

Opinnäytetyö AMK

Energia- ja ympäristötekniikka

2024

Oksana Ratushniak

# Muuttuva tuottajavastuu kirjojen kiertotaloudessa

— Miten kirjojen tuottajavastuu toimii



Opinnäytetyö AMK | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Energia- ja ympäristötekniikka

2024 | 43 sivua

Oksana Ratushniak

## Muuttuva tuottajavastuu kirjojen kiertotaloudessa

- Miten kirjojen tuottajavastuu toimii

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin kirjojen kiertotaloutta ja sen vahvaa roolia uudessa tuottajavastuujärjestelmässä. Työn tarkoituksena on selvittää, miten tuottajavastuu toimii kirjojen kiertotalouden näkökulmasta ja mitä seurauksia sillä on. Kiertotalouden tavoitteena on minimoida jätteet ja käyttää resursseja tehokkaammin, ja tuottajavastuu on keskeinen mekanismi näiden tavoitteiden saavuttamiseksi.

Selvitys tehtiin tarkastelemalla tieteellistä kirjallisuutta ja nykyaikaista lainsäädäntöä. Erityisesti tärkeä rooli oli hallituksen esityksen eduskunnalle muuttamisesta jätelain muuttamisesta. Kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan kiertotalouden ja tuottajavastuun teoriaa sekä kirjojen kierrätyksen nykytilaa ja haasteita.

Tulokset osoittavat, että tuottajavastuu voi merkittävästi edistää kirjojen kiertotaloutta. Tuottajan vastuulla voidaan parantaa kirjojen keräys- ja kierrätysjärjestelmiä, lisätä materiaalien uudelleenkäyttöä ja vähentää ympäristövaikutuksia. Keskeisiä haasteita ovat kuitenkin tehokkaan logistiikan järjestäminen, kuluttajien tietoisuuden lisääminen ja taloudellisten kannustimien luominen.

Voidaan päätellä, että kirjantuottajan vastuu on tärkeä osa kirjateollisuuden kiertotalouden kehitystä. Sen avulla voidaan luoda kestävämpiä toimintamalleja ja auttaa saavuttamaan ympäristötavoitteita. Jatkossa on tärkeää jatkaa tuottajavastuun kehittämistä ja etsiä uusia innovatiivisia ratkaisuja kiertotalouden edistämiseen.

Asiasanat:

Kiertotalous, tuottajavastuu

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Energy- and environmental technology

2024 | 43 pages

Oksana Ratushniak

## Changing producer responsibility in the circular economy of books

- How book producer responsibility works

This thesis investigated the circular economy of books and its strong role in the new producer responsibility system. The purpose of the work was to find out how producer responsibility works from the point of view of the circular economy of books and what consequences it has. The goal of the circular economy is to minimize waste and use resources more efficiently, with producer responsibility being a key mechanism in achieving these goals.

The research was conducted by examining scientific literature and contemporary legislation. An important role was played by the government's proposal to the parliament regarding the amendment of the Waste Act. The literature review examines the theory of the circular economy and producer responsibility and the current state and challenges of book recycling.

The results show that producer responsibility can significantly promote the circular economy of books. Producer responsibility can improve book collection and recycling systems, increase the reuse of materials, and reduce environmental impacts. However, the main challenges are organizing efficient logistics, raising consumer awareness, and creating economic incentives.

It can be concluded that the book producer's responsibility is an important part of the development of the circular economy of the book industry. It can help create more sustainable operating models and achieve environmental goals. In the future, it is important to continue developing producer responsibility and to seek new innovative solutions to promote the circular economy.

**Keywords:**

Circular economy, producer responsibility

# Sisältö

<b>Sanasto</b>	<b>6</b>
<b>1 Johdanto</b>	<b>8</b>
1.1 Työn tavoita ja selvityskysymykset	9
1.2 Työn rakenne	10
<b>2 Kiertotalous</b>	<b>12</b>
2.1 Kiertotalouden arvoketju	13
2.2 Kirjojen kiertotalous	15
<b>3 Kiertotalous kirja-alalla</b>	<b>17</b>
3.1 Kirjojen kiertotalousmalli	18
3.2 Kirjojen arvoketju	18
3.3 Kirjan tuottajavastuu	19
<b>4 Kirjojen tuottajavastuun vaikutukset kiertotalouteen</b>	<b>21</b>
4.1 Tuottajavastuu	21
4.2 Ympäristömuutokset	23
<b>5 Kirjan tuottajan vastuu käytännössä</b>	<b>25</b>
5.1 Toimialan haasteita	25
5.2 Parhaat käytännöt ja yhteistyö	27
5.3 Näkymät	27
<b>6 Johtopäätökset työn tavoitteiden mukaisesti</b>	<b>29</b>
6.1 Kirjan tuottajavastuu ja miten se kehittyy	29

6.2 Kiertotalous kirja teollisuudessa ja kirjakierrätys ekosysteemi toimijoiden toiminnassa	30
6.3 Kirjateollisuuden mahdollisuudet edistämine kiertotaloutta tuottajavastuun kautta asiantuntijanäkökulmasta	32
<b>7 Yhteenveto</b>	<b>34</b>
<b>Lähteet</b>	<b>36</b>

## Kuvat

Kuva 1. Kiertotalouden malli (Europan parlamentti 2023). **Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**2

Kuva 2. Pyöreän arvoketjun rakenne (Journal of Cleaner Productio Volume 2022,378). **Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**4

Kuva 3. Kirjojen kiertotalouden toteuttamiseksi Suomessa (Tehty itse). 15

Kuva 4. SWOT analyysi (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023). 34

## Taulukot

Taulukko 1. Etutaulokko. **Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**4

## Käytetyt lyhenteet tai sanasto

Arvoketju	Arvoketjulla tarkoitetaan tuotteen tai prosessin koko elinkaarta, mukaan lukien materiaalin hankinta, tuotanto, kulutus ja hävittäminen/kierrätysprosessit. (World Business Council for Sustainable Development)
Digitaalinen muutos	tarkoitetaan sitä, että yritys ottaa käyttöön digitaalisia työkaluja parantaakseen prosessejaan ja toimintojaan (Oneflow 2024)
Digitaalinen tuotepassi (DPP)	voidaan ymmärtää konseptina, jolla kerätään ja jaetaan tuotetta koskevia tietoja valmistajasta, materiaalista, ominaisuuksista, korjauksesta ja hävittämisestä (Jansen 2003)
Ekomodulaatio	Ekomodulaatio tarkoittaa pakkausten kierrätysmaksujen porrastamista, joka on tullut Suomessa käyttöön vuoden 2023 alusta. Suomessa tuottajavastuulliset yritykset maksavat markkinoille tuomiensa pakkausten keräyksestä ja kierrätyksestä kierrätysmaksujen muodossa (Verkkolehti 2023)
Elinkaariarviointi (LCA)	menettely, jossa selvitetään, mitä ympäristövaikutuksia tuotteella tai toiminnalla on koko sen elinkaaren ajan Ympäristösanasto (TSK 27, 1998)
Elinkaarikustannus laskenta (LCC)	hyödykkeen hankinta-, käyttö-, ylläpito- ja tukikustannukset sen käyttöiän aikana (IATE-European Union Terminology n.d.)

Kestävät hankinnat

(SPP)

Tyypillisesti julkisen sektorin toimintaan yhdistetty rahankäyttö- ja investointiprosessi, jossa hankintaviranomaiset ottavat huomioon kestävän kehityksen kaikki kolme pilaria hankkiessaan tavaroita tai palveluita tai teettäessään töitä hankkeen kaikissa eri vaiheissa (IATE-European Union Terminology n.d.)

Tuottajavastuu

Tuotteiden valmistajalle tai maahantuojalle kohdennettu vastuu (TEPA-Termipankki n.d.)

Extended Producer

Tuottajavastuu (EPR)

on ympäristöpoliittinen lähestymistapa, jossa tuottajat ovat vastuussa tuotteidensa koko elinkaaresta, mukaan lukien suunnittelusta, takaisinotosta, kierrätyksestä ja loppukäsittelystä (Source Intelligence 2003)

Vihreä siirtymä

tarkoitetaan muutosta kohti ekologisesti kestävää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen ja fossiilisiin polttoaineisiin. Kestävä talous nojaa vähähiilisiin sekä kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin (ELY-keskus 2024)

# 1 Johdanto

Paperin kulutuksen taso jatkaa kasvuaan ja on yhä vaihtelevaa ja ennustamatonta. Paperinvalmistusprosessi vaatii huomattavia energiapanoksia kaikissa käsittelyn vaiheissa. Samanaikaisesti paperinvalmistusprosessissa tapahtuu materiaalien fysikaalisia ja kemiallisia muutoksia, joihin liittyy hiilidioksidipäästöjä. Perinteinen paperintuotanto lisää kasvihuonekaasu- ja jätevesipäästöjä, mikä lisää ympäristön saastumista. Paperin valmistuksen aikana muodostuu kahden tyyppistä jättevettä - mustaa ja valkoista liuosta (E3S Web Conf. Volume 2021, 308.)

Kirjan, jonka paino on 500 grammaa, hiilijalanjälki on noin 1,2 kiloa CO<sub>2</sub>-ekvivalenttia. Yhden tonnin kirjojen tuotannosta ja käytöstä syntyy yhteensä noin 2 322 kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenttia kasvihuonepäästöjä. Vuonna 2005 sanomalehtien, kirjojen ja paperituotteiden osuus kotitalouksien kulutuksen aiheuttamista ilmastovaikutuksista Suomessa oli noin yksi prosentti. (Teknologian tutkimuskeskus 2007–2010, 3.)

Suomessa, jossa kirjat ovat aina olleet arvokkaita, on tärkeää tarjota mekanismi niiden kierrättämiseksi. Kirjateollisuuden tavoitteena on hiilineutraalius vuoteen 2030 mennessä. Tämä tavoite vaatii tietoista panostusta koko toimialalta. Hallituksen esitys tämän tavoitteen tukemiseksi asetettiin 28.3.2024. (Medialiito 2024.)

Jätelain mukaan valmistavat yritykset ovat vastuussa tuotteidensa hävittämisestä, kun niitä ei enää käytetä. Tämä tarkoittaa, että käytöstä poistettujen tuotteiden kierrätys ja hävittäminen on kuluttajille ilmaista. Jätelain lisäksi on olemassa myös EU-määräyksiä ja muita kansallisia säädöksiä (ELY-keskus 2024).

Tämä tekee kirjasta yhtä vastuunalaisen tuottajalle kuin kaikki muutkin paperituotteet. Siksi se, joka toimittaa kirjaan sisältyvän paperin Suomen markkinoille, on vastuussa siitä, että tämä paperi kierrätetään käytön jälkeen (Medialiito 2024).

On olemassa luettelo direktiiveistä, jotka muodostavat tuottajavastuun perustan. Kirja-alan osalta opinnäytetyössä analysoitiin ja nostettiin esiin tärkeitä direktiivejä, kuten jätedirektiivi (2008/98/EY), ympäristövastuudirektiivi (2004/35/EY), ja kiertotalousdirektiivi (2018/851). Nämä korostavat kierrätystä, ympäristön suojelua ja kiertotalouden periaatteita. Kotimaisista laeista tärkeimpiä ovat jätelaki (646/2011), ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja ekologisen suunnittelun laki (1005/2008).

Suomella on myös kiertotalousstrategia vuosille 2016–2025, ja esimerkiksi Tampere, Helsinki ja Turku edistävät kiertotaloutta paikallisesti. European Green Deal on EU-aloite kestävän talouden edistämiseksi, mikä vaikuttaa myös kirjatutantoon. Jätelakiin ehdotetaan muutoksia, jotka laajentaisivat tuottajavastuun koskemaan myös kirjoja, velvoittaisivat ilmaiseen kirjojen keräykseen ja erilliskeräyspisteiden järjestämiseen. Lain on tarkoitus tulla voimaan vuoden 2024 lopussa tai 2025 alussa. (Lausuntopalvelu 2024.)

### 1.1 Työn tavoite ja selvityskysymykset

Tämän työn päätavoite on selvittää, mitä kirjojen tuottajavastuu on ja miten se muuttaa kirjojen kiertotaloutta. Opinnäytetyössä kartoitan kirjateollisuuden tuottajavastuun nykytilannetta ja siihen liittyviä toimijoita. Tämän jälkeen selvitän, miten jätelain muutokset ja EU-direktiivit vaikuttavat kirjojen kierrätykseen ja uudelleenkäyttöön. Selvityskysymykset ovat:

1. Mikä on kirjan tuottajavastuu ja miten se kehittyy?
2. Miten kiertotalous ilmenee kirjateollisuudessa ja mitkä toimijat ovat osa kirjankierrätysekosysteemiä?
3. Millaisia mahdollisuuksia edistää kiertotaloutta tuottajavastuun kautta?

### 1.2 Työn rakenne

Opinnäytetyön aloitettiin tarkastelemalla kirjateollisuuden strategisia agendoja, lakimuutoksia, tuottajavastuuta ja kiertotaloutta käsitteleviä oppaita ja

artikkeleita. Lisäksi kerrattiin tietoa kiertotaloudesta ja kirjateollisuudesta yleensä. Työn alussa, toisessa luvussa kerrottiin kirjallisuuskatsauksen perusteella, mitä kiertotalous on, mitä se merkitsee paperiteollisuudelle ja miten se kehittyy. Lisäksi esitettiin arvoketjun luomista kiertotaloudessa, kiertotaloushankintaa kestävä hankinnan yhteydessä sekä kirjojen kiertotaloutta.

Työn tavoitteena on selvittää, miten jätelain ja EU-direktiivien muutokset vaikuttavat kirjojen kierrätykseen ja uudelleenkäyttöön. Tämän kysymys selvitetään ensin kirjallisuuden perusteella. Kolmannessa luvussa käsitellään kiertotaloutta kirjateollisuudessa, ja annetaan myös esimerkin nykyisestä kirjan kiertotalouden mallista Suomessa. Kirjojen arvoketjun luominen ja kirjan tuottajan vastuu selvitetään myös.

Neljännessä luvussa tarkastellaan kirjallisuuden pohjalta laajennettua tuottajavastuuta Suomessa ja sen vaikutuksia luontoon ja kiertotalouteen. Lisäksi esitetään esimerkkejä suosituksista siitä, miten laajennetun tuottajavastuun ekomodulaatiosta tehdään tehokas väline kestävien, uudelleenkäytettävien, myrkyttömien ja kierrätettyjen tuotteiden ja pakkausten edistämiseksi.

Opinnäytetyön päätavoitteena on selvittää, mitä mahdollisuuksia tuottajavastuulla on edistää kirjojen kiertotaloutta. Tätä varten viidennessä luvussa kuvataan kirjantuottajan vastuuta käytännössä, ja korotetaan myös alan haasteita. Erityistä huomiota kiinnitetään alan parhaisiin käytäntöihin, yhteistyöhön ja näkökulmiin.

Selvitystulokset käsitellään kuudennessa luvussa. Tulokset jaetaan seuraaviin aiheisiin: kirjantuottajien vastuun nykytilanne Suomessa, tuottajavastuun vaikutukset ympäristöön ja kirjateollisuuden toimintaan sekä parhaat käytännöt ja yhteistyömahdollisuudet kiertotalouden edistämiseksi. Myös tässä osiossa esitetään tutkimuksen tärkeimmät havainnot ja tulokset. Tulokset osoittavat, miten tuottajavastuu toimii kirjateollisuudessa ja miten se vaikuttaa kiertotalouteen, mitkä toimijat kuuluvat ekosysteemiin ja mitä mahdollisuuksia

asiantuntijat näkevät kiertotalouden edistämiseen. Lopuksi pohditaan mahdollisuuksia edistää kiertotaloutta tuottajavastuun kautta kirjateollisuudessa. Otetaan myös tärkeimmät näkökohdat toimeksiantoon ja Selvityskysymyksiin.

## 2 Kiertotalous

Nykyisessä taloudessa raaka-aineita hankitaan, mistä niitä saadaan, ja niistä valmistetaan tuotteita, jotka lopulta heitetään pois jätteenä – prosessi on lineaarinen. Kiertotaloudessa jätteen tuotanto pysähtyy (Ellen Mac Arthur Foundation n.d.). Kiertotalous on tuotannon ja kulutuksen malli, jossa käytettävissä olevat resurssit ja tuotteet hyödynnetään mahdollisimman tehokkaasti lainaamalla, vuokraamalla, uudelleen käyttäen, korjaamalla, kunnostamalla ja kierrättämällä. Tämän ansiosta tuotteiden elinkaari pidentyy (Euroopan parlamentti 2023). Kiertotalousmalli, kuvaa raaka-aineiden, jätteiden ja päästöjen vähentyneestä käytöstä (Kuva1).



Kuva 1. Kiertotalouden malli (Euroopan parlamentti 2023).

Kiertotalouden tavoitteena on saavuttaa taloudellisia, sosiaalisia ja ympäristöllisiä etuja. Ekologiset hyödyt sisältävät luonnonvarojen kulutuksen

vähentämisen, tuotantoverkostojen vakauden lisäämisen, ympäristön saastumisen vähentämisen ja luonnonympäristön pilaantumisen ehkäisemisen. Kiertotalous huomioi taloudelliset edut. Arvioiden mukaan kiertotalouteen siirtyminen voisi tarjota Suomelle kymmeniä tuhansia uusia työpaikkoja ja eurooppalaisille yrityksille tavan säilyttää kilpailukykynsä globaaleilla markkinoilla. Sosiaalisia etuja ovat työpaikkojen luominen haavoittuville väestöosille sekä ympäristön kannalta kestävien palvelujen syntyminen, mikä edistää yhteiskunnan harmonisoitumista. (Kiertotalous-Suomi 2024.)

## 2.1 Kiertotalouden arvoketju

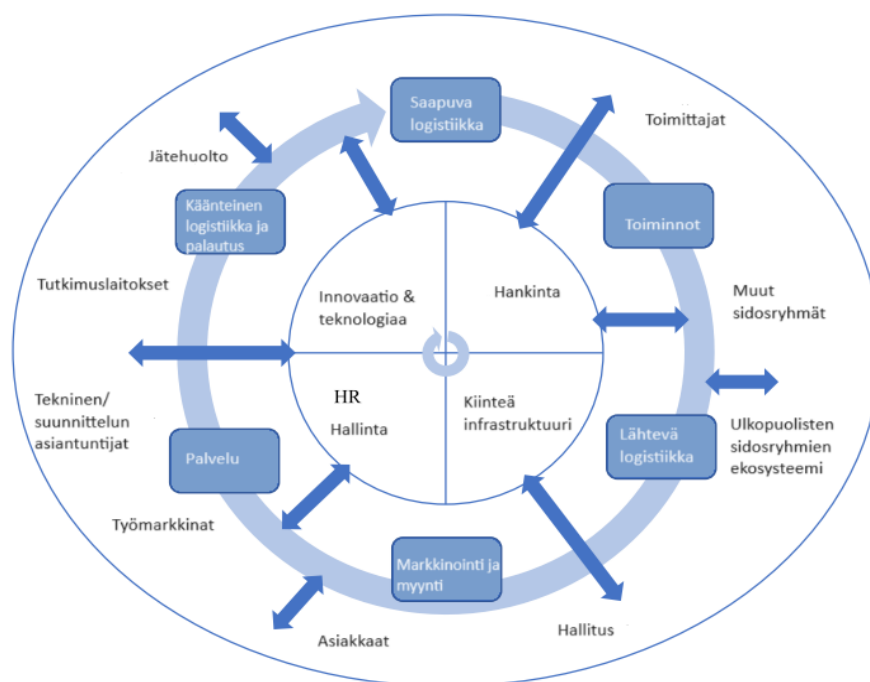
Kiertotalouden arvoketju on järjestelmä, joka keskittyy liiketoimintamallien kehittämiseen, joiden avulla voidaan rahallistaa useita lisäarvovirtoja "jätteestä" ja tuottaa tuloja eri lähteistä. Siinä otetaan huomioon sosiaalisten ongelmien voittaminen ja uusien kannattavien suuntauksien luominen yritykselle. Näiden ominaisuuksien vuoksi kiertotalouden arvoketjujen globaalien etujen saavuttaminen käytännössä voi olla erittäin vaikeaa. (Journal of Cleaner Production Volume 2022, 378.)

Kiertotalouden arvoketjut ovat olennaisia kiertotalouden periaatteissa. Ne kattavat tuotantoprosessin eri vaiheet raaka-aineiden louhinnasta tuotteiden loppukäsittelyyn. Tällaisen ketjun päätavoitteena on varmistaa materiaalien ja tuotteiden uudelleenkäyttö, mikä edistää kestävä liiketoiminnan syntymistä. Tämä edellyttää yrityksiltä uusia resurssien käyttömenetelmiä, jotka lisäävät tehokkuutta ja saattavat nostaa kustannuksia. Yhteistyö toimittajien ja kumppaneiden kanssa on kriittistä kiertoarvoketjujen kestävä materiaalivirran varmistamiseksi. Se sisältää myös tuotesuunnittelun uudelleenajattelun, painottaen kestävyttä ja uudelleenkäytettävyyttä. (Roos, G. 2014.)

Kiertotalouden arvoketjuja toteuttavat yritykset voivat saada kilpailuetua markkinoilla. Raaka-aineiden säästö ja jätehuollon optimointi mahdollistavat yrityksen kokonaiskustannusten pienentämisen. Lisäksi se parantaa suhteita asiakkaisiin, jotka arvostavat yhä enemmän ympäristövastuuta. Kiertotalouden

arvoketjut voivat myös stimuloida innovaatioprosesseja, koska ne kannustavat etsimään uusia tapoja käyttää materiaaleja ja energiaa. Ne auttavat yrityksiä täyttämään ympäristövastuun vaatimukset ja houkuttelevat kestäviä liiketoimintamalleja tukevia sijoittajia. (Roos, G. 2014.)

Kiertotalouden arvoketjut voivat tasoittaa tietä uusille liiketoimintamalleille, jotka tarjoavat palveluita tuotteiden sijaan. Näin yritykset voivat hyödyntää jätteitä parhaalla mahdollisella tavalla ja luoda lisäarvoa. Siten kiertotalouden arvoketjujen toteuttaminen edistää yhteiskunnan kestävästä kehitystä, jossa resursseja käytetään tehokkaasti ja vastuullisesti. (Roos, G. 2014.)

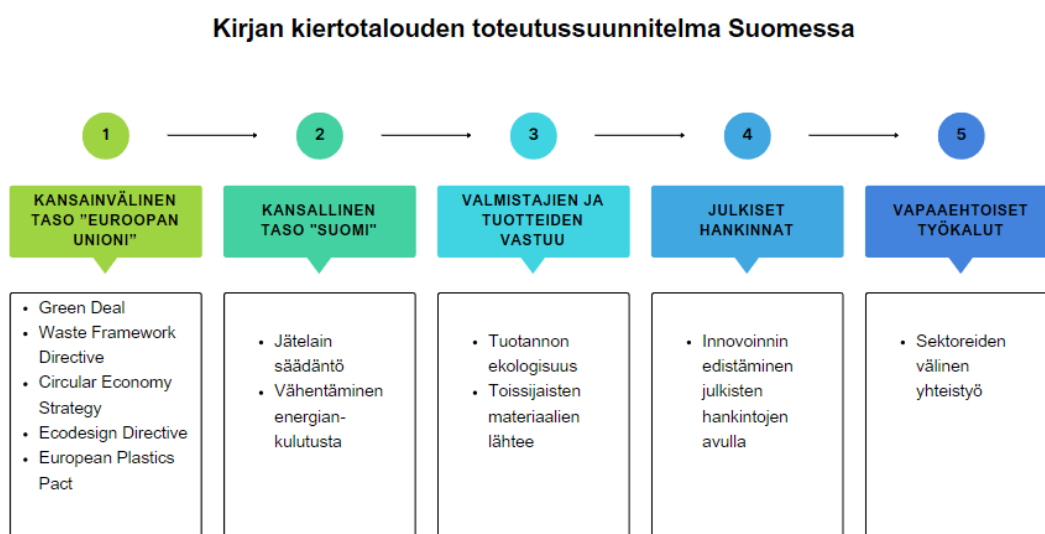


Kuva 2. Kiertotalouden arvoketjun rakenne (Journal of Cleaner Production Volume 2022, 378).

Kuva 2 esittää kiertotalouden arvoketjun rakenteen. Se integroi yrityksen arvonluontisyklin osaksi ekosysteemiä ja heijastaa sisäisten ja ulkoisten sidosryhmien välistä vuorovaikutusta (Journal of Cleaner Production, Volume 2022, 378).

## 2.2 Kirjojen kiertotalous

Kirjojen kiertotalouden toteuttaminen perustuu kokonaisvaltaiseen resurssien käyttöön, jossa otetaan huomioon Green Deal -aloitteen eri näkökohdat kansainvälisellä, kansallisella ja paikallisella tasolla. Esitän suunnitelman kiertotalouden toteuttamiseksi Suomessa kuvassa 3. Suunnitelma perustuu Valtioneuvoston julkaisuun (2021).



Kuva 3. Kirjojen kiertotalouden toteuttamissuunnitelma Suomessa

Julkisilla hankinnoilla on keskeinen rooli kiertotalouden edistämässä, sillä hankintapäätökset määräävät pitkälti tuotteiden ja palveluiden ympäristövaikutukset (Kiertotalous-Suomi 2024). Julkiset hankinnat ovat keskeinen väline kiertotalouden edistämässä, sillä julkinen sektori tekee suuria hankintoja ja voi siten vaikuttaa markkinoihin. Kun julkinen sektori, kuten koulut, kirjastot ja valtion virastot, ostavat kirjoja, he voivat tehdä sen kestävästi ja kiertotaloutta tukevalla tavalla. Esimerkiksi hankintaprosessit voivat sisältää kestävyyskriteereitä, jotka suosivat kiertotaloutta tukevia tuotteita. Tämä voi tarkoittaa sellaisten kirjojen ostamista, joiden tuottamiseen kuluu vähemmän energiaa tai jotka on suunniteltu helpommin kierrätettäviksi.

Vapaaehtoisinstrumenteilla tarkoitetaan aloitteita ja käytäntöjä, jotka eivät ole oikeudellisesti sitovia, mutta joita yritykset, yhteisöt ja julkinen sektori voivat toteuttaa kiertotalouden edistämiseksi. Esimerkkinä on toimialojen välinen yhteistyö eri toimialojen ja sidosryhmien välillä kiertotalouden yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Näin kirjanvalmistajat, painotalot, kierrätysyritykset ja valtion asiakkaat voivat yhdessä kehittää ratkaisuja, jotka lisäävät kirjojen kierrätettävyyttä ja vähentävät niiden ympäristövaikutuksia. (Valtioneuvosto 2021.)

Jätelainsäädännön uudistaminen on keskeistä kiertotalouden kehittämisessä. Tavoitteena on saavuttaa kunnianhimoiset kierrätystavoitteet ja panna täytäntöön EU:n jätelainsäädäntö. Tämä edellyttää jätehuollon kehittämistä, valvontatoimenpiteiden käyttöönottoa ja pakkausjätteen tuottajien vastuun laajentamista. (Valtioneuvoston julkaisuja 2021, 36–37.) Kirjojen kannet koska tehty eri materiaaleista voivat vaatia erityisiä lajittelu- ja kierrätysmenettelyjä. Jätealan digitalisointi mahdollistaa jätetiedon kuljetuksen ja käytön optimoinnin sekä selventää "jätteen loppu" -menettelyä edistäen jätteistä saatavien materiaalien käyttöä (Valtioneuvosto 2021, 38). Ekologinen suunnittelu vaikuttaa merkittävästi tuotteen elinkaaren ympäristövaikutuksiin. EU:n ekosuunnitteludirektiivi asettaa ympäristövaatimukset tuoteryhmille, mikä johtaa energiansäästöön ja lisää tuotteiden kestävyyttä ja kierrätettävyyttä, edistäen kiertotaloutta. (Valtioneuvosto 2021, 38.) Julkiset hankinnat ovat Suomessa avainasemassa, ja niiden avulla voidaan tukea vähähiilisiä ratkaisuja ja luoda markkinoita kestäville ratkaisuille. Suomessa KEINO-verkosto edistää kestäviä hankintoja eri toimintamalleilla. Vapaaehtoiset tarkastukset, kuten Green Deal -sopimukset, täydentävät lainsäädäntöä ilmastonmuutoksen ja kiertotalouden edistämiseksi. Ministeriöt ovat sitoutuneet parantamaan materiaalitehokkuutta elintarvike- ja vähittäiskaupassa ympäristövaikutusten vähentämiseksi. (Valtioneuvosto 2021, 39.)

### 3 Kiertotalous kirjoja-alalla

Suomen paperiteollisuus käyttää kiertotalouden periaatteita energiatehokkuuden parantamisessa, sivuvirtojen hyödyntämisessä ja kierrätettyjen raaka-aineiden, kuten kierrätyspaperin, käytössä (Sitra 2014). Kirjojen lajittelu sekajätteisiin johtuu usein siitä, että niiden sivut eivät ole sellaisia, jotka helposti prosessoituvat perinteisessä paperinkierrätyksessä. Kirjoissa käytetään usein pinnoitettuja tai vahvoja papereita, jotka eivät hajoa nopeasti kierrätysprosessissa. (HSY 2024.) Kierrätyspaperin ekologinen puoli kiertotaloudessa on, että se on ympäristöystävällinen ja materiaalitehokas tuote. Sen tuotanto säästää energiaa ja tuottaa vähemmän päästöjä ympäristöön. Kierrätys hidastaa ilmastonmuutosta vähentämällä paperiteollisuuden hiilidioksidipäästöjä. Paperin valmistaminen kierrätyskuidusta kuluttaa vähemmän energiaa ja vettä kuin neitseellisen paperin tuotanto. On kuitenkin huomioitava, että jos paperituotteet, kuten kirjat, joutuvat kaatopaikalle ja hajoavat hapettomissa olosuhteissa, ne voivat tuottaa metaania, joka on voimakas kasvihuonekaasu. Tämä korostaa oikean jätteenkäsittelyn ja kierrätyksen merkitystä. Kierrätyspaperi on ekologinen raaka-aine, joka edistää luonnonsuojelua vähentämällä metsien hakkuita. Seuraavan kerran kun paperikuitua käytetään, tarvitaan vähemmän neitseellistä puuta, mikä säästää luonnonvaroja ja vähentää ympäristökuormitusta. (Suomen Keräystuote Oy n.d.)

Paperin ja kartongin arvoketjujen kiertotalous perustuu suunnittelun, tuotannon, käytön ja elinkaaren loppumisen yhteyteen. Paperituotteiden monimutkaistuessa suunnittelijoiden ja tuottajien on ymmärrettävä kierrätysprosessi säilyttääkseen laadukkaan kierrätyspaperin. Eri aloitteilla, kuten jätehuollon parannuksilla ja kierrätysinnovaatioilla, pyritään lisäämään materiaalien kiertokulkua. Paperin ja kartongin korkea kierrätysaste on merkittävä saavutus metsäteollisuudessa ja osoitus sen sitoutumisesta kestävään kehitykseen. (United Nations 2023.)

### 3.1 Kirjojen kiertotalousmalli

Kirjojen kiertotalouden nykytilanne koostuu kirjateollisuuden nykyaikaisista projekteista, jotka keskittyvät erityisesti vastuullisuuteen. Tämä ilmenee kirjojen elinkaaren pidentämisessä ja kierrättämisessä uudelleenkäyttöön. Kirjojen uudelleenkäyttö vähentää merkittävästi niiden hiilijalanjälkeä, sillä suurin osa päästöistä syntyy valmistusprosessin aikana. Alan toimijoilla on mahdollisuus tarjota asiakkaille mahdollisuus kierrättää kirjoja keskitettyyn keräyspisteeseen, josta he saavat kiitokseksi lukusetelin. (Finlandia Kirja Oy n.d.)

Ekovilla Oy kierrättää vanhat ja vahingoittuneet kirjat eristevillaksi ilman jätettä. Finlandia Kirja käyttää tuotteiden pakkauksissa kierrätysmateriaaleja, kuten Pandaroll-paperia ja FillPak-kierrätyspaperia. Finlandia Kirjalle vastuullisuus on yksi tärkeimmistä arvoista, ja se korostuu kirjojen kierrättämisessä ja elinkaaren pidentämisessä. Vastuullisuus tarkoittaa heille myös yhteisöstä ja ympäristöstä välittämistä, ja he haluavat omalla toiminnallaan edistää parempaa huomista tuleville sukupolville. (Finlandia Kirja Oy n.d.)

### 3.2 Kirjojen avoketju

Paperin arvoketju kattaa raaka-aineiden hankinnan, tuotannon, jakelun ja jalostuksen. 4evergreen "4EG" -allianssin periaatteet ja tavoitteet, jotka keskittyvät kierrätykseen ja kestäväan kehitykseen, tarjoavat hyvän pohjan kirjateollisuuden optimoinnille. Siten määriteltiin neljä välitavoitetta, jotka on saavutettava vuoteen 2025 mennessä (European Paper Recycling Council 2021).:

- ✓ Raaka-aineiden hankinta ja tuotanto
- ✓ Suunnittelu ja valmistus
- ✓ Jakelu ja kulutus
- ✓ Jätteenhallinta ja kierrätys

Kirjojen valmistuksessa on mahdollista käyttää ympäristöystävällisempää kierrätykseen soveltuvaa paperia ja kartonkia. Kuitupohjaiset materiaalit

vähentävät ilmasto- ja ympäristövaikutuksia. Erillisen keräysjärjestelmän käyttöönotto kaikille kuitupakkauksille parantaa kirjojen kierrätystä. (European Paper Recycling Council 2021.)

On tärkeää lisätä kuluttajien tietoisuutta ekologisista vaihtoehdoista ja kierrätyksestä. Kaikki kuitupakkaukset tulee lajitella EN 643:n mukaan. 4EG:n päätavoite on kuitupohjaisten pakkausten 90 prosenttia kierrätys vuoteen 2030 mennessä. Kirjanpitoarvoketjun optimointi 4EG-periaatteiden mukaisesti tarkoittaa ympäristöystävällisten, kierrätettävien materiaalien käyttöä, kemikaalien käytön läpinäkyvyyttä, tehokasta erilliskeräystä ja korkeiden kierrätystavoitteiden asettamista, mikä vähentää ympäristövaikutuksia ja edistää kestävää tulevaisuutta. (European Paper Recycling Council 2021.)

### 3.3 Kirjan tuottajavastuu

Tuottajavastuulla tarkoitetaan tuotteiden valmistajalle tai maahantuojalle kohdennettua vastuuta järjestää markkinoille saattamiensa tuotteiden jätehuolto ja vastattava siitä aiheutuvista kustannuksista (TEPA-termipankki n.d.). Kirjat eivät tällä hetkellä kuulu jätelain 48 §:ssä ja jätepaperin erilliskeräyksestä ja kierrätyksestä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (270/2023, jäljempänä jätepaperiasetus) tarkoitettuun paperituoteryhmään, jossa määritellään vastuullinen käsittely. Tämä tarkoittaa, että tuottajan jätteiden määrä jättää kirjat pois tuottajan järjestämästä jätehuollosta (Etu 2024).

Kirjan tuottajavastuu viittaa lakiehdotukseen, jossa laajennetaan paperituotteita koskeva tuottajavastuu koskemaan myös kirjoja. Tämä tarkoittaa, että kirjojen valmistajat, maahantuoijat tai muut vastaavat toimijat veloitetaan huolehtimaan kirjojen jätehuollosta, kun ne poistetaan käytöstä. Tuottajavastuulla tarkoitetaan sitä, että tuotteen valmistaja tai maahantuoja vastaa tuotteen elinkaaren lopussa sen jätehuollosta. Kirjojen osalta tämä tarkoittaa, että esimerkiksi kovakantiset ja pehmeäkantiset kirjat, jotka eivät aiemmin kuuluneet tuottajavastuun piiriin, olisivat jatkossa tuottajavastuullisia tuotteita. Tämä muutos johtuu osittain siitä, että kustannusala on ilmaissut huolensa kirjojen

joutumisesta sekajätteen mukana poltettavaksi, mikä ei ole ympäristön kannalta kestävä. Lakiehdotuksen tavoitteena on varmistaa, että kirjojen kierrätys ja jätehuolto hoidetaan asianmukaisesti ja ympäristöystävällisesti, tukien samalla Suomen ilmastotavoitteita ja kiertotaloutta. Tämä laajennus on osa jätelain muutosta, jonka on tarkoitus tulla voimaan loppuvuodesta 2024 tai vuoden 2025 alussa (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023).

Pakkausjäte liittyy läheisesti kirjojen kiertotalouteen pakkausten uudelleenkäyttöä ja kierrätystä koskevien säännösten luomisen ja vahvistamisen kautta, mikä auttaa vähentämään jätettä ja tukee kustannusalan kestävä kehitystä. Käyttöönottoprosessi alkaa Euroopan komission ja Green Deal -vaiheesta, seuraava askel on tuottajavastuu ja viimeinen vaihe integraatio kustannusalaan. Marraskuussa 2022 komissio julkaisi ehdotuksen pakkauksista ja pakkausjätteistä annetun direktiivin tarkistamisesta osana eurooppalaista vihreää sopimusta ja kiertotalouden toimintasuunnitelmaa. Pää tavoitteena on torjua pakkausjätteen hallitsematonta kasvua ja varmistaa, että kaikki pakkaukset ovat uudelleenkäytettäviä tai kierrätettäviä taloudellisesti kannattavalla tavalla vuoteen 2030 mennessä. (European Commission 2022.) Lisäksi EU-maiden on vuoden 2024 loppuun mennessä varmistettava tuottajavastuujärjestelmien perustaminen kaikille pakkauksille (European Commission. Waste and recycling, Packaging waste).

Parlamentti ja neuvosto pääsivät 4.3.2024 alustavaan yhteisymmärrykseen uudesta asetuksesta (European Parliament 04.04.2024). Molempien toimielinten on vielä hyväksyttävä tämä sopimus. Tämän sopimuksen mukaan pakkausten valmistajilla on laajennettu vastuu valmistamistaan pakkauksista. Jätepuitedirektiivissä määriteltyjen kustannusten lisäksi tuottajien maksamat rahoitusosuudet kattavat pakkausjätteen keräysastioiden merkitsemiskustannukset sekä kerätyn sekayhdyskuntajätteen koostumusta koskevien selvitysten kustannukset. Jäsenvaltioiden olisi varmistettava, että laajennettu tuottajavastuujärjestelmät ja talletusjärjestelmät osoittavat vähimmäisosan talousarviostaan vähentämis- ja ehkäisytoimien rahoittamiseen. (Revision of the Packaging and Packaging Waste Directive 2024)

Ennen kuin johtopäätökset ehdotetuista jätelain muutoksista tehtiin, kirjajätehuoltoa koskevia ehdotuksia saatiin paljon. Kirjan yksilöllinen tuottajavastuujärjestelmä ja kirjojen saattaminen paperituotevalmistajan vastuulle otettiin huomioon, mutta jätelain keräyksestä on säädetty erillisellä määräyksellä. Vaihtoehdot aiheuttavat korkeita sääntelykustannuksia, kun otetaan huomioon kirjojen kokonaismäärä ja valmistajan nykyinen vastuu muista paperituotteista. Kirjojen kerääminen kiinteistöistä muiden paperituotteiden ohella pidetään asukkaille yksinkertaisena. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 10.)

## 4 Kirjojen tuottajavastuun vaikutukset kiertotalouteen

Suomi lisää omavaraisuutta, kierrätystä ja vähentää saastumista parantamalla materiaalien kierrätystä uusiokäyttöön. Hallitus yksinkertaistaa ympäristölupia ja poistaa kiertotalouden esteitä (Neuvottelutulos hallitusohjelmasta 2023, 153). Kirjantuottajavastuu edistää kiertotalouden kehitystä toteuttamalla kirjapaperin kierrätystä parantavia toimenpiteitä. Jätelain muutoksilla vastuu kirjojen hävittämisestä siirretään painettujen kirjojen maahantuojille ja paperinvalmistajille. Tämä auttaa lisäämään kirjapaperin erillistä keräystä ja kierrätystä, mikä vähentää poltettavien kirjojen määrää. Kustantamot tukee näitä aloitteita, koska ne mahdollistavat kirjojen uudelleenkäytön, mikä vähentää ympäristön kuormitusta. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 5.)

### 4.1 Tuottajavastuu

Laajennettu tuottajavastuu (EPR, Extended Producer Responsibility) on ympäristöpoliittinen lähestymistapa, jossa tuottajat ovat vastuussa tuotteidensa koko elinkaaresta, mukaan lukien suunnittelusta, takaisinotosta, kierrätyksestä ja loppukäsittelystä (Source Intelligence 2003). Kuluttajien valintoihin vaikuttaminen ja tuottajien tietoisuuden lisääminen ympäristöasioista ovat vain osa kokonaisvaltaista strategiaa, jonka tavoitteena on vähentää jätettä ja edistää kestävää tuotesuunnittelua. Sen tarkoituksena on sisäistää negatiiviset ympäristökustannukset siirtämällä jätehuollon vastuu veronmaksajilta tuottajille. Laajennettu vastuumaksu sisältää jätehierarkian mukaiset ulkoiset ympäristö- ja sosiaaliset tekijät. Tähän voidaan soveltaa ajatusta EPR-maksujen ekomodulaatiosta. (Eco logic 2021.) EPR-maksujen ekomodulaatio muodostuu siitä, että valmistajat maksavat erilaisia maksuja tiettyjen kriteerien mukaan, jotka helpottavat ympäristön kestävyttä edistävien tuotteiden suunnittelumuutosten toteuttamista. Tällä hetkellä EPR ja maksujen ekomodulaatio keskittyvät kuitenkin jätehuoltoon, pääasiassa kierrätykseen, jätteen ehkäisemisen sijaan. Siinä ei myöskään oteta huomioon tuotteisiin

liittyviä sosiaalisia ja ympäristökustannuksia. Näitä kriteerejä kehitettäessä ja sovellettaessa tulee siis keskittyä jätteen syntymisen ehkäisemiseen, esimerkiksi helppokäyttöisyyteen, kestävyys ja korjattavuuteen, ei pelkästään kierrätettävyyteen. Esimerkkejä suosituksista siitä, miten EPR-ekomodulaatiosta tehdään tehokas väline kestävien, uudelleenkäytettävien, myrkyttömien ja kierrätettävien tuotteiden ja pakkausten edistämiseksi:

1. Tuotestandardien ja ekomodulaatiokriteerien harmonisointi Euroopan maiden välillä ja jätehierarkian mukaisesti
2. Toissijaiset EPR:n myöntämiskriteerit ekologisen suunnittelun kriteereillä
3. EPR:n soveltamisalan ja kustannusten laajentaminen kattamaan jätteen ehkäisytoimenpiteet
4. Tulojen kohdentaminen osuus- ja yhteisötalouden toimijoille, kuten uudelleenkäyttöoperaattoreille, sekä kiertomuotojen ja uudelleenkäyttöjärjestelmien selvitys ja kehittäminen.
5. Tietojen saatavuuden, avoimuuden ja kuluttajien tiedonsaannin lisääminen (Eco logic 2021.)

Pakkausten muuttaminen uudelleenkäytettäväksi on avainasemassa jätteen syntymisen ehkäisemisessä. On keskeistä uudelleenkäytön edistämiseen uudistetun järjestelmän avulla. Modulaatiokriteeritoimenpiteet lisäävät uudelleenkäyttöä. EU:n kierrätystavoitteet muodostavat sääntelykehyksen uudelleenkäyttöstrategioiden kehittämiseksi. Uudelleenkäytettävien pakkausten arvoketjujen rahoitus tulisi kattaa EPR:n puitteissa. Ero kertakäyttöpakkausten EPR-maksussa uusiokäyttöpakkausiin kannustaessa tukee jätehierarkian periaatteita. Uudelleenkäytettävien pakkausten palautusjärjestelmien logistiikkainfrastruktuurin rahoitus saavutetaan kasvaneilla tuloilla. Tehokas hallinta, tietojen läpinäkyvyys ja keskitetty julkinen rekisteri ovat menestyksen avaimia. (Eco logic 2021.) Pakkausten uudelleenkäytettävyys vaikuttaa kirjojen kiertotalouteen siten, että kirjojen jakelussa ja palautuksessa käytettävät pakkaukset voivat merkittävästi vähentää jätettä ja kustannuksia. Esimerkiksi

kirjastoissa, kirjakaupoissa ja verkkokirjakaupoissa käytettävien pakkausten muuttaminen uudelleenkäytettäväksi auttaa vähentämään jätettä ja edistämään kierrätystä. Kun pakkaukset ovat uudelleenkäytettäviä, ne voidaan palauttaa ja käyttää uudelleen useita kertoja, mikä vähentää tarvetta tuottaa uusia pakkauksia. Tämä myös tukee EU:n kierrätystavoitteita ja jätehierarkian periaatteita, jotka korostavat jätteen vähentämistä, uudelleenkäyttöä ja kierrätystä. EPR:n mukaisesti tuottajien vastuulla on kattaa uudelleenkäytettävien pakkausten arvoketjujen rahoitus, mikä kannustaa heitä suunnittelemaan kestävämpiä pakkausratkaisuja.

Kirjojen kiertotaloudessa tehokas hallinta, tietojen läpinäkyvyys ja keskitetty julkinen rekisteri ovat avainasemassa, jotta voidaan seurata ja hallita uudelleenkäytettäviä pakkauksia. Tämä varmistaa, että pakkaukset kiertävät tehokkaasti ja ne saadaan takaisin käyttöön mahdollisimman monta kertaa. Näin kirjojen kuljetuksessa ja jakelussa syntyvä jätemäärä vähenee merkittävästi, mikä edistää ympäristön kestävyyttä.

#### 4.2 Ympäristömuutokset

Tämän opinnäytteen luvussa 4 käsitellyn aineiston pohjalta on muodostettu arvio laajentuneen tuottajavastuun positiivisista vaikutuksista sekä luonnolle että tuottajien taloudelle, ja nämä vaikutukset on esitetty taulukossa 1. Yksi yritysten sopeutumisen alkuvaiheista on oman jätehuollon analysointi. Luonnolle laajennettu tuottajavastuu vähentää ympäristön saastumista ja jätteen syntymistä. Se parantaa erillisen jätekeräyksen järjestelmiä ja edistää kirjapaperin kierrätystä, mikä ylläpitää ympäristön kestävyyttä. Tuottajille taloudelliset vaikutukset näkyvät siinä, että kustannukset siirtyvät veronmaksajilta tuottajille. Lisääntyneet maksut eri kriteereillä kannustavat kehittämään ympäristöystävällisempiä tuotteita, mikä tukee kestävästä kehitystä. Ratkaisu on jätehuollon digitalisointi. Tämä edistää kierrätyksen parantamista ja jätehuollon optimointia. Lisäpotentiaalia on erityisesti tuotetietojen digitalisoinnissa tai digitaalisissa tuotepasseissa (DPP), jotka lisäävät

läpinäkyvyyttä tuotteissa käytetyistä materiaaleista ja niiden uudelleenkäyttö- tai kierrätysvaihtoehdoista. (Resourcify 2022.)

Taulukko 1. Tuottajavastuun positiiviset vaikutukset luonnolle ja taloudelliset vaikutukset tuottajille.

<b>Positiivinen vaikutus luonnolle</b>	<b>Taloudelliset vaikutukset tuottajille</b>
Ympäristön saastumisen vähentäminen	Kustannusten siirtäminen veronmaksajilta tuottajille
Jätteen syntymisen ehkäisy	Maksujen lisääminen eri kriteereillä lisääntyneen tuottajan vastuun vuoksi, mikä edistää ympäristön kestävyttä tukevien tuotteiden kehitystä
Erillisen jätekeräyksen järjestelmän parantaminen	
Kirjapaperin kierrätys	
Ympäristön kestävyuden ylläpitäminen	

Ympäristön kestävyden kriisi edellyttää ilmastonmuutoksen, luonnon monimuotoisuuden vähenemisen ja luonnonvarojen ehtymisen välisen suhteen ymmärtämistä. Digitaalisten ratkaisujen kehittäminen on olennaista näiden ongelmien ratkaisemiseksi. "Vihreää" ja digitaalista siirtymää tukevat politiikan välineet luovat sääntelykehyksen ja ratkaisujärjestelmän, joka on suunnattu arvoketjujen osallistujille materiaalitoimituksesta huoltopalveluihin. (Sitra 2024).

## 5 Kirjan tuottajavastuu käytännössä

Suomessa kirjojen tuottajavastuu tarkoittaa sitä, että painettujen kirjojen maahantuojat ja painopaperin valmistajat ovat vastuussa kirjajätteen hävittämisestä. Tämä vastuu on osa laajennettua paperintuottajavastuujärjestelmää, joka kattaa kirjojen keräyksen ja kierrätyksen. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 10.)

Jätelain mukaiset erilliskeräysvelvoitteet ovat haasteellisia erityisesti pienissä kotitalouksissa ja haja-asutusalueilla, joissa keräyspisteiden järjestäminen on vaikeaa ja kallista. Erityisesti suuret poistetut kirjaerät kirjastoissa tuottavat haasteita. Esimerkiksi Helsingin kirjastoista poistetaan viikoittain noin tuhat kirjaa, mikä edellyttää tehokasta logistiikkaa ja jätehuoltoa. ETA-maista tuotujen kirjojen ja muiden paperituotteiden luokittelu ja hävittäminen voivat aiheuttaa lisäongelmia, ja on varmistettava, että ne täyttävät Suomen lainsäädännön ja jätehuoltomääräykset. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 6.)

Nykyinen lainsäädäntö ei selkeästi määrittele kaikkia valmistajien vastuulle kuuluvia velvoitteita kirjajätteen käsittelyssä. Kirjojen kierrätykseen ja uudelleenkäyttöön liittyvät toimijat, kuten kirjastot ja keräysjärjestelmät, eivät aina toimi saumattomasti yhdessä, mikä voi johtaa jätehuollon tehottomuuteen ja lisäkustannuksiin (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023).

### 5.1 Toimialan haasteita

Kirja-alalla on tärkeää huomioida tuottajavastuuseen liittyvät haasteet sekä taloudelliset ja ympäristötavoitteisiin vaikuttavat tekijät. Suurimmat ongelmat voidaan jakaa seuraaviin kategorioihin:

1. Kirjojen erilliskeräyksen ja kierrätyksen haasteet.
2. Taloudelliset ja logistiset vaikeudet.
3. Vaikutukset ympäristöön.
4. Lainsäädäntöasiat.

Tällä hetkellä kirjojen kierrätyksessä on haasteita, koska jätepaperia käsittelevät laitokset eivät ota vastaan kovakantisia tai pokkarikirjoja, mikä hidastaa kierrätysprosessia. Lisäksi monet kirjojen kierrätykseen soveltuvat laitokset ovat suljettu tai ne ovat siirtyneet muihin maihin, kuten Saksaan, missä kierrätysprosessit ovat erilaisia. Kirjojen sisällyttäminen tuottajavastuun piiriin edellyttää merkittäviä muutoksia jätelainsäädäntöön ja jätepaperimääräyksiin. Tämä vaatii myös investointeja infrastruktuuriin, jotta kierrätys voidaan järjestää tehokkaasti. Valmistajien on järjestettävä erillisiä keräyspisteitä, mikä lisää kustannuksia ja logistista taakkaa. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023.)

Mahdollisuus kierrättää kirjoja ja käsitellä niitä sekajätteenä on ympäristön kannalta ongelmallista, koska kirjoja poltetaan usein sekajätteen mukana, mikä lisää hiilidioksidipäästöjä ja vähentää kierrätyksen hyötyjä. Kirjojen erillinen keräys ja kierrätys vähentävät näitä ympäristövaikutuksia, mutta samalla aiheuttavat lisäkustannuksia ja vaativat tehokasta hallintaa.

Lakiehdotus, joka laajentaisi paperintuottajavastuujärjestelmää koskemaan myös kirjoja, edellyttää muutoksia voimassa olevaan jätelainsäädäntöön ja jätepaperimääräyksiin. Tämä tarkoittaa, että nykyisiä käytäntöjä on tarkistettava ja muutettava, mikä voi olla vaikea ja pitkä prosessi. Nämä haasteet korostavat tarvetta kehittää tehokkaita ja kestäviä ratkaisuja kirjanvalmistajan vastuujärjestelmän toteuttamiseen käytännössä. Ratkaisujen on oltava taloudellisesti kannattavia, ympäristön kannalta kestäviä ja logistisesti toteutettavia. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023.)

## 5.2 Parhaat käytännöt ja yhteistyö

Hallituksen esityksessä korostetaan kunnan ja jätteenomistajan vastuunjaon selkeyttämistä erityisesti kotitalouksissa ja loma-asunnoissa syntyvien jätteiden käsittelyssä. Tavoitteena on varmistaa sujuva yhteistyö jätteenomistajan ja kunnan välillä sekä selkeyttää vastuukysymyksiä. Erityistä painoarvoa annetaan EU:n roolille jätedirektiivin ja muiden jäsenmaiden käytäntöjen tunnustamisessa. Tämä edistää yhtenäisten käytäntöjen luomista eri maissa ja helpottaa jalostettujen raaka-aineiden tuomista Suomeen käyttöön. Luonnonvaraministeriö järjesti keväällä 2023 mielipide- ja neuvottelukierroksen sidosryhmien kanssa osana valmistelutyötä. Kierros osoitti, että paikallisesti syntyviä oikeudellisia tulkintaeroja ja epäselvyyksiä ei voida ratkaista yksinomaan ohjeistuksilla. Tämä korostaa eri toimijoiden välistä hyvää yhteistyötä lainsäädännön selkiyttämiseksi. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023.)

Keskiössä on siis käytäntöjen ja yhteistyön parantaminen erityisesti lainsäädännön selkeyttämisen, vastuunjakojen selkeyttämisen ja eri maiden käytäntöjen tunnustamisen kautta. Tämä varmistaa jätehuollon tehokkaamman organisoinnin ja parantaa yhteistyötä eri toimijoiden välillä. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023.)

## 5.3 Näkymät

Tulevaisuuden näkymät keskittyvät pääasiassa lainsäädännön, velvollisuuksien ja kansainvälisten lähestymistapojen kehittämiseen käytännössä.

Lainsäädännössä on huomioitu EU-direktiivit ja esimerkit muista maista, kuten jätehuollon vastuunjako Ruotsissa ja Tanskassa sekä paperi- ja kirjavalmistajien vastuu eri maissa. Esityksessä todetaan, että uusi laki tulee vaikuttamaan merkittävästi yritysten, kotitalouksien ja kuntien vastuisiin kotitalousjätteen käsittelyssä. Ympäristövaikutukset ovat myös keskeinen näkökohta. Muissa maissa käytössä olevia työkaluja ja lainsäädäntöä pidetään vertailukohtina Suomessa suunnitteilla oleville muutoksille. Tämä auttaa

ymmärtämään, miten erilaiset lähestymistavat toimivat käytännössä ja miten niitä voidaan soveltaa Suomen oloihin. Näiden näkökulmien esille tuomisen tarkoituksena on luoda selkeä kuva siitä, miten esitetyt muutokset vaikuttavat eri toimijoihin ja mitä etuja ja haasteita niihin liittyy. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023.)

## 6 Johtopäätökset työn tavoitteiden mukaisesti

Tässä luvussa tehdään johtopäätöksiä tämän opinnäytetyön selvitystuloksista ja analysoidaan vastauksia kysymyksiin alan viimeisimmän teoreettisen tiedon pohjalta. Lisäksi esitetään tutkimuksen pohjalta ehdotuksia tavoitteiden kehittämiseksi. Päättävänä on selvittää, mitä kirjanvalmistajan vastuu on ja miten se vaikuttaa kirjojen kiertotalouteen.

Myös kirjateollisuuden tuottajien ja siihen liittyvien toimijoiden vastuun nykytilannetta pohditaan. Lopuksi korostetaan, miten jätelain ja EU-direktiivien muutokset vaikuttavat kirjojen kierrätykseen ja uudelleenkäyttöön. Tämän tutkimuksen tavoitteet olivat:

1. Mitä on kirjan tuottajavastuu ja miten se kehittyy?
2. Miten kiertotalous ilmenee kirjateollisuudessa ja mitkä toimijat ovat osa kirjankierrätysekosysteemiä?
3. Millaisia mahdollisuuksia edistää kiertotaloutta tuottajavastuun kautta?

### 6.1 Kirjan tuottajavastuu ja miten se kehittyy

Tuottajavastuulla tarkoitetaan tuotteiden tuottajien tai maahantuojien vastuuta tuotteidensa koko elinkaaren ajan, mukaan lukien niiden jalostus ja loppujalostus. Tämä vastuullisuus on keskeinen osa kiertotalouden periaatteita, joiden tavoitteena on vähentää hukkaa ja edistää luonnonvarojen kestävästä käytöstä.

Kirjateollisuudessa kirjanvalmistajan vastuulla on kirjojen tuotannosta, käytöstä poistamisesta ja kierrätyksestä huolehtiminen. Tavoitteena on varmistaa, että kirjojen elinkaari on mahdollisimman turvallinen ympäristölle ja että ne kierrätetään tehokkaasti käytön jälkeen.

Tuottajavastuu kannustaa kirjantuottajia suunnittelemaan tuotteensa siten, että ne voidaan kierrättää ja käyttää uudelleen mahdollisimman helposti. Tämä voi sisältää ekologisen suunnittelun periaatteiden noudattamisen, kuten haitallisten aineiden vähimmäismäärän käytön ja materiaalien kierrätettävyyden huomioimisen. Vähentämällä kirjojen valmistukseen ja hävittämiseen liittyviä ympäristövaikutuksia tuottajavastuu voi merkittävästi vähentää kirjojen hiilijalanjälkeä ja edistää ympäristön kestävyttä.

Suomessa jätelakia on muutettu siten, että siihen on sisällytetty myös kirjojen tuottajavastuu, joka velvoittaa kirjojen tuottajat ja maahantuojat huolehtimaan hylättyjen kirjojen hävittämisestä ja kierrätyksestä. Euroopan unionin direktiivit, kuten jätedirektiivi ja kiertotalousdirektiivi, ohjaavat tuottajavastuun kehitystä ja asettavat kirjateollisuudelle vaatimuksia tuotteiden elinkaaren ympäristövaikutusten vähentämiseksi.

Kirjateollisuudella on monia haasteita tuottajavastuun toteuttamisessa, kuten logistiset ongelmat kierrätyksen järjestämisessä ja kuluttajien tiedottamisessa. Parhaita käytäntöjä ovat tiivis yhteistyö eri sidosryhmien, kuten valmistajien, jakelijoiden ja kierrätysyritysten välillä sekä innovatiivisten ratkaisujen kehittäminen kierrätyksen tehostamiseksi.

Suomessa on kiertotalousstrategia, joka määrittelee maan kiertotalouden kehittämisen pääsuunnat ja sisältää toimenpiteitä kirjojen kierrätyksen ja uudelleenkäytön edistämiseksi. European Green Deal -aloite vaikuttaa myös kirjateollisuuteen, ja se edellyttää kestävien ja ympäristöystävällisten käytäntöjen käyttöönottoa kirjojen tuotannossa ja kierrätyksessä.

## 6.2 Kiertotalous kirjateollisuudessa ja kirjankierrätysekosysteemi toimijoiden toiminnassa

Kirjateollisuuden kiertotaloudella tarkoitetaan käytäntöjä ja prosesseja, jotka minimoivat jätteen syntymistä ja edistävät resurssien uudelleenkäyttöä ja kierrätystä. Tällä lähestymistavalla pyritään luomaan suljettuja silmukoita, joissa materiaalit ja tuotteet pysyvät käytössä mahdollisimman pitkään. Kirjojen

uudelleenkäytön päätarkoitus on ohjata kirjastoista ja muista laitoksista poistetut kirjat uudelleenkäyttöön. Esimerkiksi Finlandia Kirja Oy käsittelee vuosittain noin 500 000 kirjaa, joista osa lähetetään uudelleenkäyttöön ja osa kierrätykseen tai muuhun jätehuoltoon. Kirjapaperi on kierrätyksen ja jätteiden hävittämisen kannalta tärkeä raaka-aine kierrätysprosesseissa. Vuonna 2020 jätepaperia kerättiin Suomessa noin 193 tuhatta tonnia ja vuonna 2021 noin 187 tuhatta tonnia. Kirjojen kierrätys on osa tätä kokonaisuutta, vaikka sen osuus on suhteellisen pieni. Kirjat, joita ei voi käyttää uudelleen, kierrätetään usein tai poltetaan sekajätteen mukana (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 6).

Suomessa kirjojen kierrätys kuuluu paperituotteen valmistajan vastuulle. Tämä tarkoittaa, että valmistajat ovat vastuussa tuotteidensa kierrätyksestä ja hävittämisestä. Esimerkiksi Keuruu-paino Otavassa tuottaa vuosittain noin kuusi miljoonaa kirjaa, mikä on noin viidennes Suomen vuosittaisesta kirjamyynnistä (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 6).

Jätedirektiivi ja Suomen jätelaki säätelevät jätehuollon järjestämistä ja määrittelevät vastuunjaon eri toimijoiden kesken. Kirjojen erilliskeräystä ja -kierrätystä koskeva määräys on tärkeä osa tätä kokonaisuutta, ja sen tavoitteena on edistää materiaalien tehokasta kierrätystä ja vähentää ympäristövaikutuksia (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 4–12).

Kirjankierrätysekosysteemissä on monia jäseniä, jotka työskentelevät yhdessä edistääkseen kirjojen uudelleenkäyttöä ja kierrätystä. Esimerkiksi kirjastot poistavat kirjoja käytöstä ja lähettävät ne uudelleenkäyttöön tai kierrätykseen. Helsingin kirjastoista poistuu siis viikoittain noin tuhat kirjaa (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 6). Kierrätysyritykset, kuten Suomen Keräystuote Oy ja Suomen Keräyspaperi Oy, kierrättävät kirjapaperia osana laajempaa keräyspaperin kierrätystä (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 7). Kustantajat ja painotalot tuottavat kirjoja ja vastaavat jätteiden hävittämisestä tuottajan vastuulla. Esimerkiksi Otavan Keuruun painotalo (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta

2023, 6). Kierrätysyritykset, kuten Finlandia Kirja Oy, joka lajittelee ja kierrättää kirjoja eri tarpeisiin (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 6). Näiden toimijoiden yhteistyö ja koordinaatio on avainasemassa kiertotalouden periaatteiden toteuttamisessa kirjateollisuudessa ja kirjakierrätyksessä.

### 6.3 Kirjateollisuuden mahdollisuudet kiertotaloudessa tuottajavastuun kautta

Ehdotuksessa kirjat lisätään tuottajavastuun piiriin kuuluvien paperituotteiden joukkoon. Tämä tarkoittaa, että käytöstä poistettavat kirjat olisi kerättävä ja kuljetettava jätelain mukaisesti maksutta kaikilta kiinteistöiltä, paitsi pientalo- ja haja-asutusalueilla. Erityisesti kirjastoihin ja muihin suurkertymäkohteisiin kohdennettaisiin erillinen keräysjärjestelmä (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 5).

Tällä hetkellä kirjat eivät kuulu tuottajavastuun piiriin, ja niiden jätehuollosta vastaavat kunnat ja jätettä tuottavat yritykset. Kustannusalan toimijat ovat huolissaan kirjojen joutumisesta polttoon sekajätteen mukana, mikä on ympäristölle haitallista. Kirjat ovat ongelmallisia paperin kierrätysprosessissa, koska ne voivat haitata prosessia, ja nykyinen kapasiteetti hyödyntää kirjoja kierrätyksessä on vähentynyt (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 12).

Vertailu muihin maihin, esimerkiksi, Ruotsissa paperin tuottajavastuu kumottiin ja vastuu siirtyi kunnille, jotka hoitavat myös kirjojen keräyksen. Tanskassa paperi ei kuulu tuottajavastuun piiriin, ja sen jätehuollosta huolehtivat kunnat ja jätteen haltijayritykset. Tämä vertailu auttaa ymmärtämään erilaisia lähestymistapoja ja niiden vaikutuksia kiertotalouteen ja jätehuoltoon (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 11).

Ehdotetaan, että kirjojen tuottajavastuun toimeenpanemiseksi muutetaan keräyspaperiasetusta, jolloin tuottajat veloitetaan keräämään käytöstä poistetut kirjat kirjastoista ja muista kohteista, joissa poistetaan suuria määriä kirjoja. Tämä muutos parantaisi kierrätettävyyttä ja vähentäisi ympäristövaikutuksia

(Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023, 14). Tämä ehdotus pyrkii parantamaan kirjateollisuuden ympäristövastuullisuutta ja kierrätettävyyttä, mikä on tärkeä askel kohti kiertotaloutta.

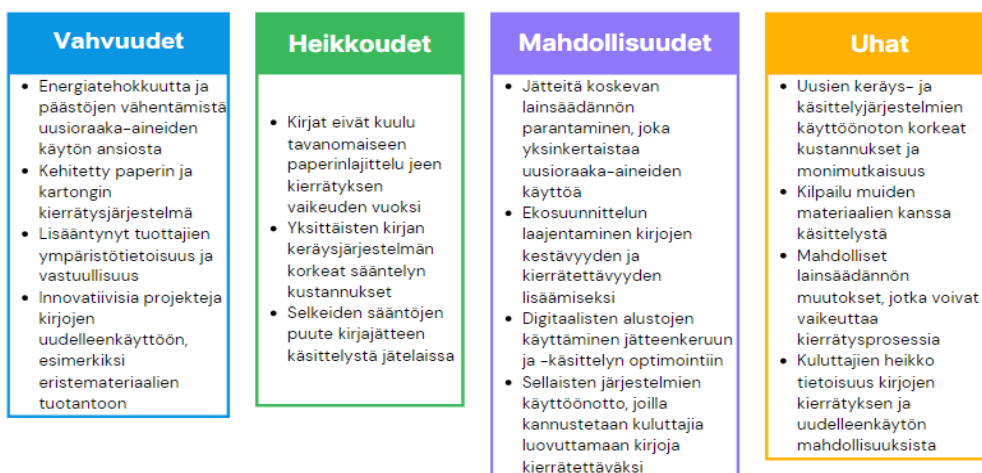
## 7 Yhteenveto

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan kirjojen kiertotalouden merkitystä ja tuottajavastuu merkitystä siinä. Kiertotalouden tavoitteena on minimoida jätteen syntyminen ja edistää materiaalien uudelleenkäyttöä, mikä vähentää ympäristövaikutuksia.

Tässä työssä analysoidaan kirjojen arvoketjua ja sen eri vaiheita korostaen tuottajan vastuun roolia. Tuottajavastuulla tarkoitetaan tuotteiden valmistajien ja maahantuojien vastuuta tuotteidensa koko elinkaaresta, mukaan lukien käytettyjen kirjojen keräys ja kierrätys.

Näin ollen tuottajavastuun käytännön toteutuksessa havaittiin useita ongelmia, kuten logistiikan organisointi ja kustannusten jakautuminen eri toimijoiden kesken. Menestyksekkäitä käytäntöjä ovat yhteistyö eri sidosryhmien kanssa ja selkeiden toimintamallien luominen. Tutkitun tiedon perusteella tehtiin taulukko vahvuuksista, heikkouksista, mahdollisuuksista, uhista ja esitetty (Kuva 4). SWOT-analyysi perustuu henkilökohtaiseen arviooni työn aikana kerätystä aineistosta.

## SWOT-ANALYYSI



Kuva 4. SWOT analyysi kirjojen kiertotalouden tuottajavastuusta.

Loppuosassa todetaan, että tuottajavastuun kehittäminen ja laajentaminen on avainasemassa kirjateollisuuden kiertotalouden edistämiseksi. Asiantuntijoiden mukaan tehokas tuottajavastuu voi merkittävästi vähentää ympäristön kuormitusta ja edistää kestävästä kehitystä. Työn tulokset sisältävät arvokasta tietoa kirjateollisuuden toimijoille ja lainsäätäjille, jotka pyrkivät parantamaan kiertotalouden ja ympäristövastuun käytäntöjä Suomessa.

Tämän opinnäytetyön menestys perustuu laajaan kirja-alan nykytilanteen ja kiertotalouden periaatteiden tutkimiseen sekä tuottajavastuun kehittämismahdollisuuksien selvittämiseen. Kriittisestä näkökulmasta tarkasteltuna tutkimuksen keskeisinä haasteina voidaan pitää joidenkin logististen ja taloudellisten kysymysten epävarmuutta, kuten kustannusten jakautumista eri osallistujien kesken, käytännön toteutuksen haasteita sekä kuluttajien tietoisuuden lisäämistä. Jatkokatsaustarpeet voivat kohdistua siihen, miten eri toimijat voivat tehokkaimmin tehdä yhteistyötä tuottajavastuun kehittämiseksi sekä innovatiivisten ratkaisujen kehittämiseen kiertotalouden edistämiseksi. Myös taloudellisten kannustimien ja logistiikan optimointi kiertotalouden potentiaalin maksimoimiseksi vaatii lisähuomiota.

## Lähteet

AFRY Finland Oy 2022. Tampereen kaupungin kiertotaloussuunnitelma. Viitattu 03.07.2024. [https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-09/tampereen\\_kiertotaloussuunnitelma\\_2022.pdf](https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-09/tampereen_kiertotaloussuunnitelma_2022.pdf)

Alhola K.; Salmenperä, H; Ryding, S & Busch, N.J. 2017. Circular Public Procurement in the Nordic Countries. Viitattu 04.07.2024. <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1092366/FULLTEXT01.pdf>

Ceflex 2023. Extended Producer Responsibility – a key enabler and coordinator of the circular economy. Viitattu 13.07.2024. [https://ceflex.eu/public\\_downloads/CEFLEX\\_Factsheet\\_EPR\\_October\\_2023.pdf](https://ceflex.eu/public_downloads/CEFLEX_Factsheet_EPR_October_2023.pdf)

Cepi 2013. The new EN 643. Viitattu 10.07.2024. <https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2021/03/Standard-EN-643-new.pdf>

Circular Turku. Turun kaupunginhallitus 2021 § 518. Turun kiertotalouden tiekartta. Kohti resurssiviisasta yhteiskunta 2029. Viitattu 03.07.2024. [https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/liite\\_1\\_turun\\_kiertotalouden\\_tiekartta\\_-\\_kohti\\_resurssiviisasta\\_yhteiskuntaa\\_2029\\_kh\\_1.11.2021.pdf](https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/liite_1_turun_kiertotalouden_tiekartta_-_kohti_resurssiviisasta_yhteiskuntaa_2029_kh_1.11.2021.pdf)

Diginyt 2023. E-kirjat: Digitaalisen lukukokemuksen tulevaisuus. Viitattu 12.07.2024. <https://diginyt.fi/e-kirjat-digitaalisen-lukukokemuksen-tulevaisuus/>

E3S Web Conf. Volume 2021, 308. 6th International Conference on Materials Science, Energy Technology and Environmental Engineering. The Influence of Pulp and Paper Industry on Environment. Viitattu 28.06.2024. [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/84/e3sconf\\_msetee2021\\_02007.pdf](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/84/e3sconf_msetee2021_02007.pdf)

Eduskunta 2021. Hallituksen esitys HE 40/2021 vp 27.11.2021. Viitattu 03.07.2024. [https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE\\_40+2021.aspx](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE_40+2021.aspx)

Ellen MacArthur Foundation n.d. Circular Public Procurement: a framework for cities. Viitattu 04.07.2024. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-public-procurement/a-framework-for-cities>

Ellen MacArthur Foundation n.d. Circular economy procurement: a framework for businesses. Viitattu 31.07.2024.

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an>

Elinkaariarviointi. Ympäristösanasto (TSK 27, 1998). Viitattu 08.07.2024.

<https://termipankki.fi/tepa/fi/>

ELY-keskus 2024. Tuottajavastuu 2024. Viitattu 26.05.2024. <https://www.ely-keskus.fi/web/tuottajavastuu/ajankohtaista/ajankohtaista-lainsaadannossa>

ELY-keskus 2024. Vihreä siirtymä. Viitattu 12.07.2024. <https://www.ely-keskus.fi/vihrea-siirtyma>

European Commission 2024. The European Green Deal. Viitattu 03.07.2024.

[https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)

European Commission 2015. communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee, and the committee of the regions. Viitattu 04.07.2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

European Commission 2024. Waste and recycling, Packaging waste. Viitattu 10.07.2024. [https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/packaging-waste\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/packaging-waste_en)

European Commission 2022. European Green Deal: Putting an end to wasteful packaging, boosting reuse and recycling. Viitattu 10.07.2024.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_7155](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7155)

European paper Recycling Council 2021. European declaration on paper recycling 2021-2030. Viitattu 19.07.2024 <https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2022/06/EPRC-22-010.pdf>

European Paper Recycling Council 2021. European Declaration on Paper Recycling 2021-2030. Viitattu 10.07.2024. [https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2022/09/DRAFT\\_EPRC-Monitoring-Report-2021\\_20220909.pdf](https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2022/09/DRAFT_EPRC-Monitoring-Report-2021_20220909.pdf)

European Parliament 2024. Revision of the Packaging and Packaging Waste Directive. Viitattu 25.07.2024.

[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_BRI\(2023\)745707](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2023)745707)

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY. Viitattu 17.05.2024.  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex:32008L0098>

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 94/62/EY 1994. Viitattu 01.07.2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fi/ALL/?uri=CELEX%3A31994L0062>

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/125/EY 2009. Viitattu 3.07.2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0125>

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/35/EY 2004. Viitattu 3.07.2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=CELEX%3A32004L0035>

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/851 2018, jätteistä annetun direktiivin 2008/98/EY muuttamisesta (ETA:n kannalta merkityksellinen teksti). Viitattu 3.07.2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=CELEX%3A32018L0851>

European parliament 2023. Mitä kiertotalous on ja miksi sillä on merkitystä? Viitattu 3.07.2024.  
<https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20151201STO05603/mita-kiertotalous-on-ja-miksi-silla-on-merkitysta>

European Union 2022. European Circular Economy Stakeholder Platform. Viitattu 05.07.2024. <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/toolkits-guidelines/circular-public-procurement-framework-cities>

Etu 2024. Erikoiskaupan liiton lausunto jätelain muuttamisesta VN/23943/2023. Luonnos hallituksen esitykseksi laiksi jätelain muuttamisesta. Lausunto 48 § Tuottajavastuun piiriin kuuluvat tuotteet ja tuottajat. Viitattu 10.07.2024.  
<https://www.etu.fi/erikoiskaupan-liitto-etu-ry/lausunnot/erikoiskaupan-liiton-lausunto-jatelain-muuttamisesta.html>

Finlandia Kirja Oy 2020. Viitattu 09.07.2024.  
<https://www.finlandiakirja.fi/fi/vastuullisuus>

Finlex 2011. Jätelaki 2011/646. Viitattu 01.07.2024.

<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110646>

Finlex 2023. Valtioneuvoston asetus keräyspaperin erilliskeräyksestä ja kierrätyksestä 270/2023. Viitattu 01.07.2024.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230270>

Finlex 2014. Ympäristönsuojelulaki 2014/527. Viitattu 2.07.2024.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527>

Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi jätelain muuttamisesta 2023. Viitattu 11.07.2024.

<https://www.lausuntopalvelu.fi/FI/Proposal/Participation?proposallid=587fe7f3-f5fd-4513-aebf-d22ba10aa4e1&proposalLanguage=da4408c3-39e4-4f5a-84db-84481bafc744>

HSY 2024. Viitattu 10.07. 2024. <https://www.hsy.fi/jatteet-ja-kierratys/jateopas-ja-lajitteluohteet/jatteet/kirja/>

IATE-European Union Terminology n.d. Ympäristö: ympäristöpolitiikka. Viitattu 04.7.2024. <https://iate.europa.eu/entry/result/3533432/all>

IATE-European Union Terminology n.d. Taloustiede: pakkaaminen ja kauppakunnostus. Viitattu 04.7.2024.

<https://iate.europa.eu/entry/result/1347964/all>

Jansen M.; Meisen, T; Plociennik, C.; Berg, H; Pomp, A & Windholz, W. 2023, 11, 123. Stop Guessing in the Dark: Identified Requirements for Digital Product Passport Systems in: Systems. Viitattu 12.07.2024.

<https://doi.org/10.3390/systems11030123>

Journal of Cleaner Production Volume 2022, 378. Toward a circular value chain: Impact of the circular economy on a company's value chain processes. Viitattu 04.07.2024.

[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652622039476?ref=pdf\\_download&fr=RR-2&rr=89df8707ee944e12](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652622039476?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=89df8707ee944e12)

Kauppan liitto Ry 2024. Lausunto luonnos hallituksen esitykseksi laiksi jätelain muuttamisesta VN/23943/2023. Viitattu 5. 06.2024.

<https://kauppa.fi/uutishuone/2024/03/28/lausunto-luonnos-hallituksen-esitykseksi-laiksi-jatelain-muuttamisesta/>

Kearney 2020. Why today's pricing is sabotaging sustainability. Viitattu 12.07.2024. <https://www.kearney.com/industry/consumer-retail/article/-/insights/why-todays-pricing-is-sabotaging-sustainability>

Kiertotalous-Suomi 2024. Mitä hyötyä kiertotaloudesta on? Viitattu 4.07.2024. <https://kiertotaloussuomi.fi/tieto/hyodyt/>

Kleoniki P., ERA Forum 2021. Towards mandatory Green Public Procurement (GPP) requirements under the EU Green Deal: reconsidering the role of public procurement as an environmental policy tool. Viitattu 19.07.2024. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12027-020-00635-5>

Lausuntopalvelu 2024. Luonnos hallituksen esitykseksi laiksi jätelain muuttamisesta VN/23943/2023. Viitattu 2.07.2024. <https://www.lausuntopalvelu.fi/FI/Proposal/Participation?proposallid=587fe7f3-f5fd-4513-aebf-d22ba10aa4e1&proposalLanguage=da4408c3-39e4-4f5a-84db-84481bafc744>

Medialiito 2024. Kirjojen tuottajavastuu tarjoaa helppoutta kuluttajille ja arvoa vientimarkkinoille. Viitattu 15.05.2024. <https://www.medialiitto.fi/agendalla/kirjojen-tuottajavastuu/>

McKinsey & Company 2023. Filling the gap: Boosting supply of recycled materials for packaging. Viitattu 12.07.2024. <https://www.mckinsey.com/industries/packaging-and-paper/our-insights/filling-the-gap-boosting-supply-of-recycled-materials-for-packaging>

Oneflow 2024. Viitattu 12.04.2024. <https://oneflow.com/fi/blogi/mika-on-digitaalinen-muutos/>

Revision of the Packaging and Packaging Waste Directive 2024. EU legislation in progress. Viitattu 19.07.2024. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/745707/EPRS\\_BRI\(2023\)745707\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/745707/EPRS_BRI(2023)745707_EN.pdf)

Resourcify 2022. Extended Producer Responsibility and Its Impact on Companies in the EU. Viitattu 12.07.2024. <https://www.resourcify.com/blog/epr-extended-producer-responsibility-impact>

Roos, G. 2014. Business model innovation to create and capture resource value in future circular material chains. Viitattu 4.07.2024.

<https://doi.org/10.3390/resources3010248>

Sachdeva A; Araujo A & Dr. Hirschnitz-Garbers M. 2021. Extended Producer Responsibility and Ecomodulation of Fees. Eco logic. Viitattu 11.07.2024.

<https://rethinkplasticalliance.eu/wp-content/uploads/2021/08/Ecologic-report-EPR-and-ecomodulation-August2021-1.pdf>

Sitra 2014. Kiertotalouden mahdollisuudet Suomelle. Viitattu 09.07.2024.

<https://www.sitra.fi/app/uploads/2017/02/Selvityksia84-2.pdf>

Sitra 2016. Kiertotalouden tiekartta Suomelle 2016–2025. Viitattu 3.07.2024.

<https://www.sitra.fi/hankkeet/kierrolla-karkeen-suomen-tiekartta-kiertotalouteen-2016-2025/>

Sitra 2024. Digital Product Passports: catalysing Europe's sustainable growth.

Viitattu 12.07.2024. <https://www.sitra.fi/en/publications/digital-product-passports/>

Source Intelligence 2023. What is Extended Producer Responsibility (EPR)?

Viitattu 11.07.2024. <https://blog.sourceintelligence.com/what-is-extended-producer-responsibility-epr>

Suomen Keräystuote Oy n.d. Viitattu 10.07.2024.

<https://suomenkeraystuote.fi/paperinkierratys-vaikuttaa-suoraan-ymparistoon/>

TEPA-termipankki n.d. Ympäristötieteet: tuottajavastuu. Viitattu 29.06.2024.

<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Ymp%C3%A4rist%C3%B6tieteet:tuottajavastuu>

Teknologian tutkimuskeskus 2007. Kirjan hiilijalanjälki. Tulokset perustuvat tietoihin, jotka on kerätty suomalaiselta paino- ja paperiteollisuudelta sekä raaka-ainetoimittajilta ja kuljetusyriyksiltä vuosina 2007–2010. Viitattu 01.07.2024

[https://projectsites.vtt.fi/sites/leader/www.vtt.fi/sites/leader/en/kirjan\\_hiilijalanjalki\\_2010.pdf](https://projectsites.vtt.fi/sites/leader/www.vtt.fi/sites/leader/en/kirjan_hiilijalanjalki_2010.pdf)

United Nations, Geneva 2023. Circularity concepts in the pulp and paper industry. Viitattu 10.07.2024. [https://unece.org/sites/default/files/2023-11/ECE\\_TIM\\_2023\\_Inf.5\\_FAO\\_EFC\\_2023\\_Inf.5.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2023-11/ECE_TIM_2023_Inf.5_FAO_EFC_2023_Inf.5.pdf)

Valtioneuvosto 2021. Valtioneuvoston julkaisuja 2021. Uusi suunta. Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi. Viitattu 09.07.2024.

<https://ym.fi/documents/1410903/42733297/Uusi+suunta+-+Ehdotus+kiertotalouden+strategiseksi+ohjelmaksi.pdf/ad875da1-f4c4-aec4-4fe0-f17df9746383?t=1610462062018>

Valtioneuvosto 2023. Vahva ja välittävä Suomi. Neuvottelutulos hallitusohjelmasta. Viitattu 11.07.2024.

<https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/158702198/Neuvottelutulos+hallitusohjelmasta+16.6.2023.pdf/2febf7a7-d5a1-6f17-df2d-95561de7a6de/Neuvottelutulos+hallitusohjelmasta+16.6.2023.pdf?t=1686924779616>

Verkkolehti 2024. Lainsäädäntö. Viitattu 12.07.2024.

<https://verkkolehti.rinkiin.fi/ekomodulaation-abc>

Ympäristö.fi 2022. Tuotesuunnittelu 8.5.2023. Viitattu 20.05.2024.

<https://www.ymparisto.fi/fi/kestava-kierto-ja-biotalous/tuotesuunnittelu>

Kiertotalous-Suomi 2024. Viitattu 31.07.2024.

<https://kiertotaloussuomi.fi/tieto/ohjauskeinot/julkiset-hankinnat/>