



NYKYTILAKARTOITUSTYÖKALUN KEHITTÄMISEN TUKEMINEN UUSIEN KIERTOTALOUSLIIKETOIMINTAMALLIEN LÖYTÄMISEKSI

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö
Kestävä kehitys, ympäristösuunnittelija (AMK)
Syksy 2023
Milla Koskinen-Bärholm

Kestävä kehitys

Tekijä Milla Koskinen-Bärholm

Työn nimi Nykytilakartoitustyökalun kehittämisen tukeminen uusien
kiertotalousliiketoimintamallien löytämiseksi

Ohjaaja Sanna Hakkarainen

Tiivistelmä

Vuosi 2023

Opinnäytetyön tavoitteena oli tukea pk-yrityksille suunnatun nykytilakartoitus-arviointityökalun kehittämistä. Työkalussa arvioidaan yrityksen nykytilaa uusien kiertotalouden liiketoimintamallien kehittämiseksi. Tarkoituksena oli tutkia, täyttyykö arviointityökalussa jo oleva sisältö sekä antaa kehitysehdotuksia arviointityökalun käytettävyydestä sen testaamisen jälkeen. Työn toimeksiantaja oli Hämeen ammattikorkeakoulun tutkimusyksikkö HAMK Smart, ja työtä tehtiin KIITO-hankkeelle. Hanke tukee Kanta- ja Päijät-Hämeen pk-yrityksiä uusien kiertotalouden liiketoimintamallien kehittämisessä ja käyttöönotossa.

Tutkimuksen teoriataustassa avattiin aiheeseen liittyviä käsitteitä kirjallisuuden ja verkkosivustoilta löytyvien aineistojen avulla. Kirjallisuuden perusteella pyrittiin validoimaan arviointityökalussa jo oleva sisältö ja kirjaamaan se tuloksiin. Käyttökokemuksia kerättiin puolistrukturoidun haastattelun avulla kahdelta yritykseltä arviointityökalun prototyypin testaamisen yhteydessä. Aineistoa tarkasteltiin laadullisen sisällönanalyysin periaattein. Arviointityökalun todettiin olevan kattava ja hyödyllinen, ja sen kehittämiseksi muutoksia olisi tehtävä kieliasuun ja termien selkeyteen liittyen.

Lopputuloksena syntyi kehitysehdotukset arviointityökalun käytettävyyden selkeyttämiseksi. Opinnäytetyön luotettavuus kärsi tutkimuksen pienestä otannasta, mutta tuloksia voidaan hyödyntää KIITO-hankkeessa alkuperäisen tarkoituksen mukaan pk-yritysten nykytilan kartoittamiseksi osana kiertotalouden liiketoimintamallien kehittämistä.

Avainsanat Kiertotalous, liiketoimintamalli, nykytilakartoitus, kestävä kehitys

Sivut 30 sivua ja liitteitä 2 sivua

Degree Programme in Sustainable Development

Author Milla Koskinen-Bärholm

Subject Supporting the Development of an Assessment Tool to Find New Circular Economy Business Models

Supervisor Sanna Hakkarainen

Abstract

Year 2023

The aim of the thesis was to support the development of the assessment tool. The purpose of the assessment tool is to survey the present state of small and medium enterprises (SMEs) in circular economy business models development. Another aim was to examine whether the theoretical points and elements already contained in the assessment tool were met and to provide development proposals on the usability of the assessment tool after testing it. The commissioner of the thesis was The HAMK Smart Research Unit of the Häme University of Applied Sciences, connected to the unit's KIITO project.

The starting point for the thesis was to gather information on the subject. The theoretical background of the study, based on the literature review and relevant materials found on websites, opened up concepts related to the subject and efforts were made to validate the points already in the assessment tool and record them in the outcomes. User experiences were collected using a semi-structured interview with two companies during the prototype testing of the assessment tool. Thereafter, the material was analysed with qualitative content analysis.

In conclusion, the tool was found to be useful and comprehensive, but on the other hand, changes should be made to develop it in terms of clarity and language. In addition, the reliability of the thesis was affected by the small sample size of the study. However, the results and proposals can be used in the KIITO project and to map the current situation of SMEs when developing circular economy business models with the help of the designed assessment tool following the circular economy aspects discussed in the thesis.

Keywords Circular economy, assessment tool, sustainable development

Pages 30 pages and appendices 2 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Työn tausta	2
2.1	KIITO-hanke	3
2.2	Työn tavoite ja tutkimuskysymykset	3
2.3	Tutkimuksen sisältö ja rakenne	3
3	Tutkimuksen teoriatausta	4
3.1	Kestävä kehitys.....	4
3.2	Kiertotalous.....	6
3.3	Pienet ja keski-suuret yritykset.....	6
3.4	Arvoketju.....	6
3.5	Liiketoimintamalli.....	7
3.6	Kiertotalousliiketoiminta	7
3.7	Sitran viisi kiertotalouden liiketoimintamallia.....	8
3.8	Arviointityökalun kyvykkyydet.....	9
3.8.1	Materiaalien kestävä käyttö	10
3.8.2	Kapasiteetin tehokas käyttö	10
3.8.3	Tuotteiden & laitteiden/koneiden käyttö elinkaaren aikana.....	11
3.8.4	Tuotteiden ja materiaalien arvo.....	12
3.8.5	Asiakassuhteiden hyödyntäminen	13
4	Tutkimuksen menetelmät	14
4.1	Menetelmien valinta	14
4.2	Aineiston keruu	15
4.2.1	Haastattelukysymykset.....	16
4.2.2	Haastateltavien valinta.....	16
4.2.3	Haastattelujen toteutus.....	16
4.3	Analyysin toteutus.....	17
4.4	Tutkimuksen luotettavuus	18
5	Tutkimustulokset.....	19
5.1	Kuinka toimiva arviointityökalun prototyyppi testaa-jina olleiden yritysten mielestä on?	20
5.2	Miten arviointityökalua tulisi kehittää?	20
5.2.1	Materiaalien kestävä käyttö	21
5.2.2	Kapasiteetin tehokas käyttö.....	23
5.2.3	Tuotteiden & laitteiden/koneiden käyttö elinkaaren aikana.....	24

5.2.4	Tuotteiden & materiaalien arvo	25
5.2.5	Asiakassuhteiden hyödyntäminen	26
6	Johtopäätökset.....	27
7	Pohdinta.....	28
	Lähteet	30

Liitteet

Liite 1. Haastattelukysymykset

Liite 2. Aineistonhallintasuunnitelma

1 Johdanto

Ilmastonmuutos, luonnonvarojen ylikulutus sekä luonnon monimuotoisuuden väheneminen pakottavat ajattelemaan kuluttamisen uusiksi. Lineaarinen kuluttamisen ja uuden tuottamisen malli, jossa tuote valmistamisen ja käyttämisen jälkeen päätyy suoraan jätteeksi, ei voi enää jatkua, vaan tarvitaan kiertotaloutta, jossa hyödynnetään jo käytössä olevia materiaaleja ja pyritään pitämään niiden arvoa yllä niin pitkään kuin mahdollista. Ihmisten toiminnan tulee perustua luonnon kunnioittamiselle ja sen varojen säästämiseksi. (Sitra, 2022, s. 2)

Kuluttajien ja asiakkaiden kasvava tietoisuus ja kohonnut vaatimustaso kestävän kehityksen mukaisista tuotteista ja palveluista kannustavat yrityksiä arvoketjunsa uusiksi pohtimiseen ja liiketoimintamallien uudistamiseen. Lisäksi Euroopan komission vuonna 2021 hyväksymä taksonomia pyrkii edistämään ympäristötavoitteiden saavuttamista. Taksonomian yksi määritelty tavoite on kiertotalouteen siirtyminen. Yritykset voivat saada kilpailuetua pääomamarkkinoilla, kun ne on luokiteltu kestäviksi. (Sitra, 2022, ss. 22–27)

Vastuullisuudella yritykset ja organisaatiot näyttävät myös edelläkävijyyttä ja erottuvat kilpailijoista.

Kiertotalouden liiketoimintamallien käynnistäminen ja käyttöönotto voi olla aikaa vievää ja vaatia henkilökunnan uudelleen kouluttamista (Sitra, 2022, s. 80). Kiertotaloussiirtymässä tulee ottaa huomioon uusien työpaikkojen syntyminen lisäksi myös joidenkin työpaikkojen ja tehtävien häviäminen, jolloin uudelleen kouluttaminen ja liiketoimintamallien kehittäminen on ensisijaisen tärkeää. Hämeen ammattikorkeakoulun tutkimusyksikkö HAMK Smartin, LAB-ammattikorkeakoulun sekä Hämeen TE-toimiston KIITO-hanke pureutuu uusien kiertotalouden liiketoimintamallien luomiseen sekä digitaalisen osaamisen nostamiseen Kanta- ja Päijät-Hämeen pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. (HAMK, n.d.) Euroopan komission (2015) mukaan pienet ja keskisuuret yritykset (jatkossa pk-yritykset) toimivat Euroopan talouden selkärankana luomalla talouskasvua ja synnyttämällä uutta liiketoimintaa, innovaatioita ja työpaikkoja.

Tässä tutkimuksellisessa opinnäytetyössä tavoitteena oli KIITO-hankkeessa rakennettavan nykytilakartoituksen itsearvioimistyökalun teoriasisällön validointi sekä kyseisen arviointityökalun prototyypin toimivuuden ja hyödyllisyyden arviointi testaajayritysten käyttökokemusten pohjalta. Työn tavoitteena on tukea kyseisen pk-yrityksille suunnatun

arviointityökalun kehittämistä ja tutkia, täyttyvätkö arviointityökalussa jo olevat kohdat, tai löytyisikö niihin jotakin lisättävää tai uutta näkökulmaa.

Arviointityökalun teoriapohjan validoinnin tutkimusmenetelmänä sovellettiin kirjallisuuskatsauksen periaatteita ja kerättiin tietoa kirjallisuuteen perustuen. Käyttökokemukset kerättiin arviointityökalun testauksen yhteydessä kvalitatiivisen eli laadullisen, puolistrukturoidun haastattelun avulla.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

- Kuinka toimiva arviointityökalun prototyyppi testaajina olleiden yritysten mielestä on?
- Miten arviointityökalua tulisi kehittää?

2 Työn tausta

Opinnäytetyön tilaajana toimi Hämeen ammattikorkeakoulun tutkimusyksikkö HAMK Smartin ja kahden muun osatoteuttajan ”Kiertotalousosaamisella uudistuvaa liiketoimintaa” -hanke, eli KIITO-hanke. Hankkeessa laaditaan itsearviointityökalua pk-yrityksille kiertotalouden liiketoimintamahdollisuuksista, ja hanke haluaa kyseisen työkalun teoriapohjaksi kirjallisuuskatsauksen sekä käyttökokemuksia ja kehittämissuhteita työkalun testausvaiheesta. Työkalun nimi on ”Nykytilakartoitus kiertotalouden potentiaalista ja kyvykkyyden kypsyydestä osana liiketoimintamallien suunnittelua”. Tässä tutkimuksessa työkalusta puhutaan arviointityökaluna.

Arviointityökalua tehdään Sitran (2022) ”Kestävää kasvua kiertotalouden liiketoimintamalleista – käsikirja yrityksille” -pohjalta ja arviointityökalun malli on kytketty Sitran aineistossa esiintyviin kiertotalouden haasteisiin. Käsikirjassa ohjeistetaan tunnistamaan viisi arvoketjun tehottomuutta, joihin kiertotalouden avulla voisi saada lisäarvoa. Hankkeen arviointityökalussa tehottomuudet on käännetty kyvykkyyksiksi, ja siinä on viisi osiota kahdella alaotsikolla, joissa jokaisessa on kolme eri arvioitavaa kohtaa. Arviointityökalu on Excel-muodossa ja yritys arvioi omaa nykytilaa jokaisessa taulukon eri kohdassa asteikolla yhdestä viiteen. Yritysten arvioitua nykytilansa jokaisen sarakkeen mukaan, antaa työkalu kuvaajan tuloksista. Kuvaajassa on tummansininen pohja ja valkoiset reunat, ja tulos tarkentuu eri asteikoille keltaisina pisteinä, jotka yhdistyvät toisiinsa harmaalla viivalla. Arviointityökalun sisältö löytyy tarkemmin taulukoista luvussa 5 Tutkimustulokset.

2.1 KIITO-hanke

KIITO – Kiertotalousosaamisella uudistuvaa liiketoimintaa on hanke, jossa ovat mukana Hämeen ammattikorkeakoulun tutkimusyksikkö HAMK Smart, LAB-ammattikorkeakoulu sekä Hämeen TE-toimisto. Hankkeeseen osallistuu myös Hämeen ammattikorkeakoulun ja LAB-ammattikorkeakoulun opiskelijoita. Hanke toteutuu helmikuun 2023 ja tammikuun 2025 välisenä aikana, ja sitä rahoittaa Hämeen ELY-keskus. Hankkeen tavoitteena on kehittää alueen pk-yritysten kiertotalousosaamista sekä tukea kiertotalousliiketoimintamallien toimeenpanoa. (HAMK, n.d.)

Kiertotaloussiirtymä muuttaa työnkuvaa ja työpaikkoja, jolloin mukautumiseen tarvitaan uudelleen koulutusta ja liiketoimintamallien kehittämistä (Sitra, 2022, s. 80). KIITO-hanke auttaa pk-yrityksiä löytämään uusia kiertotalouden liiketoimintamahdollisuuksia arvoketjuihinsa, ja hankkeeseen osallistuu Päijät- ja Kanta-Hämeen pk-yrityksiä sekä heidän toimittajaverkostojaan (HAMK, n.d.).

2.2 Työn tavoite ja tutkimuskysymykset

Työn tavoitteena oli vahvistaa hankkeessa tekeillä olevan arviointityökalun teoriasisältö kirjallisuutta käyttämällä sekä arviointityökalun prototyypin toimivuuden testauttaminen ja käyttökokemuksien kerääminen haastattelujen avulla. Tavoitteena oli saada kommentteja ja kehitysehdotuksia testauksen jälkeen kahdelta eri yritykseltä, jotta arviointityökalua voidaan kehittää toimivammaksi ja selkeämmäksi.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

- Kuinka toimiva arviointityökalun prototyyppi testajina olleiden yritysten mielestä on?
- Miten arviointityökalua tulisi kehittää?

2.3 Tutkimuksen sisältö ja rakenne

Tutkimuksen johdannossa tuodaan esiin tiivistetysti opinnäytetyön aiheen pääkohdat. Luvussa kaksi esitellään työn tilaaja sekä tutkimuksen tavoitteet, tutkimuskysymykset ja sisältö.

Teoriatausta luvussa kolme avaa yleisimmät aiheeseen liittyvät käsitteet sekä luvussa 3.8 on arviointityökalun teoriasisällön läpikäymistä Sitran arvoketjun tehottomuuksien ja kirjallisuuden sekä internetistä löytyvän aineiston avulla. Luvussa neljä käsitellään työssä käytettyjä menetelmiä ennen luvun viisi tuloksia. Tulokset esitellään tutkimuskysymyksittäin.

Lopuksi luvussa kuusi käsitellään johtopäätökset vastaten tutkimuskysymyksiin sekä annetaan kehitysehdotukset työkalun jatkoa varten. Viimeisenä tutkija pohtii ja reflektoi omaa työskentelyään ja oppimistaan opinnäytetyön tekoprosessin ajalta.

3 Tutkimuksen teoriatausta

Tutkimuksessa toistui muutamia erilaisia käsitteitä, joita selvennetään seuraavissa alaluvuissa. Lukuun 3.7 asti käydään läpi yleisiä käsitteitä aina kestävästä kehityksestä Sitran (2022) viiteen liiketoimintamalliin.

Luvussa 3.8 käsitellään kirjallisuuden kautta arviointityökalun viittä eri kohtaa Sitran (2022) arvoketjun tehottomuuksiin viitaten. Soveltavassa kirjallisuuskatsauksessa on käytetty myös verkkosivustoilta löytyvää tietoa aineistona.

3.1 Kestävä kehitys

Kestävän kehityksen tavoitteena on hyvän elämän turvaaminen nyt ja tulevaisuudessa. Kestävä kehitys jaotellaan neljään eri ulottuvuuteen: ekologiseen, taloudelliseen, sosiaaliseen sekä kulttuuriseen kestäväan kehitykseen. (Ympäristöministeriö, 2023) Ekologisen kestävyuden tavoitteena on kestävä ekosysteemi ja biodiversiteetin eli luonnon monimuotoisuuden vaaliminen. Taloudellisen kestävyuden perusta on luonnonvarojen maltillinen käyttö, jotta niistä saisi nauttia myös tulevaisuuden sukupolvet. Kestävässä taloudessa käytetään uusiutuvia luonnonvaroja ja uusiokäytetään materiaaleja tehokkaasti, jotta jätteitä ei syntyisi. (Opetushallitus, 2023)

Sosiaaliseen ulottuvuuteen sisältyy muun muassa tasa-arvo, koulutus, riittävä toimeentulo sekä yksilöiden hyvinvointi. Sosiaalisen ulottuvuuden tavoite on yhdenvertaisuus ja turvallinen, hyvä elämä. Kulttuurisen ulottuvuuden tavoitteena on kulttuuriperinnön jatkuminen ja säilyminen sekä eri kulttuurien rauhanomainen rinnakkaiselo. (Opetushallitus, 2023)

Päätöksenteossa ja toiminnassa keskeistä on huomioida tasavertaisesti kestävän kehityksen eri ulottuvuudet. YK:n kestävän kehityksen tavoiteohjelma Agenda 2030 tuli voimaan vuonna 2016, ja sen tavoitteet ovat universaaleja. Ohjelman tavoitteena on äärimmäisen köyhyyden poistaminen ja ihmisen toiminnan mukauttaminen maapallon kantokykyyn. Kuvassa 1 näkyvät ohjelman tavoitteet, joita on yhteensä 17. (Suomen YK-liitto, n.d.). LAB-ammattikorkeakoulun (n.d.) mukaan KIITO-hankkeen kestävän kehityksen tavoitteet ovat:

- Tavoite 9: kestävä teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureja
- Tavoite 12: vastuullista kuluttamista
- Tavoite 13: ilmastotoimia
- Tavoite 17: yhteistyö ja kumppanuus

Kuten edellisestä LABin (n.d.) listauksesta käy ilmi, hankkeessa pyritään tukemaan pk-yritysten siirtymää kohti kiertotalousliiketoimintaa ja kestävyttä, joiden avulla syntyy ehkä aivan uusia innovaatioita ja kestävämpää teollisuutta. Kiertotalousliiketoiminnan avulla kuluttamisesta tulee vastuullisempaa, kun arvoketjun eri toimijat ja tuotteissa käytetyt materiaalit on valittu kestävästi. Näiden seurauksena negatiiviset ympäristövaikutuksetkin vähenevät. Tavoitteen 17 yhteistyö ja kumppanuus kietoutuu hankkeeseen pelkästään jo siinä, että hankkeessa on moni eri toimija mukana ja hanke tukee ja tekee yhteistyötä pk-yritysten kanssa. Lisäksi hankkeen avulla kiertotalouden liiketoimintamalleihin siirtyessä yritykset voivat löytää uusia kumppanuuksia esimerkiksi tuotannon sivuvirtojen hyödyntämisen seurauksena.

Kuva 1. YK:n kestävän kehityksen tavoitteet (Suomen YK-liitto, n.d.).



3.2 Kiertotalous

Kiertotaloudessa hyödynnetään jo käytössä olevia materiaaleja ja pyritään pitämään niiden arvoa yllä niin pitkään kuin mahdollista. Kiertotalousmalli korvaa aiempaa lineaarista eli suoraviivaista kulutuksen mallia, jossa tuote valmistetaan, käytetään ja käytön jälkeen hävitetään ottamatta siitä mitään materiaaleja talteen. (Sitra, 2020)

Kiertotalouden avulla pyritään vastaamaan ilmastokriisiin, luonnonvarojen hupenemiseen sekä luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen. Uusiutuvien luonnonvarojen käyttö ja uudenlainen ajatusmalli siitä, että kaikkea ei tarvitse omistaa itse, vaan voi vuokrata, lainata tai käyttää erilaisia palveluita, kuuluu olennaisesti kiertotalouteen. (Euroopan parlamentti, 2023b)

3.3 Pienet ja keskisuuret yritykset

Pk-yrityksiksi määritellään yritykset, joissa on alle 250 työntekijää ja joiden liikevaihto on enintään 50 miljoonaa vuodessa tai jonka tase on maksimissaan 43 miljoonaa euroa. Pk-yritysten katsotaan lisäävän yrittäjyyttä ja innovointia sekä varmistavan yhteiskunnan vakautta luomalla talouskasvua ja työpaikkoja. Pk-yritykset käsittävät 2/3 Euroopan työpaikoista. (Euroopan komissio, 2015)

Lainsäädäntö, kansainvälisten verkostojen vapaaehtoiset ohjeistukset vastuullisuuden edistämiseksi sekä erilaiset raportointikäytännöt koskevat tulevaisuudessa enenevää määrää myös pk-sektorin yrityksistä. Toimintaympäristön muuttuessa kohti vastuullisuutta, kannattaa yritystenkin tehdä kestävyystoimia jo etujoukoissa. (Teknologiateollisuus, 2022, ss. 2, 4).

3.4 Arvoketju

Arvoketju käsittää tuotteen koko elinkaaren materiaalin valinnasta ja valmistuksesta tuotteen tuotantoon, käyttöön ja kierrättämiseen tai hävittämiseen asti. Arvoketjuun kuuluu olennaisesti myös logistiikka. (University of Cambridge, 2023)

Sitran (2022, s. 36) mukaan arvoketjuista löytyy paljon tehottomuuksia kestävästä materiaalista liian varhaisesti päättyviin elinkaariin sekä hyödyntämättömiin kapasiteetteihin. Arvoketjun tehottomuuksia on käytetty pohjana KIITO-hankkeen arviointityökalussa, ja niistä puhutaan lisää luvussa 3.8. Tehottomuudet voidaan muuttaa kiertotalouden avulla yritysten

lisäarvoksi kilpailijoista erottamalla, kun markkinoi vastuullisuuttaan, kuluja vähentämällä ja tuottoa kasvattamalla, kun hukkaa ei synny ja sivuvirroista voi saada tuloja, sekä riskejä vähentämällä, kun nopeisiinkin muutoksiin markkinoilla on helpompi sopeutua (Sitra, 2022, s. 10).

3.5 Liiketoimintamalli

Liiketoimintamalli kertoo, mitä yritys tai organisaatio tekee sekä mitä, miten ja kenelle se myy tuotteita tai palveluita (Hänti, 2021, s. 75). Liiketoimintamalliin kuvataan arvolupauksen lisäksi muun muassa tavoitteet ja mittarit sekä kustannusrakenne (Digi- ja väestötietovirasto, 2019). Arvolupaus on keskeinen osa liiketoimintaa ja tarkoittaa sitä, mitä yritys lupaa heidän palvelunsa tai tuotensa tuottavan asiakkaalle verrattuna kilpailijoihin (Merviö, 2020).

Yrityksen tulisi pystyä joustamaan ja muuntautumaan helposti esimerkiksi erilaisten markkina- tai toimintaympäristömuutosten sattuessa kohdalle, jotta se säilyttäisi toimivuutensa ja kilpailukykyänsä. Liiketoimintamallia uudistamalla ja innovoimalla voidaan vastata erilaisiin muutoksiin, toimia edelläkävijänä ja parhaassa tapauksessa muuttaa koko toimialaa. (Hänti, 2021, s. 77)

Liiketoimintamallia innovoitaessa Häntin (2021, ss. 207–209, 211) mukaan tärkeintä on ylimmän johdon hyväksyntä muutokselle sekä riskien tiedostaminen. Menestykseen vaaditaan lisäksi koko organisaation tuki. Henkilöstö tulee sitouttaa uuteen toimintaan ja vision on oltava selkeä kaikille. Liiketoimintamallin innovoinnissa tarvitaan ydintiimi, joka pitää langat käsissään prosessiin liittyvissä asioissa. Tärkeää ydintiimissä ovat uudenlaiset näkemykset, jolloin yrityksen ulkopuolinen rekrytointi voi olla tarpeen, jotta vanhentuneet asenteet ja käyttäytymismallit eivät haittaisi uudistuksen toimeenpanoa. Uudistumiseen ja uudistamiseen tarvitaan myös muutosjohtajuutta, jossa kannustava ja virheet salliva ilmapiiri on avainasemassa.

3.6 Kiertotalousliiketoiminta

Kiertotalousliiketoiminta vaatii monenlaista osaamista ja se vaikuttaa lähes jokaiseen työhön yrityksessä. Kertomalla kiertotalouden hyödyistä voi lisätä ymmärrystä ja sitouttaa paitsi työntekijöitä, myös asiakkaita. Sisäinen ja ulkoinen viestintä on kiertotaloussiirtymässä tärkeää, ja organisaatiossa kaikilla tulee olla selvillä mitä ja miksi tehdään sen edistämiseksi. (Sitra, 2022, ss. 89–90)

Kiertotalouteen siirtyminen voi olla helpompaa startup-yrityksille, koska totuttuja vanhoja toimintamalleja ei ole. Tällöin ideoita voidaan testata käytännössä ja saada oppeja siitä, toimivatko ne vai ei. Vanhemmat ja vakiintuneemmat yritykset tarvitsevat mahdollisesti suunnitelmallisemman ja pitkäjänteisemmän tavan, jotta kiertotalous saadaan osaksi omaa toimintaa. Tällöin lähestymistapana voidaan käyttää tiekarttaa tai visiota, missä minkäkin ajan päästä haluaa olla. Yritys voi kokeilla myös näiden eri tapojen yhdistelmää muutoksen edistämiseksi. (Sitra, 2022, s. 13) Jotta yritys voi tehdä suunnitelmia tulevaisuudelle, tulee sen tietää missä tällä hetkellä mennään, ja kartoittaa nykytila. KIITO-hankkeen arviointityökalua rakennetaan juuri siihen tarkoitukseen.

3.7 Sitran viisi kiertotalouden liiketoimintamallia

Sitran (2022, ss. 46, 53) mukaan kiertotalouden liiketoimintamalleja on viisi: kiertävät raaka-aineet, jakamislustat, tuote palveluna, elinkaaren pidentäminen ja resurssien talteenotto.

Kiertävillä raaka-aineilla tarkoitetaan kestäviä ja korjattavia uusiokäyttöön soveltuvia, kierrätetyistä materiaaleista tehtyjä tuotteita sekä biopohjaisia materiaaleja, ja uusiutuvan energian käyttöä ja tuottamista. Hyvin ja kestävästi suunnitellut tuotteet kestävät pitkään ja ovat huolettavissa ja korjattavissa, jolloin ympäristövaikutukset pienenevät, kun uutta ei tarvitse tuottaa. Kiertävät raaka-aineet ovat suosituimpia kiertotalouden liiketoimintamalleja, ja niitä käytetään monilla eri aloilla aina tekstiilituotannosta elintarviketeollisuuteen.

Jakamislustat ovat digitaalisia alustoja, joiden kautta voi esimerkiksi vuokrata, jakaa tai mahdollistaa jonkin tavaran tai hyödykkeen yhteiskäytön. Jakamislustat pyrkivät tehostamaan jonkin tuotteen käyttöastetta, jolloin esimerkiksi tyhjä toimisto- tai varastotilat tulevat vuokratuksi tai auto parkkipaikalla seisomisen sijaan käytetyksi. Jakamismalli lisää ympäristöhyötyjen lisäksi muun muassa yhdenvertaisuutta, kun jonkin hyödykkeen, joka olisi muuten saavuttamattomissa esimerkiksi liian kalliin hinnan vuoksi, voikin lainata.

Jakamislustojen avulla myös hyödykettä vuokrattavaksi tarjoavat yritykset tai yksityishenkilöt saavat tuloja omistuksistaan. Alustojen vastuulla on usein hyödykkeiden vakuuttaminen, jolloin omistuksensa vahingoittumisestakaan ei tarvitse kantaa niin isoa huolta. Jakamislustoilla voi harjoittaa liiketoimintaa joko luomalla itse alustan ja hankkimalla siihen käyttäjät, käyttämällä itse alustaa esimerkiksi vuokraamalla joitakin hyödykkeitä tai resursseja, joita ei halua tai voi omistaa sekä tarjoamalla hyödykkeitä ulkoisella alustalla tai tarjoamalla niitä omalla jakamislustallaan. (Sitra, 2022, ss. 58–59)

Tuote palveluna -liiketoimintamallin avulla annetaan käyttöoikeus johonkin hyödykkeeseen ilman omistajuuden vaihtumista. Tällöin vaikkapa huollot ja varastointi ovat myyjän vastuulla.

Tuote palveluna -malli kannustaa tuotteiden pitkäikäisyyteen, korjattavuuteen ja hyvään suorituskykyyn, koska tuotteen tulee olla laadukas kestääkseen mahdollisimman pitkän elinkaaren. Tuote palveluna -liiketoimintamallissa asiakassuhde on usein läheinen ja vuorovaikutteinen, jolloin esimerkiksi lisäpalveluiden myynti ja datan kerääminen helpottuu. Tiiviillä asiakassuhteella voi luoda vaikkapa uuden dataan perustuvan liiketoimintamallin. Tuote palveluna -mallia käytetään esimerkiksi ohjelmisto-, muoti- ja elektroniikka-aloilla. (Sitra, 2022, ss. 63–64) Muotialalla tuote palveluna näkyy esimerkiksi vaatelainaamoissa, jolloin kuukausimaksulla asiakas saa käyttöönsä tietyn määrän tuotteita, joita käyttää sovitun ajan ja palauttaa ne sen jälkeen yritykselle vaihtaakseen ne taas toisiin lainattaviin vaatteisiin. Tällöin asiakas saa käyttöönsä laadukkaita, ehkä jopa hinnaltaan muuten saavuttamattomia asuja, ja voi vaihtaa niitä tietyn väliajan jälkeen, jolloin tarvetta tai halua täysin uusien ostamiselle ei tule.

Elinkaaren pidentämisellä tarkoitetaan tuotteen pidempää käyttöikää huollon ja korjauksen avulla, jolloin ne kestävät mahdollisimman kauan. Liiketoimintamallin avulla voidaan tarjota esimerkiksi tuotteelle korjaus- tai kunnostuspalveluita. Elinkaaren pidentämistä on myös käytettyjen tavaroiden ostaminen, kunnostaminen ja uudelleenmyynti. Edellä mainitusta hyvä yritysesimerkki on suomalainen Swappie, joka ostaa vanhat tietyn merkkiset puhelimet ja kunnostaa ne uudelleen myytäväksi. (Sitra, 2022, ss. 68–71)

Resurssien talteenotto tuo yritykselle ympäristöhaittojen vähentymisen rinnalla myös lisätuloja, koska sellaiset materiaalit, jotka ovat ennen menneet jätteisiin, voidaan myydä toiselle yritykselle tai hyötykäyttää omassaan uuden tuottamisen sijaan. Kyseistä liiketoimintamallia käytetään yleensä eniten teollisuusaloilla. (Sitra, 2022, ss. 73–74)

3.8 Arviointityökalun kyvykkyydet

KIITO-hankkeen arviointityökalun pohjana käytetään Sitran (2022, ss. 10, 36–40) aineistossa esiintyviä arvoketjun tehottomuuksia, mutta tehottomuudet on käännetty hankkeen työkalussa kyvykkyyksiksi. Tässä luvussa käytetään samoja alaotsikoita, kuin kyseisessä arviointityökalussakin.

Luvussa tutkitaan kirjallisuuden ja muiden lähteiden avulla, mitä jokaisen kyvykkyyden alla kuuluisi olla. Alaotsikoiden alla kerrotaan ensin lyhyesti jokaisesta Sitran (2022) luokittelemasta arvoketjun tehottomuudesta. Tarkoitus on kirjallisuuden avulla selvittää, tuliko kyvykkyyksiin jotakin lisättävää, tai vahvistuiko arviointityökalussa jo olemassa oleva sisältö. Tämän luvun tuloksia käydään läpi alaotsikoittain luvussa 5 Tutkimustulokset.

3.8.1 Materiaalien kestävä käyttö

Sitran (2022, ss. 36–40) mukaan yksi arvoketjun tehottomuuksista syntyy, kun materiaalien käyttö ei ole kestävää. Materiaalien tulisi olla vastuullisia ja kierrätettyjä sekä kierrätettäviä.

Materiaalitehokkuudessa pyritään käyttämään mahdollisimman vähän raaka-aineita tuotteiden ja palveluiden tuottamisessa. Yrityksen hankintaketju on tärkeä osa kestävää liiketoimintaa. Hankinnassa tulisikin ottaa huomioon raaka-aineet, kuljetusten sekä pakkausten vaikutukset ympäristöön sekä hankinnan sosiaaliset ja eettiset näkökulmat. (Bärlund & Perko, 2013, ss. 123, 179–180) On tärkeää huomioida mistä, ja mitä materiaaleja hankkii. Bärlund ja Perko (2013, s. 123) luettelevat muita materiaalin kestävään käyttöön liittyviä tärkeitä tekijöitä, joita ovat muun muassa uusiutuvan energian käyttö ja siihen liittyvät innovaatiot sekä sivuvirtojen ja oman tai toisen yrityksen jätteen käyttäminen resurssina. Jätteen määrä vähenee huomattavasti, kun sivuvirtoja käytetään hyödyksi.

Lehtisen ym., (2022, s. 421) mukaan lasin ja metallin tilalle ovat aikojen saatossa valikoituneet muovit ja kartongit, jotta pakkausmateriaalin painon saisi kevyeksi. Nykyään pakkausten halutaan ja vaaditaan olevan ympäristöystävällisiä, kierrätettäviä sekä biopohjaisia. Pakkauksista ei saisi irrota esimerkiksi mikromuoveja ympäristöön. Metallipakkaukset ovat kierrätettäviä, ja niiden sanotaan olevan lähes ikuisia, kunhan ne kierrätetään oikein. Myös lasia voidaan kierrättää lukemattomasti ilman, että se näkyy materiaalin laadussa. (Lehtinen, ym., 2022, ss. 123, 133,) Pakkausmateriaalien ympäristövaikutusten lisäksi tulee miettiä, miten niitä markkinoidaan ja mitä niihin merkitään, jotta ne eivät käänny valheellisten vastuullisuusväittämien vuoksi viherpesuksi (Lehtinen ym., 2022, s. 402). Simons ym. (2018, s. 9) tuovat esiin myös oikeanlaiset pakkausmateriaalit osana ruokahävikin vähentämistä, jolloin elintarvikejätettä ei pääsisi syntymään.

3.8.2 Kapasiteetin tehokas käyttö

Sitran (2022, s. 39) yksi arvoketjun tehottomuus on hyödyntämätön kapasiteetti, jolloin tuotteita, tiloja tai esimerkiksi henkilöstöä ei käytetä tehokkaasti. Alustatalouden avulla voisi hyötyä esimerkiksi vuokraamalla tarpeettomia tiloja tai kulkuvälineitä niitä tarvitseville. Koponen (2019, ss. 23–25, 35–36, 61) puhuu ulkoisvaikutuksista, jotka ovat taloudellisen toiminnan seurausta niille, jotka eivät ole osallisina kyseiseen toimintaan päättävänä osapuolina. Ulkoisvaikutuksia voi olla sekä hyödyllisiä, että haitallisia. Haitalliseksi vaikutukseksi luokitellaan vaikkapa autokauppojen syntyminen jälkeen taas yhden auton ympäristöön lisäämät päästöt. Uusia ulkoisvaikutuksia syntyy ihmisten, yritysten ja

organisaatioiden toimesta koko ajan, ja niitä hyödyntämällä alustat voivat synnyttää uusia liiketoimintamalleja. Ulkoisvaikutuksia voivat olla esimerkiksi aiemmin mainitut käyttämättömät tilat, autot tai vaikka urheilutarvikkeet. Alustojen kilpailuvaltina verrattuna perinteiseen liiketoimintamalliin on hyötyminen omista tai muiden yritysten ja organisaatioiden toiminnasta johtuvista ulkoisvaikutuksista.

Data- ja alustatalous eroavat sillä, että datataloudesta puhutaan silloin, kun liiketoiminta liittyy dataan ja sen hyötyihin, kun taas alustatalous pyörii itse alustan ympärillä. Ne ovat kuitenkin kumpikin dataan perustuvaa toiminnan ja palveluiden tehostamista tai kehittämistä. (Sivula, ym., 2023, s. 14)

Kapasiteetin käyttöä kannattaa ja pitääkin mitata, jotta tilanteesta saadaan luotettavaa tietoa. Vain mittaamalla esimerkiksi koneiden tai tilojen käyttöastetta, voidaan tarvittaessa reagoida tietyillä toimilla ja asettaa tavoitteita ja seurata niiden edistymistä. Sitran (2022, s. 94) mukaan hyviä indikaattoreita on tuotteen käyttöaika, joka mitataan vuosina, käyttöaste, joka mitataan prosentteina ja koko elinkaaren aikaisen käytön tuotot euroina. Lisäksi tuotteen tai tavaran seisokkiaikaa tulisi lyhentää ja tuotettavien tuotteiden määrää vähentää.

3.8.3 Tuotteiden & laitteiden/koneiden käyttö elinkaaren aikana

Tuotteiden lyhyt elinikä on yksi arvoketjun tehottomuus. Yleensä syynä on huonoista materiaaleista johtuva hajoaminen, jolloin tuote ei kestä niin pitkään kuin olisi tarve. Lisäksi kestänyt materiaalia on vaikea korjata, tai sitä ei edes ajatella vaihtoehtona, vaan tuote päättyy jätteisiin. (Sitra, 2022, s. 39)

Euroopan komission uuden kestävien tuotteiden aloitteen tarkoituksena on saada voimaan uusi ekosuunnitteluasetus. Sen mukaan tuotteet olisi suunniteltava kestäväksi ja niiden korjattavuus ja kierrätysaste olisi mahdollisimman hyvä. Ekosuunnitteluasetuksen avulla voitaisiin asettaa vaatimuksia tuotteen elinkaaren jokaiseen vaiheeseen hankintaketjusta tuotteen poistoon, jolloin esimerkiksi myymättömien tuotteiden hävittämisestä tulisi ilmoittaa julkisesti. (Energiavirasto, 2023) Lehtisen ym. (2022, ss. 402–403) mukaan elinkaarilaskennassa on nykyisellään haasteita, ja siihen tulisi kehittää yhtenäisiä menetelmiä, jotta niitä voidaan vertailla helpommin keskenään.

Euroopan unionissa noudatetaan jo nyt ekosuunnittelusääntöjä esimerkiksi jääkaappien, lämmityslaitteiden ja tietokoneiden suunnittelussa koskien energiankulutuksen ja ympäristön kuormittamisen vähentämistä. Uudessa ekosuunnitteluasetuksessa tämä olisi vaatimus

melkein kaikkiin Euroopan unionin alueella myytäviin tuotteisiin. (Euroopan parlamentti, 2023a) Tuoteryhmille tulisi asetuksen mukaan esimerkiksi digitaalinen tuotepassi, josta näkisi korjattavuustiedot, raaka-aineet sekä tietoa jäljitettävyydestä ja kierrätystavoista (Energiavirasto, 2023).

Sitran (2022, s. 49) mukaan elinkaarta voidaan pidentää kestävän suunnittelun ja korjauksen tai huollon lisäksi myös päivittämällä joitakin osia uudempiin sekä uudelleenmyyntiin ja -valmistuksen avulla. Käyttökelpoiset tuotteet voidaan myydä eteenpäin tai vaikkapa valmistaa puhelin uudelleen ja myydä se edullisemmalla hinnalla kuin uusi.

3.8.4 Tuotteiden ja materiaalien arvo

Neljäs Sitran (2022, s. 39) luokittelema arvoketjun tehottomuus on arvon hukkaaminen elinkaaren lopussa. Kyseisessä tehottomuudessa arvokkaita materiaaleja tai vaikkapa energiaa hukataan, koska niitä ei saada otettua talteen.

Bärlund & Perko (2013, s.123) puhuvat suljetusta kierrosta, jossa toisen yrityksen jätettä tai sivuvirtaa voi käyttää hyödyksi omassa yrityksessään. Tällä tavoin materiaalia ei menisi hukkaan ja siitä hyötyisi kumpikin osapuoli. Sitran (2022, s. 94) aineistosta voi poimia kuvaavaksi indikaattoriksi kaatopaikalle tai polttoon menevän jätteen määrän kiloina. Mitä vähemmän jätettä päätyy kaatopaikalle, sitä paremmin esimerkiksi sivuvirtoja on osattu hyödyntää.

Tuotteiden ja materiaalien arvoa voi nostaa myös datankäytön ja teknologian avulla, jolloin vaikkapa alustataloutta voisi käyttää oman hyödyntämättömän materiaalin myyntiin. Dataa keräämällä ja seuraamalla voisi myös huomata omat sudenkuoppansa tuotteiden elinkaareissa. Euroopan parlamentin (2020) sivuston mukaan yhteinen tietokanta auttaisi elinkaaren seurannassa sekä valmistajien ja kuluttajien yhteydenpidossa tuotteen tiimoilta. Sivula ym. (2023, ss. 12–13, 15, 19) sanoo, että ilman dataa yritystoiminta olisi lähes mahdotonta. Monella yrityksellä datan käyttöarvo jää kuitenkin pieneksi, jos siitä ei osata ottaa kaikkea hyötyä irti. Hyödyntämällä dataa voidaan tehostaa ja kehittää liiketoimintaa, kunhan ymmärretään, että data itsessään on yrityksen pääomaa.

Ympäristöjalanjälkeä mittaamalla voi arvioida tuotteen tai organisaation elinkaarta aina luonnonvarojen käytöstä jätteisiin asti. Mittaamiseen on julkaistu yhtenevä ohjeistus vuonna 2018 ja tulevaisuudessa se voi vaikuttaa muun muassa ympäristövaikutusten viestimiseen. (Suomen ympäristökeskus, 2018) Koska ympäristöjalanjäljen mittaamiseen on tarkat

kriteerit, antaa se yhteneväisemmän kuvan kuluttajille ja vähentää yritysten viherpesuun lipsahtamisen vaaraa.

3.8.5 Asiakassuhteiden hyödyntäminen

Sitran (2022, s. 39) viimeinen tehottomuus arvoketjussa on asiakassuhteiden hyödyntämättömyys. Kun yrityksen toiminnassa keskitytään väärin asioihin, eikä oteta selvää asiakkaiden oikeista tarpeista ja haluista, menetetään esimerkiksi lisämyyntimahdollisuuksia.

Asiakkaiden valveutuneisuus vastuullisuusasioissa edellyttää yrityksiltä ja organisaatioilta toiminnan läpinäkyvyyttä. Vastuullinen yritys on kiinnostava asiakkaiden silmissä, ja se on hyvä kilpailuvaltti markkinoilla. Asiakkaita kuuntelemalla voidaan vastata heidän tarpeisiinsa ja lisätä liiketoiminnan kannattavuutta. Bärlund & Perko (2013, s. 180) sanovat, että kuluttajien halujen tietäminen on tärkeää tuotekehityksen kannalta. Häntin (2021, s. 74) mukaan asiakkaan ymmärtämisellä, kuuntelemisella sekä tuntemuksella voidaan muokata yrityksen tai organisaation liiketoimintaa ja -mallia kohti uudenlaista toimintatapaa. Asiakkaat odottavat ja haluavat yli toimialarajojen muiltakin yrityksiltä samaa, jos jokin toinen yritys tai organisaatio on onnistunut täyttämään heidän vaatimuksensa. Häntin (2021, s. 77) mukaan liiketoimintamalli-innovaatioiden onnistumisen avain on asiakkaiden kanssa tehty yhteistyö. Koponen (2019, s. 169) sanoo, että asiakkailta palautteiden ja toiveiden pyytäminen on toimivaa vasta silloin, kun niitä oikeasti kuunnellaan ja niihin reagoidaan.

Häntin (2021, s. 82) mukaan liiketoimintamallia muutettaessa tai uudistaessa tulee ottaa huomioon sen arvon näkyminen asiakkaalle. Asiakkaan odotukset yrityksen tai organisaation toiminnasta perustuvat arvolupauksiin, ja niiden toteutumisen perusteella asiakkaat päättävät, kannattaako asiakassuhdetta jatkaa. Lillbergin ja Mattilan (2020, s. 24) mielestä kestävä markkinoinnin avulla voidaan luoda uutta arvoa, ja brändit, jotka ottavat markkinoinnissa huomioon vastuullisuutensa, palkitaan asiakkaiden kiinnostuksella ja ostovoimalla. Teknologiateollisuuden (2022, s. 2) mukaan osa yrityksistä tekee vastuullisuustoimia ilman, että ovat raportoineet asiasta tai tajunneet niiden olevan sitä. Yrityksen brändin tai työnantajamielikuvan vuoksi on tärkeää tuoda esiin vastuullisuusnäkökulma. Bärlundin & Perkon (2013, s. 181) mielestä kestävälle yritykselle tai organisaatiolle on tärkeää tietää, kuinka saavuttaa kuluttajien luottamus. Sen avulla tiedetään, miten markkinoinnin, jakelun ja myynnin voi toteuttaa, että ne olisivat mahdollisimman vastuullisia ja asiakaslähtöisiä.

Asiakaskokemusta, palveluita ja tuotteita voidaan kehittää datankäytön avulla (Sivula ym., 2023, s. 19). Myös Koposen (2019, s. 169) mukaan datankeräämisellä ja asiakkaita osallistamalla alustojen avulla voidaan tehdä tuotekehitystä. Asiakasdataa hyödynnettäessä asiakkaalla on mahdollisuus vaatia omien tietojensa poistoa tietojärjestelmästä. Yleisestikin läpinäkyvyydestä on yritykselle hyötyä, ja sitä voidaan käyttää myös nostamaan yrityksen brändiä datankäytön osalta. (Sivula ym., 2023, s. 31)

4 Tutkimuksen menetelmät

Arviointityökalun teoriapohjan validoinnin tutkimusmenetelmänä sovellettiin osaksi kirjallisuuskatsauksen periaatteita ja kerättiin tietoa kirjallisuuteen perustuen. Käyttökokemukset kerättiin arviointityökalun testauksen yhteydessä yrityksiltä kvalitatiivisen, eli laadullisen, puolistrukturoidun haastattelun avulla. Hirsjärvi & Hurme (2022, luku 4.2.3) käyttävät puolistrukturoidusta, eli osaksi jäsenneilystä, haastattelusta termiä teemahaastattelu, koska se tarkentuu tietynlaisiin teemoihin. Tässä tutkimuksessa teemat liittyivät arviointityökalun käytettävyyden testaamiseen ja kehitysehdotuksiin.

Arviointityökalun prototyyppiä testattiin kahdessa eri yrityksessä, minkä jälkeen sen hyödyllisyyttä, toimivuutta ja kattavuutta selvitettiin haastattelukysymysten avulla. Haastattelut tallennettiin ja analysoitiin, minkä jälkeen tutkija esitti tulokset, johtopäätökset ja ehdotukset arviointityökalun kehittämiseen.

4.1 Menetelmien valinta

Jyväskylän yliopiston (2015) verkkosivuston mukaan menetelmän valinta ja sen noudattaminen on koko tutkimusprosessin keskeinen osa, sillä ne vaikuttavat myös muihin tutkimuksen osa-alueisiin. Hirsjärvi ym. (1997, s.183) sanovat, että menetelmän valinnassa yleistä on se, mistä, mitä ja keneltä tietoa etsitään. Tämän tutkimuksen menetelmät valikoituivat pääasiassa tilaajan toiveiden perusteella.

Tilaaja pyysi kirjallisuuskatsausta itsearviointityökalun teoriasisällön validointiin. Tarkoituksena oli koota teoriapohjaa kirjallisuutta käyttämällä ja verrata, löytyisikö jotakin uutta näkökulmaa arviointityökalusta jo löytyvään sisältöön, tai voisiko työkalussa arvioitavia kohtia sanoittaa jollakin eri tavalla. Kirjallisuuskatsausta ei siis käytetty koko työn tutkimusmetodinä, joten siinä ei ollut tarkkoja noudatettavia kriteerejä, kuten esimerkiksi systemaattisissa tai kuvailevissa kirjallisuuskatsauksissa. Jos kirjallisuuskatsausta käytetään

tutkimusmetodina, tehdään se järjestelmällisesti, huolellisesti, läpinäkyvästi ja niin, että se on helposti toistettavissa (Vilka, 2023, luku 1.5). Marjamaan & Sinisalon (2022) mukaan ammattikorkeakouluissa kirjallisuuskatsauksen tavoite on usein kokonaiskuvan hahmottelemista esimerkiksi hanketta tai tilaajaa varten. Tässä tutkimuksessa käytetään termiä kirjallisuuskatsaus kokonaiskuvan hahmottelemistarkoituksessa.

Käyttökokemuksien keräämismenetelmäksi päädyttiin valitsemaan puolistrukturoitu haastattelu, jotta haastatteluissa pysyisi sama runko, mutta silti itse tilanne olisi joustava ja siinä olisi tilaa myös avoimelle keskustelulle. Hirsjärven & Hurmeen (2022, luvut 3.1–3.2) mukaan haastattelu onkin joustava, vuorovaikutteinen menetelmä ja siinä pystytään selventämään ja syventämään vastauksia, toisin kuin kyselyssä. Haastattelun aikana voidaan saada myös ei-kielellisiä vihjeitä haastateltavan eleisiin ja ilmeisiin perustuen. Tutkija koki haastattelun soveliaammaksi menetelmäksi tähän tutkimukseen kuin kyselyn, etenkin kun otanta oli pieni, ainoastaan kaksi yritystä.

4.2 Aineiston keruu

Saaranen-Kauppinen & Puusniekan (2006) mukaan tutkimusongelman valitsemisen jälkeen tulisi valita yksityiskohdat liittyen aineistonkeruuseen. Tärkeää olisi pohtia, millaista aineistoa tulisi kerätä, minkä verran aineistoa on riittävästi ja onko se edustavaa.

Kun selvisi, ettei kirjallisuuskatsausta koko tutkimuksen metodina odotettu tilaajan puolelta, laventui myös tiedonhankkimistapa hieman. Hämeen ammattikorkeakoulun kirjaston tietoasiantuntijan avulla löytyi useita tietokantoja, joista aineistoa kannatti lähteä etsimään. Aineistoa etsittiin manuaalisesti internet-sivuilta arviointityökalun viiden otsikon mukaan, sekä Alma Talent Bisneskirjaston kautta hakusanoilla “kiertotalous”, “liiketoimintamallit” ja “arvoketjut”. Google Scholarin kautta samat hakusanat englanniksi antoivat monia vaihtoehtoja, mutta useampi niistä oli maksumuurin takana. Alma Talent Bisneskirjasto antoi eniten osumia ja aineistot olivat hyviä, joten niitä käytettiin myös tutkimuksessa laajimmin. Internet-sivustojen lähteitä pyrittiin tarkastelemaan kriittisesti ja valitsemaan niistä luotettavimmat.

Haastattelujen osalta aineistoa kerättiin kahtena eri haastattelupäivänä kahdelta eri yritykseltä. Haastattelukysymykset (liite 1) laadittiin etukäteen ja ne käytiin yritysten kanssa läpi juuri ennen tallennusten aloittamista, jotta vastauksia pystyi pohtimaan jo alustavasti.

4.2.1 Haastattelukysymykset

Puolistrukturoitu haastattelu sisältää hahmotelman kysymyksistä, muttei kerro tarkkaan, että miten kysyä niitä (Hirsjärvi & Hurme, 2022, luku 6.4.1). Haastattelutilanne yritys A:n ja yritys B:n välillä erosi ainoastaan kysymysten järjestyksellä. Toinen saattoi vastata myöhemmin tulevaan kysymykseen jo aiemmin, jolloin järjestystä vaihdettiin niin sanotusti lennosta.

Haastattelukysymykset laadittiin niin, että arviointityökalun toimivuudesta, kattavuudesta ja hyödyllisyydestä saatiin yritysten mielipiteet. Yritykset saivat arvioida muun muassa arviointityökalun kieliasua, termistöä sekä aikaa, joka työkalun täyttämiseen meni. Lisäksi heiltä kysyttiin avoimia kysymyksiä mahdollisista muutossideoista arviointityökalun käytettävyyteen liittyen. Haastattelukysymyksiä oli yhteensä kahdeksan kappaletta, mutta osa kysymyksistä oli kaksiosaisia.

4.2.2 Haastateltavien valinta

Hirsjärven & Hurmeen (2022, luku 5.2) mukaan haastateltavien henkilöiden määrän riittävyteen yksinkertaisena ohjeena on, että haastatellaan niin montaa kuin tarpeellista tarvitseman tiedon saamiseen. Tutkimuksessa haastateltavien yritysten piti alun perin olla hankkeessa mukana olevista pk-yrityksistä kaksi tai kolme yritystä, mutta ennakkotiedoista poiketen haastatteluihin osallistuivat tutkijan itse kontaktoimat yritys A ja yritys B. Otannan pieni koko vaikutti osaltaan tutkimuksen luotettavuuteen, mistä kerrotaan lisää luvussa 4.4.

Aikatauluhaasteista johtuen haastattelut menivät opinnäytetyöprosessin loppuvaiheille. Haastateltavina olivat yritys A:n toimitusjohtaja sekä yritys B:n esihenkilö. Kummallakin yrityksellä oli taustaa kestävyiden saralta. Koska yritykset esiintyvät tutkimuksessa anonyymeina, kysyttiin heiltä erikseen lupa tittelien käyttöön sekä vastuullisuustaustan mainitsemiseen.

4.2.3 Haastattelujen toteutus

Haastatteluista sopiminen voi Hirsjärven & Hurmeen (2022, luku 6.2) mukaan tuntua vastenmieliseltä ja yhteydenottaminen jännittää. Tässä tutkimuksessa yhteyttä yrityksiin otettiin viestitse, jolloin kynnyks kysymiseen oli matala. Viestissä kerrottiin tutkimuksen taustaa, kysyttiin halukkuudesta osallistua ja ehdotettiin alustavasti sopivia päiviä haastattelulle.

Haastattelut tehtiin arviointityökalun toimivuuden testauksen yhteydessä. Haastattelut toteutettiin marraskuun aikana. Testit ja haastattelut tehtiin tutkijan tietokoneella, ja haastattelut tallennettiin tabletin saneluohjelmalla analysoimista varten. Lisäksi tutkija keräsi haastattelun aikana muistiinpanoja tallennusten tueksi, vaikka Hirsjärven & Hurmeen (2022, luku 6.3.1) mielestä haastattelijan olisikin pystyttävä tekemään haastattelu ilman muistiinpanovälineitä keskittyäkseen keskusteluun. Haastattelujen tallennusten kestoksi tuli kumpaankin hieman yli kahdeksan minuuttia, mutta aiheesta puhuttiin myös arviointityökalun testaamisen aikana, joista tutkija keräsi kommentit talteen.

4.3 Analyysin toteutus

Analyysitapana opinnäytetyössä käytettiin laadullista sisällönanalyysia. Güntherin ym. (n.d.) mukaan laadullisen analyysin tekoon ei ole annettu mitään yleistä kaavaa tai ohjetta, vaan se on aineiston tiivistämistä ja tulkitsemista käsitteelliseen muotoon. Hirsjärven & Hurmeen (2022, luku 3.1) mielestä kyseinen mallittomuus voi tuoda vapaamuotoisen haastatteluaineiston analysointiin ja tulkintaan haasteita.

Aineiston analyysitapaan vaikuttaa se, miltä kantilta tutkimusta katsotaan. Realistinen tarkastelutapa osoittaa, mitä aineistossa on ja mitä tutkittavasta aiheesta kerrotaan. (Günther ym., n.d.) Tässä tutkimuksessa aineistoa tarkasteltiin realistisesti.

Analysoiminen aloitetaan yleensä muodostamalla aineistosta kokonaiskuva ja litteroimalla eli muuttamalla esimerkiksi tallenteet tai haastatteluun osallistuneiden itse kirjoittamat vastaukset tekstimuotoon. Kun aineisto on tutkittavassa muodossa, tulee sitä jäsenellä, lukea ja pohtia perusteellisesti. (Günther ym., n.d.) Hirsjärven & Hurmeen (2022, luku 7) mukaan analyysi alkaa jo silloin, kun haastattelu on käynnissä, jolloin tutkija pystyy tekemään havaintoja esimerkiksi asioiden toistuvuudesta. Lisäksi aineistoa tulisi purkaa ja tarkastella jo keruun aikana, jolloin se on tuoreimmillaan ja sen mahdollisiin puutteisiin ehtii vielä reagoida hyvissä ajoin.

Tässä tutkimuksessa äänenpainolla, eleillä ja kielenkäytöllä ei ollut vaikutusta lopputulemaan, joten haastatteluaineiston sanatarkkaa litterointia ei ole tehty. Myöskään itse testauksen tulos yritysten nykytilasta ei ollut opinnäytetyön kannalta oleellista, vaan nimenomaan arviointityökalun käytettävyyden. Haastatteluaineisto käytiin läpi samana päivänä, kun haastattelut tehtiin. Haastattelutallenteet kirjoitettiin puhtaaksi tietokoneella niin, että sanottu asia tuli ilmi, ja että sitä oli helppo tulkita, sekä vertailla kahden yrityksen vastauksia keskenään. Lisäksi arviointityökalun testauksen aikana kerättiin muistiinpanoja paperille jo

sen aikana esiin tulleista kommenteista. Muistiinpanot kirjoitettiin puhtaaksi tallenteiden aukikirjoituksen yhteydessä. Kun haastattelut ja muistiinpanot oli kirjoitettu auki, alkoi niiden jäsentely, vertaaminen ja tulkitseminen.

Kirjallisuuskatsauksen osalta tuloksia verrattiin arviointityökalun arvioitaviin kohtiin, ja katsottiin, vahvistuivatko ne, tai oliko aineistossa jotakin uutta lisättävää niihin. Haastattelujen tulosten ja kirjallisuuskatsauksen perusteella ehdotettiin tiettyjä kohtia arviointityökalussa luettavammaksi muokkaamalla niitä. Samalla, kun kirjoitettiin lukua 3.8 Arviointityökalun kyvykkyydet, kirjoitettiin myös alustavasti tuloksia alaotsikko kerrallaan arviointityökalun osalta.

4.4 Tutkimuksen luotettavuus

Hirsjärvi & Hurme (2022, luku 4.1) toteavat, että osana tutkimusta haastateltavan pitää voida luottaa siihen, että haastattelun sisältöä käsitellään luottamuksella. Tässä tutkimuksessa haastattelutallenteet poistettiin heti, kun tallenteet oli kirjoitettu auki ja tutkimuksen tulokset oli kirjattu ylös. Haastatellut yritykset anonymisoitiin ja titteliin käyttöön pyydettiin erikseen lupa. Tutkimuksen aineistonhallintasuunnitelma löytyy liitteestä 2.

Haastattelut tehtiin heti arviointityökalun testauksen jälkeen, jotta käyttökokemukset olisivat vielä tuoreessa muistissa. Tutkimuksen otanta haastatteluiden osalta oli pieni, jolloin tulokset olivat lähinnä suuntaa antavia. Aihe oli yrityksille tuttu, ja heidän oli oletettavasti helpompi ja nopeampi vastata arviointityökalun kohtiin, kuin yritysten, joille kestävyysasiat ovat vieraampia. Tästä syystä haastattelujen vastaukset ja tulokset saattaisivat olla erilaisia, jos otanta olisi suurempi ja sisältäisi eri tasoisia yrityksiä. Hirsjärven ym. (1997, ss. 202–203) mukaan haastatteluaineistoon vaikuttaa tilanne ja konteksti, jolloin haastateltavat saattaisivat puhua eri tilanteissa toisin, eikä tuloksia voi näin ollen yleistää liikaa. Virhelähteitä voi aiheutua myös haastattelijasta johtuen. Tämän tutkimuksen haastattelutilanteisiin saattoi vaikuttaa jo pelkästään tutkijan kokemattomuus haastattelijana.

Tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan mittaamisen pätevyyttä, eli mittasiko tutkimus sitä mitä pitikin (Hirsjärvi ym., 1997, s. 222). Haastattelujen avulla saatiin vastaus tutkimuskysymyksiin, eli se vastasi tarkoitustaan ja voitiin luokitella päteväksi. Tässäkin vaikutti osaltaan otannan pienuus, joten suurta yleistystä tuloksista ei voinut tehdä, mutta haastattelut mittasivat sitä mitä oli tarkoituskin.

Hirsjärvi ym. (2022, s. 202) sanovat puolen tunnin haastattelun olevan liian lyhyt tutkimustarkoitukseen, ja kyselyn toimivan lyhyissä sessioissa sen sijaan paremmin. Tässä tutkimuksessa haastattelutallenteet olivat lyhyitä, mutta palvelivat tarkoitustaan hyvin. Kyselyssä olisi saattanut jäädä arvokkaita kehitysideoita ja kommentteja saamatta, jotka nyt lisäkysymyksiä esittämällä voitiin kerätä talteen.

Reliabiliteetilla tarkoitetaan jonkin ilmiön mittarin toistettavuutta ja luotettavuutta (Tilastokeskus, n.d.). Hirsjärven & Hurmeen (2022, luku 8.2) mukaan reliabiliteetti tarkoittaa sitä, että samaa henkilöä tutkittaessa kahdesti, saataisiin molemmilla kerroilla sama tulos. Jos tutkimukseen osallistuneet yritykset A ja B tekisivät arviointityökalun toimivuuden testaamisen uusiksi ja vastaisivat samoihin haastattelukysymyksiin, saattaisi vastaukset erota jonkin verran aiemmasta, koska tilanne ei olisi enää toistettavissa täysin samanlaisena ja heillä olisi jo ennakkokäsitys arviointityökalusta. Toisaalta taas tutkimus olisi helposti toistettavissa myöhemmin eri yrityksillä, mutta samoilla haastattelukysymyksillä.

Kirjallisuuskatsauksen osalta validiteetti ja reliabiliteetti eivät täysin toteudu. Jos koko tutkimuksen metodina olisi ollut kirjallisuuskatsaus, olisi se tallennettu tarkasti kohta kohdalta, että sen toistaminen onnistuisi. Koska tässä tutkimuksessa teoriaa kasattiin kirjallisuuden ja internet-sivustojen aineiston avulla ilman tarkkoja ennalta määriteltyjä hakukriteereitä, voisi tulokset erota toisen tutkijan toimesta suurestikin. Se, mikä tämän tutkimuksen teoria-aineiston kasaamisessa oli tutkijan mielestä oleellista, voisi toisen tutkijan mielestä olla jotakin muuta.

5 Tutkimustulokset

Tässä luvussa esitetään tuloksia ja keskeisiä löydöksiä tutkimuskysymyksittäin. Haastattelujen tuloksia käsitellään luvussa 5.1, johon on koottu yritysten antamat vastaukset arviointityökalun toimivuudesta.

Haastattelujen ja sovelletun kirjallisuuskatsauksen tuloksia kerrotaan ensin sanallisesti alaotsikoittain luvussa 5.2, minkä jälkeen taulukoissa näkyy eriteltynä arviointityökalussa olevat kohdat. Taulukossa vasemmalla näkyy arviointityökalun tämänhetkiset tiedot, ja oikealla katsauksen perusteella joko niiden oikeanlaisuuden vahvistaminen sanalla selkeä, tai kirjoitettuna mahdollinen ehdotettu muutos.

5.1 Kuinka toimiva arviointityökalun prototyyppi testaajina olleiden yritysten mielestä on?

Sekä yritys A, että B kokivat työkalun selkeänä, helppokäyttöisenä ja toimivana. Kumpikin löysi kuitenkin kohtia, joita ei heti ymmärtänyt, tai jotka piti lukea useampaan kertaan ennen kuin selkeni, mitä siinä haettiin. Molemmat yritykset kokivat lauseiden välissä tai lopussa olevat sulkeet häiritsevänä.

Yritys A piti arviointityökalun sisältöä todella kattavana, mutta koki, että joissakin sarakkeissa oli sisällytetty liikaa arvioitavaa yhteen lauseeseen. Yritys B:n mielestä arviointityökalusta löytyivät kaikki oleelliset kestävyteen liittyvät asiat, mutta mielsi lauseet liian pitkiksi ja osan sanoista vaikeaselkoiseksi. Kumpikin yritys pohti, aukenisivatko kaikki sanat ja termit sellaiselle yritykselle, jolla ei ole suurta tietoutta kiertotaloudesta ja kestävydestä. Myös arviointityökalun vastausaikaa pohtiessa yritykset toivat esiin hyödyn omasta vastuullisuuden tietämyksestä, ja sanoivat, että kiertotalouden liiketoimintamalliin siirtymisen alkuvaiheessa olevalle yritykselle vastaaminen voisi viedä enemmän aikaa. Yritys A:lla arviointityökalun kaikkiin kohtiin vastaaminen vei välikommentteineen noin 15 minuuttia ja yritys B:llä hieman reilu 6 minuuttia.

Yritys A:lla on ympäristösertifikaatti, ja edustaja oli sitä mieltä, että arviointityökalua voisi käyttää myös sellaiseen tarkoitukseen, sertifikaattityökaluksi. Vaikka itse arviointityökalun tuloksella ei ollut tässä tutkimuksessa painoarvoa, mainitsivat molemmat yritykset tuloksen kuvaajan olevan hieman vaikeaselkoinen, koska harmaa viiva ei erotu kunnolla valkoisista viivoista pohjan ollessa tummansininen. Sekä yritys A, että yritys B kokivat kuvaajan kuitenkin muuten toimivaksi hetken sitä tutkittuaan.

5.2 Miten arviointityökalua tulisi kehittää?

Kirjallisuuskatsauksen ja haastattelujen tulosten perusteella löydettiin arviointityökaluun yhteneväisyyksiä, mutta myös kehitettäviä kohtia. Alalukujen alla olevissa taulukoissa näkyy arviointityökalun tämänhetkiset teoriakohdat vasemmalla, ja oikealla joko vahvistus tai mahdollinen muutos.

Yleisesti kehitysehdotuksia tuli sulkeiden poistamiseen, kieliasuun ja termien avaamiseen. Sekä tutkija, että yritys A ja B pohtivat, voisiko joidenkin arviointityökalun alaotsikoiden alla olla enemmän kuin kolme arvioitavaa kohtaa, jolloin jokaiseen lauseeseen ei tarvitsisi

ympätä niin montaa asiaa. Visuaalisesti arviointityökalu on miellyttävä, kun siinä säilyy sama rytmi ja järjestys, mutta haittaisiko, jos toisissa olisikin neljä tai viisi arvioitavaa kohtaa ja toisissa kolme. Yritys A ja tutkija pohtivat, että arviointityökalun täyttämiseen menevä aika ei välttämättä edes kasvaisi, koska arvioitavat kohdat olisivat selkeämpi ja nopeampi lukea sekä ymmärtää.

Sulkeiden poistaminen tuli kummallakin yrityksellä heti ensimmäisen kysymyksen aikana esiin. Yritys B oli sitä mieltä, että termit voisi selittää erikseen jossakin, eikä arvioitavan lauseen keskellä tai lopussa. Tutkija ehdotti eräänlaista info- tai kysymysmerkkipainiketta, jonka takaa saisi termin selityksen auki, ja yritys B kannatti ideaa.

Koska molemmat yritykset kokivat arviointityökalun tuloksen kuvaajan vaikeaselkoiseksi, ehdottivat he selkeämpiä ja erottuvampia värejä, tai kokonaan eri muotoista kuvaajaa. Pylväsdiaagrammi sai yritys B:ltä kannatusta niiden ollessa helposti vertailtavissa vierekkäin ja esitettävissä esimerkiksi yrityksen henkilökunnalle. Jos yritys tekisi nykytilansa kartoituksen arviointityökalulla vaikkapa vuoden päästä ensimmäisestä tuloksesta, jotta näkisi missä sillä hetkellä on vastuullisuutensa kanssa, olisi sitä helppo verrata pylväsmuodossa edelliseen tulokseen.

5.2.1 Materiaalien kestävä käyttö

Kirjallisuuskatsauksen perusteella pystyi toteamaan, että työkalussa oli käsitelty tärkeitä näkökohtia materiaalien kestävään käyttöön liittyen. Yksi katsauksessa esiin noussut asia, jota työkalussa ei ollut mainittu, oli hankintojen sosiaaliset ja eettiset näkökulmat. Yritysten on tärkeää tiedostaa, missä ja miten raaka-aineet tai tuotteet on valmistettu. Työolot, palkkaus ja työturvallisuus on oltava kunnossa, jotta yritys on vastuullinen. Taulukkoon 1 lisättiin maininta oikeaan sarakkeeseen hankinnat sosiaalisesta ja eettisestä näkökulmasta ympäristövaikutusten kanssa samaan riviin, mutta arviointityökalussa sillä voisi selkeyden vuoksi olla ihan oma rivinsä.

Yksi kirjallisuuskatsauksessa sekä työkalussa ilmi tullut asia oli pakkausmateriaalien tärkeys. On monta asiaa, jotka tulee ottaa huomioon niin itse tuotetta, kuin pakkaustakin suunnitellessa ja valmistaessa. Katsauksen perusteella lasin ja metallin voisi todeta olevan kiertotalouden kannalta erinomaisia materiaaleja, mutta todellisuudessa niiden valmistus myös lisää päästöjä ja kuluttaa energiaa. Jokaisessa materiaalissa on haasteensa kestävyuden kannalta, ja sen määrittäminen on välillä vaikeaa.

Taulukko 1. Materiaalien kestävä käyttö.

Materiaalien kestävä käyttö	
Materiaalien valinta & vähentäminen	Materiaalien valinta & vähentäminen
Kestävien, kierrätettävien ja ympäristöystävällisten (biohajoavia & kompostoitavia) materiaalien valinta ja hankinta (esim. puu, lasi, kartonki tai metalli)	Kestävien, kierrätettävien ja ympäristöystävällisten materiaalien valinta ja hankinta, esimerkiksi biohajoavat & kompostoitavat sekä puu, lasi, kartonki tai metalli
Toimenpiteiden suunnittelu materiaalien/raaka-aineiden kulutuksen vähentämiseksi valmistettaessa ja pakattaessa	Selkeä
Selvitykset materiaalien ympäristövaikutuksista ja niihin kohdistuvista vaatimuksista	Selvitykset materiaalien ympäristövaikutuksista ja niihin kohdistuvista vaatimuksista, sekä hankintojen sosiaaliset ja eettiset näkökulmat, kuten työolot, palkkaus ja työturvallisuus
Materiaalien uudelleenkäytössä & kierrätyksessä	Materiaalien uudelleenkäyttö & kierrättäminen
Käytetyn ja ylijäämämateriaalin hyödyntäminen valmistettaessa ja pakattaessa (esim. käyttämällä kestäviä tai kierrätettäviä pakkauksia)	Käytetyn ja ylijäämämateriaalin hyödyntäminen valmistettaessa ja pakattaessa esim. käyttämällä kestäviä ja kierrätettäviä pakkauksia
Jätehuollon vähentäminen minimoimalla jätteen määrää ja ottamalla talteen materiaalihävikkiä	Selkeä
Hyvien käytänteiden jatkuva tunnistaminen ja arviointi, valinta ja jalkauttaminen materiaalien uudelleenkäytössä ja kierrätyksessä	Tämä vaatisi kaksi arvioitavaa kohtaa: Hyvien käytänteiden jatkuva tunnistaminen ja arviointi materiaalien uudelleenkäytössä ja kierrätyksessä Hyvien käytänteiden valinta ja jalkauttaminen materiaalien uudelleenkäytössä ja kierrätyksessä

5.2.2 Kapasiteetin tehokas käyttö

Katsauksesta kävi ilmi myös arviointityökalussa oleva mittaamisen tärkeys. Jotta muutoksia voi tavoitteellisesti tehdä, pitää tietää missä tällä hetkellä mennään.

Arviointityökalun kohdat vahvistuivat kirjallisuuskatsauksen perusteella, mutta niissä oli käytetty paljon sulkeita. Tutkija merkitsi taulukkoon 2 vaihtoehtoiset lauseet niihin kohtiin, joissa sulkeet olivat. Yritys A ilmoitti kaipaavansa arviointityökalussa olevan kohdan "Laitteiden ja koneiden tehokkaampi käyttö niiden koko käyttöiän ajan hyötyseurannan avulla" hyötyseuranta-termiin selvennystä.

Taulukko 2. Kapasiteetin tehokas käyttö.

Kapasiteetin tehokas käyttö	
Suunnittelu & suorituskyky	Suunnittelu & suorituskyky
Kysynnän tarkka ennakointi (mm. tilausten ennustaminen, kausivaihtelujen huomioiminen ja varastotasojen optimointi)	Kysynnän tarkka ennakointi esimerkiksi tilauksia ennustamalla, kausivaihteluja huomioimalla ja varastotasoja optimoimalla
Käytettävissä olevan kapasiteetin ja resurssien arviointi ja tehokas hyödyntäminen yritystoiminnan suunnittelussa	Selkeä
Tuotannon (mm. laitteiden & koneiden) suorituskyvyn jatkuva mittaaminen ja toimenpiteet resurssien ja prosessien optimoimiseksi	Tuotannon, laitteiden ja koneiden suorituskyvyn jatkuva mittaaminen sekä toimenpiteet resurssien ja prosessien optimoimiseksi
Tuotteiden & resurssien käyttöaste	Tuotteiden & resurssien käyttöaste
Laitteiden ja koneiden tehokkaampi käyttö niiden koko käyttöiän ajan hyötyseurannan avulla	Selkeä
Tuotteiden ja laitteiden/koneiden suorituskykyä edistävät toimenpiteet (esim. päivitykset ja optimointi)	Tuotteiden ja laitteiden/koneiden suorituskykyä edistävät toimenpiteet, esimerkiksi päivitykset ja optimointi
Energian, raaka-aineiden, veden ja muiden resurssien kulutuksen ja säästötoimenpiteiden vaikuttavuuden seuranta	Selkeä

5.2.3 Tuotteiden & laitteiden/koneiden käyttö elinkaaren aikana

Kirjallisuuskatsauksessa puhuttiin uudesta ekosuunnitteluasetuksesta, jolla saataisiin tuotteiden kierrätettävyyttä ja jäljitettävyyttä nostettua sekä erilaisia kestävyysvaatimuksia jokaiseen tuotteen elinkaaren vaiheeseen. Hankkeen työkalussa on pohdittu samoja asioita, ja tärkeää olisikin yritysten kannalta, että näitä asioita tekisi jo oma-aloitteisesti, jotta uusien asetusten voimaan tullessa ne olisivat jo tuttuja rutiinilla sujuvia toimia. Tällöin myös esimerkiksi katsauksessa käsitelty digitaalinen tuotepassi olisi helppo rakentaa, kun kaikki osa-alueet olisivat jo selkeitä ja valmiiksi mietittynä.

Arviointityökalun arvioitaviin kohtiin ei tullut kirjallisuuskatsauksen perusteella lisättävää, vaan ne vahvistettiin. Taulukkoon 3 kirjattiin oikeaan reunaan vaihtoehtoiset tekstit niihin kohtiin, joissa oli käytetty paljon sulkeita.

Taulukko 3. Tuotteiden ja laitteiden tai koneiden käyttö elinkaaren aikana.

Tuotteiden & laitteiden/koneiden käyttö elinkaaren aikana	
Kestävä hankinta & tuotekehitys	Kestävä hankinta & tuotekehitys
Laitteiden/koneiden/komponenttien (esim. elektroniikka ja ICT) päivitettävyyttä, korjattavuutta ja kierrätettävyyttä sekä vuokraamista (leasing) painottava hankinta	Laitteiden, koneiden ja komponenttien päivitettävyyttä, korjattavuutta, kierrätettävyyttä ja vuokraamista painottava hankinta, esimerkiksi elektroniikan ja ICT:n osalta
Selvitykset tuotteiden ja laitteiden/koneiden ja niiden komponenttien laatutasosta, energiatehokkuudesta ja ympäristöystävällisyydestä	Selkeä
Elinkaaren pidentäminen (korjattavuus, huollettavuus ja uudelleenvalmistus), kierrätettävyys, energia- ja materiaalihokkuus keskeisenä periaatteena tuotekehityksessä (mm. ekosuunnittelu.info)	Elinkaaren pidentäminen korjattavuuden, huollettavuuden ja uudelleenvalmistuksen avulla keskeisenä periaatteena tuotekehityksessä Kierrätettävyys, energia- ja materiaalihokkuus keskeisenä periaatteena tuotekehityksessä
Käyttö, kunnossapito & kierrätys	Käyttö, kunnossapito & kierrätys

Tuotteiden ja laitteiden/koneiden (esim. elektroniikka ja ICT) käyttöseuranta koko potentiaalisen elinikänsä loppuun saakka	Tuotteiden ja laitteiden/koneiden käyttöseuranta koko potentiaalisen elinikänsä loppuun saakka
Laitteiden/koneiden kestävyyttä edistävät kunnossapitotoimenpiteet (korjaus, huolto ja uudelleenvalmistus) elinkaaren pidentämiseksi hyötyseurannan perusteella	Laitteiden/koneiden kestävyyttä edistävät toimenpiteet, kuten korjaus, huolto ja uudelleenvalmistus, elinkaaren pidentämiseksi hyötyseurannan perusteella
Käytettyjen ja vanhentuneiden tuotteiden ja laitteiden/koneiden lajittelu ja kierrättäminen	Selkeä

5.2.4 Tuotteiden & materiaalien arvo

Tuotteiden ja materiaalien arvon kohdalla kirjallisuuskatsauksessa ilmeni datan hyödyntäminen ja yritysten suljetun kierron käyttö, jolloin materiaali- tai energiahukkaa ei syntyisi. Datankäytön hyöty arvonsäilyttämisessä vahvistui muun muassa tuotteiden yhteisen tietokannan ehdottamisella.

Haastatteluissa sekä yritys A, että B totesivat arviointityökalussa olevan kohdan "Arvon säilyttäminen pidempään kestävä resurssien hallinnan kehittämällä ja ei-arvoa lisäävien toimintojen vähentämällä tai poistamisella" olevan vaikeaselkoinen, ja että se piti lukea useaan otteeseen, että ymmärsi, mitä sillä tarkoitettiin. Lisäksi kierrätysteknologia-termin todettiin olevan mahdollisesti haastava yrityksille, jotka eivät ole vastuullisuusasioissa vielä isosti mukana. Taulukkoon 4 vahvistettiin muut kohdat sanalla selkeä, ja merkittiin vaihtoehtoinen teksti vaikeaselkoisten kohdalle.

Taulukko 4. Tuotteiden ja materiaalien arvo.

Tuotteiden & materiaalien arvo	
Arvon säilyttäminen	Arvon säilyttäminen
Arvon säilyttäminen pidempään kestävä resurssien hallinnan kehittämällä ja ei-arvoa lisäävien toimintojen vähentämällä tai poistamisella	Arvon säilyttäminen pidempään kestävä resurssienhallinnan kehittämällä Arvon säilyttäminen pidempään ei-arvoa lisäävien toimintojen vähentämällä tai poistamisella

Resurssien ja jätevirtojen talteenotto ja niiden käyttö raaka-aineena omassa liiketoiminnassa tai myyminen kiertävinä raaka-aineina	Selkeä
Uusien kierrätysteknologioiden kehittämisen seuranta ja käyttöönotto	Selkeä
Arvoketjun kehittäminen	Arvoketjun kehittäminen
Arvoketjun muuttamisen/kehittämisen toimenpiteet kiertotalouden mukaisiksi ympäristöjalanjäljen pienentämiseksi	Selkeä
Vastuullisten toimitusketjujen luominen, toimittajien arviointi ja vastuullisuussertifikaattien käyttö	Selkeä
Ympäristöjalanjäljen arviointi: tuotteiden ja organisaatioiden koko elinkaari, luonnonvarojen hyödyntämisestä jätteiden hallintaan saakka	Selkeä

5.2.5 Asiakassuhteiden hyödyntäminen

Kirjallisuuden perusteella kävi ilmi, että työkalussa oli pitkälti pohdittu jo samoja asioita. Tärkeää asiakkaiden hyödyntämisessä on kuuntelu ja reagointi heidän vaatimuksiinsa ja tarpeisiinsa. Arvolupauksen pitäminen ja sen kirkastaminen yritykselle itselleen on yksi avaintekijä liiketoiminnan onnistumisen kannalta. Kirjallisuuden perusteella pystyi toteamaan, että kilpailuetu, arvolupaus ja asiakaslähtöisyys tehostavat yrityksen arvoketjua. Myös datankäyttö nousi esille yhtenä isona asiakaskeskeisyyden osa-alueena. Datan avulla pystyy sekä keräämään käyttäjätietoja ja tekemään niiden perusteella muutoksia, että pyytämään asiakkailta palautteita ja toiveita.

Yritys A koki arvioitavien kohtien sisällön välillä ristiriitaiseksi. Hänen mielestään esimerkiksi kohtaan "Asiakaslähtöisyyden ja vuorovaikuttamisen hyödyntäminen kestävien toimitus- ja sopimussuhteiden rakentamisessa" voisi ajatella vastaavansa joko tai, jos sopimussuhteiden rakentaminen olisi hyvällä mallilla, mutta toimitussuhteissa olisi vielä parannettavaa.

Taulukossa 5 on kirjoitettu vaihtoehtoiset tekstit oikeaan reunaan, ja merkitty sanalla selkeä ne, joihin muutosta ei tarvitse.

Taulukko 5. Asiakassuhteiden hyödyntäminen.

Asiakassuhteiden hyödyntäminen

Tuoton kasvattaminen	Tuoton kasvattaminen
Asiakkaiden haasteiden, toiveiden ja tarpeiden vieminen tuotesuunnitteluun myyntitiimien tuella	Selkeä
Lisäpalveluiden (läpi tuotteen elinkaaren) tarjonnan, jälleenmyynnin ja kierrätyksen jatkuva kehittäminen (mm. tuotteen myynti palveluna)	Lisäpalveluiden tarjonta koko tuotteen elinkaaren ajan sekä jälleenmyynnin ja kierrätyksen jatkuva kehittäminen esimerkiksi tuotteen myynti palveluna - liiketoimintamallilla
Asiakkaiden välittämän tiedon (esim. markkinatrendeistä, kilpailijoista ja heikoista signaaleista) sekä palautteiden hyödyntäminen myynnin kasvattamisessa	Asiakkaiden välittämän tiedon esimerkiksi markkinatrendeistä, kilpailijoista ja heikoista signaaleista sekä palautteiden hyödyntäminen myynnin kasvattamisessa
Riskien hallinta	Riskienhallinta
Asiakaslähtöisyyden ja vuorovaikuttamisen hyödyntäminen kestävien toimitus- ja sopimussuhteiden rakentamisessa	Selkeä
Erottuminen parhaaksi kilpailijoista kehittämällä kiertotalouden edelläkävijän brändiä ja viestimällä siitä (kilpailuetu)	Kilpailuedun saavuttaminen erottamalla kilpailijoista, kehittämällä kiertotalouden edelläkävijän brändiä ja viestimällä siitä
Arvolupauksen jatkuva arviointi ja päivittäminen asiakasymmärryksen kautta (erilaisia arvolupauksia esim. ostaja- ja myyjäasiakkaille)	Arvolupauksen jatkuva arviointi ja päivittäminen asiakasymmärryksen kautta antamalla erilaisia arvolupauksia esimerkiksi ostaja- ja myyjäasiakkaille

6 Johtopäätökset

Tutkimuksessa haettiin vastauksia kahteen eri tutkimuskysymykseen. Kysymykseen "Kuinka toimiva arviointityökalun prototyyppi testaajina olleiden yritysten mielestä oli?" saatiin lähes yhteneväiset vastaukset yritys A:lta ja B:ltä. Suoraa johtopäätöstä tuloksista ei voinut kuitenkaan vetää, koska kummallakin yrityksellä oli taustaa ja tietämystä vastuullisuusasioista. Tulos olisi voinut erota yrityksillä, jotka ovat vielä lapsen kengissä kestävyuden saralla. Ylipäätään tutkimuksen otannan ollessa pieni, ei tuloksia voinut yleistää, vaikka ne suuntaa antoivatkin. Käyttökokemuksen osalta tutkimus olisi helposti uusittavissa, ja suuremmalla otannalla voisi harkita metodiksi kyselyä haastattelun sijaan. Tuloksia voisi tällöin olla helpompi analysoida monen eri yrityksen osallistuessa

tutkimukseen. Kyselyyn voisi jättää tilaa myös avoimille vastauksille, jotta yritykset voisivat halutessaan antaa lisäkommentteja.

Kysymykseen “Miten arviointityökalua tulisi kehittää?” haettiin vastausta tutkijan kirjallisuuskatsauksen ja haastattelukysymysten avulla. Haastatellut yritykset olivat taas melko samaa mieltä kaikista kehittämiskohdista. Haastattelujen tulokset antoivat nimenomaan käyttökokemuksen kannalta oleellisia ehdotuksia. Kirjallisuuskatsauksen perusteella pystyi toteamaan, että arviointityökalussa oli jo todella kattavasti pohdittu sisältöä monelta kantilta, ja että pieniä muutoksia lukuun ottamatta se on hyvinkin valmis. Katsauksen perusteella löytyi ainoastaan yksi täysin uusi asia arviointityökaluun liittyen hankintojen sosiaaliin sekä eettisiin näkökulmiin. Pieniä muutoksia ehdotettiin lähinnä siihen, että arvioitavia kohtia voisi olla enemmän, jolloin yhteen lauseeseen sisällytetyt monta kohtaa eriytettäisiin, jotta niihin olisi selkeämpi vastata.

Kirjallisuuskatsaus tällaisenaan ei olisi helposti uusittavissa, koska aineistoa ei haettu tarkkojen kriteerien mukaan, ja toisen tutkijan hakemana yksityiskohdat ja aineistot voisivat olla toiset. Vaikka tutkimuksen luotettavuus kärsi pienestä otannasta ja tutkijan kokemattomuudesta, sai hanke kuitenkin arvokasta palautetta arviointityökalunsa kehittämiseen.

7 Pohdinta

Opinnäytetyöprosessin aikana piti opetella sietämään epämukavuusalueella olemista. Normaalisti koulutyöt ovat olleet näkyvillä vain opettajille ja ehkä muille opiskelijoille ja projektien tilaajille, joten opinnäytetyön julkisuus tuntui jännittävältä.

Koko prosessi oli melko nopea, noin 11 viikkoa, ja vaati paljon uuden opettelemista ja tahtoa, jotta sai lopputuloksen puristettua itsestään ulos. Ihanteellisin tapa itselleni olisi ensin rauhassa kaikkeen perehtyminen ja sitten kirjoittamisen aloittaminen, mutta nyt piti omaksua uutta asiaa koko ajan samalla kirjoittaen. Koska aikaa ei oman oppimisen ja työskentelyn kannalta parhaalle tavalle ollut, oli tekstin tuottamisen ja aineiston keräämisen jaksottaminen tärkeää, jottei syventynyt liikaa vain toiseen niistä. Tämä oli toki opinnäytetyöprosessin kannalta ihanteellisin tapa toimia, kun tutkimuksen teoriaa ja tuloksia pystyi kirjoittamaan samaan aikaan ja analyysia alkaa pohtia heti haastattelujen jälkeen.

Kestävän kehityksen koulutusohjelman opinnäytetyöprosessin uudistuessa olimme osa pilottiryhmää, ja vaikka aikataulu tuntuikin välillä tiiviiltä, antoi se samalla sysäystä hoitaa

opinnäytetyö niin sanotusti alta pois ja sovitus ajassa valmiiksi. Paine valmistua oli kova, ja ohjeellinen tiukka aikataulu auttoi siinä. Opponenttiparistani oli iso apu koko prosessin ajan, ja helpotti, kun sai vertaistukea, kommentteja ja rakentavaa palautetta aina tarvittaessa. Opinnäytetyön valmistuessa olin opiskellut viimeiset seitsemän kuukautta itsenäisiä kursseja, joten sain vahvistuksen sille, että työskentelen mieluusti ryhmässä tai työparin kanssa. Tällöin kaikenlaisten ideoiden pyörittely on helpompaa ja työn tekeminen mielekkäämpää, kun sitä voi myös jakaa jonkun kanssa. Ryhmän ja työyhteisön tuella on merkittävä vaikutus muun muassa motivaatioon ja siihen, ettei työnteko tunnu tahmealta.

Tämän reilun 11 viikon aikana opin, miten opinnäytetöitä kuuluisi tehdä ja luinkin kymmeniä eri opinnäytetöitä Theseuksesta. Jälkeen päin ajateltuna haastattelisin enemmän yrityksiä ja eri vastuullisuustaustoista tulevia sellaisia, jotta saisin laajemmat tulokset arviointityökalun käytettävyydestä. Lisäksi etsisin enemmän englanninkielistä aineistoa ja perehtyisin käyttäjäkokemuksen keräämiseen tutkimusmetodinä. Käyttäisin myös enemmän aikaa taulukoiden ulkoasuun, jotta ne olisivat selkeämmät. Tästä eteenpäin osaan myös varmistaa ja aina itse tarkistaa, mitä eri termeillä tarkoitetaan ja että puhumme samasta asiasta ja olemme samalla sivulla vaikkapa kollegan, esimiehen tai jonkun muun tahon kanssa. Väärinymmärrykset vievät aina aikaa oleellisesta, vaikka toki myös opettavat.

Vaikka opinnäytetyö ei syntynyt helposti ja itsestään, olen ylpeä, että se on nyt valmis. Muun elämän ja kurssien yhteensovittaminen tiukkaan opinnäytetyöaikatauluun oli välillä stressaavaa, mutta todisti sen, että osaan toimia paineen alla.

Lähteet

Bärlund, A. & Perko, S. (2013). *Kestävä johtajuus – bisneksen uusi elinehto*. Alma Talent Oy.

Digi- ja väestötietovirasto. (2019). *Liiketoimintamallin kuvauspohja*.

<https://www.suomidigi.fi/ohjeet-ja-tuki/tyokalut/liiketoimintamallin-kuvauspohja>

Energiavirasto. (2023). *Ekosuunnitteludirektiivin uudistaminen*.

<https://ekosuunnittelu.info/ekosuunnittelutietoa/ekosuunnitteludirektiivin-uudistaminen/>

Euroopan komissio. (2015). *Pk-yrityksen määritelmä*.

http://publications.europa.eu/resource/ellar/79c0ce87-f4dc-11e6-8a35-01aa75ed71a1.0007.01/DOC_1

Euroopan parlamentti. (2020). *Kestävän kulutuksen edistäminen*.

<https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/economy/20201119STO92005/kestavan-kulutuksen-edistaminen>

Euroopan parlamentti. (2023a). *Ekosuunnitteluasetus takaamaan EU-markkinoilla myytävien tuotteiden kestävyys*.

<https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/society/20230629STO01708/ekosuunnitteluasetus-takaamaan-eu-markkinoilla-myytavien-tuotteiden-kestavyys>

Euroopan parlamentti. (2023b). *Mitä kiertotalous on ja miksi sillä on merkitystä?*

<https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/economy/20151201STO05603/mita-kiertotalous-on-ja-miksi-silla-on-merkitysta>

Günther, K., Hasanen, K. & Juhila, K. (n.d.). Johdanto: analyysi ja tulkinta. Teoksessa Jaana Vuori (toim.). *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Tampere:

Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/analyysi-ja-tulkinta/>

HAMK. (n.d.) *KIITO – Kiertotalousosaamisella uudistuvaa liiketoimintaa*.

<https://www.hamk.fi/projektit/kiertotalousosaamisella-uudistuvaa-liiketoimintaa-kiito/#perustiedot>

- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (1997). *Tutki ja kirjoita*. Kirjayhtymä Oy.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2022). *Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus Oy.
- Hänti, S. (2021). *Asiakkaista ansaintaan – Asiakaskeskeinen liiketoimintamalli*. Alma Talent Oy.
- Jyväskylän yliopisto. (2015). *Menetelmäpolku*.
<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku>
- Koponen, J. (2019). *Alustatalous ja uudet liiketoimintamallit – Kuinka muodonmuutos tehdään*. Alma Talent Oy.
- LAB-ammattikorkeakoulu. (n.d.). *KIITO - Kiertotalousosaamisella uudistuvaa liiketoimintaa*.
<https://www.lab.fi/fi/projekti/kiito-kiertotalousosaamisella-uudistuvaa-liiketoimintaa>
- Lehtinen, L., Koivula, H., Koukku, T., Casalegno, O., & Nylander, N. (2022). *Kestävä pakkaus*. Suomen Pakkausyhdistys ry.
- Lillberg, P. & Mattila, R. (2020). *Kestävä markkinointi*. Alma Talent Oy.
- Marjamaa, M. & Sinisalo, S. (2022). *Kirjallisuuskatsauksen ohjausperustana tutkimuskysymys ja ohjaushaastattelu*.
<https://www.kreodi.fi/arkisto/artikkelit/kirjallisuuskatsauksen-ohjaus-perustana-tutkimuskysymys-ja-ohjaushaastattelu.html>
- Merviö, E. (2020). *Asiakasymmärryksestä arvon luomiseen*.
<https://hippa.metropolia.fi/2020/06/asiakasymmarryksesta-arvon-luomiseen/>
- Opetushallitus. (2023). *Kestävän kehityksen keskeiset käsitteet*.
<https://www.oph.fi/fi/opettajat-ja-kasvattajat/kestavan-kehityksen-keskeiset-kasitteet>
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006). *Aineistonhankinta*. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen

tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja].

<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L6.html>

Simons, M., Honkatukia, J., Antikainen, R., Hippinen, I., Merenheimo, T., Lehtomaa, J., Kautto, P., Mikkola, M., Tikkanen, S. & Salmenperä, H. (2018). *Taloudelliset ohjauskeinot kiertotalouden arvoketjuissa*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160994/54-2018-Taloudelliset%20ohjauskeinot%20kiertotalouden%20arvoketjuissa.pdf>

Sitra. (2022). *Kestävää kasvua kiertotalouden liiketoimintamalleista*.

<https://www.sitra.fi/app/uploads/2022/02/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-liiketoimintamalleista-2-1.pdf>

Sitra. (2020). *Kuusi faktaa kiertotaloudesta*. <https://www.sitra.fi/artikkelit/kuusi-faktaa-kiertotaloudesta/>

Sivula, A., Aho, M. & Laukkanen, M. (2023). *Datasta liiketoimintaan – 10 tehokasta työkalua*. Alma Talent Oy.

Suomen ympäristökeskus. (2018). *Uusi ympäristöjalanjälki muuttaa ympäristötiedolla markkinoinnin*. [https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uusi_ymparistojalanjalki_muuttaa_ymparis\(47963\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uusi_ymparistojalanjalki_muuttaa_ymparis(47963))

Suomen YK-liitto. (n.d.). *Kestävä kehitys – Agenda 2030 [kuva]*. <https://www.ykliitto.fi/kestava-kehitys>

Teknologiaeteollisuus. (2022). *Kilpailuetua vastuullisuudesta – Opas Teknologiaeteollisuuden pk-yrityksille*. https://teknologiaeteollisuus.fi/sites/default/files/inline-files/Kilpailuetua-vastuullisuudesta-opas%20yrityksille_0.pdf

Tilastokeskus. (n.d.). *Reliabiliteetti*. <https://www.stat.fi/meta/kas/reliabiliteetti.html>

University of Cambridge. (2023). *What is value chain? Definitions and characteristics*. <https://www.cisl.cam.ac.uk/education/graduate-study/pgcerts/value-chain-defs>

Vilkka, H. (2023). *Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina*. Art House.

Ympäristöministeriö. (2023). *Mitä on kestävä kehitys?* <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>

Liite 1. Haastattelukysymykset

1. Oliko työkalu mielestäsi toimiva, oliko sitä helppo käyttää? Jos ei, niin miten muuttaisit?
2. Oliko arvioitavat kohdat ymmärrettäviä ja termit selkeitä? Jos ei, niin mitä muuttaisit?
3. Kuinka arvioisit työkalun kieliasua?
4. Oliko sisältö mielestäsi asianmukaista ja kattavaa?
5. Oliko työkalun täyttämiseen menevä aika kestoaltaan sopiva?
6. Minkälaisena näet työkalun toimivuuden yrityksen näkökulmasta? Saitteko jotakin uutta näkökantaa toiminnastanne?
7. Tuntuiko arviointityökalu hyödylliseltä?
8. Vapaa sana:

Liite 2. Opinnäytetyön aineistohallintasuunnitelma

Aineisto kerätään haastattelemalla yrityksiä arviointityökalun käytettävyyden testauksen yhteydessä. Haastattelut tallennetaan puhelimen saneluohjelmalla. Aineisto käydään haastatteluiden jälkeen läpi ja kirjoitetaan puhtaaksi tietokoneella tuloksien analysoimista varten. Tallenteet poistetaan heti puhtaaksikirjoittamisen ja tulosten kirjaamisen jälkeen.

Haastatteluissa ei tarvita tai tallenneta henkilötietoja, eikä yritysten nimet tule ilmi. Myöskään KIITO-hanke ei ole tietoinen tähän tutkimukseen osallistuneista yrityksistä. Yrityksistä käytetään koodinimiä Yritys A, Yritys B ja niin edelleen. Yritysten edustajien mahdolliseen titteliin käyttöön pyydetään erikseen lupa. Haastateltavat ovat tietoisia tutkimuksen taustasta ja tavoitteesta.

Aineistoa säilytetään opinnäytetyöprosessin ajan tutkijan tietokoneella, ja työn valmistuttua se siirretään ulkoiselle kovalevylle. Aineistoa säilytetään tutkijalla yhden (1) vuoden ajan opinnäytetyön hyväksymispäivästä lähtien, minkä jälkeen kaikki aineisto asianmukaisesti hävitetään.

KIITO-hankeella on omat tutkimusluvut sekä aineistohallintasuunnitelmansa, jotka löytyvät hankkeen verkkosivuilta. Tämä opinnäytetyö lähetetään sen valmistumisen jälkeen hankkeen projektipäällikölle, mutta kerätty aineisto pysyy tutkijan omistuksessa.