



ELINKEINOELÄMÄN KESKUSLIITTO EK

Selvitys taloudellisten ohjauskeinojen mahdollisuuksista ja edellytyksistä kiertotalouden edistämiseksi

Copyright © Pöyry Finland Oy

Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Pöyry Finland Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

Copyright © Pöyry Finland Oy

Sisältö

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | TAUSTA JA TAVOITTEET | 3 |
| 1.1 | Taloudelliset ohjauskeinot | 3 |
| 1.2 | Euroopan komission kiertotalouspaketti | 3 |
| 2 | TALOUDELLISET OHJAUSKEINOT JA NIIDEN VAIKUTUKSET SEKÄ HAASTEET KIERTOTALOUDEN EDISTÄMISESSÄ | 5 |
| 2.1 | Verotus | 6 |
| 2.1.1 | Arvonlisävero | 6 |
| 2.1.1.1 | Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä | 6 |
| 2.1.1.2 | Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä | 6 |
| 2.1.2 | Ympäristöverot | 8 |
| 2.1.2.1 | Jätevero | 9 |
| 2.1.2.2 | Jätteenpolton vero | 10 |
| 2.1.2.3 | Kierrätyksen edistämiseksi säädetyt verot | 11 |
| 2.2 | Päästökauppajärjestelmä | 12 |
| 2.2.1 | Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä | 12 |
| 2.2.2 | Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä | 13 |
| 2.3 | Maksut | 13 |
| 2.3.1 | Jättemaksut | 13 |
| 2.3.1.1 | Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä | 13 |
| 2.3.1.2 | Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä | 14 |
| 2.3.2 | Laiminlyöntimaksut ja sakot | 14 |
| 2.3.2.1 | Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä | 14 |
| 2.3.2.2 | Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä | 15 |
| 2.4 | Tuet ja rahoitus | 15 |
| 2.4.1 | Olemassa olevat ohjauskeinot | 15 |
| 2.4.1.1 | EU-tason rahoitus | 15 |
| 2.4.1.2 | Kansallinen rahoitus | 16 |
| 2.4.1.3 | T&K-vähennys | 17 |
| 2.4.1.4 | Investointituet | 17 |
| 2.4.2 | Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä | 18 |
| 2.4.3 | Syöttötariffit ja sertifikaattijärjestelmät | 18 |
| 2.4.3.1 | Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä | 18 |
| 2.4.3.2 | Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä | 19 |
| 2.5 | Kotitalousvähennykset | 19 |
| 2.5.1 | Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä | 19 |
| 2.5.2 | Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä | 20 |
| 2.6 | Laajennettu tuottajavastuu | 21 |
| 2.6.1 | Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä | 21 |
| 2.6.2 | Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä | 24 |
| 2.6.2.1 | Kemikaalien tuottajavastuu | 24 |
| 2.7 | Tuotetakuu | 24 |
| 2.8 | Ulkoisvaikutukset, julkiset ja innovatiiviset hankinnat | 25 |
| 2.8.1 | Ulkoisvaikutukset | 25 |
| 2.8.2 | Julkiset hankinnat | 26 |
| 2.9 | Pantillinen palautusjärjestelmä | 27 |

| | | |
|----------|-------------------------------------|-----------|
| 3 | YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET | 28 |
| 3.1 | Yhteenveto | 28 |
| 3.2 | Johtopäätökset | 34 |
| | LÄHTEET | 36 |

1 TAUSTA JA TAVOITTEET

Joulukuussa 2015 Euroopan komissio julkaisi niin sanotun kiertotalouspaketin, jossa se esittelee keinoja kiertotalouden edistämiseksi EU-maissa. Kiertotalouspaketti pureutuu kiertotalouden edistämiseen muutoksilla tuote- ja tuotantoprosessien suunnittelussa, kulutuksessa, jätehuollossa ja jätteiden uusiokäytössä. Lisäksi toimenpiteitä kohdistetaan niin kutsutuille prioriteettialueille, joita ovat muun muassa muovin, kriittisten raaka-aineiden, sekä rakennus- ja purkujätteen kierrätyksen lisääminen, elintarvikejätteen vähentäminen ja parempi hyödyntäminen, sekä biopohjaisten resurssien parempi hyödynnettävyys tuotannossa.

Suomessa käydään parhaillaan keskustelua EU:n kiertotaloustavoitteisiin vastaamisesta kansallisella tasolla. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavien erilaisten ohjauskeinojen arviointi on meneillään. Keskusteluissa on ollut esillä myös taloudellisten ohjauskeinojen hyödyntäminen kiertotalouden toteutumisen edistämässä. Taloudellisiin ohjauskeinoihin luetaan verot ja maksut, rahoitustuet, sekä päästökaupan kaltaiset hinnoittelujärjestelmät. Elinkeinoelämän Keskusliitto haluaa valmistautua aiheesta käytävään keskusteluun ja tämä taustaselvitys kartoittaa erilaisten taloudellisten ohjauskeinojen soveltuvuutta ja edellytyksiä kiertotalouden edistämässä.

Tässä selvityksessä on tarkasteltu taloudellisten ohjauskeinojen mahdollisuuksia, edellytyksiä ja haasteita kiertotalouden edistämässä Suomessa. Selvityksessä on tarkasteltu nykyisten taloudellisten ohjauskeinojen riittävyyttä ja tarpeita kehittää niitä, sekä arvioitu uusien keinojen hyödyntämisen mahdollisuuksia. Tarkastelussa on pyritty arvioimaan muun muassa eri ohjauskeinojen vaikuttavuutta arvoketjun eri vaiheissa, sekä esteitä ohjauskeinojen hyödyntämiselle Suomen markkinoilla. Selvityksen taustaksi on kartoitettu Suomen nykytila ja analyysin tueksi on lisäksi selvitetty, miten Ruotsissa ja Saksassa edistetään kiertotaloutta nykyhetkessä, tai millaisia aloitteita muissa maissa on esitetty kiertotalouden toteutumisen edellytysten parantamiseksi. Selvityksessä on keskitytty osa-alueisiin, joissa taloudellisilla ohjauskeinoilla arvioidaan olevan suurimmat mahdollisuudet kiertotalouden edistämässä.

1.1 Taloudelliset ohjauskeinot

Taloudellisilla ohjauskeinoilla pyritään taloudellisten keinojen avulla saavuttamaan haluttua kehitystä. Taloudellisiksi ohjauskeinoiksi voidaan lukea keinot, joilla voidaan parantaa markkinoiden toimintaa niin, että myös haitalliset ulkoisvaikutukset tulevat paremmin huomioituiksi. Kiertotaloudessa ohjauskeinot pyrkivät varmistamaan materiaalien kierron ja arvon säilymisen. Taloudellisilla ohjauskeinoilla voidaan pyrkiä edistämään kiertotaloutta ohjaamalla toimintaa kiertotaloutta tukevaan suuntaan ja pois kiertotalouden kannalta haastavilta alueilta.

Tässä selvityksessä taloudellisina ohjauskeinoina tarkastellaan veroja, maksuja ja rahoitustukia. Lisäksi tarkastellaan muun muassa panttimaksuja ja kannustinjärjestelmiä, kuten kotitalousvähennystä. Taloudellisten ohjauskeinojen taloudellinen hyöty ja kustannusvaikutukset kohdistuvat eri keinojen osalta eri toimijoihin. Lisäksi esimerkiksi mahdollisten tuotantoon kohdistuvien kustannusten siirto eteenpäin kuluttajille riippuu markkinatilanteesta ja ohjauskeinon soveltamistavasta.

1.2 Euroopan komission kiertotalouspaketti

Euroopan komissio on laatinut vuonna 2015 kiertotaloutta koskevan toimintasuunnitelman, jonka nimi on ”Kierto Kuntoon”. Suunnitelman tarkoituksena on edistää siirtymistä kohti taloutta, jossa tuotteiden, materiaalien ja resurssien arvo säilyy

mahdollisimman kauan ja jossa jätteen syntyminen minimoidaan. EU:n laatima toimintasuunnitelma on EU-tasoinen ja sen pyrkimyksenä on luoda kestävä, vähähiilinen, resurssitehokas ja kilpailukykyinen talous. Yritykset ja kuluttajat ovat keskeisessä asemassa kiertotalouden edistämässä. Paikalliset, alueelliset ja kansalliset viranomaiset voivat mahdollistaa muutoksen EU:n tuella. Tavoitteena on varmistaa se, että luodaan oikea sääntely-ympäristö, jotta kiertotaloudella on mahdollisuus kehittyä sisämarkkinoilla.

Kiertotalouspaketissa ehdotetaan toimia, joilla on tarkoitus tukea kiertotaloutta arvoketjun jokaisessa vaiheessa – tuotannosta kulutukseen, korjaukseen ja uudelleenvalmistukseen, jätehuoltoon sekä uusioraaka-aineisiin, jotka palautetaan takaisin kierto.



Kuva 1-1. Kiertotalouden arvoketju.

Kiertotalouspaketissa keskitytään toimiin, jotka liittyvät tiiviisti EU:n prioriteetteihin: työllisyys ja kasvu, investointiohjelmat, ilmasto ja energia, sosiaalinen toimintaohjelma ja teollinen innovointi, sekä maailmanlaajuiset kestävä kehitystä koskevat toimet. Toimilla on tarkoitus edistää investointeja ja luoda tasapainoiset toimintaolosuhteet, poistaa EU:n lainsäädäntöä tai sen riittämättömästä täytäntöönpanosta johtuvat esteet, syventää sisämarkkinoita ja varmistaa suotuisat olosuhteet innovaatioille ja kaikkien sidosryhmien osallistumiselle. Lisäksi kiertotalouspaketissa ehdotetaan toimenpiteitä, joilla on tarkoitus edistää taloudellisia kannustimia ja parantaa laajennetun tuottajavastuun järjestelmää.

Kiertotalouspaketissa esitetyt ehdotukset kattavat ekosuunnitteluun liittyvät sitoumukset, muoveja ja kemikaaleja koskevien strategisten lähestymistapojen laatimisen sekä kohdennetut toimet aloilla kuten muovit, elintarvikejäte, rakentaminen, kriittiset raaka-aineet, teollisuus- ja kaivosjäte, kulutus ja julkiset hankinnat. Kiertotalouspaketin hyväksymisen yhteydessä hyväksyttiin myös jätteitä koskevat lainsäädäntöehdotukset,

jotka sisältävät pitkän aikavälin tavoitteita vähentää jätteiden sijoittamista kaatopaikalle ja lisätä keskeisten jätevirtojen valmistelua uudelleenkäyttöön sekä edistää kierrätystä.

2 TALOUDELLISET OHJAUSKEINOT JA NIIDEN VAIKUTUKSET SEKÄ HAASTEET KIERTOTALOUDEN EDISTÄMISESSÄ

Seuraavassa on esitelty Suomessa ja muualla käytössä olevia taloudellisia ohjauskeinoja, sekä arvioitu mahdollisuuksia niiden hyödyntämiseksi kiertotalouden edistämiseksi.

Esimerkinä muovikassit

Euroopan parlamentti hyväksyi keväällä 2015 lakimuutoksen, jonka perusteella rajoitetaan tietyn paksuisten muovipussien käyttöä jäsenmaissa. Direktiivi antaa jäsenmaille kaksi vaihtoehtoa muovipussijätteen vähentämiseen. Ensimmäinen vaihtoehto on kieltää ilmaisten muovipussien antaminen kaupoissa vuoteen 2018 mennessä. Toisessa vaihtoehdossa ohuiden muovipussien määrä pitää vähentää asteittain 40 kappaleeseen henkilöä kohden vuoteen 2025 mennessä. Ympäristöministeriö selvittää parhaillaan, mitkä toimenpiteet olisivat Suomessa järkevimpiä. Jäsenmaiden tulee tehdä tarvittavat toimet 27.11.2016 mennessä.

Eräs mahdollisuus muovikassien käytön vähentämiseksi on **verotus**. Muovikassien kohdalla verovelvollisia voisivat olla kassien valmistajat ja maahantuojat. Vero voi olla paino- tai kappaleperusteinen. Tanskassa käytössä oleva painoperusteinen vero soveltuu hyvin käytettäväksi, kun halutaan vähentää muovikassien valmistuksessa käytettävän muovin määrää. Irlannissa käytössä oleva kappaleperusteinen verotus toimii taas roskaamisen vähentämisessä. Muovikasseille asetettavalla verolla voitaisiin hyvin todennäköisesti vähentää muovikassien kulutusta etenkin erikoiskaupoissa, mikäli muovikassin hinta on tarpeeksi korkea. (*Ympäristöministeriö 2016*)

Muovikassien käytön vähentämiseksi niille voidaan asettaa pakollinen **maksu**, jonka kauppa tai muu toiminnanharjoittaja perisi asiakkailtaan. Hinnoittelukeinojen käytön potentiaali saada kuluttajia muuttamaan toimintatapojaan ja vähentämään muovikassien käyttöä on suuri. Jäsenvaltioiden veloitteet kaupoille muovikassimaksun perimiseksi ovat johtaneet muovikassien käyttömäärän huomattavaan vähenemiseen. Esimerkiksi Alko muutti muovikassinsa maksullisiksi vuonna 1996, jolloin vuosittainen muovikassien kulutusmäärä oli noin 40 miljoonaa muovikassia. Maksujen käyttöönoton jälkeen muovikassien kulutus ensin puolittui ja vuonna 2014 muovikasseja myytiin enää noin 10 miljoonaa kappaletta. Muovikassien pakollinen maksu vähentäisi muovikassien kulutusta kokonaisuudessaan todennäköisesti vain hieman, sillä nykyään maksuttomia kasseja on lähinnä erityiskaupan ja palveluiden piirissä ja ne muodostavat vain 15 % muovikassien kokonaiskulutuksesta Suomessa. (*Ympäristöministeriö 2016*)

Asettamalla tarpeeksi korkea **minimimaksu** muovikasseille saattaa olla hyvinkin merkittävä vaikutus muovikassien kuluttamisen pienentymiseen. Ruotsissa Naturvårdsverket on tehnyt hallituksen pyynnöstä selvityksen (valmistunut 3/2016) mahdollisuuksista vähentää muovipussien käyttöä. Selvityksessä suositeltu ohjausmekanismi on muovikassien minimihinta 5 kruunua (noin 0.5 EUR), jonka kuluttaja maksaa ostoksen yhteydessä.

Muovikassien **kieltäminen** on yksiselitteinen ohjauskeino maissa, joissa jätehuolto on puutteellista ja muovikassien aiheuttama roskaantuminen tästä syystä merkittävää. Suomi eroaa muovikassien osalta useista maista siinä, että Suomessa muovikassit päätyvät usein uusiokäyttöön jätepusseina ja tätä kautta lopulta jätteenpoltoon. Kotimaiset sidosryhmät suhtautuvatkin muovipussien täyskieltoon yksimielisen kielteisesti. (*Ympäristöministeriö 2016*)

Voimakkaat rajoitustoimenpiteet heikentävät merkittävästi kotimaisten muovikassien valmistajien toimintamahdollisuuksia. Riskinä on myös muun muassa tilanne, jossa erityiskauppa tilaa muovikassinsa nettikaupan kautta ulkomailta välttääkseen verotusta. Muovikassien vähentyminen voi johtaa jättepussien ja vaihtoehtoisen materiaalista valmistettujen kassien kysynnän lisääntymiseen. (*Ympäristöministeriö 2016*)

2.1 Verotus

Verotus on usein esiin nostettu keino pyrkiä vähentämään esimerkiksi jotain haittaa tai päästöjä. Verotus ei rajaa valinnan mahdollisuutta, mutta pyrkii ohjaamaan esimerkiksi kuluttajan tekemiä valintoja. Lisäksi verojen fiskaalinen luonne sitoo haitan fiskaaliseen hyötyyn.

2.1.1 Arvonlisävero

2.1.1.1 Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä

Euroopan Neuvoston direktiivissä 2006/112/EY (alv-direktiivi) säädetään Euroopan Unionin jäsenvaltioiden mahdollisuuksista säätää arvonlisäveron tasosta. Kaikkien EU-maiden on sovellettava tavaroihin ja palveluihin yleistä arvonlisäverokantaa, joka on vähintään 15 prosenttia. EU-maat voivat soveltaa direktiivin liitteessä III lueteltuihin erityisiin tavaroihin ja palveluihin yhtä tai kahta alennettua verokantaa, joiden on oltava vähintään 5 prosenttia. Huhtikuussa 2016 ilmestyi niin sanottu VAT Action Plan, jonka tavoitteena on siirtyä kohti yhtä arvonlisäveroaluetta. Komissio tulee antamaan uusia lainsäädäntöehdotuksia, joissa alv-järjestelmä perustuisi verotukseen tuotteen kohdemaassa. Tavoitteena on myös modernisoida ja yksinkertaistaa valtioiden välisen nettikaupan alv-säädöksiä, huomioida paremmin muun muassa innovatiiviset liiketoimintamallit ja teknologian kehitys digitaalisessa ympäristössä, sekä antaa EU-maille enemmän joustoa verokantojen määrittelyssä.

Yleinen arvonlisäverokanta Suomessa on 24 % veron perusteesta. Joihinkin tuotteisiin/palveluihin sovelletaan 10/14 %:n verokantoja. Suomessa ei ole sovellettu alennettuja verokantoja tuotteen ympäristöystävällisyyden perusteella.

Joissakin maissa on sovellettu kannustettavuuteen tähtääviä verokeinoja esimerkiksi soveltamalla ympäristöystävällisiin tuotteisiin **alempaa alv-kohtelua**.

Muun muassa Tsekin tasavallassa sovellettiin vuosina 1993–2004 alennettua alv-verokantaa esimerkiksi uusiutuvan energian laitteisiin, biopolttoaineisiin ja kierrätettävään paperiin. Portugalissa laitteita, joita tarvitaan uusiutuvan energian tuotannossa ja uusiutuvien energialähteiden hyödyntämisessä verotetaan alemmalla (12 %) verokannalla. Nämä tapaukset olivat erityistapauksina poikkeuksia EU:n nykyisestä arvonlisäverosäätelystä.

Iso-Britanniassa sovelletaan alennettua alv-verotasoa joidenkin energiaa säästävien materiaalien ammattimaiseen asentamiseen.

Näistä maista ei ole juurikaan saatavilla tietoa alhaisemman verokannan vaikutuksista. Yleisesti alv-alennuksen vaikutusta on kuitenkin pidetty pienenä. (IVM 2008)

2.1.1.2 Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä

Korkeamman arvonlisäverotuksen avulla pystyttäisiin esimerkiksi nostamaan alhaisen kierrätysasteen ja merkittävien ympäristövaikutusten omaavien tuotteiden hintaa siten, että niiden käyttöä saadaan mahdollisesti vähennettyä. Vastaavasti materiaalitehokkaiden tuotteiden ja palveluiden kevyemmällä verotuksella (esimerkiksi kevyempi alv-kohtelu) pystytään kehittämään niiden asemaa markkinoilla. Näin tuotteiden hinta heijastaa niiden ympäristövaikutuksia, jolloin esimerkiksi kuluttajan on luontevampaa tehdä kiertotaloutta edistäviä ja ympäristömyönteisiä valintoja. Näiden keinojen käyttöönoton edellytyksenä on selkeiden, läpinäkyvien, luotettavien ja todennettavien kriteerien

kehittäminen eri tuoteryhmille ja palveluille, jotta olisi mahdollista osoittaa veron oikea kohdistaminen.

Kestäviä hyödykkeitä voitaisiin siirtää alempiin ja ympäristöä kuormittavia hyödykkeitä vastaavasti ylempiin arvonlisäverokantoihin (*Talouselämä 2015*). Sitran mukaan arvonlisäverokantoja tulisi tarkistaa siten, että kierrätysmateriaaleista tehdyillä tuotteilla on pienempi vero. Ajatuksena on, että näistä tuotteista on maksettu veroa jo ensimmäisen valmistuksen yhteydessä. Vastaavasti uusiutumattomista neitseellisistä materiaaleista valmistetuilla tuotteilla ja kertakäyttötuotteilla tulisi olla korkeampi arvonlisävero. Palveluiden ja kiertotaloutta edistävän teollisuuden (kierrätys, keräys, uudelleenvalmistus ja korjaus) toimintaedellytyksiä voitaisiin parantaa laskemalla niiden osalta arvonlisäverotaso. (*Sitra 2015*) Käytännössä arvonlisäveron korotus ei uusiutumattomista neitseellisistä materiaaleista tehtyjen tuotteiden ja kertakäyttötuotteiden osalta ole mahdollista, sillä ko. tuotteet ovat jo korkeammassa verokannassa.

Suomen kansalliset mahdollisuudet vaikuttaa arvonlisäverokantoihin ovat rajoitetut, sillä niin sanottu alv-direktiivi asettaa reunaehdot arvonlisäveron vähimmäistasolle, sekä määrittelee tuotteet/palvelut, joihin voidaan soveltaa alempaa verotaso. Direktiivi ei huomioi erityisesti kiertotaloutta (jätteen keräämistä ja kierrätystä lukuun ottamatta). Tarkistamalla luettelo tavarosta ja palveluista, joihin voidaan soveltaa alennettua verokantaa, annettaisiin enemmän liikkumavaraa ympäristöpohjaisen arvonlisäverotuksen toteuttamiselle EU:n jäsenmaissa.

Alemman alv-tason soveltamisesta ympäristöperusteisesti ja sen todellisista vaikutuksista kuluttajiin löytyy vain vähän tietoa. Haasteena ympäristöperusteisessa arvonlisäverotuksessa on muun muassa se, miten määritellään kestävä / ei-kestävä tuote. Myös uudet innovaatiot aiheuttavat jatkuvan muutostarpeen verotasiin, kun kehitetään entistä ympäristöystävällisempiä tuotteita. Haasteena on myös tarvittavan veroalennuksen suuruus. (*IVM 2008*) Ympäristöperusteisen alv-kohtelun toteuttaminen todennäköisesti parantaisi ympäristöystävällisten tuotteiden kilpailukykyä verrattuna muiden tuotteiden kilpailukykyyn.

Arvonlisäverotason vaikutukset kulutukseen ovat myös paljolti riippuvaisia siitä, kuinka täysimääräisenä muutokset viedään kuluttajahintoihin. Vuonna 2009 elintarvikkeiden arvonlisäverokantaa laskettiin ja sen vaikutuksia kuluttajahintoihin tutkittiin vuonna 2010. Hintaseurannan tulokset osoittivat, että arvonlisäveron alennus siirtyi kuluttajahintoihin täysimääräisenä. Parturikampaamojen alv-kannan alennuskokeilun tulokset osoittivat, että hintoja alennettiin noin puolella veroalennuksen määrästä, eikä muutoksella ollut vaikutusta palveluiden kysyntään. (*VATT 2011*)

Ravintoloiden ruokapalveluiden arvonlisävero aleni vuonna 2010 22 prosentista 13 prosenttiin. Take away -ruoan arvonlisävero nousi 12 prosentista 13 prosenttiin. Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksin mukaan ravintolaruoan hinta aleni arvonlisäveron alentamisen seurauksena koko toimialalla keskimäärin 5,1 prosenttia. Veronmuutoksen mahdollistama alennusvara (ravintolassa nautittu ja ulosmyytävä ruoka) siirtyi kuluttajahintoihin koko toimialalla 74-prosenttisesti. Järjestäytyneissä ravintoloissa veron alentaminen siirtyi asiakashintoihin 86-prosenttisesti (*Kuluttajatutkimuskeskus 2011*). Valviran ja tilastokeskuksen mukaan anniskeluravintoloiden ruoan kysyntä kasvoi 5 prosenttia. Laskennallisesti välittöminä vaikutuksina ruokapalveluiden työpaikkojen kokonaismäärään kasvua tulisi noin 2000–2200 kappaleella (*Kuluttajatutkimuskeskus 2011*).

Arvonlisäverovähennysten/muutosten näkyminen suoraan kuluttajahinnoissa on edellä mainittujen tutkimusten valossa vaihtelevaa, mutta voidaan todeta, että ainakin osittain ne todennäköisesti siirtyvät hintoihin ja sitä kautta niillä voisi olla merkitystä kuluttajien tekemissä valinnoissa. Kuluttajille kohdistuvan arvonlisäveron yhtenä haasteena on, että sen vaikutus pienituloisille on suhteellisesti suurempituloisia korkeampi.

2.1.2 Ympäristöverot

Seuraavassa on käsitelty ensin yleisesti ympäristöveroja ja niiden mahdollisuuksia kiertotalouden edistämässä. Tämän jälkeen on lisäksi käsitelty tarkemmin tiettyjä kiertotalouden kannalta olennaisia ympäristöveroja.

Suomessa ympäristöverot koostuvat energiaveroista, erilaisista ajoneuvoista perittävistä liikenneveroista, päästöveroista (kuten jätevero) ja resurssiveroista (metsästyksen ja kalastuksen lupamaksut). Nykyisin ympäristöverotuloista lähes puolet tulee liikennepolttoaineiden ja kolmasosa ajoneuvojen verotuksesta. (*Tilastokeskus 2016*) Viime vuosina on kiristetty etenkin energiantuotannon, sähkönkulutuksen ja jätteiden verotusta.

Energiaverotus on esimerkki Suomesta, jossa polttoainevalintoja pyritään ohjaamaan vähemmän ympäristölle haitalliseen suuntaan hiilidioksidiveron avulla.

Lämmön- ja sähköntuotanto

Valmistevero, eli polttoainevero, koostuu energiasisältöverosta (lämpöarvo) ja hiilidioksidiverosta (poltossa syntyvän hiilidioksidin ominaispäästö). Turpeelle sovelletaan erillistä verokäytäntöä, jonka taso on määritelty erikseen. Valmisteverotuksen yhteydessä sekä fossiilisista että bioperäisistä polttoaineista (polttoturvetta ja mäntyöljyä lukuun ottamatta) maksetaan huoltovarmuusmaksua. Edellä mainitut verot liittyvät polttoaineiden käyttöön lämmöntuotannossa, sähköntuotannossa käytettyjä polttoaineita ei veroteta Suomessa. Myös biopolttoaineiden käyttö energiantuotannossa on verotonta. Yhdistetyn sähkön- ja lämmöntuotannon osalta sovelletaan kevennettyä verotusta hiilidioksidiverokomponentin osalta.

Biopolttoaineet ovat nykytilanteessa verotuksen osalta houkuttelevin polttoainevaihtoehto energiantuotannossa. Verotus ohjaa lämmöntuotantoa näin ollen vähemmän hiilidioksidipäästöjä tuottavaan suuntaan.

Liikenteen polttoaineet

Nestemäisten liikennepolttoaineiden verotus on ympäristöperusteista, ja veron määrä perustuu tuotteen energiasisältöön ja hiilidioksidipäästöihin. Energiasisällön ja päästöt huomioon ottava veromalli on yksi tärkeimmistä ohjauskeinoista polttoaineiden ympäristökuormituksen vähentämisessä.

Kansallinen biopolttoaineiden jakeluvuotoelaki koskee tällä hetkellä tieliikenteessä käytettäviä biopolttoaineita. Sen perusteella liikennepolttoaineiden jakelijoilla on velvoite toimittaa kulutukseen ennalta määritelty osuus biopolttoaineita. Velvoitteen tarkoituksena on edistää biopolttoaineiden käyttöä liikenteessä. (*Tulli 2016*)

Tanskassa ympäristöveroja on sovellettu muun muassa kertakäyttöastioihin, muovipusseihin ja lamppuihin (*OECD 2010*).

Monissa maissa on käytössä veroja jätteille, kuten niiden kaatopaikkasijoittamiselle tai polttolle sekä akuille. (*OECD 2010*)

Ympäristöpohjaisen verotuksen laajentamista pidetään yhtenä tehokkaimmista ja vaikuttavimmista tavoista tukea vihreää kasvua ja kiertotaloutta (*OECD 2010*). Kun ympäristöhaitalle on määritetty hinta, toimijat pyrkivät vähentämään toimintaa, joka ko. haittaa tuottaa. Ympäristöverot kohdistuvat kiertotalouden arvoketjussa tyypillisesti joko tuotantoon tai jätehuoltoon.

Haittäveroja ympäristövaikutusten vähentämiseksi sovelletaan eri maissa eri tavoin. Tyypillisesti haittäverojen verotuotot ovat melko vähäisiä, mutta ne voivat saada aikaan merkittävän kannustimen ympäristöhaitan vähentämiseksi. Päästöjen vähentämiseen liittyvät verot kannustavat myös innovaatioihin päästöjen vähentämismenetelmien kehittämiseksi. (*OECD 2010*)

Haasteena voi olla, että ympäristöpohjaisen verotuksen lisäämisellä olisi negatiivinen vaikutus verotuksen vaikutusten piirissä olevien yritysten kilpailukykyyn lisääntyneiden kustannusten vuoksi (*OECD 2010*). Mikäli veron suuruus ei ole riittävän merkittävä, se ei ohjaa kuluttajien valintoja ja lisää näin vähemmän ympäristövaikutuksia tuottavien toimijoiden kilpailukykyä. Lisäksi muu sääntely, kuten säädökset päästötasoista tai kierrätysvelvoitteet, voivat olla kannatettavia toteutettavaksi ympäristöpohjaisen verotuksen rinnalla vaikutuksen lisäämiseksi.

Ympäristöverojen kohdalla tulee pohtia tarkasti, mihin tuotteisiin verotusta sovelletaan maakohtaisesti ja miten se vaikuttaa tuotteiden kilpailukykyyn kansainvälisesti. Sisämarkkinoiden yhtenevät käytännöt on huomioitava koska, jos esimerkiksi Suomessa verotetaan ympäristönäkökohtien perusteella tuotantoa, jota ei veroteta muissa EU-maissa, se voi huonontaa Suomessa verotettavan tuotannon kilpailukykyä. Lisäksi esimerkiksi Internetin välityksellä kuluttajat voivat vaivattomasti tilata tuotteita myös Suomen ja EU:n ulkopuolelta maista, joissa vastaavia tuotannon kustannuksia nostavia ympäristöveroja ei ole käytössä. Tämä heikentää niiden toimijoiden kilpailukykyä, jotka toimivat alueilla, joilla korkeammat ympäristöverot ovat käytössä.

2.1.2.1 Jätevero

Olemassa oleva sääntely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä

Nykyisellään Suomessa maksetaan jäteveroa jäteverolain (*1126/2010 ja muutos 1072/2014*) perusteella kaatopaikalle sijoitettavasta jätteestä, mukaan lukien yhdyskuntajätteet. Verosta vapaita ovat esimerkiksi vaaralliset jätteet. Kaatopaikan pitäjä on velvollinen maksamaan jäteveron, joka määräytyy jätteen painon perusteella ja on riippumaton jätteen laadusta. Jäteveron tavoitteena on lisätä jätteiden hyödyntämistä ja vähentää jätteiden sijoittamista kaatopaikalle. (*Ympäristöministeriö 2013*) Kaatopaikalle toimitetusta jätteestä suoritettava vero oli vuonna 2010 30 €/tonni, jonka jälkeen sitä on korotettu asteittain ja vuoden 2016 alusta lähtien vero on ollut 70 €/tonni jätettä. Vuonna 2016 voimaantullutta veronkorotusta perusteltiin valtionaloudellisilla syillä. Jo ennen vuoden 2016 alussa voimaantullutta muutosta, jäteveron ohjausvaikutuksen kaatopaikalle toimitettavan jätteen määrän vähentämisessä yhdessä muun ympäristöohjauksen kanssa on todettu toimineen tehokkaasti ja kaatopaikoille sijoitetun jätteen määrä on vähentynyt. (*Hallituksen esitys 35/2015 vp*)

Ruotsissa vero kaatopaikalle sijoitettavalle jätteelle (*SFS 1999/673*) otettiin käyttöön vuonna 2000. Veron määrä on noin 54 €/jätetonne (500 SEK/jätetonne). Suomen jäteverotuksen kiristymisen myötä verotetaan kaatopaikkajätettä Suomessa Ruotsiin verrattuna huomattavasti raskaammin.

Mahdollisuudet kiertotalouden edistämässä

Jäteveroon voidaan tehdä muutoksia esimerkiksi nostamalla nykyistä kaatopaikalle sijoitettavaa jätettä koskevaa veroa tai kohdistamalla korkeampia veroja tietyille jätelajeille, joiden kaatopaikkasijoitusta halutaan vähentää.

Jätevero siirtyy joko suoraan tai jätemaksujen kautta jätteiden tuottajien maksettavaksi. Elinkeinoelämän sektoreista teollisuus sekä rakennussektori tuottavat eniten jätettä. (*Hallituksen esitys 35/2015 vp*) Kiertotalouden arvoketjussa jätevero vaikuttaa eniten tuotantoon, kun jätevero tulee elinkeinoelämässä syntyvien jätteiden osalta niiden tuottajien kustannukseksi. Toisaalta jätevero tulee jätemaksujen (kappale 2.3.1) kautta myös kuluttajien maksettavaksi heidän tuottamiensa jätteiden osalta. Korkeampi jätevero nostaa näin ollen tuotannon kustannuksia ja heikentää teollisuusyritysten kilpailukykyä. Jätevero kohdistuu tuottajille tuotantomaassa. Esimerkiksi Suomessa toimiva tuotantoyritys maksaa Suomen jäteveron myös ulkomaan markkinoille saattamiensa tuotteiden valmistuksessa syntyvistä jätteistä. Suomen korkea jätevero voi heikentää näin ollen kilpailukykyä verrattuna tuotteisiin, jotka on valmistettu maissa, joissa jäteveroa ei ole tai se on Suomea alhaisempi.

Jäteveroa käytetään tyypillisesti muiden jätehuollon säätelytapojen tukena ja tämän vuoksi pelkän jäteveron vaikutusta on vaikea tunnistaa. Kuitenkin kaatopaikkasijoituksen kustannusten ja yhdyskuntajätteen kierrätyksen ja kompostoinnin välillä on todettu kansainvälisesti selvä korrelaatio; mitä korkeampi kaatopaikkasijoituksen kustannus on, sitä enemmän yhdyskuntajätettä kierrätetään ja kompostoidaan. Esimerkiksi Saksassa on kuitenkin saavutettu yksi Euroopan korkeimmista yhdyskuntajätteen kierrätysasteista, vaikka maassa ei ole käytössä veroa kaatopaikalle sijoitettavalle jätteelle. Korkea kierrätysaste on saavutettu muun muassa tuottajavastuun ja esikäsittelemättömän yhdyskuntajätteen kaatopaikkakiellon myötä. (*EEA 2013*)

2.1.2.2 Jätteenpolton vero

Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä

Suomessa nykyisin käytössä oleva jätevero koskee vain kaatopaikalle sijoitettavaa jätettä, eikä energiana käytettävä jäte ole jäteveron piirissä.

Ruotsissa jätteenpolton verotus on ollut aiemmin käytössä. Se kuitenkin poistettiin käytöstä vuonna 2010. Veron tarkoituksena oli lisätä materiaalikierrätystä, ja sen määrä määräytyi jätteen sisältämän fossiilisen hiilen määrän mukaisesti. Nykyään jätteitä energiana hyödyntävät laitokset on Ruotsissa luokiteltu rinnakkaispolttolaitoksiksi ja ne ovat siten mukana päästökaupassa.

Mahdollisuudet kiertotalouden edistämässä

Jätteenpolton verottamisen fiskaalisen tarkoituksen lisäksi sillä voidaan tavoitella jätteen synnyn ehkäisyä, materiaalikierrätyksen edistämistä ja jätteen poltosta aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen kompensointia. Vero ei kuitenkaan saisi heikentää jätteen energiakäytön kilpailukykyä suhteessa kaatopaikkasijoitukseen jakeilla, joiden kaatopaikkasijoitusta ei ole kielletty.

Jätteiden energiakäyttöä koskevan veron toteutukselle on lukuisia vaihtoehtoja. Veron perusteena voi olla energiana käytettävän jätteen määrä, jätteen sisältämän fossiilisen hiilen määrä tai jätteillä tuotettu energia. Jätteiden energiahyödyntämiselle asetettava hiilidioksidivero vastaisi päästökaupan tarkoitusta kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Jätteenpolton veron tulisi sopia lisäksi kansallisesti valittuihin energia- ja jäteverorakenteisiin.

Jätteenpolttolaitokset voivat todennäköisesti siirtää verosta aiheutuvat lisäkustannukset jätteen tuottajille suunnattuun porttimaksuun sekä osittain mahdollisesti tuotetun lämmön hintaan. Pääasiassa verosta aiheutuvat lisäkustannukset kohdistuisivat näin ollen jätteen tuottajille.

Jätteenpolttolaitoksissa käytetään pääasiassa yhdyskuntajätettä, jolle ei ole ollut taloudellisesti kannattavaa sekä teknisesti ja logistisesti toimivaa vaihtoehtoa jätteen materiaalihyödyntämiseen. Suurin osa Suomeen suunnitellusta jätteenpolttokapasiteetin lisäyksestä on jo toiminnassa tai rakennusvaiheessa, eivätkä muutokset lainsäädännössä vaikuttaisi näiden hankkeiden toteutukseen. Näin ollen jätteen energiakäytön verotuksen ei arvioida vaikuttavan merkittävästi poltettavan jätteen määrään kapasiteetin ollessa valmiina. Merkittävä jätteenpolton verotus voisi kannustaa yhdyskuntajätteen kuljettamiseen hyödynnettäväksi energiana ulkomaille, kuten Ruotsiin, jossa on paljon ylimääräistä jätteenpolttokapasiteettia.

Pitkällä aikavälillä jätteenpolton merkittävä verotus parantaisi materiaalihyödyntämisen kustannuskilpailuasemaa, mutta ei välttämättä kannustaisi kustannustehokkaiden materiaali kierrätysprosessien kehittämiseen. Kokemusten mukaan jätteiden polton verotuksella ei ole havaittu selvää yhteyttä kierrätysasteen kasvuun (*Ympäristöministeriö 2015*). Toisaalta jätteiden energiahyödyntämisellä voidaan korvata muiden polttoaineiden käyttöä.

2.1.2.3 Kierrätyksen edistämiseksi säädettyt verot

Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä

Suomessa on käytössä juomapakkausten valmistevero, jota peritään muun muassa alkoholi- ja virvoitusjuomapakkauksista. Veron tavoitteena on tehostaa näiden pakkausten kierrätystä ja vähentää kertakäyttöisten pakkausten määrää. Veroa ei kanneta pakkauksista, jotka kuuluvat hyväksytyyn pantilliseen palautusjärjestelmään ja jos se on uudelleen täytettävä tai pakkauksen materiaali kierrätetään. (*Ympäristöhallinto 2016*)

Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä

Valmisteveron käytön laajentaminen

Juomapakkausten lisäksi myös mahdollisesti muille materiaaleille, joiden määrää halutaan vähentää ja kierrätystä edistää, voitaisiin määrätä valmistevero. Mahdollisille verotettaville materiaaleille tulisi olla joko vaihtoehtoinen, vähäisemmän ympäristökuormituksen omaava materiaali tai toimiva yleinen kierrätysjärjestelmä, jotta vero tukisi kiertotaloutta.

Veron kustannukset kohdistuvat tuotteen valmistajalle tai markkinoille saattajalle, jotka voivat kilpailutilanteesta riippuen siirtää ne edelleen kokonaan tai osittain kuluttajille. Kiertotalouden arvoketjussa taloudellinen vaikutus kohdistuisi tuotantoon. Ohjaava

vaikutus toimisi lähinnä tuotesuunnittelun kautta, sillä tuotantovaiheessa materiaalien vaihtaminen ei yleensä ole mahdollista.

Veron määrä tulisi olla riittävä, jotta se kannustaa ei-haluttujen materiaalien käytön vähentämiseen. Vaihtoehtoisten materiaalien tulee olla kustannuksiltaan riittävän kilpailukykyisiä.

Fyysiseen käyttöikään perustuva vero

Tuotteita voitaisiin verottaa myös esimerkiksi niiden fyysisen käyttöiän / kestävyysperusteella. Tässä mallissa ohjaus kohdistuisi tuotantoon ja kulutukseen, sekä vähentäisi myös jätteiden syntymistä. Mallin toteuttaminen veroedun luomisella parantaisi kiertotaloutta edistävien toiminnanharjoittajien kilpailuedellytyksiä. Tämän kaltainen malli ei kuitenkaan soveltuisi kaikille tuoteryhmille. Mallia voitaisiin soveltaa tilanteissa, joissa esimerkiksi teknisesti käyttöiän pidentäminen on jo nykyisellään mahdollista, mutta taloudelliset kannustimet ohjaavat lyhytikäisempien tuotteiden valmistamiseen ja myymiseen. Mallin soveltamisalueiden määrittäminen on kuitenkin haasteellista.

Tuotteen kestävyys huomioon ottaen verotuksessa tuo mukanaan informaatiotarpeita: sääntelijän täytyy tietää muun muassa, mitkä tekijät vaikuttavat tuotteen kestävyteen. Vaikka tämä tieto olisi saatavilla, on verottajan vaikea hahmottaa, mikä on tuotteen lopullinen käyttöikä. (Runkel 2004) Tuottaja voi taata tuotteelleen tietyn käyttöiän, jonka aikana korjattavuus ja varaosien saanti on taattua. Siltikään ei voida arvioida tarkasti, kuinka kauan kuluttaja todellisuudessa tuotetta käyttäisi ennen kuin esimerkiksi haluaisi uuden tuotteen sen uutuusarvon tai uusien ominaisuuksien vuoksi. Näin ollen verotus perustuisi yrityksen arvioon tuotteen käyttöiästä. Tuotteen käyttöiän huomioon ottaen verotuksessa olisi mahdollista tuottajan määrittää käyttöikä hyödyntäen, mutta käytännössä verotus olisi aina tapauskohtaista ja riippuvaista yrityksen antamasta informaatiosta.

Veroasteen pitäisi olla sellaisella tasolla, että se taloudellisesti kannustaisi käyttöikänsä pitkäaikaisempien tuotteiden tuottamiseen tilanteissa, joissa valmistajalla on tekniset valmiudet tähän, muttei tällä hetkellä taloudellista kannustinta tuottaa kestävämpiä tuotteita. Mallissa pitäisi myös huomioida, ettei tuotteen käyttöiän pidentäminen tuo etua verrattuna aloihin, joissa tuotteen käyttöiän pidentäminen on mahdotonta. Tuotteen kestävyys huomioon ottaen verotuksessa olisi ohjauskeinon sääntelijän näkökulmasta haasteellista (Runkel 2004).

2.2 Päästökauppajärjestelmä

2.2.1 Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä

Päästökaupalla tarkoitetaan markkinapohjaista järjestelmää päästöjen vähentämiseksi, jonka periaatteena on, että päästövähennykset tehtäisiin siellä, missä päästöjen vähentäminen on kustannustehokkainta.

Yritysten välinen päästökauppajärjestelmä kasvihuonekaasuille on ollut käytössä EU:ssa vuodesta 2005 lähtien. EU:n päästökauppajärjestelmä kattaa suurten teollisuus- ja energiantuotantolaitosten hiilidioksidipäästöt. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2015)

Päästökauppadirektiivin (2003/87/EY ja 2009/29/EY) mukaan yhdyskuntajätteen polttolaitokset eivät kuulu päästökauppaan. Sen sijaan rinnakkaispolttolaitokset kuuluvat päästökaupan piiriin. Jätteenpolttodirektiivin (2000/76/EY) mukaan rinnakkaispolttolaitoksia ovat laitokset, joiden pääasiallisena tarkoituksena on tuottaa

energiaa tai aineellisia tuotteita. Jäsenvaltiot voivat kuitenkin soveltaa halutessaan päästökauppaa myös muihin kuin päästökauppadirektiivissä lueteltuihin toimintoihin (päästökauppadirektiivin artikla 24).

Lisäksi esimerkiksi Yhdysvalloissa on ollut käytössä päästökaupparjestelmiä rikki- ja typenoksidipäästöille.

2.2.2 Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä

Jätteenpolttolaitokset voidaan sisällyttää päästökauppaan muuttamalla EU:n päästökauppalainsäädäntöä niin, että jätteenpolttolaitoksia koskeva erityissäädös poistetaan. Tämä aiheuttaisi merkittäviä vaikutuksia koko Euroopassa, eikä luultavasti ole todennäköinen vaihtoehto. Toisaalta jäsenvaltiot voivat halutessaan soveltaa päästökauppaa myös muihin kuin päästökauppadirektiivissä määriteltyihin toimintoihin. Toisena vaihtoehtona on seurata Ruotsin ja Tanskan esimerkkiä, jossa jätteenpoltoasetuksen tulkintaa muutetaan niin, että energiantuotantoon tarkoitettuja jätteitä käyttävät laitokset luokitellaan rinnakkaispolttolaitoksiksi ja ne tulevat näin ollen mukaan päästökauppaan. Jotta laitokset voidaan luokitella rinnakkaispolttolaitoksiksi, tulee energiantuotannon olla niiden pääasiallinen tarkoitus.

Päästökauppa lisääi jätteen energiakäytön kustannuksia, ja näin ollen se lisääi jätteen kierrätyksen ja muun hyötykäytön houkuttelevuutta. Jätteenpolttolaitos voinee siirtää päästökaupan aiheuttamat lisäkustannukset myytävän lämmön hintaan sekä porttimaksun kautta jätteen tuottajille. Muutos laitosten tulkinnassa rinnakkaispolttolaitoksiksi ei merkitse lainsäädännön muutoksia, mutta se vaatii muutoksia laitosten jo olemassa oleviin ympäristölupiin, sillä luokitus rinnakkaispolttolaitokseksi päästökaupassa perustuu ympäristölupaun. Määrittely rinnakkaispolttolaitokseksi ei aiheuta päästökaupan lisäksi muita merkittäviä muutoksia laitosten toimintaan tai ympäristövaikutuksiin.

Päästöoikeuksien hinnan ollessa suhteellisen alhainen ja kun jätteenpolttolaitos voi siirtää päästökaupasta aiheutuvat kustannukset eteenpäin, ei päästökauppa vaikuta merkittävästi poltettavan jätteen määrään, eikä jätteenpolttolaitosten toimintaedellytyksiin. Jätteenpolton sisällyttäminen päästökauppaan olisi mahdollista vasta seuraavalla päästökauppakaudella vuoden 2020 jälkeen.

2.3 Maksut

2.3.1 Jättemaksut

2.3.1.1 Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä

Suomessa kunnallisten jättemaksujen tarkoitus on kattaa kunnan vastuulla olevan jätehuollon kustannukset, kuten jätteiden kuljetus, käsittelypaikkojen perustaminen, ylläpito, käytöstä poistaminen ja jälkihoito, sekä rekisterin ylläpidon ja jäteneuvonnan kustannukset. Jättemaksu kattaa myös jäteveron. Jättemaksua peritään kiinteistön haltijalta tai muulta jätteen haltijalta. Tyypillisesti Suomessa jättemaksut perustuvat jätteen tilavuuteen ja jäteastian tyhjennysväliin, eikä painoon. Monessa kunnassa kuitenkin lajitellusta, hyötykäyttöön kelpaavasta jätteestä peritään pienempi käsittelymaksu kuin sekajätteestä. (*Ympäristöministeriö 2015*)

On todettu, että Euroopassa maissa, joissa käytetään kotitalouksille Pay as you throw -järjestelmiä kierrätyksen edistämiseen, kierrätysaste on parempi kuin maissa, joissa jättemaksut perustuvat esimerkiksi kiinteistön arvoon tai kiinteistön tai kotitalouden

kokoon. Pay as you throw -järjestelmä voi olla esimerkiksi jätemaksun perustuminen sekajätteen painoon, jäteastian kokoon tai jäteastian tyhjennysväliin. (EEA 2013)

Ruotsissa kunnat saavat itse päättää **jättemaksujen** tyypeistä ja suuruudesta. Osalla kunnista on käytössä jätteen painoon perustuva maksu (veloitus/kg). Osassa näistä tapauksista biojätteen maksut ovat alhaisempia kuin poltettavan jätteen. Joissakin kunnissa biojätteiden lajitteluun ohjaa myös mahdollisuus alempaan (kiinteään) jätemaksuun, mikäli kotitalous lajittelee biojätteen ja energijätteen. Aiemmin Ruotsissa on ollut investointitukiohjelmia (LIP, KLIMP ja Klimatklivet), joiden avulla on rakennettu esimerkiksi biokaasulaitoksia.

2.3.1.2 Mahdollisuudet kiertotalouden edistämisessä

Jättemaksuilla kannustetaan vähentämään jätteiden määrää ja haitallisuutta, sekä lisäämään jätteiden lajittelua ja hyödyntämistä. Sekajättemaksujen korottamista voidaan pitää yhtenä tukitoimenpiteenä syntypaikkalajittelun tehostamiseksi ja kierrätyksen lisäämiseksi (*Ympäristöministeriö 2015*). Samalla syntypaikkalajittelun, hyötykäyttöön kelpaavan jätteen maksua voitaisiin laskea keräämällä osa näiden jakeiden käsittelystä aiheutuvista kustannuksista sekajättemaksun mukana. Tämä kannustaisi lajittelemaan jätteet, mutta samalla pitää varmistua, ettei lajittelematonta jätettä sekoiteta alhaisemman maksun omaavien jakeiden joukkoon.

Jättemaksujen suuruus tai niiden jakautuminen eri tavoin eri jätejakeille ei aina näy esimerkiksi kerrostaloyhtiöiden tai useiden asuntojen taloyhtiöiden asukkaille. Jättemaksuilla ei myöskään välttämättä koeta olevan suurta merkitystä asuinkustannuksissa. Näin ollen pienten jättemaksuihin tehtävien muutosten tai korotusten vaikutus kiertotalouden edistämisessä on vähäistä. Asunto- tai kotitalouskohtaiset, eri jätejakeiden määrään perustuvat jätemaksut voisivat edistää lajittelua nykyistä enemmän. Käytännössä asuntokohtaisten jätejakeiden seurannan järjestäminen taloyhtiöissä vaatisi kuitenkin huomattavia investointeja.

Jäteveron (kappale 2.1.2.1) mahdolliset korotukset vaikuttavat kaatopaikkasijoitettavien jätejakeiden jätemaksuun.

2.3.2 Laiminlyöntimaksut ja sakot

2.3.2.1 Olemassa oleva säättely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä

Laiminlyöntimaksu tai sakko on rahallinen rangaistus, joka seuraa esimerkiksi kieltojen ja sääntöjen rikkomisesta. Suomessa on esimerkiksi jätehuollon tuottajavastuun piirissä käytössä laiminlyöntimaksu. Mikäli tuottajavastuuvolliseksi todettu yritys ei liity tuottajayhteisön jäseneksi tai tee hakemusta tuottajarekisteriin huomautuksesta huolimatta, määrätty siitä laiminlyöntimaksu. Maksun suuruus on 1 % yrityksen liikevaihdosta (kuitenkin vähintään 500 euroa ja enintään 500 000 euroa). (*Pirkanmaan ELY-keskus 2015*)

Saksassa on käytössä ankarat **sakkomaksut** yrityksille, jotka maahantuovat/toimittavat tuotteita, mutta eivät ole VerPackV -pakkausjätteen keräysjärjestelmän jonkin virallisen toimittajan jäseniä. Mahdolliset sakkomaksut voivat olla jopa 100 000 euroa rikkettä kohden. Saksassa kaikki pakatun tavaran toimittajat kuuluvat pakkausjätteen keräysjärjestelmän piiriin koosta riippumatta (myös verkkokaupat).

Uusi laki **Ranskassa** kieltää ruokakauppoja heittämästä **myymättömiä elintarvikkeita roskeiksi**. Kauppojen on lahjoitettava myymättömät syömäkelpoiset elintarvikkeet hyväntekeväisyyteen, eläinrehuksi tai kompostoitavaksi. Lain rikkomisesta voi seurata 75 000 euron sakko tai jopa vankeutta. Lakia halutaan nyt laajentaa koskemaan koko Euroopan Unionia. Uusi laki on herättänyt arvostelua Ranskassa, sillä ruokakauppoja muun muassa ärsyttää, että heidät leimataan ruoan tuhlaajiksi ja hyväntekeväisyysjärjestöt kaipaisivat lisäresursseja ruoan turvalliseen jakeluun. (HS 2015)

2.3.2.2 Mahdollisuudet kiertotalouden edistämässä

Merkittävät laiminlyöntimaksut ja sakot toimivat kannustimena kieltojen ja velvoitteiden noudattamiseksi, mutta niitä ei voida pitää varsinaisena kiertotalouden edistämiseksi käytettävänä taloudellisena ohjauskeinona. Laiminlyöntimaksujen ja sakkojen käytön haasteena on toiminnan valvonta siten, että rikkeet huomataan ja sakot ja maksut määrätään asianmukaisesti.

2.4 Tuet ja rahoitus

Siirtymistä tehokkaampaan kiertotalouteen rahoitetaan EU-tason rahoituksella sekä kansallisella tasolla tehtävillä investoinneilla ja rahoituksella. EU rahoittaa monenlaisia hankkeita ja ohjelmia etenkin tutkimuksen ja innovaatioiden aloilla. Innovaatiot ovatkin keskeisessä asemassa EU:n kasvua ja kehitystä edistävässä strategiassa. Kiertotalouden kehittyminen edellyttää myös yksityisiä rahoituslähteitä.

Rahoituksen suuntaamisella uusien ympäristöystävällisempien teknologioiden ja esimerkiksi uudentyyppisten palvelukonseptien tutkimukseen ja demonstroiintiin mahdollistetaan uuden innovointi. Materiaali- ja resurssitehokkuuden parantaminen kannustavat yrityksiä luontaisesti tekemään uusia innovaatioita. 'Ei tavoitellut' toimenpiteet, esimerkiksi uusien kaatopaikkojen perustaminen, voidaan sulkea yleisesti tukirahoituksen ulkopuolelle.

2.4.1 Olemassa olevat ohjauskeinot

2.4.1.1 EU-tason rahoitus

Vuonna 2014 EU käynnisti seitsenvuotisen tutkimusohjelman, Horisontti 2020, jonka kautta rahoitetaan eurooppalaisia tutkimus- ja innovaatiohankkeita. Rahoituksesta noin 650 miljoonaa on varattu innovatiivisiin demonstroiintiprojekteihin, jotka tukevat kiertotalouden tavoitteita ja teollisuuden kilpailukykyä EU-alueella. Ohjelman kautta tuetaan kiertotalouden kannalta innovatiivisia projekteja liittyen esimerkiksi jätehuoltoon ja jätteen välttämiseen, uudelleen valmistukseen, teollisiin symbiooseihin ja biotalouteen. Suomessa rahoituksen hakua tukee Tekes.

Koheesiopolitiikka on myös yksi EU:n rahoitusohjelmista, jossa varat ohjataan yhä enenevässä määrin ohjelmiin, joilla tuetaan kiertotaloutta. Tuet ohjautuvat seuraaville

alueille: uudelleenkäyttö ja korjaukset, parannetut tuotantoprosessit, tuotesuunnittelu ja pk-yritykset.

Muita kiertotaloutta tukevia rahastoja ovat muun muassa Euroopan rakenne- ja investointirahastot (ERI-rahastot), joiden tuella edistetään innovointia Euroopassa. Euroopan strategisten investointien rahasto tukee puolestaan yksityisiä sekä julkisen ja yksityisen tahon kumppanuuksia eli public-private-partnership-hankkeita (PPP).

Euroopan Unionin ympäristöalan LIFE-ohjelma tukee suurimpia kansallisia ympäristöhankkeita. LIFE-ohjelman taustalla on sitä säätelevä EU:n LIFE-asetus (1293/2013) ja monivuotinen työsuunnitelma 2014–2017. EU:n COSME-ohjelman tavoitteena on parantaa pk-yritysten rahoituksen saantia pääoma- ja velkarahoituksen muodossa, sekä pääsyä Euroopan Unionin ja globaaleille markkinoille. Lisäksi ohjelman tarkoituksena on muun muassa edistää EU:n yritysten kilpailukykyä, kestävyiden toimintaedellytyksiä sekä yrittäjyyttä ja yrityskulttuuria.

2.4.1.2 Kansallinen rahoitus

Suomessa innovaatio-rahoituskeskus Tekes toimii muun muassa yritysten ja tutkimuslaitosten haastavien tutkimus- ja kehitysprojektien ja innovaatiotoiminnan rahoittajana ja aktivoijana. Tekes tarjoaa rahoitusta ja asiantuntijapalveluita muuttamaan kehittämiskelpoisen idean liiketoiminnaksi. Tekesin tavoitteena onkin luoda mahdollisuuksia globaaliin kasvuun, tukea nousevia liiketoimintaekosysteemejä ja rakentaa kumppaneiden kanssa huipputason innovaatioympäristö Suomeen. (Tekes 2016a) Tekesillä on yhdessä muiden Team Finland -toimijoiden kanssa parhaillaan käynnissä ohjelma BioNets, jonka kautta haetaan asiakaslähtöisiä ratkaisuja biomassapohjaisiin uusiin tuotteisiin, kiertotalouden toimintatapoihin ja esimerkiksi digitaalisuutta hyödyntäviin palveluihin, jotka vähentävät merkittävästi uusiutumattomien materiaalien ja energian käyttöä. BioNets-ohjelman tavoitteena on synnyttää Suomeen bio- ja kiertotalouden alueelle innovatiivisia kansainvälisiä liiketoimintaekosysteemejä, uusien liiketoimintojen kehitysalustoja, digitaalisuuden ja kiertotalouden kautta uusia toimijoita biotalouteen, sekä pilotti- ja demohankkeita.

Toinen Suomessa toimiva tukija ja rahoittaja on Sitra. Sitra on julkisoikeudellinen rahasto. Se tuottaa tietoa, kehittää uusia toimintamalleja ja rahoittaa liiketoimintaa. Tällä hetkellä Sitra panostaa Suomen kehittämiseksi kiertotalouden kärkimaaksi. Sitra on käynnistänyt kansallisen kiertotalouden toimintaohjelman laatimisen yhteistyössä maa- ja metsätalousministeriön, ympäristöministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön, elinkeinoelämän sekä muiden merkittävien sidosryhmien kanssa. Tavoitteena on luoda yhtenäinen tahtotila ja tiekartta tehokkaimmista keinoista, joilla vauhditetaan Suomen siirtymää kiertotalouden edelläkävijäksi. Työn tuloksena on tarkoitus syntyä talouskasvua ja uusia vientikonsepteja. (Sitra 2016)

Myös muun muassa Suomen Akatemia rahoittaa korkealaatuista, innovatiivista sekä uusiin tieteellisiin läpimurtoihin tähtävää tutkimusta. Lisäksi valtion myöntämää tutkimusrahoitusta suunnataan suoraan yliopistoille ja valtiollisille tutkimuslaitoksille.

Hollannissa on käytössä Green Deal -järjestelmä, jossa yksityiset yritykset, organisaatiot ja julkinen hallinto kehittävät yhdessä tapoja kestäväälle kasvulle. (Green Deal 2016)

Eräässä Green Deal -järjestelmään liittyvistä hankkeista toimijoiden ryhmä kehittää yhdessä osaamistaan liittyen kiertotaloutta tukevaan ostotoimintaan (Green Deal Circular Purchases).

2.4.1.3 T&K-vähennys

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan lisävähennyksestä annetun lain (992/2012) mukaan kotimaisella elinkeinotoimintaa harjoittavalla osakeyhtiöllä ja osuuskunnalla sekä vastaavan ulkomaisen oikeushenkilön Suomessa olevalla kiinteällä toimipaikalla oli verovuosina 2013–2015 oikeus tehdä lisävähennys työntekijöilleen maksamiensa tutkimus- ja kehittämistoiminnan palkkojen perusteella. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan verokannustimet ovat laajalti käytössä muissa EU-maissa. Yleisesti ottaen t&k -verokannustimien on arvioitu tehokkaasti lisäävän investointeja t&k -toimintaan, mutta vaikutuksen suuruus vaihtelee laajalti eri maiden välillä. T&k -verokannustimien vaikutusta innovointiin ja tuottavuuteen on tutkittu melko vähän. Olemassa olevan tutkimuksen perusteella niillä on kuitenkin arvioitu olevan positiivinen vaikutus innovointiin. Ranskan verokannustinjärjestelmää nuorille innovatiivisille yrityksille on pidetty yhtenä toimivimmista. Myös esimerkiksi norjalaista SkatteFUNN-järjestelmää on pidetty toimivana. (*European Commission 2014*)

Vuoden 2013 verotietojen perusteella tukea haettiin odotettua vähemmän ja tuki kohdistui pääosin yrityksiin, jotka olivat odotettua suurempia, vanhempia ja voitollisempia. Pääsääntöisesti tukea hakeneiden yritysten toimialat olivat ohjelmistoala, sekä koneiden ja laitteiden valmistus. Vuonna 2013 210 yrityksestä kolmannes oli käyttänyt verotukea, vajaalla kolmanneksella kannustimen käyttö ei ollut onnistunut siitä syystä, että hankkeeseen saatiin muuta tukea tai, että hanke ei täyttänyt muusta syystä tuen ehtoja. (*ETLA 2015*)

Suomessa t&k -vähennyksestä luovuttiin, koska verotuki ei kohdistunut etukäteen oletetulla tavalla ja sen vastaanotto yrityksissä oli odotettua laimeampaa. Esimerkiksi Suomessa tappiolliset yritykset eivät kokeneet tuella rahoitettavaa tutkimusta kannattavaksi. (*ETLA 2015*)

Sähkö- ja maakaasuverkkotoiminnassa sovelletaan innovaatiokannustinta. Kannustimeen hyväksytään t&k -kustannuksista osuus, joka vastaa enintään 1 %:a verkkotoiminnan liikevaihdosta. Innovaatiokannustimen vaikutus vähennetään oikaistua tulosta laskettaessa liikevoitosta (liiketappiosta). (*Energiavirasto 2014 & 2015*)

2.4.1.4 Investointituet

Suomessa Työ- ja elinkeinoministeriö myöntää yrityksille, kunnille ja muille yhteisöille energiatukea ilmasto- ja ympäristömyönteisiin investointi- ja selvityshankkeisiin. Energiatuella pyritään edistämään uuden energiateknologian käyttöönottoa ja markkinoille saattamista, eli se pyrkii parantamaan ko. teknologian taloudellista kannattavuutta ja pienentämään uuden teknologian käyttöönottoon liittyviä taloudellisia riskejä.

Kaupallistamisen instrumentit

Kaupallistamisessa suunnitellaan ja toteutetaan uuden tuotteen markkinoille vieminen. Suomessa Tekes rahoittaa uusien tuotteiden kaupallistamista. Ruotsissa vastaavanlainen rahoittaja on Vinnova. Tekes ja Vinnova tekevät yhteistyötä selvittääkseen Suomen ja Ruotsin eroja, samankaltaisuuksia ja yhteistoimintamahdollisuuksia.

2.4.2 Mahdollisuudet kiertotalouden edistämässä

Tekesin innovaatiotoiminnan rahoituksen vaikutuksia on arvioitu vuonna 2014 ja vaikutusarvioinnin perusteella yhtä Tekesin panostamaa euroa kohti yritykset lisäsivät tutkimus- ja kehitysmenojaan kahdella eurolla. Yli 80 % innovaatiotoiminnassaan onnistuneista yrityksistä sanoi, että Tekesin rahoitus on ollut merkittävä tekijä menestyksessä. (*Tekes 2014*) Tämän perusteella panostamalla julkisella rahoituksella esimerkiksi kiertotaloutta edistävien ratkaisujen innovaatiotoimintaan voi olla merkittäväkin vaikutus alan innovaatiotoimintaan ja kehitykseen Suomessa. Innovaatorahoituksella voidaan vaikuttaa kiertotalouden arvoketjun kaikissa vaiheissa yrityksiin (tuotesuunnittelu ja tuotantoprosessit, jätehuolto ja jätteestä resursseja). Rahoitus parantaa yritysten innovointimahdollisuuksia ja kilpailukykyä.

Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen (*2015*) laatiman selvityksen mukaan tutkimus- ja kehitystoiminnan verotuilla ja suorilla tuilla näyttää olevan positiivinen vaikutus yritysten innovaatiotoimintaan. Erityisesti pienten yritysten osalta vaikutukset ovat merkittäviä. Selvityksen mukaan niillä ei kuitenkaan arvioida olevan merkittävää uusia investointeja lisäävää vaikutusta. Lisäksi suurten yritysten saama julkinen tuki syrjäyttää usein yksityistä rahoitusta investoinneissa. (*VATT 2015*)

Verotuet voivat vaikuttaa yritystoimintaan suoraan tai välillisesti. Elinkeinoverotuksessa ainoa merkittävä yritysverotuki on nopeutettujen poistojen kautta annettu tuki, joilla ei ole todettu olevan vaikutuksia yritysten investointeihin. VATT:n tekemän selvityksen mukaan vastaava tuki voitaisiin toteuttaa ympäristöverotuksen tukirakennetta uudistamalla. (*VATT 2015*)

Investointitukimahdollisuuksia pystyttäisiin implementoimaan laajemminkin kiertotaloutta edistävien investointien ja tutkimus- ja kehitystoiminnan piiriin, jolloin niillä olisi todennäköisesti kannustava vaikutus kiertotalouden ja sitä edistävän teknologian kehittämisessä. Investointituilla voidaan mahdollistaa esimerkiksi uusia materiaaleja jalostavien pilottilaitosten perustaminen sekä laitosten riskirahoitus. Lisäksi investointituilla voidaan kannustaa uusiomateriaalien hyödyntämiseen ja käyttöönottoon.

2.4.3 Syöttötariffit ja sertifiointijärjestelmät

2.4.3.1 Olemassa oleva säättely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä

Suomessa uusiutuvalla energialla tuotetulle sähkölle maksetaan tuotantotukea syöttötariffina. Järjestelmä on otettu käyttöön vuonna 2011. Syöttötariffijärjestelmä on hyväksytty tuulivoimaloille, biokaasuvoimaloille ja puupolttoainevoimaloille, sekä metsähakkeeseen perustuvalla sähkön tuotannolle. Tukea maksetaan laissa määritellyn tavoitehinnan ja sähkön markkinahinnan erotuksena tai päästöoikeuden markkinahinnan ja turpeen veron perusteella (metsähake). (*Motiva 2015*) Biokaasuvoimaloiden raaka-aineena voidaan käyttää muun muassa yhdyskunnissa syntyvää biojätettä ja jätevedenkäsittelyssä syntyvää lietettä. Syöttötariffit ovat kansainvälisesti laajasti käytössä erityisesti uusiutuvien energianlähteiden käytön edistämässä, mutta Suomessa ne ovat suhteellisen uusia.

EU-jäsenmaat voivat tukea uusiutuvien energianlähteiden käyttöä vihreiden sertifiointien avulla, joilla taataan tietty kysyntämäärä markkinahintaa korkeampaan hintaan. Sertifiointien hinta määräytyy markkinoiden mukaan.

2.4.3.2 Mahdollisuudet kiertotalouden edistämässä

Syöttötariffeja tai muita vastaavia tuotantotukia voidaan mahdollisesti hyödyntää erityisesti sähköntuotannon tukemisessa myös muissa kiertotaloutta edistävässä tuotantomuodoissa kuin biokaasun tuotannossa.

Investointien varmistamiseksi tukien tulee olla riittävän korkeita ja niiden tulee olla taattu riittävän pitkäksi ajaksi. Esimerkiksi Ranskassa ja Itävallassa uusiutuvan energian tariffijärjestelmät eivät ole toimineet toivotusti näistä syistä johtuen. Tyypillisesti uusiutuvan sähköntuotannon tukemiseksi luotujen tariffien kustannukset tulevat sähkönkuluttajien maksettavaksi. Biokaasulla tuotetun sähkön osuus Suomessa on arvioitu pieneksi, mutta sillä voidaan edistää muun muassa biojätteen, jäteveden käsittelyssä syntyvän lietteen ja maataloilla syntyvän lannan hyödyntämistä energiana. Toisaalta näiden jakeiden energiakäytön tukeminen voi nostaa ko. materiaalien hintoja ja näin vaikuttaa kielteisesti niiden hyödyntämiseen muissa tarkoituksissa. Lisäksi syöttötariffijärjestelmän luomisesta ja ylläpidosta aiheutuu kustannuksia. (*Työ- ja elinkeinoministeriö 2007*) Näin ollen mahdolliset uusien syöttötariffin piiriin liitettävien mallien tulee olla laajuudeltaan ja vaikutuksiltaan riittävän merkittäviä, jotta kannustavuus ja hyödyt ovat järjestelmän kustannuksia ja muita mahdollisia haitallisia vaikutuksia merkittävämmät.

Sähköntuotantoon liitettävät tuotantotuet parantavat energiahyödyntämisen kannattavuutta. Energiahyödyntämisen tukeminen ei kannusta jätteiden synnyn vähentämiseen, eikä suoraan niiden materiaalihyödyntämiseen, joskin esimerkiksi puhdistamolietteiden tapauksessa ravinteiden kierrätys voi olla biokaasutuksen jälkeen helpompaa. Lisäksi biohajoavien jätteiden kaatopaikkakielto estää niiden kaatopaikkasijoittamisen.

2.5 Kotitalousvähennykset

2.5.1 Olemassa oleva säättely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä

Suomessa kotitalousvähennyksiä on mahdollista hyödyntää verotuksessa, jos esimerkiksi ostaa palveluita liittyen kotitalous- tai hoitotyöhön, asunnon kunnossapitoon tai tietolaitteiden asennukseen. Kotitalousvähennyksen määrä on riippuvainen siitä, teetetäänkö työ yrityksellä vai palkataanko työntekijä.

Kotitalousvähennys on vuonna 2016 2 400 euroa vuodessa ja se koostuu pelkästään kotitalous-, remontti- tai tietotekniikkatöistä tai näistä kaikista. Vähennys on mahdollista saada, jos työ tehdään omassa kodissa tai vapaa-ajan asunnossa. Kiinteistöön kohdistuvista huoltotoimenpiteistä on mahdollista saada myös kotitalousvähennyksiä, kodinkoneiden ja laitteiden korjausta tai asennusta ei kuitenkaan pidetä vähennykseen oikeuttavana työnä, ellei sitä tehdä suuremman korjaustyön yhteydessä. (*Verohallinto 2016*)

Vuonna 2015 Ruotsin ympäristöviranomaisen Naturvårdsverket ehdotti niin sanottuja **korjausvähennyksiä** uusiksi toimiksi jätteiden ehkäisemisessä. Korjausvähennykset toimitivat verovähennyksinä, joita saisi korjauspalveluista (esimerkiksi vaatteet, kengät, huonekalut, polkupyörät ja sähkölaitteet). Korjauspalveluvähennys käsittäisi myös huollon.

2.5.2 Mahdollisuudet kiertotalouden edistämässä

Olemassa olevaa verotuksen kotitalousvähennysoikeutta voitaisiin laajentaa ja hyödyntää kannustinmekanismina esimerkiksi korjauspalveluiden (kestokulutushyödykkeet) osalta. Tämä edistäisi kiertotalouden toteutumista, kun kuluttajia kannustettaisiin korjaamaan tuotteet mikäli mahdollista (kotitalouksien materiaalitehokkuuden parantaminen). Huollon lisääminen näkyisi ostettavien uusien tavaroiden ja laitteiden myynnin vähenemisenä. Näin kulutus kohdistuisi tuotteen ostamisen sijaan tuotteen käyttöikää ylläpitävien huoltopalveluiden ja varaosien ostamiseen. (*Mela & Kautto 2007*)

Korjauspalveluiden käytön lisäämisen avulla luotaisiin uusia työpaikkoja ja yritystoimintaa samalla periaatteella kuin kotitalouksissa suoritettavien palveluiden osalta nykyistä kotitalousvähennyksestä hyödyntäen. Haasteena korjauspalveluiden kysynnän kasvattamiselle on muun muassa varaosien saatavuus ja tuotteiden korjauspotentiaali muiden kuin esimerkiksi tuotteen maahantuojan tai valmistajan omien kanavien kautta. Esimerkiksi edellä esitetyt haasteet saattavat vähentää kotitalousvähennyksen todellista ohjaavaa vaikutusta, mikäli korjauspalveluiden saatavuus on rajoitettua. Korjauspalveluiden hinnoittelulla on myös suuri merkitys kuluttajan päätökselle korjauttaa tuote, vaikka kotitalousvähennys pyrkisi tukemaan sitä. Laajempi korjauspalvelutarjonta toisaalta takaisi kilpailukykyisemmät hinnat ja olisi houkuttelevampi vaihtoehto kuluttajalle.

Kiertotalouden palvelujen, esimerkiksi korjauspalvelut, oston kannustinmekanismi tukisi tavaroiden käyttöä pidentämistä ja muuttaisi siten myös kuluttajien kulutustottumuksia. Korjauspalveluiden käytön yleistymisen heijastuisi myös tuotteiden valmistajiin: kuluttajien alkaessa vaatimaan aiempaa useammin laitteelta korjattavuutta ja päivitettävyyttä, valmistajilla on kannustin alkaa parantamaan näitä ominaisuuksia, sekä laajentaa toimintaansa tuotteiden varaosa-, huolto- ja päivityspalveluiden myymiseen pelkän tuotteen sijasta ja tuotteen rinnalla. (*Mela & Kautto 2007*)

Kotitalousvähennyksen käyttöä huolto- ja korjauspalveluissa rajoittaa merkittävästi se, että vähennysoikeus koskee nykyisin ainoastaan kotona teetettävää työtä, eikä korjattavan tuotteen kuljettaminen muualle huoltoon kuulu kotitalousvähennyksen piiriin. Kotitalousvähennyksen laajentaminen korjaus- ja huoltopalveluihin edellyttäisi, että palvelun tarjoaja voisi hoitaa työn paikan päällä. Tämä rajoittaa useiden tuotteiden korjaamista. Tarvitaankin uusia toimintatapoja ja palveluita, jotka mahdollistavat työn tekemisen asiakkaan kotona. (*Mela & Kautto 2007*) Vaihtoehtoisesti etu tulee laajentaa koskemaan myös korjausliikkeissä tehtävää työtä.

Kotitalousvähennyksen laajentamiseen liittyy myös esimerkiksi seuraavankaltaisia haasteita:

- korjattavan tuotteen suunnittelussa ei ole huomioitu korjattavuutta,
- joissain tilanteissa uuden tuotteen hankkiminen on halvempaa kuin vanhan korjauttaminen,
- kuluttaja voi haluta vanhan tilalle uutta teknologiaa vaikka vanha olisikin vielä toimiva ja
- uudet laitteet ovat vanhoja laitteita energiatehokkaampia ja näin uuden laitteen hankinta on ympäristön kannalta mahdollisesti parempi vaihtoehto.

Kotitalousvähennyksen laajentamisen arvioidaan kuitenkin olevan merkitykseltään pieni ohjauskeino (*Mela & Kautto 2007*), sillä keinon vaikuttavuutta pienentää esimerkiksi uuden tuotteen ostamisen halpuus (onko vanhan tuotteen korjaaminen kilpailukykyinen vaihtoehto uuden tuotteen hankinnalle). Lisäksi merkittävä vaikuttavuus edellyttäisi nykyisiltä tuotteilta parempaa korjattavuutta ja päivitettävyyttä. (*Mela & Kautto 2006*)

2.6 Laajennettu tuottajavastuu

2.6.1 Olemassa oleva säätely ja esimerkkejä muiden maiden käytännöistä

Tuottajavastuulla tarkoitetaan jätelaissa (646/2011) sitä, että tuottajan on järjestettävä markkinoille saattamiensa tuotteiden jätehuolto sekä vastattava siitä aiheutuvista kustannuksista. Erona tuottajavastuuseen laajennettu tuottajavastuu velvoittaa tuotteen markkinoille saattajaa. Tuotteen valmistajilla ja maahantuojilla on velvollisuus järjestää tuotteiden jätehuolto ja vastata sen kustannuksista, kun tuotteet poistetaan käytöstä.

Ajatuksena laajennetussa tuottajavastuussa on se, että vastuu siirretään taholle, joka voi vaikuttaa tuotteen ominaisuuksiin, jolloin hänellä on kannustin minimoida tuotteesta syntyvä jäte. Lisäksi toimijan, joka sijaitsee lähellä jätteen syntypaikkaa, on helpompi vastata jätteiden hyödyntämisestä tai käsittelystä verrattuna tuotteen valmistajaan, joka voi sijaita kaukana tuotteen käyttöpaikasta. Tuottajavastuun tavoitteena on myös uudelleenkäytön lisääminen sekä se, että tuottaja tarkastelee tuotteensa ympäristövaikutuksia koko sen elinkaaren ajalta. Tuottajavastuuta sovelletaan esimerkiksi romuajoneuvoissa, ajoneuvojen renkaissa, sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, sekä akuissa ja paristoissa. Suomessa yritykselle tyypillisesti helpoin tapa tuottajavastuun hoitamiseen on siirtää se tuottajayhteisölle, joita Suomessa on noin parisenkymmentä. Suomen tuottajayhteisöt keskittyvät kukin tiettyyn materiaaliin tai tuoteryhmään.

Pakkauksia ja pakkausjätettä koskee Suomessa laajennettu tuottajavastuu. Pakkauksia koskeva tuottajavastuu eroaa muista tuottajavastuujärjestelmistä siten, että vastuullisia eivät ole pakkausten valmistajat, vaan pakkaajat ja pakattujen tuotteiden maahantuojat, joiden liikevaihto on vähintään miljoona euroa. Vuonna 2014 Valtioneuvosto hyväksyi asetuksen pakkauksista ja pakkausjätteistä, jonka tavoitteena oli helpottaa kuluttajien mahdollisuuksia toimittaa pakkausjäte maksuttomaan keräykseen, sekä lisätä pakkausjätteen kierrätystä. Asetuksen seurauksena tuottajavastuullisten on täytynyt vuoden 2016 alusta alkaen perustaa alueellisia jätteen vastaanottopisteitä siten, että muovipakkausjätteen erilliskeräystä varten on vähintään 500 vastaanottopaikkaa niin, että yli 10 000 asukkaan taajamassa on ainakin yksi vastaanottopaikka. Muille pakkausjätteille on täytynyt järjestää 1 850 vastaanottopaikkaa. (*Ympäristöministeriö 2014a*)

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy vastaa tuottajien ja pakkausalan tuottajayhteisöjen puolesta ekopisteverkoston toiminnasta, jossa vähintään 500:ssa keräyspisteessä tullaan keräämään muovipakkauksia. Nykyisin muovipakkausten keräys on käytössä noin 200:ssa keräyspisteessä. (*Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy 2016*) HSY:n alueella aloitetaan lisäksi muovipakkausten kiinteistökohtainen keräyskokeilu toukokuussa 2016 kiinteistöillä, joilla on jo energiajätteen keräys. Kokeiluun osallistuvien kiinteistöjen energiajätteen keräyspiste muuttuu muovipakkausten keräyspisteeksi. Tavoitteena on saada kerättyä sellaista muovipakkausjätettä, joka kelpaa teollisuudelle uusien tuotteiden raaka-aineeksi ja vähentää siten neitseellisen muoviraaka-aineen tarvetta tuotannossa.

Ruotsissa on vuodesta 1994 asti toiminut tuottajavastuujärjestelmä FTI (Förpacknings- och tidningsinsamlingen), jossa tuottajavastuuyhteisö vastaa materiaalikeräyksen järjestämisestä ja materiaalien jatkokäsittelystä. Pakkausmateriaalien keräys on organisoitu siten, että FTI kontrolloi koko ketjua. Kotitalouksien materiaali kerätään FTI:n keräysasemilta ja kiinteistöissä sijaitsevilta keräysastioilta, joista se kuljetetaan jatkokäsittelyyn. FTI:n keräyssysteemi rahoitetaan FTI:n jäsenten maksamilla pakkausmaksuilla, jotka riippuvat liikkeelle lasketun materiaalin määrästä ja lajista.

Ruotsissa pakkausmateriaalin lisäksi tuottajavastuun piirissä ovat akut, autot, renkaat, sähkö- ja elektroniikkatuotteet, lääkkeet sekä radioaktiiviset tuotteet. Vapaaehtoisia organisaatioita on perustettu maatalousmuoville ja toimistopaperille. Osa materiaalijakeista (esimerkiksi lasi ja metalli) ovat onnistuneet saavuttamaan taloudellisen nollatuloksen ja alhaiset pakkausmaksut, kun taas esimerkiksi muovin kohdalla pakkausmaksut ovat korkeammat, sillä sekä keräysaste että keräysmuovin hinta ovat alhaisempia.

Tärkeä osa FTI:n toimintaa on informaatiokampanjat pakkausmateriaalikierrätyksestä ja sen hyödyistä. Esimerkkejä satsauksista ovat tv- ja radio-, lehti- ja kadunvarsimainokset, kotiin jaettava tiedotuslehdet, netissä oleva koulutusmateriaali ja lapsille suunnattu kierrätysaiheinen Maailman vahvin nalle (Bamse) -sarjakuvalehti.

Keräysvastuun siirtämistä kunnille suunnitellaan parhaillaan. Siirto olisi lähinnä ideologinen; vuonna 2014 uusi hallitus asetti työryhmän selvittämään asiaa. Alustavien tulosten mukaan siirto voisi tapahtua aikaisintaan vuonna 2020 ja sitä ennen on paljon avoimia kysymyksiä liittyen esimerkiksi tuottajayhteisön kunnalle maksamiin keräysmaksuihin, keräyksen tehokkuuteen ja palvelun laatuun. Tilannetta mutkistaa myös Ruotsin poliittinen tilanne, jonka vuoksi muutos saattaa jäädä toteutumatta.

FTI pelkää kunnallisen keräyksen johtavan siihen, että enemmän kerättyä materiaalia päätyy energiakäyttöön (kunnalliset lämpö yms. -laitokset saisivat ilmaista polttoainetta) materiaalikierrätyksen sijaan.

Saksassa on käytössä kaksoissysteemi jätteiden keräykselle. Pakkausjäte kerätään erikseen yhdyskuntajätteen rinnalla. Pakkausjäte kerätään yksityisesti järjestelmän puitteissa kiintiöihin perustuen. Saksalaiset ruoka- ja pakkausalan yritykset perustivat vuonna 1990 monopoliyrityksen, joka vastasi jätteen keräämisestä. Verpackungsverordnung (VerpackV) aloitti toimintansa 1991.

VerpackV:n vastuulla oli organisoida pakkausjätteen talteenotto, sekä perusraaka-aineiden kierrätys ja palautus laillisten kiintiöiden mukaan. Kierrätyksestä aiheutuu korkeammat kustannukset kuin esimerkiksi jätteen poltosta tai kaatopaikalle sijoittamisesta. Yrityksen saamalla maksuilla, joita maksavat kaikki pakkausjätettä markkinoille tuovat yritykset, katetaan nämä kierrätyksestä aiheutuvat lisäkustannukset siten, että pakkausjätteet saadaan kerättyä. Maksun suuruus on riippuvainen pakkausmateriaalista ja sen määrästä.

Vuonna 2004 monopolijärjestelmä avattiin ja vuonna 2013 pakatun tavaran toimittajalla oli mahdollisuus valita kymmenen keräyspalveluita tarjoavan toimijan väliltä. Näistä suurimmat ovat DSD, Belland Vision, Redual ja Interseroh.

Viimeisimmissä VerpackV:n ja kiertotalouslain (KrWG) muutoksissa säädettiin oikeasta tavasta tuottaa pakkausmateriaalia, kirjanpidosta, merkinnöistä ja jakelusta. Järjestelmän perusteella on mahdollista sakottaa yrityksiä, jotka maahantuovat/toimittavat tuotteita, mutta eivät ole VerpackV pakkausjätteen keräysjärjestelmän jonkin virallisen toimittajan jäseniä. Mahdolliset sakkomaksut voivat olla jopa 100 000 EUR per rikkomus. Saksassa kaikki pakatun tavaran toimittajat kuuluvat pakkausjätteen keräysjärjestelmän piiriin koosta riippumatta (myös verkkokaupat).

Kotitaloudet maksavat roska-astiastaan koon mukaan, millä tavalla heidät on motivoitu viemään pakkausjätteensä näille tarkoitettuihin keräyspisteisiin. Järjestelmän ylläpitäjä järjestää jätteiden kuljetukset yksittäisillä alueilla julkisen tarjousmenettelyn kautta. Kevyt pakkausmateriaali kerätään keltaisissa pusseissa kotitalouksilta, kun taas lasi ja metalli kerätään keräyspisteiden kautta.

Saksan jätteenkeräyksen kaksoissysteemiä on pidetty onnistuneena, vaikka siihenkin liittyy joitakin ongelmia. Ongelmat liittyvät vapaamatkustajiin, väärin lajitteluun, sekä yhdistelmäpakkauksiin, ja niiden aiheuttamiin ongelmiin järjestelmässä, joka perustuu kiintiöihin. Vapaamatkustajat vaikuttavat kahdella tavalla; he saavat kilpailuedun järjestelmään osallistuviin yrityksiin nähden, sekä vinouttavat kiintiöitä. Kiintiöt perustuvat lisensioituihin jätemääriin, jota käytetään jakajana. Määrän ollessa pienempi, keräysmaksut kasvavat.

Yhdistelmäpakkausten ominaisuudet ovat yleensä paremmat kuin yhdestä materiaalista tehtyjen pakkausten (esimerkiksi kevyempiä), mutta ne on useasti hankalampi kierrättää. Tämä on ongelmallista siinä mielessä, että pakkausmateriaalin määrää pitäisi pienentää (kevyempi) ja toisaalta pitäisi taas suunnitella helpommin kierrätettäviä pakkauksia. Vaikka molemmat teemat on huomioitu kiertotalouden edistämisessä, nykyinen järjestelmä seuraa pelkästään kiintiöitä, jotka suosivat pakkausmateriaalin vähentämistä.

Yhdysvalloissa on osassa osavaltioita käytössä kuluttajatuotteiden käytössä syntyvien **maalijätteiden vastaanottojärjestelmä**, josta vastaa maalien ja pinnoitteiden valmistajien yhdistys ACA. Jätteillä ei ole vastaanottomaksuja, vaan järjestelmän kustannukset kattavat tuottajat. Vastaanottojärjestelmään voi palauttaa myös sellaiset maalijätteet, joiden valmistajaa ei ole enää olemassa. Lisäksi jälleenmyyjät ovat sitoutuneet olemaan myymättä tuotteita, joiden valmistajat eivät ole sitoutuneet vastaanottojärjestelmään. (Ympäristöministeriö 2014b)

2.6.2 Mahdollisuudet kiertotalouden edistämässä

Laajennettu tuottajavastuu vaikuttaa kiertotalouden arvoketjussa tyypillisesti tuotantoon, jätahuoltoon ja jätteiden hyödyntämiseen. Laajennettu tuottajavastuu, jossa vastuu on tuotteiden markkinoille saattajilla, vaikuttaa tuottajiin ja tuotteiden maahantuojiin ja heille kohdistuviin kustannuksiin. Kansainvälisesti kotitalouksille suunnattujen pakkausten tuottajavastuun on arvioitu vaikuttaneen kierrätysjärjestelmien markkinoiden kehittymiseen ja pakkausten kehittämis- ja tutkimustoimintaan myönteisesti (*Ympäristöministeriö 2014b*).

Tuottajavastuujärjestelmien toimivuudelle ja taloudelliselle kannattavuudelle tuo haastetta kasvava kansainvälinen nettikauppa, jossa tuotteiden alkuperä on usein muualla kuin mihin esimerkiksi pakkausjäte päätyy, mutta tuottajavastuu määritellään tuotteen alkuperämaassa. Saksassa toimiva pakkausjätteen keräysmenetelmä huomioi myös tämän sisällyttämällä myös nettikaupan pakkausjätteen tuottajavastuun alaisuuteen. Vaikka Saksan järjestelmää on pidetty onnistuneena, ei se silti ole pystynyt kokonaan välttymään vapaamatkustajilta tai vain osittain järjestelmän kustannuksiin osallistuvilta yrityksiltä.

Tuottajavastuun kehittämisessä myös kuluttajien valvetuneisuuden lisääminen on avainasemassa tuotteiden ympäristön kuormituksen ja tehokkaan loppukäytön kannalta, sillä kuluttajan keskeisiin velvollisuuksiin kuuluu maksaa vain kauppahinta, eikä heidän tarvitse sitoutua esimerkiksi tuotteen loppukäytön sitoumuksiin. Panttijärjestelmät tai korkeat jätemaksut kannustavat pelkkää tuottajavastuuta enemmän kuluttajia materiaalien kierrätykseen.

2.6.2.1 Kemikaalien tuottajavastuu

Suomessa on tarkasteltu tuottajavastuun soveltumista kemikaalin käytöstä syntyvän kemiallisen jätteen käsittelyyn. Ohjauskeino vaikuttaa kemikaalien valmistajiin ja maahantuojiin, joille lisäkustannukset aiheutuvat. Valmistajat ja maahantuojat voivat siirtää lisäkustannukset tuotteiden myyntihintaan maissa, joissa kaikki toimijat ovat tuottajavastuujärjestelmän piirissä, eikä se vääristä kilpailua. Tuotteen hintaan sisältyvä kierrätysmaksu kannustaa myös kemikaalin käytön optimointiin. (*Ympäristöministeriö 2014b*)

Ohjausvaikutus kohdistuu kiertotalouden arvoketjussa jätahuoltoon ja jätteiden hyödyntämiseen. Kansainvälisesti tuottajavastuujärjestelmien on arvioitu vaikuttavan pääasiassa kierrätyksen järjestämiseen ja kierrätystavoitteiden saavuttamiseen, mutta ei kemikaalien ympäristömyönteiseen tuotesuunnitteluun. Kemikaalien hallinnan palvelukonseptien on arvioitu edistävän materiaali- ja resurssitehokkuutta tuottajavastuuta paremmin. Tuottajavastuujärjestelmän toimivuus edellyttää, että kierrätyksen lisäämiseksi on käytettävissä soveltuvaa teknologiaa ja riittävästi kapasiteettia jätevirtojen käsittelemiseksi. Lisäksi haasteena on, että kemikaalit ovat usein sekoittuneena muihin aineisiin tai jätevirtoihin, jonka vuoksi niiden kierrätys on vaikeaa. (*Ympäristöministeriö 2014b*)

2.7 Tuotetakuu

EU:n lainsäädännössä kuluttajalle taataan oikeus kahden vuoden vähimmäistakuuseen. Pidempiä takuuajkoja voidaan kuitenkin edellyttää kansallisessa lainsäädännössä. Antamalla takuun yritys sitoutuu vastaamaan tuotteen käyttökelpoisuudesta tai muista ominaisuuksista määrätyn ajan. Takuunantaja vastaa siis takuuajana ilmenevistä vioista ja muista takuussa määritellyistä asioista. Takuu on aina tuotekohtainen. Se pysyy voimassa, vaikka tuote vaihtaisi omistajaa. (*Europa 2016*)

Pidentämällä tuotteiden takuuajkoja voidaan edistää kiertotaloutta luomalla yrityksille painetta kestävämpään suunnitteluun, tuotantoon, sekä tuotteen korjattavuuden helpottamiseen. Takuuajkojen pidennykset omalta osaltaan tukevat myös Ecodesign -ajattelun implementointia tuotesuunnittelussa. Tuotetakuiden pidentäminen lisää korjauspalveluiden tarvetta ja luo uusia liiketoimintamalleja, kun yhä useamman tuotteen ympärille rakennetaan palvelukonsepti/kattavampi palvelukonsepti. Tämä osaltaan edistää kiertotalouden toteutumista siirtymällä pelkästä tuotteen myymisestä palvelukokonaisuuksien myymiseen (esimerkiksi tuotteen koko elinkaaren kattava kokonaisuus). Palvelukokonaisuudet kannustavat usein toimimaan resurssitehokkaammin ja kestävämmiin, sillä muun muassa resurssitehokkuudesta koituvat kustannussäästöt kohdistuvat suoraan palvelukokonaisuuden tarjoajaan. Tuotetakuiden tuomat muutokset liiketoimintamalleissa ja palveluiden lisääntymisessä voisivat tuoda Suomeen lisää työpaikkoja ja parantaa suomalaisten yritysten kilpailukykyä, kun ei tarvitse kilpailla pelkällä tuotteen hinnalla. Esimerkiksi Saksassa ei kuitenkaan ole toistaiseksi esitetty tuotetakuun erityistä huomiointia tai kehittämistä kiertotalouden edistämiseksi.

Useat yritykset tarjoavat kuluttajille myös vapaaehtoisia pidempiä tuotetakuuta, joista kuluttajat maksavat erikseen. Vapaaehtoisesti pidennetyllä tuotetakuulla voidaan edistää erityisesti niiden yritysten liiketoimintaa, joiden liiketoimintamallina ei ole pelkkä tuotteen myyminen, vaan liiketoimintaa pystytään laajentamaan esimerkiksi erilaisilla palveluilla.

Tuotetakuu sekä kauppojen tai valmistajien tarjoamat kaupalliset lisätakuut vaikuttavat ihmisten kulutustottumuksiin. Laajemmassa mittakaavassa tuotetakuuajkojen pidentämisellä voi olla merkitystä kiertotalouden kannalta, kun lyhytikäisten tuotteiden kohdalla tuottajalla ei ole taloudellista kannustinta tuottaa paremmin kestävä tuotetta (vaikka se olisikin esimerkiksi teknisesti mahdollista), jollei sitten verotuksella tai muilla keinoin toisin ohjata. Kuitenkin kuluttajien kulutustottumusten muuttuessa yhä ympäristöystävällisempään suuntaan, on tuottajien huomioitava ympäristönäkökohdat yhä enenevässä määrin tuotteensa suunnittelussa ja tuotannossa, sekä kestävyudessa. Myös kilpailu luo tähän painetta.

2.8 Ulkoisvaikutukset, julkiset ja innovatiiviset hankinnat

2.8.1 Ulkoisvaikutukset

Ulkoiskustannuksilla tai ulkoisvaikutuksilla tarkoitetaan toiminnasta aiheutuvia haittoja ja hyötyjä, jotka vaikuttavat toiseen tai useampiin osapuoliin. Ulkoisvaikutus voi olla esimerkiksi toiminnan aiheuttama ympäristöhaitta, joka ei näy tuotannon kustannuksena. Sääntelyllä voidaan pyrkiä tällaisten ulkoisvaikutusten vähentämiseen.

Ulkoisvaikutuksille voidaan asettaa hinta, joka vastaa aiheutuvan vahingon määrää. Näin toiminnan aiheuttama ulkoinen kustannus saadaan osaksi markkinoiden hinnoittelua. Esimerkiksi mikäli tehdas kykeni aiemmin valmistamaan tuotteitaan erittäin halvalla johtuen puutteellisista päästöjen vähentämistoimista, joutuisi tehdas tässä tapauksessa joko maksamaan korvauksia ympäristövaikutuksista, tai investoimaan päästöjen vähentämiseen tai muuten muuttamaan toimintaa vähemmän kuormittavaan suuntaan. Molemmassa tapauksissa aiheutettu vahinko tulee korjattua tai kompensoitua. Eräs vaihtoehto ko. tilanteessa on, että tehdas muuttaa toimintansa paikkaan, jossa vastaavia velvoitteita ei ole (kansallisten ohjauskeinojen vaikutus).

2.8.2 Julkiset hankinnat

Vaihtoehto kannustaa ulkoisvaikutusten huomiointiin on, että ulkoiskustannukset hinnoitellaan erikseen esimerkiksi julkisissa hankinnoissa (niin sanottu Green Public Procurement). Julkiset hankinnat voivat olla merkittävässä roolissa kiertotaloudessa, minkä vuoksi komissio edistää kestävien julkisten hankintojen lisäämistä. EU:n tasolla laadituissa kriteereissä on kiinnitetty huomiota kiertotalouden kannalta merkittäviin kestävyys ja korjattavuus -näkökohtiin. Kriteerit ovat vapaaehtoisessa käytössä, mutta komission pyrkimyksenä on, että viranomaiset ottaisivat nämä kriteerit vakituiseen käyttöönsä. Hankinnassa voitaisiin esimerkiksi vähäpäästöisemmälle tai kierrätysmateriaaleja hyödyntävälle ratkaisulle antaa enemmän pisteitä, jolloin ympäristönäkökohtien huomioimisesta on etua hankinnan kokonaispisteityksessä ja se lisää kiertotaloutta edistävien toimintamallien kilpailukykyä.

Kierrätyksen kasvu edellyttää kierrätysmateriaalien kysyntää myös raaka-aineena uusien tuotteiden valmistuksessa. Kierrätysmateriaaleja hyödyntävien tuotteiden kilpailukykyä voisi vahvistaa julkisten hankintojen avulla. Haasteena kierrätysmateriaalien käytön edistämiseksi voi olla tasalaatuisen ja puhtaan kierrätysraaka-aineen saanti riittävässä määrin hyödynnettäväksi. (*Ympäristöministeriö 2015*)

Helsingin Seudun Liikenne (HSL) on käyttänyt ympäristöperusteista ulkoiskustannusten hinnoittelua osana bussiliikenteen kilpailutusta jo noin 10 vuoden ajan, jolloin vähäpäästöisen kaluston korkeampaa kustannusta on kompensoitu alentuneiden ulkoiskustannusten osalta. Tämä on johtanut liikennöitsijöiden nopeampaan kaluston uudistamiseen ja täten pienempiin hiukkas- ja typenoksidipäästöihin taajama-alueilla.

Saksassa 'älykkästä julkisesta hankinnasta' on säädetty laissa. Julkisten tahojen on huomioitava esimerkiksi pitkäikäisyys ja kierrätettävyyden hankinnoissaan. Ko. piirteiden huomioimisen mittaamisessa on kuitenkin ollut haasteita, eikä niin sanotun 'vihreän hankinnan' toteuttamisen onnistumisesta ole juuri saatavilla olevaa tietoa.

Julkisissa hankinnoissa voidaan myös painottaa niin sanottuja **innovatiivisia hankintoja**. Julkisilla hankinnoilla voidaan parantaa innovaatioiden leviämistä ja niitä onkin käytetty innovatiivisuuden edistämisen välineenä useissa maissa, joskin innovaationäkökulma on pääosin melko uusi. Erityisen pitkällä innovatiivisten hankintojen kehittämisessä ollaan Isossa-Britanniassa ja Yhdysvalloissa. Esimerkkejä hankintaprosesseista, joita voidaan pitää innovatiivisina, voidaan löytää myös muista maista kuten esimerkiksi Saksasta, Ruotsista, Norjasta, Italiasta ja Alankomaista. Erityisen lupaavina sektoreina innovatiivisten julkisten hankintojen hyödyntämiselle voidaan pitää sektoreita, joissa julkisen puolen rooli tilaajana ja/tai sääntelijänä on merkittävä. Tällaisia ovat esimerkiksi energia-, ympäristö-, liikenne-, sosiaali- ja terveydenhuollon sekä turvallisuus- ja maanpuolustussektorit. (*Teke 2008*)

Suomessa hallituksen kärkihankkeet korostavat puhtaiden teknologioiden edistämistä ja yrittäjyyden vahvistamista. Innovaatioiden kehittämisessä ja kaupallistamisessa rahoituksella ja sääntelyn ratkaisuilla on keskeinen rooli. (*Teke 2016b*) Vaikka Teke on pyrkinyt innovatiivisten julkisten hankintojen rahoituksellaan nopeuttamaan innovaatioiden pääsyä markkinoille ja lisäämään innovatiivisten hankintojen osuutta kaikista julkisista hankinnoista levittämällä tietoa innovatiivisten julkisten hankintojen mahdollisuuksista (*Teke 2008*), on Suomessa julkisten hankintojen merkitys innovaatiotoiminnalle ollut vielä toistaiseksi varsin satunnaista. Haasteeksi on tunnistettu, että esimerkiksi kunnilta puuttuu hankintaosaaminen liittyen ekoinnovaatioihin. Lisäksi cleantech-hankintojen hyötyjä ei ole tunnistettu riittäväksi

kuntien päätöksenteossa, eikä myöskään uudenlaisia rahoitusmalleja käytetä riittävästi. (Tekes 2016b)

Innovaatioiden edistäminen ei ole tavallisesti ollut hankintojen erityisenä tavoitteena, vaan se on ollut pikemminkin sivutuote. Suurimmat esteet innovaatioita tukevien hankintojen tekemiselle ovat hankinnoista vastaavien tahojen edellytyksissä perehtyä ja soveltaa menettelyjä, jotka sallivat innovatiivisten ratkaisujen tarjoamisen. Jotta ekoinnovaatiot kehittyvät, tulisi kokeilukulttuuria hyödyntää uusien innovaatioiden käyttöönotossa ja levittämisessä, sillä esimerkiksi julkisten ja yksityisten toimijoiden kunnianhimoinen ja ympäristömyötäisiä ratkaisuja edistävä kokeilutoiminta on varsin vähäistä. (Tekes 2016b)

2.9 Pantillinen palautusjärjestelmä

Suomessa toimii juomapakkausten pantillinen palautusjärjestelmä, joka on jätelain mukainen järjestelmä. Siinä juomien pakkaaja tai maahantuojaja ja jätelaissa tarkoitettu tuottaja huolehtii juomapakkausten uudelleenkäytöstä tai kierrätyksestä siten, että pakkaus voidaan uusiokäyttää tai raaka-aine on hyödynnettävissä. (Saario & co. 2014)

Panttijärjestelmä on tehokas keino kierrätykseen haluttavien materiaalien keruulle. Se on esimerkiksi kierrätyksen tehostamisen näkökulmasta nähty ylivoimaisena raaka-aineveroihin, jätemaksuihin, tuotekohtaiseen pakkausveroon ja kierrätystukijärjestelmään verrattuna. Panttijärjestelmään kuulumalla juomapakkausten pakkaajan tai pakatun tuotteen maahantuojan on mahdollista välttää juomapakkausten valmistevero ja samalla jätelain mukaan hoitaa tuottajavastuunvelvoitteen. (Saario & co. 2014)

Suomessa PALPAn panttijärjestelmä on ainoa avoin panttijärjestelmä. Muista järjestelmistä Lidlin ylläpitämä panttijärjestelmä on suurin. Muut panttijärjestelmät ovat yhden liikkeen tai hotelli- ja ravintola-alan panttijärjestelmiä. (Saario & co. 2014)

Panttijärjestelmä toimii hyvänä tapana saada laadukasta materiaalia uudelleen hyödynnettäväksi, minkä vuoksi panttijärjestelmää tai muita palautusta palkitsevia järjestelmiä voitaisiin kehittää esimerkiksi muille pakkausmateriaaleille tai niukoille uusiutumattomille resursseille. Juomapakkausten osalta panttijärjestelmään liittymiselle kannustin on vapautuminen valmisteveron piiristä. Juomapakkausten panttijärjestelmän kustannukset ovat olleet vuonna 2014 tuottajavastuujärjestelmää edullisemmat, mutta tähän on vaikuttanut se, että tuottajayhteisöt eivät ole joutuneet ylläpitämään keräyspisteiden verkostoa (Ympäristöministeriö 2014c). Tuotteiden valmistajien tai maahantuojien maksamalla valmisteverolla on merkittävä rooli juomavalmistajien ja -maahantuojien valitessa nykyisten pantti- ja tuottajavastuujärjestelmien välillä. Koska valmistevero on niin korkea, ohjaa se käytännössä kaikki tuotantovolyymitään merkittävät tuottajat ja maahantuojat panttijärjestelmän piiriin.

Panttijärjestelmän laajentumismahdollisuudet ovat kuitenkin rajalliset, mutta sen etuna on laadukkaan kierrätysmateriaalin keräys tehokkaasti. Panttijärjestelmän laajentamisen haasteena ovat materiaaliin ja puhtauteen liittyvät ongelmat. Yksittäisen materiaalierän laatu voi esimerkiksi olla niin heikkotasoinen, että se vaarantaa järjestelmän kautta kerätyn materiaalin laadun kokonaisuudessaan. Lisäksi esimerkiksi Suomessa kierrätysmateriaaleille ei ole tällä hetkellä riittävästi markkinakysyntää, minkä vuoksi panttijärjestelmän laajeneminen muihin pakkausmateriaaleihin ei ole edistynyt. Mikäli kierrätysmateriaalien kilpailukykyä ja markkinakysyntää saataisiin lisättyä, syntyisi samalla tarve saada uusia materiaaleja hyödynnettäväksi ja siten panttijärjestelmän laajentamiselle olisi yhä kannattavampia perusteita. Myös se, miten panttijärjestelmä saadaan riittävän houkuttelevaksi ja kannattavaksi, sekä miten materiaalin palautusaste

saadaan riittävän korkeaksi, kun siihen vaikuttavat käyttötilanne, palautuksen helppous sekä ostajan tottumukset ja arvot, ovat haasteita, jotka on otettava huomioon.

Ympäristöministeriön (2014c) julkaisemassa raportissa ”Juomapakkausten pantillisten palautusjärjestelmien toimivuus ja kehittämistarpeita” potentiaalisimmiksi uusiksi pakkauksiksi panttijärjestelmän piiriin tunnistettiin hedelmä- ja kasvismehujen muovi- ja lasipullot. Haasteeksi nostettiin kuitenkin hedelmä- ja kasvismehupullojen muovilaadun vaihtelevuus ja siitä aiheutuva kierrätysmateriaalin laadun heikkeneminen.

3 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Yhteenveto

Kiertotalouden taloudelliset ohjauskeinot kohdistuvat nykyään pääasiassa jätteen käsittelyyn ja uusiutuvan energian tuotantoon. Teollisuuden ja kauppaan vaikuttavien suorien taloudellisten ohjauskeinojen määrä on rajallinen. Käytännössä näitä ovat jäteverot ja -maksut, sekä rahoitusinstrumentit ja tuet. Myös tuotetakuut ja tuottajavastuun laajentaminen nostavat kustannuksia kaupalle ja tuottajille. Kustannukset nousevat eniten lyhytkäyttöikäisten ja ympäristöä paljon kuormittavien tuotteiden kohdalla. Ohjaus tulee käytännössä kuluttajakysynnän kautta, koska kustannukset siirtyvät käytännössä kuluttajahintoihin. Jäteverojen ja -maksujen nosto parantaa kilpailukykyä niille yrityksille, joiden tuotanto on materiaalitehokasta ja vähän jätettä tuottavaa. Tutkimus- ja kehitystoiminnan tukemisella voidaan edistää kiertotalouteen liittyvien innovaatioiden syntyä.

Yhteenveto tässä selvityksessä tarkastelluista taloudellisista ohjauskeinoista on esitetty taulukossa 4-1.

Taulukko 3-1. Yhteenveto tarkastelluista taloudellisista ohjauskeinoista.

| OHJAUSKEINO | TAVOITE JA KOHDISTUMINEN KIERTOTALOUDEN ARVOKETJUSSA | MAHDOLLISUUDET | HAASTEET |
|---------------------------------|---|--|---|
| VEROTUS | | | |
| Arvonlisävero | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena edistää kiertotalouden mukaisten palveluiden ja tuotteiden kilpailukykyä Kohdistuu kuluttajaan ja välillisesti myös tuotantoon kilpailuedun/-haitan myötä | <ul style="list-style-type: none"> Arvonlisäverokannan keventäminen kiertotalouden edistämiseksi tietyille tuotteille/palveluille (esim. kierrätysmateriaaleista valmistetut tuotteet) ja jättämällä nykyiselle vakioverokannalle ei-kiertotalouden mukaiset tuotteet: lisää kiertotalouden mukaisten tuotteiden/palveluiden kilpailukykyä ja toimii kannustimena niiden tuottamiseen/kuluttamiseen | <ul style="list-style-type: none"> Veron kohdistaminen oikeisiin tuotteisiin/palveluihin ja ympäristömyötäisten tuotteiden määrittely on vaikeaa Arvonlisäverokannan korottaminen vaikuttaa elinkeinotoimintaan kilpailukykyä heikentävästi EU-säädökset rajoittavat ohjauskeinojen soveltamista |
| Ympäristöverot yleisesti | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena ohjata toimintaa ei halutusta kiertotalouden mukaiseksi Kohdistuu tyypillisesti tuotantoon ja jätehuoltoon | <ul style="list-style-type: none"> Pidetään yleisesti tehokkaana ohjauskeinona Parantaa mahdollisten vaihtoehtojen, kiertotaloutta edistävien toimintamallien kilpailukykyä Edistää puhtaampien toimintatapojen ja ratkaisujen innovaatioita Tuotteiden hinta heijastaisi tuotteiden ympäristövaikutuksia, jos kustannus voidaan siirtää kuluttajahintoihin | <ul style="list-style-type: none"> Vaikuttaa pääsääntöisesti elinkeinotoimintaan kilpailukykyä heikentävästi Maakohtainen soveltaminen vaikuttaa tuotteiden kansainväliseen kilpailukykyyn heikentävästi |
| Jätevero | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena vähentää jätteiden kaatopaikkasijoittamista Kohdistuu suoraan jätehuoltoon, josta vaikutukset voidaan käytännössä siirtää jätteiden tuottajille (tuotanto ja kuluttajat) | <ul style="list-style-type: none"> Lisää jätteiden hyödyntämistä ja vähentää kaatopaikkasijoittamista | <ul style="list-style-type: none"> Vaikuttaa jätteitä tuottavaan elinkeinotoimintaan kilpailukykyä heikentävästi |

| OHJAUSKEINO | TAVOITE JA KOHDISTUMINEN KIEROTALOUDEN ARVOKETJUSSA | MAHDOLLISUUDET | HAASTEET |
|--|---|---|--|
| Jätteenpolton vero | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena edistää jätteiden materiaalihyödyntämistä Kohdistuu suoraan jätehuoltoon/jätteiden hyödyntämiseen ja välillisesti tuotantoon ja jätteiden materiaalihyödyntämiseen | <ul style="list-style-type: none"> Polttolaitokset voivat todennäköisesti siirtää kustannukset jätteiden tuottajille: kannustaa jätteen synnyn ehkäisyyn ja materiaalihyödyntämiseen energiakäytön sijaan | <ul style="list-style-type: none"> Jätteen energiakäytön kilpailukyvyyn heikkeneminen suhteessa kaatopaikkasijoitukseen, mutta kaatopaikkasijoitusta rajoitetaan muilla keinoin, muun muassa kielloin Merkittävä verotus voi muiden jätteenkäsittelykeinojen puuttuessa johtaa jätteiden viemiseen ulkomaille hyödynnettäväksi energiana Vaikutus kierrätysasteen kasvuun on arvioitu vähäiseksi |
| Valmistevero | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena edistää kierrätystä Kohdistuu tuotantoon, erityisesti tuotesuunnitteluun | <ul style="list-style-type: none"> Valmisteveron laajentaminen uusiin jakeisiin voi edistää kierrätystä | <ul style="list-style-type: none"> Kohteena oleville materiaaleille tulee olla käyttökelpoinen kierrätysjärjestelmä tai vaihtoehtoinen materiaali |
| Fyysiseen käyttöikään perustuva vero | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena tuotteiden kestävyuden pidentäminen ja näin ollen jätteiden määrän vähentäminen Kohdistuu tuotantoon (tuotesuunnittelu) ja kulutukseen | <ul style="list-style-type: none"> Parantaa kiertotaloutta edistävien toiminnanharjoittajien kilpailuedellytyksiä | <ul style="list-style-type: none"> Soveltamisalueiden määrittäminen on vaikeaa Soveltuu vain tietyntyyppisille tuotteille Vaatii säätelijältä laajaa tuotteiden ominaisuuksien tuntemusta Tuotteen lopullisen käyttöikä määrittäminen on haastavaa |
| PÄÄSTÖKAUPPAJÄRJESTELMÄ | | | |
| Päästökauppajärjestelmä jätteenpoltolle | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena edistää jätteiden materiaalihyödyntämistä Kohdistuu suoraan jätehuoltoon/jätteiden hyödyntämiseen ja välillisesti tuotantoon ja jätteiden materiaalihyödyntämiseen | <ul style="list-style-type: none"> Kannustaa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen Toimii markkinaehtoisesti Tavoitteena lisätä jätteen energiakäytön kustannuksia ja näin ollen parantaa jätteen kierrätyksen ja muun hyötykäytön houkuttelevuutta | <ul style="list-style-type: none"> Päästöoikeuden hinnan ollessa alhainen ja koska Suomessa jätteenpolttokapasiteetti on varsin uutta ja lisäkustannukset voidaan siirtää jätteen tuottajille, ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia siihen, että siirryttäisiin jätteenpoltosta materiaalihyötykäyttöön Voidaan ottaa käyttöön todennäköisesti aikaisintaan seuraavalla päästökauppakaudella vuonna 2021 |

| OHJAUSKEINO | TAVOITE JA KOHDISTUMINEN KIERTOTALOUDEN ARVOKETJUSSA | MAHDOLLISUUDET | HAASTEET |
|------------------------------------|---|---|---|
| MAKSUT | | | |
| Jättemaksut | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena vähentää jätteiden kaatopaikkasijoittamista Kohdistuu suoraan jätteiden tuottajiin ja kuluttajiin | <ul style="list-style-type: none"> Edistää jätteiden määrän vähentämistä ja syntypaikkalajittelua, sekä ohjaa yhä enemmän jätettä hyötykäyttöön Eri jakeille erisuuruisten maksujen määrääminen mahdollistaa haluttavien jakeiden lajitteluun kannustamisen | <ul style="list-style-type: none"> Kannustavuus kuluttajille vähäinen |
| Laiminlyöntimaksut ja sakot | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena valvoa ohjauskeinojen noudattamista Kohdistuu kiertotalouden arvoketjun kaikkiin osa-alueisiin | <ul style="list-style-type: none"> Kieltojen ja sääntöjen rikkomisen minimointi | <ul style="list-style-type: none"> Vaikutukset kiertotalouden edistämiseksi vähäisiä |
| TUET JA RAHOITUS | | | |
| Rahoitus | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena edistää kiertotalouden mukaisten toimintamallien/tuotteiden/ palveluiden innovointia ja käyttöönottoa Kohdistuu kiertotalouden arvoketjun kaikkiin osa-alueisiin | <ul style="list-style-type: none"> Tukee tutkimus- ja kehitysprojekteja sekä innovaatio toimintaa Asiantuntijapalvelujen mahdollistaminen | <ul style="list-style-type: none"> Rajallinen rahamäärä ja tuettavien kohteiden valintaperusteiden määrittely haastavaa Innovoinnin/hankkeen jatkuminen rahoituksen päätyttyä ei ole taattua |
| T&k -vähennys | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena kannustaa tutkimus- ja kehittämistoiminnan lisäämiseen Kohdistuu tuotantoon, jätehuoltoon ja jätteiden hyödyntämiseen | <ul style="list-style-type: none"> Parantaa innovointimahdollisuuksia ja kilpailukykyä | <ul style="list-style-type: none"> Verovähennyksellä on pieni suora vaikutus tehtyihin investointeihin Suurten yritysten saama julkinen tuki saattaa syrjäyttää yksityistä rahoitusta investointeihin |

| OHJAUSKEINO | TAVOITE JA KOHDISTUMINEN KIERTOTALOUDEN ARVOKETJUSSA | MAHDOLLISUUDET | HAASTEET |
|--|--|--|---|
| Investointituet | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena edistää uuden teknologian käyttöönottoa ja markkinoille saattamista Kohdistuu tuotantoon, jätehuoltoon ja jätteiden hyödyntämiseen | <ul style="list-style-type: none"> Parantaa uusien tekniikoiden ja uusiomateriaalien hyödyntämisen kannattavuutta ja vähentää niiden käyttöönottoon liittyviä taloudellisia riskejä | <ul style="list-style-type: none"> Investointitukikohteiden rajaaminen on haastavaa Investointituet voivat vääristää yritysten välistä kilpailuasetelmaa |
| Syöttötariffi ja sertifiointijärjestelmät | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena edistää uusiutuvien raaka-aineiden käyttöä sähköntuotannossa Kohdistuu uusiutuvan energian tuotantoon | <ul style="list-style-type: none"> Kannustaa uusiutuvan energian hyödyntämiseen | <ul style="list-style-type: none"> Rajoitetut mahdollisuudet sähköntuotannon ulkopuolella Ei kannusta materiaalihyödyntämiseen Kannustavuuden tulisi olla merkittävä uusien investointien tekemiseksi |
| MUUT TARKASTELLUT OHJAUSKEINOT | | | |
| Kotitalousvähennykset | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena edistää kiertotalouden mukaisten palveluiden kilpailukykyä Kohdistuu kuluttajaan ja välillisesti kasvavan kysynnän myötä kiertotalouden mukaisten palveluiden tuottajiin | <ul style="list-style-type: none"> Toimii kannustinmekanismina korjauspalveluiden hyödyntämiseen Luo uusia työpaikkoja ja uutta yritystoimintaa Tukee yritysten uusien liiketoimintamallien kehittymistä Tukee tavaroiden käyttöiän pidentämistä Kuluttajan kulutustottumuksien muuttaminen | <ul style="list-style-type: none"> Vähennysoikeus pätee vain kotona teetetävään työhön Korjattavan tuotteen suunnittelussa ei ole huomioitu korjattavuutta ja uuden tuotteen hankkiminen on halvempaa Teknologian nopea vanheneminen Ohjausvaikutuksen arvioidaan olevan kiertotalouden edistämisen kannalta vähäinen |
| Laajennettu tuottajavastuu | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena kohdistaa jätehuollon kustannukset tuotteiden markkinoille saattajille Kohdistuu suoraan tuotantoon (markkinoille saattaja), välillisesti jätehuoltoon ja jätteiden hyödyntämiseen, sekä kuluttajiin kasvavien jätehuollon kustannusten myötä | <ul style="list-style-type: none"> Kannustaa minimoimaan tuotteesta syntyvää jätettä Uudelleenkäytön lisääminen Ympäristövaikutuksien huomioiminen | <ul style="list-style-type: none"> Kierrätettyjen tuotteiden laatuhaasteet Kasvava kansainvälinen nettikauppa ja tuotteiden alkuperämaa Kuluttajien valvotuneisuuden lisääminen ja kuluttajien ei tarvitse tuotetta ostaessaan sitoutua esimerkiksi loppukäytön sitoumuksiin |

| OHJAUSKEINO | TAVOITE JA KOHDISTUMINEN KIERTOTALOUDEN ARVOKETJUSSA | MAHDOLLISUUDET | HAASTEET |
|---|---|--|---|
| Tuotetakuut | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena kannustaa kestävien ja korjattavien tuotteiden tuotesuunnitteluun ja tuotantoon Kohdistuu tuotantoon (tuotesuunnittelu ja jälleenmyyjät) | <ul style="list-style-type: none"> Kannustaa pitkäikäisten tuotteiden valmistukseen ja korjauspalveluiden kehittämiseen Edistää uusien liiketoimintamallien syntymistä | <ul style="list-style-type: none"> Vaatii kuluttajakäyttäytymisen muutoksen |
| Ulkoisvaikutukset/ -kustannukset, julkiset ja innovatiiviset hankinnat | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena edistää kiertotalouden mukaisten tuotteiden/palveluiden/toimintamallien kilpailukykyä ja innovaatioiden syntymistä Kohdistuu tuotantoon (tuotesuunnittelu) | <ul style="list-style-type: none"> Parantaa kiertotalouden periaatteiden mukaisesti toimivien yritysten kilpailukykyä Kannustaa hankkimaan kiertotaloustuotteita/-palveluita Kannustaa innovaatiotoimintaan | <ul style="list-style-type: none"> Ulkoiskustannusten oikea hinnoittelu on haastavaa Julkisissa hankinnoissa ulkoiskustannusten arvottaminen/määrittäminen ja ristikkäisvaikutusten huomiointi saattaa olla haastavaa |
| Pantillinen palautusjärjestelmä | <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena lisätä kierrätystä Kohdistuu suoraan kuluttajaan ja järjestelmän kustannusten kautta tuotantoon | <ul style="list-style-type: none"> Voimakas kannustin erilliskeräykseen (kuluttajat) | <ul style="list-style-type: none"> Laajentamisen haasteena materiaalien laadun varmistaminen Keräyslogistiikan järjestäminen on kallista |

3.2 Johtopäätökset

Tällä hetkellä varsinaisesti kiertotalouden edistämiseen suunniteltuja ohjauskeinoja ei ole. Parhaimmillaan kiertotalouden ohjauskeinoilla voi olla taloutta piristävä vaikutus. Näin erityisesti, jos taloudelliset ohjauskeinot parantavat kiertotalouden tavoitteiden mukaisesti toimivien yritysten kilpailukykyä, eikä kuluttajien ostovoima heikkene. Tällaista vaikutusta ei saada, mikäli ohjauskeinoissa turvaudutaan ainoastaan tavoitteiden vastaisen toiminnan rankaisemiseen.

Kiertotalouden edistäminen kansallisilla toimenpiteillä on haastavaa. Yhtäältä EU:n sisämarkkinasäädökset rajoittavat käytettävissä olevia keinoja ja toisaalta kotimaisten yritysten kilpailukyvyyn turvaaminen rajoittaa ohjausta verojen ja maksujen muodossa. Taloudellisen ohjauksen lisääminen kiertotalouden edistämiseksi vaatiikin EU-tason muutoksia lainsäädäntöön, esimerkiksi liittyen arvonlisäverokantojen rajoituksiin. Lisäksi tarvitaan selkeitä tavoitteita ja linjanvetoja yhtenäisten ohjauskeinojen luomisessa, jotta turvataan eri jäsenmaiden tasavertaisuus sisämarkkinoilla. Olennaista on huomioida vaikutukset myös kansainvälisesti, jotta ei heikennetä kotimaassa/EU-alueella toimivien yritysten kilpailukykyä verrattuna niissä maissa toimiviin yrityksiin, joissa kiertotaloutta edistäviä ohjauskeinoja ei ole käytössä.

Kiertotalouden laaja-alaisuuden vuoksi merkittäviä muutoksia aikaansaavien taloudellisten ohjauskeinojen määrittäminen ja kohdistaminen on haastavaa niin, etteivät toisaalla kiertotaloutta tukevat ohjauskeinot heikkene toisten kiertotalouden osaluokkien edellytyksiä. Nykyisen kiertotaloutta edistävän taloudellisen ohjauksen kiristämiseksi aiheuttaa haastetta muun muassa EU-lainsäädännön määrittelemät rajat esimerkiksi arvonlisäverotasoille. Julkinen panostus esimerkiksi rahoituksen ja tukien muodossa kannustaa innovointiin ja vähentää yksityisen sektorin riskiä uusien toimintamallien ja -palveluiden luonnissa. Taloudellisen ohjauksen lisäksi on muilla ohjauskeinoilla (esimerkiksi kaatopaikkakiellot, kierrätystavoitteet) merkittävä rooli kiertotaloutta edistävän toimintaympäristön luomisessa.

Suurin osa ohjauskeinoista kohdistuu elinkeinoelämään joko suoraan tai epäsuorasti kuluttajakäyttäytymisen ohjauksen muodossa. Elinkeinoelämä voi siirtää osan ohjauksesta aiheutuvista lisäkustannuksista kuluttajille markkinatilanteesta riippuen, jolloin kiertotalouden mukaisten tuotteiden kilpailuetu paranee. Erilaisten haitta- ja valmisteverojen hyödyntäminen ohjauksessa on käytössä ja voidaan olettaa, että niiden käyttö lisääntyy rajoitetusti. Kiertotalouteen kannustavia ohjauskeinoja, jotka ovat nykyisellään käytössä muissa maissa, voisivat olla esimerkiksi kotitalousvähennystä vastaava korjausvähennys. Pehmeämmät keinot kuten innovaatiotuet ja investointiavustukset vaativat markkinoiden kehittymistä ja kuluttajakäyttäytymisen muutosta ollakseen tehokkaita. Kuluttajakäyttäytymisen ohjaus on mahdollista veroilla ja maksuilla, mutta samalla heikkenee kuluttajien ostovoima. Kun tarkoituksena on hinnoitella ulkoiskustannukset, ei tältä tosin voine vältyä.

Sekä kannustimet että pakkokeinot vaikuttavat lopulta tuotesuunnitteluun ja tuotantoon. Kuluttajakäyttäytymisen ohjaus, jätemaksujen korotus, innovaatiotuet ja takuuajkojen pidentäminen ohjaavat yrityksiä suunnittelemaan tuotteita ja valmistusprosesseja, joilla muuttuvaan kysyntään vastataan ja tuotannon kokonaiskustannukset saadaan pidettyä mahdollisimman alhaisina. Kannustimien ohjaaminen suunnitteluun olisi siten tehokasta, mutta kriteerien määrittäminen toivotun lopputuloksen saavuttamiseksi on vaikeaa – ellei mahdotonta.

Kiertotalouden monimutkaisuudesta ja laaja-alaisuudesta johtuen sen edistäminen kokonaisuutena taloudellisilla ohjauskeinoilla on haastavaa. Taloudellisilla ohjauskeinoilla voi kuitenkin olla merkittävä rooli valittavien kiertotalouden osa-alueiden (esimerkiksi tietyn uusiomateriaalin käyttö) edistämässä erityisesti yhdessä muiden ohjauskeinojen kanssa.

LÄHTEET

EEA 2013. Managing municipal solid waste - a review of achievements in 32 European countries. EEA Report No 2/2013. Luettavissa: <http://www.eea.europa.eu/publications/managing-municipal-solid-waste>

Energiavirasto 2015. Suuntaviivojen tilannekatsaus. Sähköverkkotoiminnan ja maakaasuverkkotoiminnan valvontamenetelmät 2016–2023. Simo Nurmi. 7.1.2015.

Energiavirasto 2014. Energiaviraston esitykset. Verkkopäivä 4.11.2014. Sähköverkkotoiminta ja maakaasuverkkotoiminta.

ETLA, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos 2015. Tutkimuksen ja tuotekehityksen verotuet. Muistio 31.3.2015. Luettavissa: <https://www.vero.fi/fi-FI/Henkilöasiakkaat/Kotitalousvahennys>

European Commission 2014. A Study on R&D Tax Incentives. Taxation papers, working papers n. 52-2014.

Green Deal 2016. Internetsivusto. Luettavissa: <http://www.greendeals.nl/>

HS 2015. Ruoan heittämisestä roskeen uhkaa Ranskassa jopa vankilatuomio – poliitikko haluaa ulottaa lain koko EU:n alueelle. 19.8.2015. Luettavissa: <http://www.hs.fi/ruoka/a1439952656378>

IVM 2008. The use of differential VAT rates to promote changes in consumption and innovation.

Kuluttajatutkimuskeskus 2011. Ravintoloiden ruokapalveluiden alv-alennus ja hintakehitys vuonna 2010. Ari Peltoniemi ja Johanna Varjonen. Julkaisuja 1/2011. Luettavissa: http://www.mara.fi/site/attachments/Ravintoloiden_ruokapalveluiden_alv_alennus_ja_hintakehitys_vuonna_2010.pdf

Mela, H. & Kautto, P. 2007. Ohjauskeinoehdotusten vaikutusten arviointi. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2016. Taustaselvitys Osa VI. Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 9/2007.

Mela, H. & Kautto, P. 2006. Materiaalitehokkuuden edistämisen vaikutusten arviointi. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2016. Taustaselvitys Osa II. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 9/2006.

Motiva 2015. Syöttötariffi. Luettavissa: http://www.motiva.fi/toimialueet/uusiutuva_energia/uusiutuva_energia_suomessa/uusiutuvan_energian_tuet/syottotariffi

OECD 2010. Taxation, Innovation and the Environment. OECD Publishing 2010. Luettavissa: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/environment/taxation-innovation-and-the-environment_9789264087637-en#page1

Pirkanmaan ELY-keskus 2015. Tuottajavastuu jätehuollossa. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Luettavissa: <http://www.ymparisto.fi/tuottajavastuu>

Runkel M. 2004. Environmental and Resource Policy for Consumer Durables. 534: Lecture notes in economics and mathematical systems. Springer. Luettavissa: <https://books.google.fi/books?id=JL8PBWAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fi#v=onepage&q&f=false>

Saario M., Descombes L., Raivio T., Ryyänen E. & Larvus L. 2014. Juomapakkausten pantillisten palautusjärjestelmien toimivuus ja kehittämistarpeita. Ympäristöministeriön raportteja 21/2014.

Sitra 2016. Kotisivut. Luettavissa: <http://www.sitra.fi/>

Sitran muistio 2015. Kiertotalous Euroopan teollisuuden kilpailukyvyn veturiksi. 20.7.2015. Luettavissa: <http://www.sitra.fi/uutiset/kiertotalous/kiertotalous-euroopan-teollisuuden-kilpailukyvyn-veturiksi>

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy 2016. Internet-sivusto. Luettavissa: <http://rinkiin.fi/>

Talouselämä 2015. Kiertotaloutta voi vauhdittaa verotuksella. 12.6.2015. Luettavissa: <http://www.talouselama.fi/tebatti/kiertotaloutta-voi-vauhdittaa-verotuksella-3365696>

Tekes 2016a. Kotisivut. Luettavissa: <http://www.tekes.fi/>

Tekes 2016b. Ekoinnovaatioiden edistäminen – ehdotuksia politiikkatoimiksi. Luettavissa: http://www.tekes.fi/globalassets/global/ohjelmat-ja-palvelut/kampanjat/innovaatiotutkimus/policybrief_3_2016_scinno.pdf

Tekes 2014. Tekesin ja innovaatio toiminnan vaikutukset 2014.

Tekes 2008. Innovatiiviset julkiset hankinnat. Tekesin katsaus 225/2008. Helsinki. Luettavissa: https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/innovatiiviset_julkiset_hankinnat.pdf

Tilastokeskus 2016. Ympäristöverot. Luettavissa: <http://www.stat.fi/til/jev/index.html>

Tulli 2016. Internetsivut. Luettavissa: www.tulli.fi

Työ- ja elinkeinoministeriö 2015. Päästökauppa. Luettavissa: <http://www.tem.fi/energia/paastokauppa>

Työ- ja elinkeinoministeriö 2007. Biokaasulla tuotettavan sähkön syöttötariffi Suomessa – Perusteita järjestelmän toteuttamiselle, työryhmän mietintö. Luettavissa: https://www.tem.fi/files/18256/Biokaasutariffi_tr_raportti_191207.pdf

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT 2015. Yritystukien arviointi ja vaikuttavuus. Luettavissa: http://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/vaikuttavaa-vai-tarpeetonta-selvitys-yritystukien-vaikutuksista-valmistunut?_101_INSTANCE_3wyslLo1Z0ni_groupId=10616

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT 2011. Alennettujen arvonlisäkantojen taloudelliset vaikutukset. Juha Honkatukia, Jouko Kinnunen & Timo Rauhanen. TEM raportteja 12/2011. Luettavissa: https://www.tem.fi/files/29689/ALV_kannat_Loppuraportti.pdf

Verohallinto 2016. Kotitalousvähennys. Luettavissa: <https://www.vero.fi/fi-FI/Henkiloasiakkaat/Kotalousvahennys>

Ympäristöhallinto 2016. Jättemaksut ja -verot. Luettavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Jatemaksu_ja_verot

Ympäristöministeriö 2016. Tarkoituksenmukaiset toimet kevyiden muovisten kantokassien kulutuksen vähentämiseksi. Hanna Salmenperä, Kaarina Saramäki & Päivi Munne. Ympäristöministeriön raportteja 11/2016. Luettavissa: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/64978/YMra_11_2016.pdf?sequence=1

Ympäristöministeriö 2015. Jättemäärien ennakointi vuoteen 2030. Luettavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/155189/YMra_17_2015.pdf?sequence=1

Ympäristöministeriö 2014a. Pakkausjätteen keräysjärjestelyt muuttuvat pakkausten tuottajavastuun laajetessa. Tiedote 3.7.2014. Luettavissa: http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Pakkausjätteen_keraysjarjestelyt_muuttuv%2830300%29

Ympäristöministeriö 2014b. Teollisuuden materiaalitehokkuuden ohjauskeinot: esimerkkinä teollisuuskemikaalit ja kemialliset jätteet. Ympäristöministeriön raportteja 13/2014.

Ympäristöministeriö 2014c. Juomapakkausten pantillisten palautusjärjestelmien toimivuus ja kehittämistarpeita. Ympäristöministeriön raportteja 21/2014.

Ympäristöministeriö 2013. Jättemaksut ja – verot. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Luettavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Jatemaksu_ja_verot