisia ratkaisuja, joiden ansaintalogiikka perustuu enenevässä määrin palveluliiketoimintaan. Tämä vaikuttaa suoraan asiakaskokemukseen: asiakkaista huolehditaan enemmän ja palvellaan paremmin, minkä ansiosta asiakassuhteista muodostuu pitkäkestoisempia. (Syty kiertotaloudesta... 2016, 7, 22; Orasmaa ym. 2020, 14.)

Palveluliiketoimintaan laajentaminen voi luonnollisesti aiheuttaa yrityksissä pelkoa siitä, että nykyinen liiketoiminta kärsii ja sen vuoksi uusien liiketoimintamallien omaksuminen saattaa aiheuttaa vastarintaa. Yritysten tulisikin ymmärtää, että palveluliiketoiminnan avulla asiakkaita kyetään palvelemaan aiempaa monipuolisemmin, joka sekin on asiakkaan kannalta arvokasta. Uudet mahdollisuudet parempaan asiakaspalveluun täytyy vain osata tunnistaa. (Syty kiertotaloudesta... 2016, 22–25.)

### **3 RAKENNUSKONEVUOKRAUS KIERTOTALOUDEN TUKENA**

#### **3.1 Tuote palveluna – kestävää liiketoimintaa**

Kiertotalouden keskeisimpiin liiketoimintamalleihin kuuluu tuote palveluna, johon myös rakennuskonevuokraustoiminta lukeutuu. Vuokrattaessa resurssit saadaan tehokkaasti käyttöön ja tuotteiden käyttöaste paranee. Jotta koneet ja laitteet tuottaisivat mahdollisimman pitkään arvoa, kannattaa panostaa pitkäikäisten ja laadukkaiden tuotteiden suunnitteluun, mikä puolestaan tukee kestävä kehityksen tavoitteita. Tämän myötä avautuu uusia liiketoimintamahdollisuuksia tuotteiden jälkimarkkinoilla: tuotteiden elinkaari pitenee, mikä mahdollistaa myös kunnostamisen, korjaamisen ja osien vaihtamisen helposti. (Yrityksen pelistrategiassa ovat... 2019; Orasmaa ym. 2020, 14.)

Jotta kiertotaloutta voidaan edistää, vaaditaan uusia innovaatioita ja toimintamalleja sekä yritysten että julkisen sektorin välillä. Yhteistyön tuloksena materiaaleja ja resursseja voidaan jakaa tehokkaasti. Toiminnalla on merkitystä etenkin rajallisesti saatavilla olevien materiaalien kohdalla: raaka-aineiden ja tuotannon sivuvirtojen mahdollisimman tehokas hyödyntäminen kannattaa. Sivuvirtojen taloudellinen arvo on yritysten tiedossa, minkä ansiosta niille voidaan etsiä parhaiten arvoa lisäävät kohteet. (Yrityksen pelistrategiassa ovat... 2019.)

#### **3.2 Rakennuskonevuokraus liiketoimintana**

Rakennuskonevuokraamoalalla kaluston pitkä käyttöikä on perusedellytys, jotta vuokraustoiminnasta saadaan tuottoa. Vuokrakalusto on yleisesti hyvin huollettua ja ylläpidettyä, minkä ansiosta kaluston käyttöikä on myös yleensä pidempi kuin yksityisessä tai yrityksen käytössä olevalla koneella tai laitteella. Ammattikäyttöön suunnitellut koneet on tehty kestäväksi ja niihin on myös saatavilla varaosia ja huoltotarvikkeita kattavammin kuin kuluttajien käyttöön suunnatuissa tuotteissa. (Kankkonen 2020.)

Aika ajoin rakennuskonevuokraamon kalustoa täytyy syystä tai toisesta uusia. Kone tai laite voi ikääntyessään kulua siten, ettei se enää vastaa vuokra- tai yrityskäytön vaatimuksiin ja odotuksiin, vaikka se olisi edelleen periaatteessa ihan toimiva laite. Tämänkaltainen tilanne voi tulla eteen myös esimerkiksi silloin, kun vuokrakoneesta tulee uusi malli, jossa on ominaisuuksia, joita asiakkaat haluavat. Tällaisia ominaisuuksia voivat olla sellaiset uudistukset, jotka oleellisesti parantavat käyttökokemusta tai koneen turvallisuutta tai joiden käytön ympäristövaikutukset ovat pienempiä kuin vanhemmalla koneella. Hyvin huollettuna vanhalla koneella voi olla vielä useita käyttövuosia edessä, jolloin se on järkevää kierrättää uudelle omistajalle. Tällä tavoin kuluttajillekin avautuu mahdollisuus saada käyttöönsä ammattilaistason koneita, joiden hankinta uutena ei välttämättä ole taloudellisista syistä mahdollista. (Kankkonen 2020.) Digitaalisen kaupankäyntialusta Tori.fi:n markkinointijohtaja Laura Kuuselan (2020) mukaan kierrätetyille kalustolle on kysyntää, sillä myös kuluttajilla on todella suuri kiinnostus rakentamista ja käytettyjä rakennuskoneita kohtaan (Kuusela 2020).

### **3.3 Kiertotalous ja kestävä kehitys rakennuskonevuokrauksessa**

Rakennuskonevuokraamoilla on erinomainen mahdollisuus tuoda esiin liiketoimintansa ekologinen ja kiertotaloutta tukeva ydin omassa vastuullisuusviestinnässään. Kankkosen (2020) mukaan alan toimijat eivät ole tätä mahdollisuutta yleisesti hyödyntäneet. Osasyynä hänen mukaansa saattaa olla se, että asiakas-kunta ei aiemmin ole ollut ympäristöasioissa niin valveutunutta kuin ehkä nykyään. Hän kuitenkin uskoo, että suhtautuminen ja asiakkaiden vaatimukset ovat muuttumassa. (Kankkonen 2020.)

Kankkosen (2020) mukaan Ruotsissa kiertotalouden suhteen ollaan edistyksellisempiä kuin Suomessa. Rakennustyömaita pisteytetään ja rakennuskonevuokraamot ovat tämän myötä joutuneet tarkastelemaan omaa hiilijalanjälkeään, sillä ne kuuluvat ketjuun, josta pisteitä saa. (Kankkonen 2020.) Suomessa ympäristöministeriö työstää parhaillaan vähähiilisen rakentamisen kriteereitä, joten on selvää, että rakentamisen ohjaus vähähiilisyyttä kohti rantautuu pian meillemme. Ympäristöministeriö on asettanut tavoitteekseen ohjata rakennuksen elinkaaren ai-

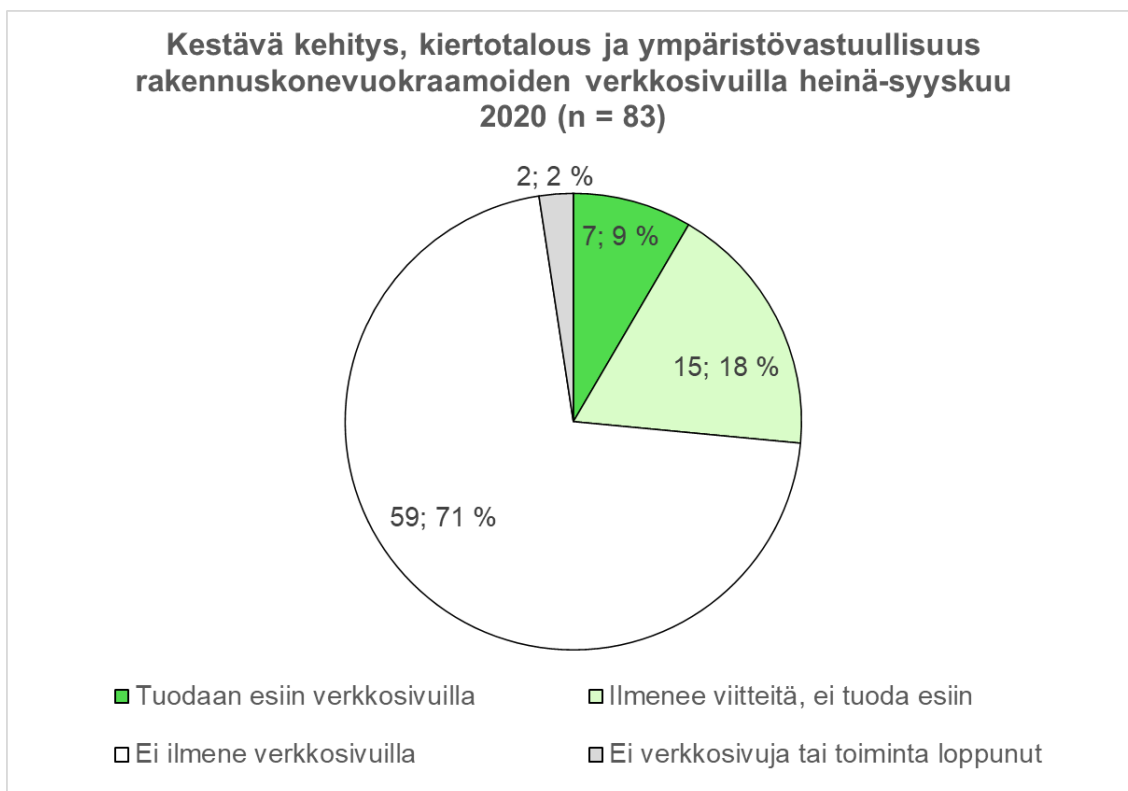
kaista hiilijalanjälkeä lainsäädännöllä 2020-luvun puoliväliin mennessä (Vähähiilinen rakentaminen n.d.). Kalustokantaa uudistaessaan rakennuskonevuokraamoalan yritysten kannattaa alkaa puntaroimaan viimeistään nyt hankintojaan myös ekologisesta näkökulmasta koko tuotteen elinkaaren osalta.

### **3.4 Vihreistä arvoista viestiminen rakennuskonevuokraamoissa**

Jotta saataisiin selville, miten rakennuskonevuokraustoimialalla liiketoimintaa harjoittavat yritykset asiasta viestivät, opinnäytetyön tekijä toteutti havainnointitutkimuksen yritysten verkkosivuille. Verkkosivukartoitus käsitti yhteensä 83 satunnaisesti valittua Suomessa sivu- tai päätoimisesti rakennuskonevuokraustoimialalla toimivaa yritystä (liite 1) ja se ajoittui vuoden 2020 heinäkuun loppupuolelta syyskuun alkupäiviin. Listaa yrityksistä alettiin koota Google-hakukoneen avulla käyttäen hakusanaa rakennuskonevuokraamo. Koska menetelmä osoitautui hitaaksi ja vaivalloiseksi, otettiin yritystietokanta Vainu avuksi. Lisää rakennuskonevuokrausyhtiöitä haettiin Vainusta toimialan mukaan (Koneiden ja laitteiden vuokraus ja leasing). Jotta yhtäkään yritystä ei tuoda esiin niin hyvässä kuin pahassakaan, yrityskohtaisia havaintoja ei julkaista, vaan ne jäävät opinnäytetyöntekijän haltuun.

Kartoitus osoitti, että 59 yrityksen internetsivuilla ei ollut nähtävillä viitteitä kiertotalouteen tai kestävään kehitykseen (kuvio 3). Yhdellä toimijalla ei ollut www-sivuja ja yksi toimija oli verkkosivujensa mukaan lopettanut rakennuskonevuokraustoimintansa kesäkuun 2020 lopussa. Havainnoinnin kohteena olleista yrityksistä 15:llä oli tarjolla konevuokrauksen lisäksi jonkinlaista koneiden huolto- tai korjauspalvelua sekä mahdollisesti vaihtokoneiden myyntiä. He eivät kuitenkaan tuoneet sanallisesti esiin kestäväää kehitystä ja kiertotaloutta tukevaa liiketoimintaansa.





KUVIO 3. Verkkosivuhavainnoinnin tulokset heinä-syyskuu 2020

Ainoastaan seitsemällä havainnointitutkimuksen otantaan sisältyneellä toimijalla oli edes jossain määrin tuotu esiin kestävä kehitys ja mahdollisesti erikseen mainittiin myös kiertotalous. Pari yleisesti tunnettua rakennuskonevuokraustoimijaa erottui edukseen asian suhteen, mutta myös eräs pienempi toimija toi ilahduttavan hyvin asian esille verkkosivuillaan.

Havainnoinnin tuloksista kävi ilmi, että vain noin neljäsosa toimijoista toi kestävä kehityksen jossain muodossa esiin verkkosivuillaan. Vielä harvemmalla yrityksellä oli sivuillaan mainittu kiertotalous. Tämän kartoituksen perusteella voidaan todeta, että ”vihreää viestintää” kannattaa toimialan yrityksissä kehittää. Rakennuskonevuokraamoilla on eturivin mahdollisuus vaikuttaa yhteiskuntaan ja asiakkaidensa asenteisiin viestimällä kiertotaloutta tukevasta toiminnastaan. Lisäksi, jos rakennuskonevuokraamo pyrkii kehittämään toimintaansa ympäristövastuullisesti, vaikuttaa se positiivisesti yritysmielikuvaan. Rakennuskonevuokraamot ovat avainasemassa, kun kiertotaloutta rakennetaan. Pienetkin toimijat voivat osoittaa kohtuullisin kustannuksin verkkosivuillaan liiketoimintansa kestävä kehitystä tukevan ytimen. Aivan kuten Kankkonen (2020) totesi, tämä tilaisuus on myös opinnäytetyön tekijän havaintojen perusteella toistaiseksi suurimmalta osin

jätetty hyödyntämättä. Vastuullisuusviestintä ei vaadi suurta koneistoa taakseen – tarvitaan ainoastaan halu toimia ja vaikuttaa asenteisiin.

### **3.5 Koronapandemian vaikutukset kulutuskäyttäytymiseen**

Opinnäytetyö käynnistyi koronaviruksen (COVID-19, myöhemmin korona) aiheuttamasta pandemiasta johtuvien poikkeusolojen jatkuttua muutaman kuukauden ajan. Poikkeusolot vaikuttivat ihmisten kulutuskäyttäytymiseen ja tekojen globaalit ympäristövaikutukset olivat selviä. Maailman ylikulutuspäivää, eli laskennallista päivää, jolloin kulutuksemme ylittää maapallon kyvyn tuottaa uusiutuvia luonnonvaroja ja käsitellä fossiilisista polttoaineista aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä yhden vuoden aikana, vietettiin kolme viikkoa edellisvuotta myöhemmin, elokuun 22. päivä. Suomalaiset sen sijaan kuluttivat luonnonvaransa loppuun jo huhtikuun alussa, kuten edellisenäkin vuonna. (Maailman ylikulutuspäivä... 2020.) Nähtäväksi jää, millaiset vaikutukset koronapandemialla on vuoden 2021 tilastoon Suomen osalta.

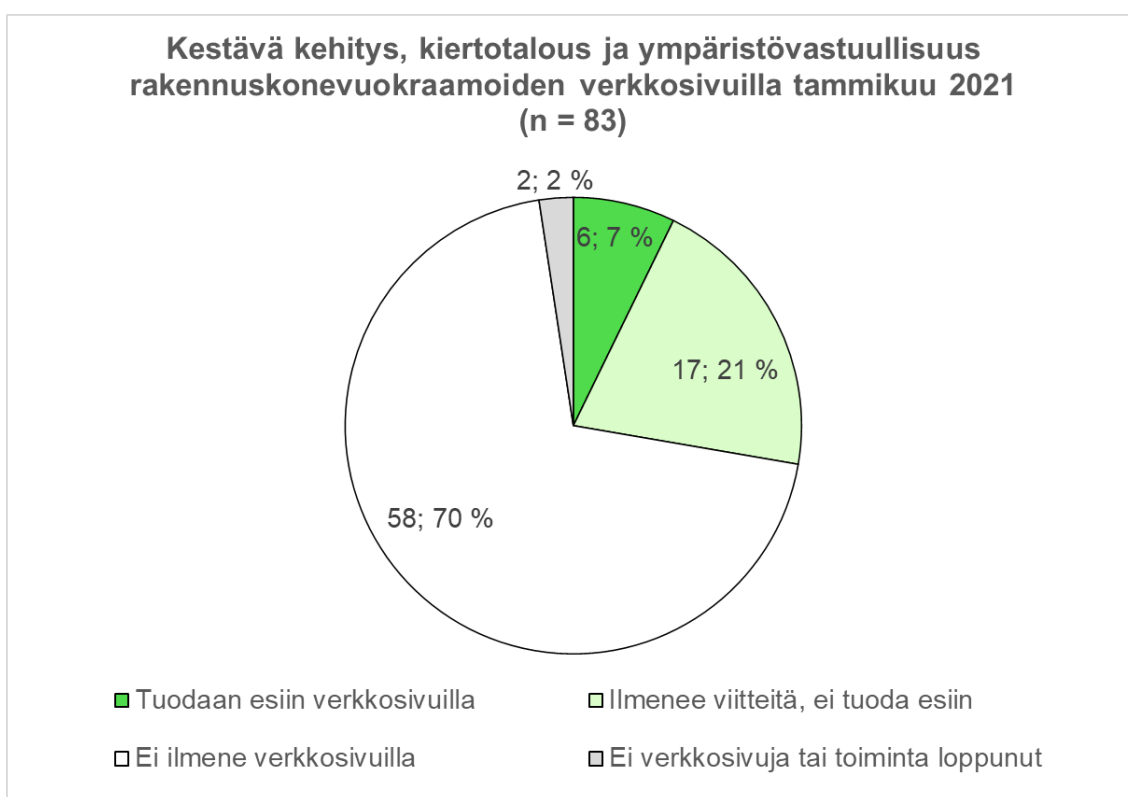
Digiloikka muutti ihmisten verkkokäyttäytymistä ja muutoksen voidaan olettaa olevan ainakin jossain määrin pysyvä. Vihreät arvot ja kiertotalous ovat nousseet yleisempään tietoisuuteen ja niin yrityksiä ja yhteisöjä kuin kuluttajiakin kannustetaan tekemään kestäviä muutoksia kulutustottumuksiinsa (Laskureita hiilijalanjäljen... 2020).

### **3.6 Koronapandemian vaikutukset vihreään viestintään**

Ensimmäinen verkkosivukartoitus ajoittui vuoden 2020 heinäkuun loppupuolelta syyskuuhun, pandemian ensimmäiseen suvantovaiheeseen. Kun koronapandemia osoitti kiihtymisen merkkejä, opinnäytetyön tekijä päätti uusia kartoituksen vielä myöhemmässä vaiheessa, jotta selviäisi, onko korona vaikuttanut rakennuskonevuokraamoiden vihreään viestintään. Jotta tuloksista saataisiin mahdollisimman vertailukelpoiset, ja koska havaintoaineiston keruu toistettuna samoihin

yrityksiin ei lisännyt kohtuuttomasti opinnäytetyöhön käytettävää aikaa, toteutettiin havainnointi kaikkien aiemminkin kierroksella mukana olleiden yritysten verkkosivuille.

Uusintahavainnointi tehtiin tammikuun 2021 alussa. Tilanne oli lähes muuttumaton verrattuna aiempaan kertaan (kuvio 4). Kahden yrityksen verkkosivuille oli ilmaantunut jossain muodossa uutta vihreää viestintää: Yksi yrityksistä oli lisännyt aiheeseen liittyvän uutisen ja toisella vihreä viesti oli puettu tarinan muotoon muun tekstin yhteyteen. Yhden yrityksen sivuille oli ilmaantunut maininta huolto- ja korjauspalvelusta, jota ei aiemmalla havainnointikierroksella ollut nähtävillä.



KUVIO 4. Verkkosivuhavainnoinnin tulokset tammikuu 2021

Yhden toimijan sivuilta oli kenties verkkosivujen päivityksen yhteydessä poistunut ympäristöasioita käsittelevä osuus kokonaan. Luultavasti asian merkityksellisyys ei kuitenkaan ole yrityksen toiminnassa vähentynyt, sillä kyseessä oli ympäristöstandardointi, jota tuskin on pandemian aikana unohdettu.

## **4 RAKENNUSKONEVUOKRAAMON ASIAKKAIDEN SUHTAUTUMINEN KIEROTALOUTEEN JA VUOKRAKALUSTON KIERRÄTYKSEEN**

### **4.1 Opinnäytetyön tavoite ja tutkimusongelma**

Toimeksiantajalla oli tarve saada selville rakennuskonevuokraamon potentiaalisten asiakkaiden suhtautuminen kiertotalouteen ja rakennuskonevuokraamokäytöstä poistettavan kaluston kierrätykseen. Myös vuokraamon valintaan vaikuttavista tekijöistä haluttiin saada tietoa.

Tutkimuskysymykseksi muotoutui, koetaanko rakennuskonevuokraustoimialan asiakasyrityksissä kiertotaloutta tukeva toiminta tärkeäksi, ja osakysymyksenä haluttiin selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat eniten rakennuskonevuokraamon valintaan. Edellä mainittujen lisäksi tutkimukseen osallistujille haluttiin antaa mahdollisuus ideoida keinoja käytöstä poistettavan vuokratilustalon uusiokäyttöön ja kierrätykseen.

### **4.2 Tutkimusmenetelmä**

Tutkimusmenetelmäksi valittiin määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus, joka tunnetaan myös tilastollisena tutkimuksena. Kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän avulla voidaan saada vastauksia lukumääriin ja prosentuaalisiin osuuksiin liittyviin kysymyksiin. (Heikkilä 2014, 15–16.)

Määrällisessä tutkimuksessa asioita kuvataan numeeristen suureiden avulla ja tulokset voidaan havainnollistaa kuvaajien ja taulukoiden avulla. Kvantitatiivisen tutkimuksen keinoin voidaan usein selvittää myös asioiden välisiä riippuvuuksia tai tutkittavassa ilmiössä tapahtuneita muutoksia. Tuloksiin johtaneita syitä ei kuitenkaan voida pelkästään määrällisen tutkimuksen keinoin selvittää. (Heikkilä 2014, 15–16.)

#### 4.2.1 Tutkimuksen kohderyhmä

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa perusjoukko on tutkimuskohteeksi määritelty joukko, joka sisältää kaikki tilasto- eli havaintoyksiköt, joista tutkimuksessa halutaan tietoa (Vilka 2021, 80, 181). Jotta määrällinen tutkimus on mahdollista tehdä onnistuneesti, on edellytyksenä riittävän suuri ja edustava otos. Otos muodostuu havaintoyksiköistä. (Heikkilä 2014, 15–16; Vilka 2021, 80.)

Tutkimus voidaan tehdä joko kokonais- tai otantatutkimuksena, joista kokonaistutkimuksessa tutkitaan jokainen perusjoukon havaintoyksikkö ja otantatutkimuksessa otos eli edustava osa perusjoukosta. Otoksen edustavuudella on merkitystä tutkimuksen luotettavuuden kannalta. Otantatutkimukseen päädytään esimerkiksi silloin, kun perusjoukko on erittäin suuri, tutkiminen on monimutkaista tai koko perusjoukon tutkiminen tulisi liian kalliiksi. Mikäli päädytään otantaan, voidaan se toteuttaa yksinkertaisena satunnaisotantana, systemaattisena otantana, ositettuna otantana tai ryväsotantana. Jos otoskooksi tulisi yli puolet perusjoukosta, on perusteltua tehdä kokonaistutkimus. Jo silloin, jos otoskooksi tulee kolmasosa perusjoukosta, kannattaa kokonaistutkimusta harkita. (Heikkilä 2014, 31–32, Vilka 2021, 80.)

Tutkimuksen luonteen sekä opinnäytetyöhön käytettävissä olevan ajan rajallisuuden vuoksi päädyttiin otantatutkimukseen ja otanta päätettiin toteuttaa ryväs- eli klusteriotantana. Ryväsotanta soveltuu luonnollisille ryhmille, kuten yritykset ja organisaatiot, ja ryppäät voidaan valita joko systemaattisesti tai satunnaisesti (Vilka 2021, 181). Tutkimuksen perusjoukon muodostivat rakennusalaalla toimivat yritykset ja otokseen valittiin niistä sellaiset, jotka toimivat joko pääkaupunkiseudulla, Turussa tai Tampereella lähialueineen tai mahdollisesti kaikilla edellä mainituista alueista.

#### 4.2.2 Aineiston keruumenetelmä

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkimusaineisto kerätään useimmiten valmiita vastausvaihtoehtoja sisältävillä tutkimuslomakkeilla (Heikkilä 2014, 15–16). Ai-

neiston keruumenetelmäksi valittiin verkkokysely, joka rakennettiin Kysely-Netti.com-sivustolle sen monipuolisuuden vuoksi: Kyselylomakkeen saattoi muokata juuri haluttuun muotoon, eikä kompromisseja tarvinnut tehdä. Lisäksi kyselyn asetuksissa oli valittavissa kohta, joka varmisti vastaajien anonymiteetin. Lomakkeella vastaajista ei kerätty henkilökohtaisia tietoja, joten vastauksia ja vastaajia ei senkään vuoksi voitu yhdistää toisiinsa. Näin saatiin selätettyä internetkyselyyn liittyvä tutkimuseettinen ongelma vastaajien anonymiteetin säilyttämisestä (Vilka 2021, 77).

Verkkokyselyn avulla luotiin osaltaan edellytykset saada kattava määrä vastauksia. Vilkan (2021) mukaan silloin, kun perusjoukon muodostavat yritykset ja organisaatiot, voidaan todennäköisimmin taata, että jokaisella havaintoyksiköllä on yhtäläiset mahdollisuudet ja tietotekniset resurssit vastata internetkyselylomakkeeseen (Vilka 2021, 76–77). Myös tällä on merkitystä tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa.

### **4.3 Kyselytutkimuksen eteneminen**

Alustavat tutkimuskysymykset mietittiin yhdessä toimeksiantajan kanssa. Niiden pohjalta opinnäytetyön tekijä muokkasi kyselylomakkeen (liite 2), joka hyväksyttiin toimeksiantajalla ennen kyselyn käynnistämistä.

Kyselyn vastaanottajat koottiin Vainua apuna käyttäen. Hakutekijöinä olivat hakusanat rakennuspalvelu, rakennusliike, remontointi, remonttipalvelu, remontointipalvelu, saneerauspalvelu, rakennussaneeraus, urakointi, urakoitsija ja rakennusurakka sekä alueet Uusimaa, Lounais-Suomi ja Pirkanmaa. Näin saadut yritykset käytiin yksi kerrallaan läpi ja varmistettiin yrityksen toimialan kuuluvan Toimialaluokitus TOL 2008 mukaisesti joko talonrakentamiseen (41), maa- ja vesirakentamiseen (42) tai erikoistuneeseen rakennustoimintaan (43). Sen lisäksi varmistettiin, että yrityksen yhteystiedoissa on sähköpostiosoite ja että sama osoite löytyy mahdollisilta yrityksen www-sivuilta.

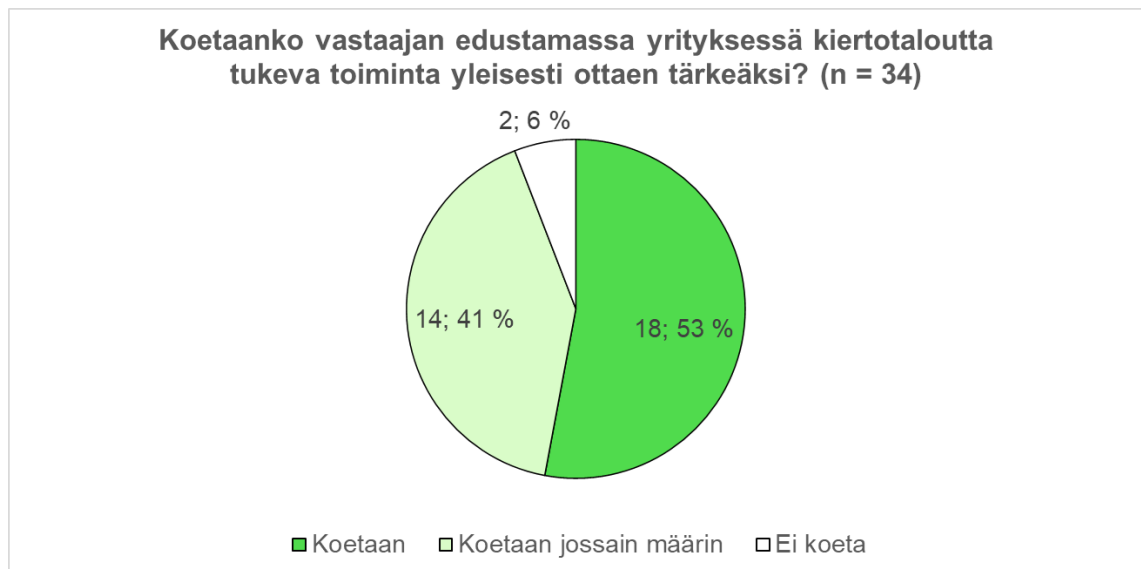
Mikäli yrityksen verkkosivuilla oleva sähköpostiosoite poikkesi julkisista rekistereistä löytyvistä yhteystiedoista, käytettiin yrityksen www-sivujen sähköpostiosoitetta, sillä sen oletettiin olevan todennäköisemmin päivitetty tieto. Jos yrityksellä ei ollut verkkosivuja, käytettiin julkisissa rekistereissä olevia yhteystietoja. Jos sähköpostiosoitetta ei löytynyt, poistettiin yritys kyselyn vastaanottajalistalta. Näin menetellen saatiin kerättyä kaikkiaan 530 sähköpostiosoitetta.

Saatesähköposti ja linkki kyselylomakkeeseen lähetettiin vastaanottajille maanantaina 30.11.2020 ja vastausaika päättyi sunnuntaina 6.12.2020. Lopullinen kyselylinkin vastaanottajamäärä kutistui 508:aan, sillä tarkistuksesta huolimatta osa sähköpostiosoitteista ei joko ollut enää käytössä tai sähköpostilaatikko oli täynnä, eikä viesti sen vuoksi tavoittanut vastaanottajaa. Vilkan (2021) mukaan lomakekyselyssä on usein vaarana, että aineiston kato on suuri, eli vastausprosentti jää alhaiseksi (Vilka 2021, 76). Tämä uhkakuva realisoitui, sillä osallistujamäärä jäi vähäiseksi.

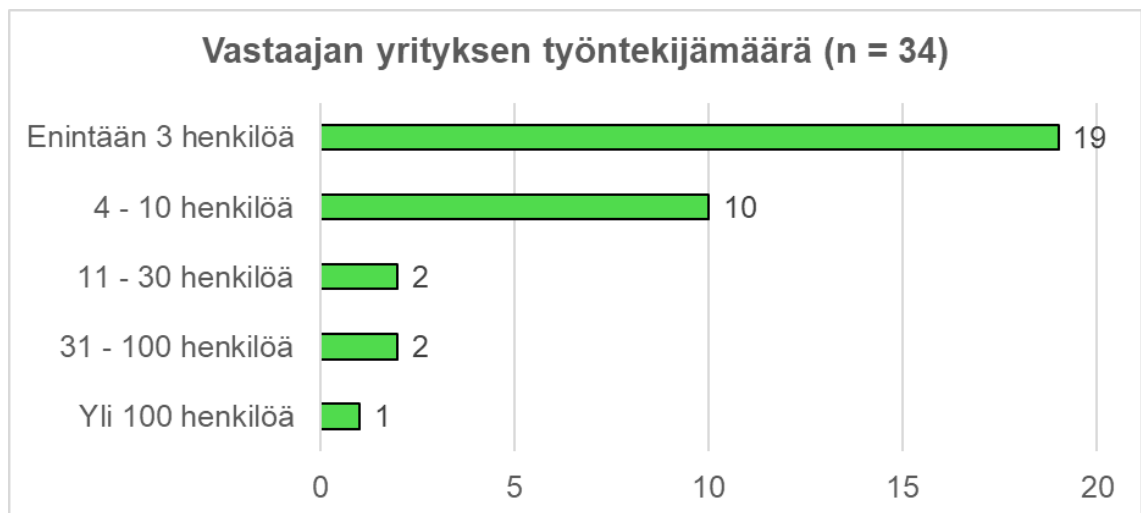
#### **4.4 Kyselytutkimuksen tulokset**

Kyselyn ollessa aktiivisena vastauksia saatiin kaikkiaan 34 kappaletta ja vastausprosentiksi muodostui näin ollen 6,7. Kyselyyn saadut vastaukset ovat kokonaisuudessaan liitteenä (liite 3). Kyselylomakkeen loppuun sijoitetuissa taustakysymyksissä kysyttiin, kuinka paljon yrityksessä on henkilökuntaa, millä alueilla yrityksellä on toimintaa sekä onko vastaaja yrityksessään päättävässä asemassa. Lisäksi tiedusteltiin, koetaanko vastaajan edustamassa yrityksessä kiertotaloutta tukeva toiminta yleisesti ottaen tärkeäksi.

Suurin osa vastaajista toimii pääkaupunkiseudulla tai Tampereella lähialueineen. Ainoastaan yksi vastanneista ilmoitti yrityksellään olevan toimintaa myös Turun seudulla. Kysyttäessä, koetaanko vastaajayrityksessä kiertotaloutta tukeva toiminta yleisesti ottaen tärkeäksi, miltei kaikki vastanneista (94 %) olivat sitä mieltä, että koetaan vähintään jossain määrin (kuvio 5). Yhtä lukuun ottamatta kaikki vastanneista toimivat päättävässä asemassa ja yritysten kokoluokka painottui vahvasti pieniin yrityksiin (kuvio 6).



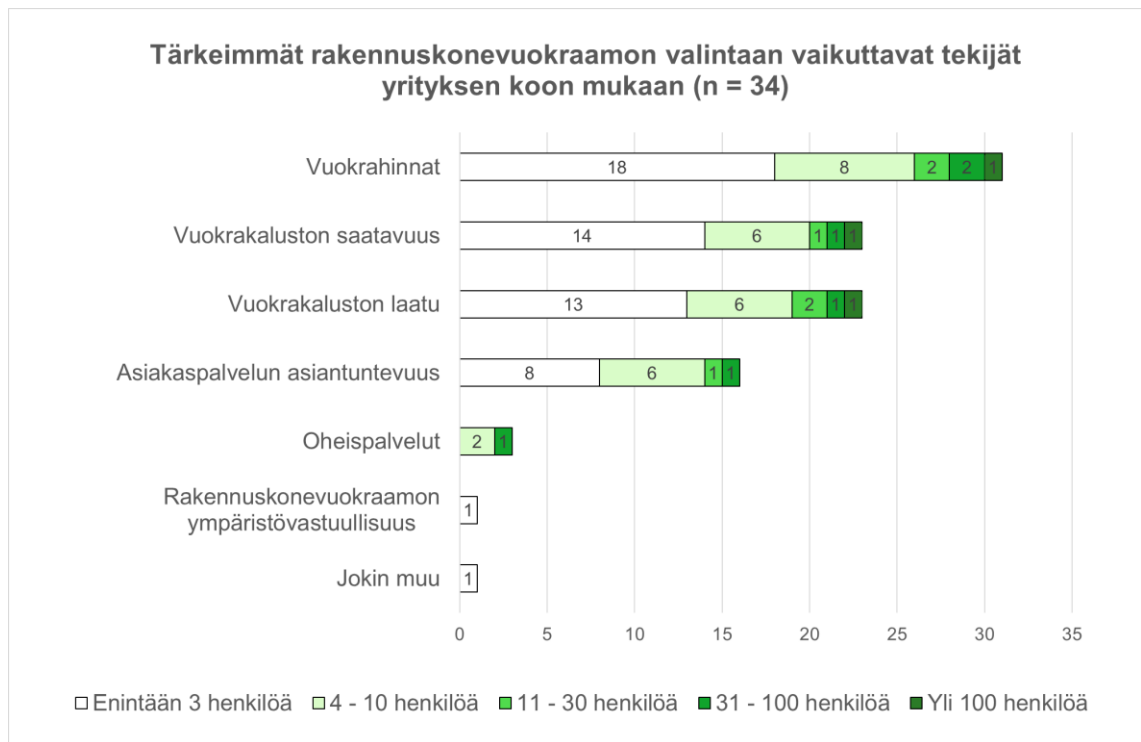
KUVIO 5. Vastaajien suhtautuminen kiertotaloutta tukevaan toimintaan



KUVIO 6. Vastaajayrityksen henkilökunnan lukumäärä

Kyselyn alussa vastaajia pyydettiin valitsemaan enintään kolme tärkeintä asiaa, jotka vaikuttavat rakennuskonevuokraamon valintaan. Vuokrahinnat nousivat tässä odotetusti selvästi määräävänsä asemaan ja sen valitsi 31 vastaajaa 34:stä (91 %). Kaluston saatavuus ja laatu olivat tasaväkisiä syitä tullen molemmat valituksi 23 kertaa (68 %) ja sijoittuen jaetulle toiselle sijalle. Merkittäviä eroja rakennuskonevuokraamon valintaan vaikuttaviin tekijöihin ei näyttänyt tulevan yrityksen henkilökuntamäärän muuttuessa, joskaan vastaajien lukumäärän vähyyden vuoksi ei missään määrin varmoja päätelmiä voida tehdä (kuvio 7). Vain yhdessä vastauksessa koettiin merkityksellisenä rakennuskonevuokraamon ympäristövastuullisuus ja yksi vastaajista lisäsi tärkeimpiin tekijöihin joksikin muuksi vaihtoehdoksi sijainnin.





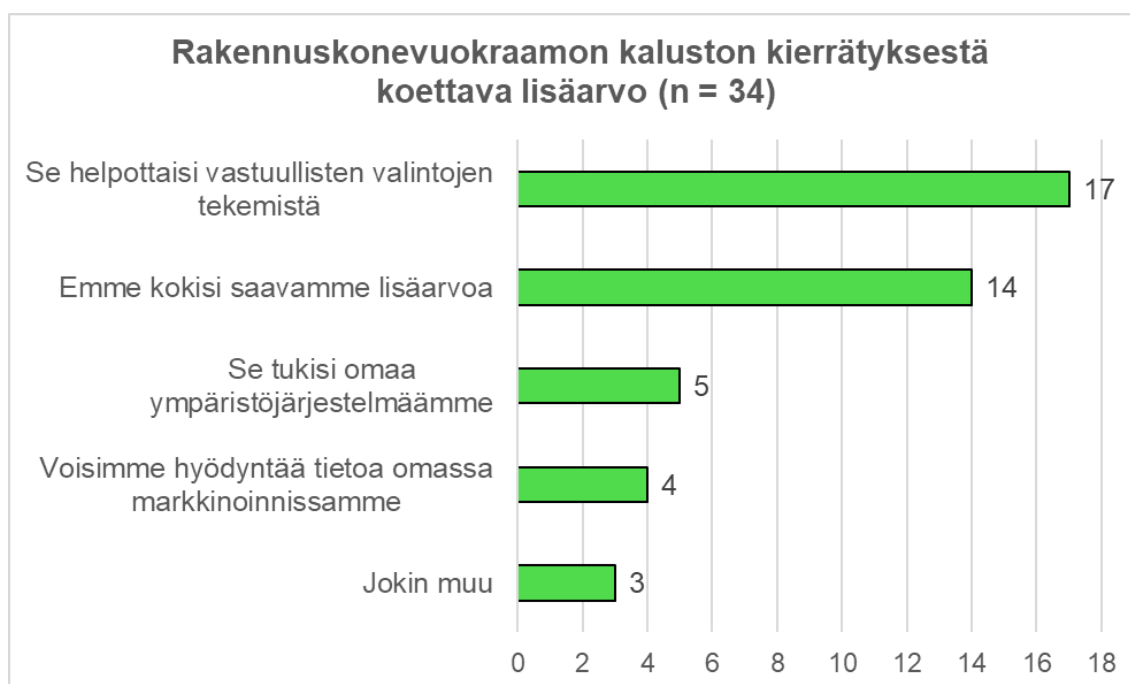
**KUVIO 7. Tärkeimmät rakennuskonevuokraamon valintaan vaikuttavat tekijät**

Kun kysyttiin mielipidettä käytöstä poistettavan kaluston kierrätykseen, kaikki 34 vastaajaa kannattivat kierrättämistä muodossa tai toisessa (kuvio 8). Yhtä vastaajaa lukuun ottamatta kaikki olivat sitä mieltä, että ne voisi myydä uudelle omistajalle. Vapaassa tekstikentässä tuotiin myös ilmi ostohalukkuus. Kyselyn palautteiossa mainittiin oston olevan todennäköisempää, mikäli kaluston kierto olisi nopeampaa. Miltei kaksi kolmasosaa (62 %) kannatti lahjoittamista opetustarkoituksiin. Varaosiksi myyntiä kannatti vajaa puolet ja materiaalien kierrätystä laadullisesti hiukan yli puolet vastaajista. Uusia ideoita kierrätyskeinoihin ei tässä yhteydessä saatu.



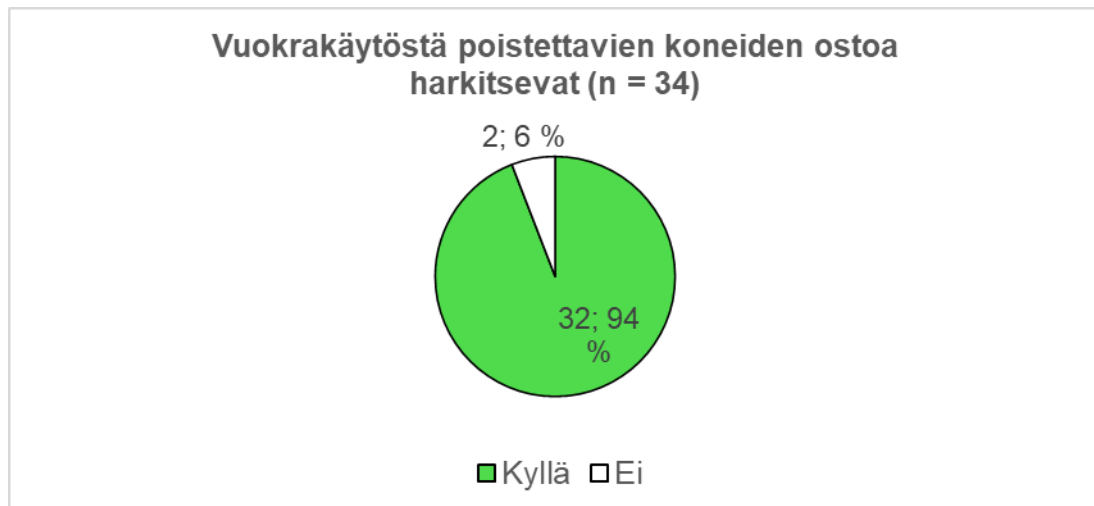
KUVIO 8. Eri kierrätysvaihtoehtojen saama kannatus

Lisäarvosta kysyttäessä puolet vastanneista koki, että rakennuskonevuokraamon kaluston kierrätys helpottaisi asiakkaiden vastuullisten valintojen tekemistä (kuvio 9). Toisaalta 41 % vastanneista ei nähnyt hyötyvänsä siitä lainkaan. Muutamamat vastaajat (15 %) olivat sitä mieltä, että se tukisi heidän yrityksensä ympäristöjärjestelmää ja melkein yhtä monet (12 %) näkivät arvon siinä, että he voisivat hyödyntää tietoa omassa viestinnässään. Jokin muu -vaihtoehdossa toistui kustannussäästö hankintahinnassa, joka koettiin myös lisäarvona.



KUVIO 9. Vastaajien kokemus kierrätyksen tuomasta lisäarvosta

Kysyttäessä, voisiko vastaajaryitys harkita ostavansa vuokrauskäytöstä poistuneita, toimintakuntoisia koneita ja -laitteita yrityskäyttöön, miltei kaikki vastaukset olivat myöntäviä (kuvio 10). Tarkennuksena eräs vastaajista mainitsi kierrätyksen olevan tärkeää, muttei ensisijainen päätöksentekokriteeri ja hän suhtautui käytettyjen koneiden kuntoon varauksella.



KUVIO 10. Käytettyjen vuokrakoneiden ostoa harkitsevat

Kyselyn lopuksi vastaajilla oli mahdollisuus antaa palautetta ja muutama vastanesta tarttuikin tilaisuuteen. Saatu palaute oli kannustavaa ja siitä ilmeni, että kyselyä pidettiin hyvänä ja aihetta tärkeänä.

#### 4.5 Tulosten luotettavuuden arviointi

Määrällisessä tutkimusmenetelmässä reliabiliteetti tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta, eli kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia (Vilka 2021, 181). Validiteetti puolestaan kuvaa, miten onnistuneesti on mitattu sitä, mitä oli tarkoituskin mitata. Kysely- ja haastattelututkimuksissa tutkimuskysymykset vaikuttavat ensisijaisesti validiteettiin: ovatko kysymykset onnistuneita, eli voidaanko kysymysten avulla saada ratkaistua tutkimusongelma. (Heikkilä 2014, 177.)

Kyselyvastauksia kertyi kohtuullinen määrä siihen nähden, että entuudestaan kohderyhmää tuntien oletettavissa oli vastausprosentin jäävän hyvin pieneksi.

Suuri osa vastaajista edusti pienyrityksiä, joita on enemmistö rakennusalan yrityksistä. Sattumalla on kuitenkin sijaa näin vähäisen osallistujamäärän aineiston analysoinnissa, joten vastaukset eivät ole yleistettävissä kohderyhmään. Tuloksia voidaan pitää varauksella suuntaa antavina toimialan yritysten kierrätysasenteita ajatellen. Tutkimuksen reliabiliteetin suhteen jää toivomisen varaa.

Kyselyn teknisen toteutuksen onnistumista puoltaa se, ettei yksikään vastaajista jättänyt kyselyä kesken ja kaikki annetut vastaukset voitiin ottaa mukaan tutkimusanalyysiin. Tutkimusongelmaan saatiin vastaus: rakennuskonevuokraustoi-  
mialan asiakasyrityksissä kiertotaloutta tukeva toiminta koetaan tärkeäksi. Saa-  
tiin myös selville, mitkä tekijät vaikuttavat eniten rakennuskonevuokraamon va-  
lintaan.

Kysymys rakennuskonevuokraamon kaluston kierrätyksen tuomasta lisäarvosta olisi saattanut olla tarpeen muotoilla toisin. Nyt moni vastaajista ei kokenut saavansa lisäarvoa, vaikka kokisivatkin yleisesti kiertotaloutta tukevan toiminnan vähintään jossain määrin tärkeäksi. Annettuihin vastauksiin saattoi vaikuttaa se, miten vastaajat tulkitsivat lisäarvo-sanana merkityksen.

## **5 KEINOJA VUOKRAKALUSTON KIERRÄTYKSEEN**

### **5.1 Oppilaitosyhteistyö**

Opinnäytetyötä varten lähetettiin sähköpostitiedustelu yhteensä kuuteen ammatilliseen oppilaitokseen pääkaupunkiseudulla, Varsinais-Suomessa ja Pirkanmaalla. Viesti lähetettiin joko oppilaitoksen pienkonekorjaajakoulutuksesta vastaavalle koulutuspäällikölle tai yritys-/työelämäkoordinaattorille. Sähköpostissa tiedusteltiin kiinnostusta vuokrauskäytöstä poistettavien, korjausta vaativien koneiden ja laitteiden hyödyntämiseen opetustarkoituksessa.

Vastauksia saatiin ainoastaan yksi, eikä vastaajaa voida tietosuojaan vuoksi henkilöidä. Vastausviestissä suhtauduttiin varauksella edellä kuvatun kaltaiseen yhteistyöhön: viestissä arvioitiin, että kierrätyskoneet aiheuttaisivat ylimääräistä murhetta opetustyöhön, jossa painitaan jo entuudestaan muiden haasteiden, kuten opiskelijoiden motivoinnin kanssa. Kyseisellä oppilaitoksella on myös vanhaan omat hyväksi havaitut väylänsä, joiden kautta materiaali opetuskäyttöön tarvittaessa etsitään. Esimerkkinä tästä mainittiin Kiertonet ja sitä myös ehdotettiin mahdolliseksi kierrätettävän kaluston myyntikanavaksi rakennuskonevuokraamoille.

Koska vastauksia tuli vain yksi, voidaan päätellä, että kovin innostunutta vastaanottoa ei tämänkaltaisen suora yhteistyö saisi, eikä sitä tämän kartoituksen perusteella voi suositella. Oppimateriaaliksi koneita saattaa kuitenkin kiertoteitse päätyä, jos niiden kierrätykseen hyödynnetään olemassa olevia digitaalisia alustoja.

### **5.2 Digitaaliset alustat**

Opinnäytetyötä varten selvitettiin, millaisia vaihtoehtoja vuokrauskäytöstä poistettavan kaluston uusiokäyttöön ja kierrätykseen voisi olla sen lisäksi, että materiaalit kierrätettäisiin jätehuollon kautta lajeittain. Lähemmän tarkastelun koh-

teeksi valittiin kiertotalouden hengessä digitaaliset alustat. Kuluttajien vertaiskauppaan erikoistuneet digitaaliset kaupankäyntialustat jätettiin selvityksestä pois.

### **Huutokaupat.com (Mezzoforte Oy)**

Kyselyn vastauksissa tuli esiin Huutokaupat.com. Huutokaupat.com-alusta on ollut toiminnassa vuodesta 2005, joten sillä on jo vankka käyttäjäkunta. Huudettavia kohteita voivat ilmoittaa yritykset sekä julkishallinnon toimijat, kuten ulosotto, konkurssipesät, julkinen sektori, puolustusvoimat ja poliisi. Yksityiset voivat antaa Huutokaupat.com-palveluun myyntiin ainoastaan autoja. Huudettavia kohteita voi ostaa kuka tahansa. (Haluatko ilmoittajaksi? n.d.; Tietoa ilmoittajalle n.d.)

Alustalla ilmoittaminen on maksullista. Minimihinta peritään, vaikka tuotteita ei myytäisi. Myydyistä tuotteista maksetaan myyntiprovisio hinnaston mukaan. Lisämaksusta Huutokaupat.com tekee ilmoituksen myyjän puolesta ja myytävillä kohteilla voi myös ostaa näkyvyyttä etusivulla. (Ilmoitushinnat n.d.) Huutokaupat.com voisi olla varteenotettava vaihtoehto etenkin isompien työkoneiden myyntiin. Pienempien koneiden osalta kannattaa kiinnittää huomiota myynnistä aiheutuviin kuluihin.

### **Kiertonet.fi ja Huutomylly.fi (Kiertoa Oy)**

Oppilaitokselta saadussa sähköpostivastauksessa mainittiin Kiertonet. Kiertonet.fi on julkisen sektorin huutokauppa, joka oli koronaepidemian aikana jonkin aikaa myös yrityksille avoin myyntikanava. Sitten Kiertonet on palautettu julkisen sektorin käyttöön, kun helmikuussa 2021 yrityksille avattiin erillinen huutokauppa-alusta Huutomylly.fi. (Kiertoa Oy 2021.)

Molemmissa kauppapaikoissa, Kiertonetissä ja Huutomyllyssä, idea on sama, mutta toisella alustalla myyjänä on julkisen sektorin edustaja ja toisella yritys. Yhteistä kummallekin kanavalle on, että kuka tahansa voi niistä ostaa, olipa kyseessä sitten yritys, yksityinen henkilö tai vaikka oppilaitos. Huutomyllyssä ilmoittaminen on ilmaista. Toteutuneista kaupoista maksetaan hinnaston mukaan ja Huutomylly hoitaa maksuliikenteen. (Miksi myydä huutomyllyssä? n.d.) Myös

tämä digialusta on harkinnanarvoinen myyntikanava, jota rakennuskonevuokraamot voisivat hyödyntää itselleen tarpeettoman, käyttökuntoisen kaluston myymisessä.

### **Materiaalitori.fi (Motiva Oy)**

Materiaalitori edistää kiertotaloutta auttamalla kysynnän ja tarjonnan kohtaamisessa ja saattamalla konkreettisesti materiaaleja hyötykäyttöön: Se on digitaalinen alusta, jossa voi ilmoittaa ja etsiä tarjolla olevia ja tarvittavia jätteitä, sivuvirtoja sekä näihin liittyviä palveluja (Materiaalitorilla tavataan... 2019; Eskola 2020). Motivan kiertotalouden johtavan asiantuntijan, Ilkka Hippisen (2020) mukaan Materiaalitori voisi hyvinkin olla käyttökelpoinen alusta rakennuskonevuokraamoiden vuokratyöstä poistettavien, epäkuntoisten koneiden kierrättämiseen (Hippinen 2020).

Materiaalitorilla käyttäjät voivat tehdä ilmoituksia tarjolla olevista materiaaleistaan sekä niiden sijainnista. Myös kuvia ja muita lisätietoja on mahdollista lisätä ilmoitukseen. (Eskola 2020.) Materiaalitorilla ilmoittaminen on ilmaista. Kaupat tehdään alustan ulkopuolella lukuun ottamatta jätteenhaltijoiden ja kunnallisten jätelaitosten TSV-palvelusopimuksia (kunnan toissijainen jätehuoltopalvelu). Palvelu on ainakin toistaiseksi tarkoitettu ainoastaan yrityksille ja yhteisöille, joilla on y-tunnus. (Materiaalitori n.d.)

Ilmoitusta tehdessä valitaan materiaaliluokka, joka voisi rakennuskonevuokraamon kalustoa koskevassa ilmoituksessa olla esimerkiksi Käyttökelvottomat suurikokoiset esineet tai Sähkö- ja elektroniikkaromu riippuen siitä, mistä laitteista on kulloinkin kyse. Hippisen (2020) mukaan materiaaliluetteloon olisi myös mahdollista lisätä tarvittaessa oma luokkansa käytöstä poistetuille laitteille. (Hippinen 2020.) Materiaalitorista on varmasti apua, kun on tarve löytää uusi hyödyntäjä sellaisille koneille ja laitteille, joiden jälleenmyynti toimintakuntoisena ei ole mahdollista.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Kiertotalouteen siirtyminen on ennen pitkää väistämättä edessä. Luonnonvarojen rajallisuus ja ilmastonmuutos eivät anna vaihtoehtoja muuhun. Tiukentuvat lait ja asetukset sekä kuluttajien valveutuneisuus ja omistamisen muutos ohjaavat yrityksiä tekemään kestäviä päätöksiä ja tuottamaan uusia kiertotalousinnovaatioita.

Systeeminen muutos on myös mahdollisuus. Yksin tällaista muutosta ei voi, eikä tarvitsekaan tehdä. Korona – niin paljon paha kuin siitä on seurannutkin – on myös muistuttanut yhteistyön merkityksestä. Yritysten kannattaa ottaa kiertotalouden suomat liiketoimintamahdollisuudet kohdallaan selvitykseen sekä muuttaa rohkeasti ajattelumallia siihen suuntaan, että jos toiminnasta on toisillekin hyötyä, kaikki voittavat. Oma roska voi kirjaimellisesti olla jollekulle muulle arvokas.

Opinnäytetyö perustuu julkisesti saatavilla olevaan tietoon. Aiempaa tieteellistä tutkimusta asiakkaiden suhtautumisesta kiertotalouteen ei opinnäytetyötä laadittaessa löytynyt. Mahdolliset muut tutkimukset ovat todennäköisesti yritysten omiin tarpeisiin tuotettuja, eivätkä sen vuoksi julkisesti saatavilla. Työn tavoite oli selvittää, koetaanko kiertotalous rakennuskonevuokraamon asiakaskunnassa yleisesti ottaen tärkeäksi ja mikä on potentiaalisten rakennuskonevuokraamon yritysasiakkaiden suhtautuminen vuokratyöstä poistettavan kaluston uusiokäyttöön ja kierrätykseen. Sen lisäksi haluttiin tietoa siitä, mitkä tekijät ohjaavat rakennuskonevuokraamon valintaa. Tavoitteena oli myös löytää keinoja kierrätyksen toteuttamiseen sekä selvittää, millä tavoin rakennuskonevuokraamot nykyisellään viestivät kiertotaloutta tukevasta liiketoiminnastaan.

Asenteita ja suhtautumista kierrätykseen sekä vuokraamon valintaan vaikuttavia tekijöitä selvitettiin määrällisen tutkimuksen keinoin. Tutkimukseen osallistui vain pieni osa kyselyn vastaanottajista, joten tulokset eivät ole yleistettävissä kohde-ryhmään. Tämän vuoksi aineistosta ei voida myöskään vetää selviä johtopäätöksiä, mutta varovaisia arvioita voitaneen kuitenkin tehdä.



Tutkimuksen perusteella vaikuttaa siltä, että kiertotalous koetaan asiakasyrityksissä yleisesti tärkeänä, vaikka sen perusteella ei valintoja tehtäisikään. Vaikuttaisi myös vahvasti sille, että rakennuskonevuokraamokäytöstä poistettavalle katalustolle on kysyntää. Pääsääntöisesti asiakasyritykset haluavat tukea kestävästä kehitystä, mutta sen pitäisi olla kustannustehokasta ja vaivatonta. Vastaajien painottuminen miltei täysin pieniin yrityksiin esti vertailemasta, vaihteleeko suhtautuminen kiertotalouteen yrityksen koon mukaan.

Opinnäytetyön tekijän etukäteisolettama oli, että hinta ohjaa yleisesti rakennuskonevuokraamon valintaa ja myös tutkimustulokset tukevat tätä käsitystä. Tuloksissa on varovaisesti arvioituna nähtävissä viitteitä siitä, että yrityksen koon kasvaessa muiden tekijöiden, kuten oheispalveluiden merkitys kasvaa ja hinnan osuus valintaa ohjaavana tekijänä pienenee. On todennäköistä, että kaikkein pienimmissä yrityksissä käytettävissä olevat resurssit ratkaisevat ja hinta määrää, vaikka kuinka olisi tahtoa tehdä kestävä kehityksen mukaisia valintoja. Varmojohtopäätöksiä ei kuitenkaan tämän opinnäytetyön perusteella voida vetää ja jatkotutkimusta asian tiimoilta tarvitaan ehdottomasti.

Tulevaisuudessa asiakkaalle tuotettavan arvon määräytymiseen vaikuttaa mitä luultavimmin enenevässä määrin myös se, että rakennuskonevuokraamon toiminta on mahdollisimman ympäristöystävällistä. Tutkimustulokset antavat viitteitä myös tähän suuntaan. Kun palveluntarjoaja toimii ympäristövastuullisesti, helpottuu asiakkaan vastuullisten valintojen tekeminen. Mitä helpommaksi kestävien valintojen tekeminen tehdään, sitä paremmin kulutuskäyttäytymistä voidaan ohjata suuntautumaan kiertotalouteen. Edelleen jatkotutkimusta kuitenkin tarvitaan, jotta varmempia päätelmiä on mahdollista tehdä.

Vihreiden arvojen ja kestävä kehityksen mukaisen liiketoiminnan esiin tuominen voi olla lähitulevaisuudessa kilpailuetu rakennuskonevuokrausalalla. Konkreettinen keino erottua edukseen on sitoutuminen työkonealan green deal -sopimukseen. Opinnäytetyön raportointivaiheessa sitoumuksen on tehnyt vasta 11 yritystä. Opinnäytetyön tekijä rohkaiseekin toimeksiantajaa tutustumaan sopimuksen sisältöön. Sen perusteella voisi asettaa omaan liiketoimintaansa sopivat tavoitteet ja mittarit.

Tutkimustulokset osoittivat, että moni vastaajista olisi kierrätyksen suhteen oppilaitosyhteistyön kannalla. Opinnäytetyöhön sisältynyt tiedustelukierros alan oppilaitoksiin ei kuitenkaan rohkaise suoraan yhteistyöhön. Käytännössä digitaalisten myynti- ja kierrätyskanavien kautta saatettaisiin tavoittaa myös oppilaitokset. Toimeksiantaja oli hyvillään saadessaan tietoa myös entuudestaan tuntemattomista alustoista. Toimeksiantajayrityksen kannattaakin ottaa opinnäytetyössä käsiteltävien digitaalisten alustojen tuomat mahdollisuudet selvitykseen.

Kyselytutkimuksen ja verkkosivuhavainnoinnin tulokset käytiin läpi toimeksiantajan kanssa ja ne vahvistivat toimeksiantajan oletusta tämän hetken tilanteesta. Sekä toimeksiantaja, että opinnäytetyön tekijä uskovat, että mikäli tutkimus uusittaisiin muutaman vuoden päästä, vihreät arvot sijoittuisivat korkeammalle sijalle. Nyt tehty kyselytutkimus olisi mahdollista toistaa samansisältöisenä uudelleen. Opinnäytetyön tekijä suosittelee toimeksiantajalle joko saman tai vastaavan kyselyn uusimista jonkin ajan kuluttua, jotta tuloksia voisi verrata nyt saatuihin. Uusintakierroksella saavutettaisiin toivottavasti myös suurempi vastausprosentti, jolloin tutkimuksen luotettavuus kasvaisi.

Opinnäytetyön aikataulu muuttui työn edetessä. Prosessin pitkittyminen oli lopulta työlle hyväksi: viimeisen puolen vuoden aikana ilmaantui paljon uutta tietoa ja tiedon määrä lisääntyy yhä kaiken aikaa. Viivästymisen vuoksi oli myös mahdollista tehdä uusintakartoitus verkkosivuille ja saada näin pidemmältä aikaväliltä aineistoa analysoitavaksi. Toimeksiantaja voi myös halutessaan toteuttaa havainnoinnin jatkossakin esimerkiksi puolivuositain, jotta näkee, miten tilanne vihreän viestinnän osalta kehittyy.

## LÄHTEET

Ekosuunnittelulaki. Laki tuotteiden ekologiselle suunnittelulle ja energiamerkin-  
nälle asetettavista vaatimuksista 19.12.2008/1005. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20081005>

Ellen MacArthur Foundation. n.d. What is the circular economy? Verkkosivu.  
Viitattu 23.8.2020. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>

Eskola, P. johtava asiantuntija. 2020. Materiaalitori rakentamisen kiertotalouden  
työkaluna. Vastuullisuus kiertotalouden vauhdittajana. Ympäristöteollisuus ja -  
palvelut ry. Webinaari 2.9.2020.

Green deal -sopimukset. n.d. Ympäristöministeriö. Viitattu 15.5.2021.  
<https://ym.fi/green-deal-sopimukset>

Haluatko ilmoittajaksi? n.d. Verkkosivu. Viitattu 22.5.2021. [https://huutokau-  
pat.com/ilmoittajaksi](https://huutokau-<br/>pat.com/ilmoittajaksi)

Hippinen, I. johtava asiantuntija. 2020. Asiantuntija-apua opinnäytetyöhön / Ra-  
kennuskonevuokraamon kaluston kierrätys ja uusiokäyttö. Sähköpostiviesti. Lu-  
ettu 4.9.2020.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. painos. Helsinki: Edita Publishing  
Oy. Vaatii käyttöoikeuden. [https://www.ellibslibrary.com/book/978-951-37-6495-  
1](https://www.ellibslibrary.com/book/978-951-37-6495-<br/>1)

ISO 14000 Ympäristöjohtamisen standardisarja. n.d. SFS. Verkkosivu. Viitattu  
16.5.2021. [https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittut-standar-  
dit/iso-14000-ymparistojohdamisen-standardisarja/](https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittut-standar-<br/>dit/iso-14000-ymparistojohdamisen-standardisarja/)

Kankkonen, P. Rent Account Manager. 2020. Asiantuntija-apua opinnäytetyö-  
hön / Rakennuskonevuokraamon kaluston kierrätys ja uusiokäyttö. Sähköposti-  
viesti. Luettu 22.6.2020.

Karhinen, R. ohjausryhmän puheenjohtaja. 2020. Miten Suomi siirtyy kiertota-  
louteen? Vastuullisuus kiertotalouden vauhdittajana. Ympäristöteollisuus ja -pal-  
velut ry. Webinaari 2.9.2020.

Karhinen, R. ohjausryhmän puheenjohtaja. 2021. Uusi suunta: Ehdotus kiertota-  
louden strategiseksi ohjelmaksi. Kiertotalousohjelman julkistustilaisuus  
13.1.2021. Helsinki.

Kierrolla kärkeen – Suomen tiekartta kiertotalouteen 2016–2025. 2016. Sitra.  
Pdf-dokumentti. Viitattu 19.9.2020. [https://media.sitra.fi/2017/02/27175308/Sel-  
vityksia117-3.pdf](https://media.sitra.fi/2017/02/27175308/Sel-<br/>vityksia117-3.pdf)

Kiertoa Oy. 2021. Kiertoa Oy:ltä uusi verkkohuutokauppa: [www.huutomylly.fi](http://www.huutomylly.fi). Verkkosivu. Julkaistu 22.2.2021. Viitattu 22.5.2021. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/kiertoa-oylta-uusi-verkkohuutokauppa-wwwhuutomyllyfi?publishelid=69817301&releaselid=69901644>

Kiertotalouden ekosysteemit. 2020. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020:13. Pdf-dokumentti. Viitattu 19.9.2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-500-3>

Kiertotalouden standardeilla kohti kestävästä kehitystä. 2019. SFS. Verkkosivu. Viitattu 26.11.2020. <https://sfs.fi/kiertotalouden-standardeilla-kohti-kestavaa-kehitysta/>

Kiertotalouden strateginen ohjelma. n.d. Ympäristöministeriö. Verkkosivu. Viitattu 23.4.2021. <https://ym.fi/kiertotalousohjelma>

Kohti hiilineutraalia hyvinvointiyhteiskuntaa. 2020. Valtioneuvoston selonteko kestävästä kehityksestä globaalista toimintaohjelmasta Agenda2030:sta. Pdf-dokumentti. Viitattu 24.1.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-942-4>

Kuusela, L. markkinointijohtaja. 2020. Puhelinhaastattelu 14.8.2020. Haastattelija Koukkula, J.

Laskureita hiilijalanjäljen arviointiin ja seurantaan. 2020. Suomen ympäristökeskus. Verkkosivu. Viitattu 31.1.2021. <https://www.syke.fi/co2laskurit>

Maailman ylikulutuspäivä 22. elokuuta - kestävä elvytys antaa keinoja siirtää Suomen päivämäärää koronavirukseen jälkeenkään. 2020. Verkkosivu. Viitattu 23.8.2020. [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Maailman\\_ylikulutuspaiva\\_22\\_elokuuta\\_\\_ke\(58303\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Maailman_ylikulutuspaiva_22_elokuuta__ke(58303))

Materiaalitori. n.d. Tietoa palvelusta. Verkkosivu. Viitattu 9.5.2021. <https://www.materiaalitori.fi/tietoa-palvelusta>

Materiaalitorilla tavataan – etsi ja ilmoita jätteet, sivuvirrat ja palvelut uudella digitaalisella alustalla. 2019. Ympäristöministeriö. Verkkosivu. Viitattu 12.9.2020. <https://ym.fi/-/materiaalitorilla-tavataan-etsi-ja-ilmoita-jatteet-sivuvirrat-ja-palvelut-uudella-digitaalisella-alustalla>

MEPS call for measures to ensure products last longer. 2017. European Parliament. Verkkosivu. Viitattu 19.9.2020. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20170629STO78621/meps-call-for-measures-to-ensure-products-last-longer>

Miksi myydä huutomyllyssä? n.d. Verkkosivu. Viitattu 22.5.2021. <https://huutomylly.fi/myyjalle#miksi-myyda-huutomyllyssa>

Mitä kiertotalous on ja miksi sillä on merkitystä? 2018. Euroopan parlamentti. Verkkosivu. Viitattu 19.9.2020. <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/economy/20151201STO05603/mita-kiertotalous-on-ja-miksi-silla-on-merkitysta>

Orasmaa, A., Laurila, L. & Liimatainen, H. 2020. Omistamisen muutos kiertotaloudessa. Sitran selvityksiä 175. Pdf-dokumentti. Viitattu 17.5.2021. <https://media.sitra.fi/2020/12/02170107/omistamisen-muutos-kiertotaloudessa.pdf>

Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. 2019. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019. Helsinki: Valtioneuvosto. Pdf-dokumentti. Viitattu 2021 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-789-5>

Syty kiertotaloudesta! Yhdessä kiinni kasvuun. 2016. Elinkeinoelämän keskusliitto. Pdf-dokumentti. Viitattu 9.8.2020. [https://ek.fi/wp-content/uploads/Syty\\_kiertotaloudesta.pdf](https://ek.fi/wp-content/uploads/Syty_kiertotaloudesta.pdf)

Tavoitteena ilmastoneutraalius vuoteen 2050 mennessä. 2019. Euroopan komissio. Verkkosivu. Viitattu 19.12.2020. <https://op.europa.eu/fi/publication-detail/-/publication/92f6d5bc-76bc-11e9-9f05-01aa75ed71a1>

Tietoa ilmoittajalle. n.d. Verkkosivu. Viitattu 22.5.2021. <https://huutokaupat.com/tietoa-ilmoittajalle>

Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. United Nations. Päätöslauselma A/RES/70/1. Pdf-dokumentti. Viitattu. 24.1.2021. [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)

Työkonealan green deal -sopimus n.d. Verkkosivu. Viitattu 15.5.2021. <https://sitoumus2050.fi/tyokone#/>

Uusi suunta: Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi. 2021. Valtioneuvoston julkaisuja 2021:1. Pdf-dokumentti. Viitattu 13.1.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-658-7>

Vapaaehtoiset green deal -sopimukset edistämässä kiertotaloutta ja ilmastonmuutoksen hillintää. n.d. Verkkosivu. Viitattu 15.5.2021. <https://www.sitoumus2050.fi/web/sitoumus2050/tietoa-green-dealista#/>

Vilikka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5. päivitetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.ellibslibrary.com/book/9789523701731>

Vähähiilinen rakentaminen. n.d. Ympäristöministeriö. Verkkosivu. Viitattu 11.10.2020. <https://ym.fi/vahahiilinen-rakentaminen>

Ympäristö ja kestävä kehitys. n.d. SFS. Verkkosivu. Viitattu 25.11.2020 <https://sfs.fi/osallistu-ja-vaikuta/aihealueet/ymparisto-ja-kestava-kehitys/>

Yrityksen pelistrategiassa ovat uudet kiertotalouden liiketoimintamallit. 2019. Sitra. Verkkosivu. Viitattu 23.8.2020. <https://www.sitra.fi/artikkelit/yrityksen-peli-strategiassa-uedet-kiertotalouden-liiketoimintamallit/>

## LIITTEET

Liite 1. Rakennuskonevuokraamoiden vihreän viestinnän verkkosivukartoitukseen satunnaisesti valitut yritykset

1 (3)

Yritys	Kotisivun osoite
Ab V-Lift Oy	<a href="https://v-liftverkkokauppa.fi/">https://v-liftverkkokauppa.fi/</a>
Ajan-Kone Oy (Rakennuskonevuokraamo Ajan-Kone Oy)	<a href="https://www.ajankone.fi/">https://www.ajankone.fi/</a>
A-Nostin ja Konevuokraamo Oy	<a href="http://www.a-nostin.fi/">http://www.a-nostin.fi/</a>
Cramo Finland Oy	<a href="https://www.cramo.fi/fi">https://www.cramo.fi/fi</a>
Crent	<a href="https://crent.fi/">https://crent.fi/</a>
Forssan Rakennuskonevuokraamo Oy	<a href="https://www.frkv.fi/">https://www.frkv.fi/</a>
Gles Kalusto Oy	<a href="https://www.gles.fi/">https://www.gles.fi/</a>
Heikki Pousi Ky	<a href="https://www.rakennuspousi.fi/konevuokraus">https://www.rakennuspousi.fi/konevuokraus</a>
Heinolan Vuokrakone Oy	<a href="http://heinolanvuokrakone.fi/">http://heinolanvuokrakone.fi/</a>
Helsingin Rakennuskonevuokraus Oy	<a href="https://www.rakennuskonevuokraus.fi/">https://www.rakennuskonevuokraus.fi/</a>
HT Kuivajää Oy (HT Konevuokraamo Oy)	<a href="http://www.htkonevuokraamo.fi/">http://www.htkonevuokraamo.fi/</a>
Hämeen Rakennuskone Oy	<a href="https://www.hrkv.fi/">https://www.hrkv.fi/</a>
Hämeen Vuokrakone Oy	<a href="https://hameenvuokrakone.fi/">https://hameenvuokrakone.fi/</a>
Härmän Vuokrakonepalvelu Oy	<a href="https://www.harmanvuokrakone.fi/">https://www.harmanvuokrakone.fi/</a>
Iin Konevuokraamo E & E Fäldt, avoin yhtiö	<a href="https://www.iinkonevuokraamo.fi/">https://www.iinkonevuokraamo.fi/</a>
IKH Konevuokraamo (Isojoen Konehalli Oy)	<a href="https://www.ikh.fi/fi/ikh/lisapalvelut/ikh-konevuokraamo">https://www.ikh.fi/fi/ikh/lisapalvelut/ikh-konevuokraamo</a>
Isovuori Oy	<a href="http://www.isovuori.fi/">http://www.isovuori.fi/</a>
Joensuun Konevuokraamo	<a href="https://joensuunkonevuokraamo.fi/">https://joensuunkonevuokraamo.fi/</a>
Joteka Oy	<a href="http://www.joteka.fi/wordpress/">http://www.joteka.fi/wordpress/</a>
JP-Konevuokraus Oy (Konevuokrausykköset)	<a href="https://www.konevuokrausykkoset.fi/index.html">https://www.konevuokrausykkoset.fi/index.html</a>
JRV Rakennuskonevuokraamo Vuokrapiste Oy	<a href="https://vuokrapiste.fi/">https://vuokrapiste.fi/</a>
Kalevi Karjalainen Ky	<a href="http://www.kalevikarjalainen.fi/">http://www.kalevikarjalainen.fi/</a>
Kallioinen Yhtiöt	<a href="http://www.kallioinenyhtiot.com/index.php">http://www.kallioinenyhtiot.com/index.php</a>
Karkkilan Halli ja Kone Oy (Mäenpää Yhtiöt)	<a href="http://www.maenpaayhtiot.com/">http://www.maenpaayhtiot.com/</a>
Kone ja Kuljetus Maxi Oy	<a href="http://www.konejakuljetusmaxi.fi/">http://www.konejakuljetusmaxi.fi/</a>
Kone24	<a href="https://kone24.com/">https://kone24.com/</a>
Konekuutio Oy	<a href="https://www.konekuutio.fi/">https://www.konekuutio.fi/</a>
Koneunion Oy	<a href="https://www.koneunion.fi/">https://www.koneunion.fi/</a>
Konevuokraamo Mäkimartti Oy	<a href="http://konevuokraamo-makimartti-oy.rakentajalle.fi/">http://konevuokraamo-makimartti-oy.rakentajalle.fi/</a>
Konevuokraamo Salonen Oy	<a href="http://asalonen.fi/konevuokraamo.html">http://asalonen.fi/konevuokraamo.html</a>
Konevuokraus Rentigo Oy	<a href="http://konevuokraus-rentigo-oy.onverkossa.fi/">http://konevuokraus-rentigo-oy.onverkossa.fi/</a>

(jatkuu)

Yritys	Kotisivun osoite
Lainalift Oy	<a href="http://lainalift.fi/">http://lainalift.fi/</a>
Lapuan Konevuokraus Oy	<a href="https://www.lapuankonevuokraus.fi/">https://www.lapuankonevuokraus.fi/</a>
Leppäjärvi Group Oy	<a href="http://www.lapinkonevuokraus.fi/">http://www.lapinkonevuokraus.fi/</a>
Littoisten konevuokraus Tmi	<a href="https://www.littoistenkonevuokraus.fi/">https://www.littoistenkonevuokraus.fi/</a>
Loimaan konevuokraus ja rakennuspalvelu	<a href="https://loimaankonevuokraus.fi/">https://loimaankonevuokraus.fi/</a>
LVI-Palvelu Kurkinen Oy	<a href="https://lvi-kurkinen.fi/konevuokraus/">https://lvi-kurkinen.fi/konevuokraus/</a>
Lyytisen Konevuokraus Oy	<a href="https://raklyytinen.fi/">https://raklyytinen.fi/</a>
MANUN KONEVUOKRAUS	<a href="https://manunkonevuokraus.com/">https://manunkonevuokraus.com/</a>
Markkula Hanna Anneli	<a href="http://www.homarkkula.com/konevuokraus.php">http://www.homarkkula.com/konevuokraus.php</a>
Martikaisen Konevuokraamo Oy	<a href="https://www.martikaisenkonevuokraamo.fi/">https://www.martikaisenkonevuokraamo.fi/</a>
Mikarent Oy	<a href="https://www.mikarent.fi/">https://www.mikarent.fi/</a>
Ojamart Oy	<a href="https://ojamart.com/">https://ojamart.com/</a>
Olavi Kerkelä Oy (Rakennuskonevuokraus OK)	<a href="https://www.ok-vuokraus.com/">https://www.ok-vuokraus.com/</a>
Oy Blomberg Rent Ab	<a href="http://www.vaasastevedoring.fi/">http://www.vaasastevedoring.fi/</a>
Oy Kimirent Ab	<a href="https://www.kimirent.com/">https://www.kimirent.com/</a>
Pihapeto Tmi	<a href="http://www.pihapeto.fi/">http://www.pihapeto.fi/</a>
Pikavuokraus Oy Koponen	<a href="http://www.pikavuokraus.fi/">http://www.pikavuokraus.fi/</a>
Pohjan Rakennuskone Oy	<a href="http://www.pohjanrakennuskone.com/etusivu.php">http://www.pohjanrakennuskone.com/etusivu.php</a>
Porvoon Rakennuskonevuokraamo Oy	<a href="http://www.lainakeskus.fi/">http://www.lainakeskus.fi/</a>
Rakennuskonevuokraamo Kaino Mattila Oy	<a href="http://kainomattila.fi/">http://kainomattila.fi/</a>
Raksakone Oy	<a href="https://www.raksakone.fi/">https://www.raksakone.fi/</a>
Ramirent Oy	<a href="https://www.ramirent.fi/">https://www.ramirent.fi/</a>
Rauman Materiaali- ja Konevuokraus Oy	-
RealMachinery	<a href="https://www.realmachinery.fi/">https://www.realmachinery.fi/</a>
Renta Oy	<a href="https://www.renta.fi/">https://www.renta.fi/</a>
RK Rakentajan Konevuokraamo Oy	<a href="https://www.rkvuokraamo.fi/">https://www.rkvuokraamo.fi/</a>
Rotarent Oy	<a href="https://www.rotarent.fi/">https://www.rotarent.fi/</a>
RT-Konevuokraus Oy	<a href="https://www.rt-konevuokraus.fi/">https://www.rt-konevuokraus.fi/</a>
Ruutanan Härveli	<a href="https://ruutananharveli.weebly.com/">https://ruutananharveli.weebly.com/</a>
Salon Rakennuskonevuokraamo Oy	<a href="http://www.srkv.fi/fi/">http://www.srkv.fi/fi/</a>
Selg Rent Oy	<a href="https://selg.fi/">https://selg.fi/</a>
Siilin Pienkone-Ekspertit Oy	<a href="http://www.pienkone-ekspertit.fi/">http://www.pienkone-ekspertit.fi/</a>
Sisä-Savon Rakennuspari Oy	<a href="http://rakennuspari.fi/">http://rakennuspari.fi/</a>
Skanska Rakennuskone Oy	<a href="https://skanskakonevuokraus.fi/">https://skanskakonevuokraus.fi/</a>
Someron Konevuokraamo Oy	<a href="http://someronkonevuokraamo.fi/">http://someronkonevuokraamo.fi/</a>
Stark Suomi Oy (STARK Rent)	<a href="https://starkrent.fi/">https://starkrent.fi/</a>
Storent Oy	<a href="https://www.storent.fi/fi">https://www.storent.fi/fi</a>
T:MI MYYNTI JA VUOKRAUSPALVELU KOSKELA	<a href="http://k-vuokrauspalvelu.fi/">http://k-vuokrauspalvelu.fi/</a>
Takia Oy	<a href="http://www.1rent.fi/">http://www.1rent.fi/</a>
TaneRent Oy	<a href="https://www.tanerent.fi/">https://www.tanerent.fi/</a>
Tekijä Group Oy (Tekijä Rent)	<a href="https://www.tekija.fi/">https://www.tekija.fi/</a>

<b>Yritys</b>	<b>Kotisivun osoite</b>
Tmi: Pekan konevuokraus	<a href="https://www.pekkavuokraa.fi/">https://www.pekkavuokraa.fi/</a>
Tracwest Oy (Konevuokraamo Rentti)	<a href="https://www.rentti.com/">https://www.rentti.com/</a>
Turun Kone-Rent Oy	<a href="http://www.konerent.com/">http://www.konerent.com/</a>
WasaTrade Oy	<a href="https://www.wasatrade.fi/">https://www.wasatrade.fi/</a>
Vatupassi Törmälä Oy	<a href="https://www.vatupassi.fi/">https://www.vatupassi.fi/</a>
Wentti Vuokrapalvelu Oy	<a href="https://www.wentti.fi/">https://www.wentti.fi/</a>
Viimar Invest Oy	<a href="https://viimar.fi/">https://viimar.fi/</a>
Vuokraamo Rautio Oy (Rakennustarvike ja konevuokraus Rautio Oy)	<a href="https://www.rautiovuokraa.fi/">https://www.rautiovuokraa.fi/</a>
Vuokraava Oy	<a href="https://www.vuokraava.fi/">https://www.vuokraava.fi/</a>
Ykkös-Teline Oy (Vuokraliftit)	<a href="https://www.vuokraliftit.fi/">https://www.vuokraliftit.fi/</a>
Äetsän Vuokrakone Oy	<a href="https://www.vuokrakone.com/">https://www.vuokrakone.com/</a>



## Liite 2. Kyselylomake

1 (4)

### Sivu 1

Hei!

Tervetuloa vastaamaan tutkimuskyselyyn koskien rakennuskonevuokraamoiden kaluston kierrätystä ja uusiokäyttöä. Tutkimus on osa opinnäytetyötäni ja se on kohdennettu rakennusalalla toimiville yrityksille pääkaupunkiseudulla sekä Tampereen ja Turun alueilla. Linkki kyselyyn on lähetetty 530 vastaanottajalle.

Vastaukset ovat anonyymeja ja niitä käytetään ainoastaan opinnäytetyöni tutkimusosuudessa. Kyselyyn vastaamiseen kuluu noin viisi (5) minuuttia.

Kiitos avustanne!

Terveisin  
Jaana Koukkula  
opiskelija

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden koulutusohjelma

### Sivu 2

**Jos yrityksenne käyttää tai käyttäisi rakennustoiminnassaan vuokrakalustoa, mitkä tekijät vaikuttavat tai vaikuttaisivat palveluntarjoajan valintaan? Valitkaa enintään kolme tärkeintä asiaa. \***

- Asiakaspalvelun asiantuntemus
- Oheispalvelut (esim. vuokrakoneiden kuljetuspalvelu)
- Rakennuskonevuokraamon ympäristövastuullisuus (vihreät arvot, kiertotalous ja kestävä kehitys)
- Vuokrahinnat
- Vuokrakaluston laatu
- Vuokrakaluston saatavuus
- Jokin muu, mikä?

(jatkuu)

2 (4)

**Miten rakennuskonevuokraamo voisi mielestänne kierrättää syystä tai toisesta vuokrauskäytöstä poistettavaa kalustoa (sis. toimivan, korjausta vaativan ja korjauskelvottoman vuokrakaluston)? Valitkaa kaikki sopivat vaihtoehdot. \***

- Myymällä uudelle omistajalle
- Myymällä varaosiksi
- Lahjoittamalla opetustarkoituksiin
- Hävittämällä eri materiaalit asianmukaisesti (esim. metallinkeräys)
- Ei tarvetta kierrättää
- Jokin muu, mikä?

**Alle voitte halutessanne tarkentaa edellisen kysymyksen vastausta.**

**Millaista lisäarvoa yrityksenne saisi rakennuskonevuokraamon kaluston kierrätyksestä? Valitkaa kaikki sopivat vaihtoehdot. \***

- Se helpottaisi vastuullisten valintojen tekemistä
- Se tukisi omaa ympäristöjärjestelmäämme
- Voisimme hyödyntää tietoa omassa markkinoinnissamme
- Emme kokisi saavamme lisäarvoa
- Jokin muu, mikä?

Alle voitte halutessanne tarkentaa edellisen kysymyksen vastausta.

**Voisitteko harkita ostavanne vuokrauskäytöstä poistuneita, toimintakuntoisia koneita ja -laitteita yrityksenne käyttöön? \***

- Kyllä
- Ei

### **Taustatiedot**

Vielä muutama kysymys edustamastanne yrityksestä.

**Koetaanko edustamassanne yrityksessä kiertotaloutta tukeva toiminta (kierrättäminen, materiaalien uusiokäyttö) yleisesti ottaen tärkeäksi? \***

- Koetaan
- Koetaan jossain määrin
- Ei koeta

**Millä alueella tai alueilla yrityksenne toimii? Valitkaa kaikki sopivat vaihtoehdot. \***

- Pääkaupunkiseutu
- Tampere tai sen lähialueet
- Turku tai sen lähialueet

**Kuinka paljon yrityksessänne on työntekijöitä? \***

- Enintään 3 henkilöä
- 4 - 10 henkilöä
- 11 - 30 henkilöä
- 31 - 100 henkilöä
- Yli 100 henkilöä

**Toimitteko yrityksessänne päättävässä asemassa? \***

- Kyllä
- En

**Kiitos ajastanne ja hyvää jatkoa! :)**

**Alle voitte halutessanne antaa palautetta kyselystä.**

## Liite 3. Kyselyyn saadut vastaukset

1 (3)

1. Jos yrityksenne käyttää tai käyttäisi rakennustoiminnassaan vuokratilustoa, mitkä tekijät vaikuttavat tai vaikuttaisivat palveluntarjoajan valintaan? Valitkaa enintään kolme tärkeintä asiaa.

Vuokrahinnat	31
Vuokratiluston laatu	23
Vuokratiluston saatavuus	23
Asiakaspalvelun asiantuntevuus	16
Oheispalvelut	3
Rakennuskonevuokraamon ympäristövastuullisuus	1
Jokin muu <i>sijainti</i>	1

2. Miten rakennuskonevuokraamo voisi mielestänne kierrättää syystä tai toisesta vuokrauskäytöstä poistettavaa kalustoa (sis. toimivan, korjausta vaativan ja korjauskelvottoman vuokratiluston)? Valitkaa kaikki sopivat vaihtoehdot.

Myymällä uudelle omistajalle	33
Lahjoittamalla opetustarkoituksiin	21
Hävittämällä eri materiaalit asianmukaisesti	18
Myymällä varaosiksi	16
Ei tarvetta kierrättää	0
Jokin muu	0

3. Alle voitte halutessanne tarkentaa edellisen kysymyksen vastausta.

<i>Käytetty kone huoltoon kautta toimivana myyntiin.</i>
<i>Kyllä laadukkaille vuokratiloneille löytyy ostajia kohtuuhinnalla. Vuokratilfir- moilla ei varmaan ole kiinnostusta myydä niitä koska vuokratilustarve piene- nee silloin.</i>
<i>Jos hinta kohdallaan niin kiinnostaa käytetyt koneet</i>
<i>Esim tällä hetkellä suosittu käytettyjen työkoneiden myyntipaikka on Huuto- kaupat. Tätä suosisin itse.</i>

(jatkuu)

2 (3)

4. Millaista lisäarvoa yrityksenne saisi rakennuskonevuokraamon kaluston kiertäyksestä? Valitkaa kaikki sopivat vaihtoehdot.

Se helpottaisi vastuullisten valintojen tekemistä	17
Emme kokisi saavamme lisäarvoa	14
Se tukisi omaa ympäristöjärjestelmäämme	5
Voisimme hyödyntää tietoa omassa markkinoinnissamme	4
Jokin muu <i>Edulliset vaihtoehdot uusille</i> <i>Edullisempi hankintahinta</i> <i>Säästöä</i>	3

5. Alle voitte halutessanne tarkentaa edellisen kysymyksen vastausta.

<i>Kierrätys on tärkeää, mutta ei olisi ensisijainen päätöksentekokriteeri. Lisäksi vuokrauksesta poistettujen koneiden kunto arveluttaa.</i>
<i>Käytetyn koneen hankinnan voi kirjanpidossa poistaa kerralla.</i>

6. Voisitko harkita ostavanne vuokrauskäytöstä poistuneita, toimintakuntoisia koneita ja -laitteita yrityksenne käyttöön?

Kyllä	32
Ei	2

7. Koetaanko edustamassanne yrityksessä kiertotaloutta tukeva toiminta (kierrättäminen, materiaalien uusiokäyttö) yleisesti ottaen tärkeäksi?

Koetaan	18
Koetaan jossain määrin	14
Ei koeta	2

8. Millä alueella tai alueilla yrityksenne toimii? Valitkaa kaikki sopivat vaihtoehdot.

Pääkaupunkiseutu	21
Tampere tai sen lähialueet	18
Turku tai sen lähialueet	1



9. Kuinka paljon yrityksessänne on työntekijöitä?

Enintään 3 henkilöä	19
4–10 henkilöä	10
11–30 henkilöä	2
31–100 henkilöä	2
Yli 100 henkilöä	1

10. Toimitteko yrityksessänne päättävässä asemassa?

Kyllä	33
Ei	1

11. Alle voitte halutessanne antaa palautetta kyselystä.

<i>Jos kaluston kierto olisi nopeampaa niin ostokin olisi todennäköisempää.</i>
<i>Hyvä ja aiheellinen kysely /selvitys asiasta</i>
<i>Tsemppiä opiskeluun!</i>
<i>Hyvä, että joku ehtii selvittää. Kierrätystä on kyllä tehty ulkomailla ja Suo- messakin jo aiemminkin</i>