

Opinnäytetyö (AMK)

Energia- ja ympäristötekniikka

2020

Camilla Karavatski

AUTOPURKAMOIDEN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET KIERTOTALOUDESSA

– ELV-ajoneuvojen uudelleenkäyttö ja todelliset
purkumäärät

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Energy and Environmental Engineering

2020 | 39 pages, 4 pages in appendices

Camilla Karavatski

CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR CAR DISMANTLER PLANTS IN THE CIRCULAR ECONOMY

- Reuse of end-of-life vehicles and actual dismantling volumes

The aim of this thesis was to find out how many of end-of-life vehicles are dismantled for reuse at Finnish car dismantler plants. In addition, the study examined the current state of car dismantling, highlighting current challenges, as well as opportunities and solutions to promote the circular economy. The work was carried out at the request of the client, Suomen Autopurkamoliitto Ry.

The theme of the thesis was approached in principle by examining the client's documents and by mapping via interviewing representatives of the industry. The methods of treating end-of-life vehicles and the regulations governing the field were studied mainly from literature, using a wide variety of sources ranging from related articles in the field to studies carried out by the government.

The exact number of dismantled vehicles at Finnish car recyclers is still unclear, and handling of most end-of-life vehicles is done by operators in the end-of-life vehicle industry. This means that the reuse of spare parts is not achieved, which is a priority goal of the directive. The work states that all vehicles that have reached the end of their journey should be delivered primarily to the collection points of car dismantler plants in order to guarantee the possible reuse of spare parts. On the basis of this study, the realization of the circular economy in the car dismantler plants can be promoted by fundamentally changing the infrastructure of handling end-of-life vehicles, increasing cooperation, and improving the monitoring and planning according to sustainable development and the circular economy models.

KEYWORDS:

ELV, end-of-life vehicles, car dismantler plant, reuse, circular economy

Camilla Karavatski

AUTOPURKAMOIDEN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET KIERTOTALOUDESSA

- ELV-ajoneuvojen uudelleenkäyttö ja todelliset purkumäärät

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten suuri osa ELV-ajoneuvoista eli romuajoneuvoista puretaan osiksi uudelleenkäyttöä varten Suomen autopurkamoilla. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin autopurkamoiden nykytila tuoden esille tämänhetkiset pullonkaulat ja haasteet sekä mahdollisuudet ja ratkaisut, jotta voitaisiin edistää kiertotaloutta alalla parhaiten. Työn toimeksiantajana on Suomen Autopurkamoliitto Ry.

Opinnäytetyön teemaa lähestyttiin lähtökohtaisesti tutkimalla toimeksiantajan asiakirjoja ja haastatteleamalla alan edustajia. Romuajoneuvojen käsittelymenetelmät ja alaa ohjaavat regulaatiot selvitettiin pääosin kirjallisuudesta käyttäen erilaisia lähteitä alan liittyvistä artikkeleista sekä valtioneuvoston laatimista tutkimuksista.

Purettujen ajoneuvojen tarkka määrä Suomen autopurkamoilla on edelleen epäselvää, ja ELV-ajoneuvojen käsittely ohjautuu enimmäkseen niin sanotuille operaattoreille eli murskaamoille, jolloin osien valmistelu uudelleenkäyttöä varten ei toteudu täydellisesti. Työssä todetaan, että kaikki tiensä päähän tulleet ajoneuvot olisi hyvä toimittaa ensisijaisesti autopurkamoiden vastaanottopisteille, jotta varaosien mahdollinen uudelleenkäyttö saataisiin taattua. Kiertotalouden toteutumista autopurkamoilla voidaan tämän selvityksen perusteella edistää muun muassa muuttamalla lähtökohtaisesti ELV-ajoneuvojen käsittelyn infrastruktuuria, lisäämällä yhteistyötä alan toimijoiden keskuudessa, parantamalla ELV-ajoneuvojen seuranta ja suunnittelemalla kaikki muutokset kestävästi kehityksen sekä kiertotalousmallin mukaisesti.

ASIASANAT:

ELV, romuajoneuvo, autopurkamo, uudelleenkäyttö, kiertotalous

SISÄLTÖ

TYÖSSÄ KÄYTETYT KÄSITTEET JA MÄÄRITELMÄT	6
1 JOHDANTO	6
1.1 Tutkimusongelma ja tavoitteet	7
1.2 Toimeksiantaja	7
1.3 Tutkimusmenetelmät ja arviointi	8
1.4 Opinnäytetyön rakenne	9
2 ALAA OHJAAVAT SÄÄNNÖKSET	10
2.1 Lainsäädäntö	10
2.2 Tuottajavastuu	10
2.3 Romutuspalkkiokampanjat	11
2.4 Kiertotalous	11
3 ELV-AJONEUVOJEN KÄSITTELY SUOMESSA	14
3.1 Etusijajärjestysperiaate	14
3.2 ELV-ajoneuvojen kierrätysjärjestelmä	15
3.3 Suomen ELV-tilastot	17
3.3.1 Direktiivin vähimmäisvaatimuksien toteutuminen	18
3.3.2 Etusijajärjestyksen toteutuminen	19
3.3.3 Haamuauto-ilmio	19
4 ELV-AJONEUVOJEN KÄSITTELY AUTOPURKAMOILLA	21
4.1 Autopurkamoiden volyyymi ja purkumäärät	22
4.2 Purkutoiminnassa vaikuttavat tekijät	22
4.3 Käytettyjen varaosien laatuluokitus	24
4.4 Käytettyjen varaosien saatavuus	24
4.5 Käytettyjen varaosien kysyntä ja markkina-arvo	24
4.6 Käytettyjen varaosien uudelleen käytön haasteet	25
5 TULOKSET	27
5.1 Uudelleen käytön nykytilanne ELV-ajoneuvojen käsittelyssä	27
5.2 Autopurkamoiden rooli ja nykytila ELV-ajoneuvojen käsittelyssä	28
5.3 Todelliset purkumäärät	28
5.4 Keskeisimmät ELV-ajoneuvojen vastaanottopisteet	29

5.5 Kehitysideat ja tulevaisuuden näkymät autopurkamoalalla	30
5.6 Tuloksien SWOT-analyysi	32
6 JOHTOPÄÄTÖKSET	34
LÄHTEET	36

LIITTEET

Appendix 1. Haastattelukysymykset	
Appendix 2. Haastattelukutsu	

KUVAT

Kuva 1. Lineaarinen talousmalli	12
Kuva 2. Kiertotalousmalli	12
Kuva 3. Jätelainsäädännön mukainen etusijajärjestys	15
Kuva 4. ELV-ajoneuvon käsittelyprosessi autopurkamoilla	21
Kuva 5. Tuloksien SWOT-analyysi.....	33

TAULUKOT

Taulukko 1. Romuajoneuvon keskimääräinen materiaalisältö	17
Taulukko 2. Suomen romuajoneuvotilastot	18

TYÖSSÄ KÄYTETYT KÄSITTEET JA MÄÄRITELMÄT

Käsite	Määritelmä
Ajoneuvo	Tässä työssä ajoneuvolla tarkoitetaan ajoneuvolain 10§:ssä luokiteltuja M ₁ ja N ₂ moottorikäyttöisiä kulkuneuvoja, eli henkilö- ja pakettiautoja.
ELV	Romuajoneuvo, joka on saanut End-of-life vehicle -statuksen ja on siten poistettu liikennekäytöstä. (Haapaniemi 2016, 7).
Fluffi	Fluffi on hienojakoista kevytjätettä, jota syntyy ajoneuvon murskausprosessissa. Kyseessä on sekalainen jätevirta, joka sisältää erilaisia mm. muovi-, kuitu-, kumi- ja tekstiilijakeita. Fluffi luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi. (Haapaniemi 2016, 34.)
Haamuajoneuvo	Haamuautot ovat ajoneuvoja, jotka ovat poistettu liikennekäytöstä ja toimitettu epävirallisten toimijoiden kautta kierrätykseen tai viety pysyvästi toiseen maahan ilman virallista sertifikaattia. Haamuautot väärentävät jatkuvasti liikennekäytössä olevien ajoneuvojen tilastoja. (STT 2019.)
Hyödyntäminen	Materiaalien tai raaka-aineiden hyödyntäminen energiana (poltto) tai muu hyödyntäminen. (Ympäristöministeriö 2017a, 12).
Kierrätys	Toiminta, jossa käsitellystä jätteestä valmistetaan tuotteita tai materiaaleja joko alkuperäiseen tai muuhun tarkoitukseen. (Haapaniemi 2016, 7).
Kiertotalous	Taloudellisen toiminnan ala, jossa pidetään raaka-aineet ja tuotteet mahdollisimman pitkään käytössä säilyttäen kuitenkin niiden arvon taloudessa. (Harmaala 2017, 27). Kiertotalousajattelussa jätettä ei nähdä hävitettävänä ylimääränä vaan mahdollisena uutena resurssina. Kiertotalouden tavoitteena on kehittää yhtenäinen

	hallintatapa, jossa kulutus ja tuotanto sopeutuvat maapallon kantokykyyn. (Valkonen 2019, 22.)
Jäte	Jäte on yleisnimi arvonsa menettäneelle aineelle tai tuotteelle, jonka haltija on poistanut sen käytöstä tai aikoo poistaa tai on velvollinen poistamaan sen käytöstä. (Valkonen 2019, 81).
Pirkanmaan ELY-keskus	Pirkanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus, joka toimii valtakunnallisena tuottajavastuuviranomaisena. (Ympäristöministeriö 2017b, 24).
Romuajoneuvo	Ajoneuvo, joka on haltijan toimesta poistettu lopullisesti käytöstä, luovutettu tuottajan lukuun toimivalle vastaanottopisteelle, allekirjoitettu romutustodistus ja poistettu sen jälkeen rekisteristä. (Haapaniemi 2016, 14).
Romutustodistus	Tuottajan luovuttama todistus ajoneuvon viimeiselle haltijalle siitä, että ajoneuvo on luovutettu tuottajan piiriin toimivalle vastaanottopisteelle. Tuottajan luovutettua romutustodistuksen, kaikki ajoneuvon velvoitteet siirtyvät edelliseltä ajoneuvon haltijalta tuottajan vastuulle. (Haapaniemi 2016, 14.)
Tuottaja	Tässä työssä tuottajalla viitataan Suomen ainoaan romuajoneuvojen tuottajayhteisöön, Suomen Autokierrätys Oy:öön, joka on vastuussa romuajoneuvojen jätehuollosta ja sen toiminnan harjoittamisesta. (Haapaniemi 2016, 14).
Traficom	Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on viranomaisten alusta, joka palvelee liikenteen ja viestinnän lupa-, rekisteröinti- ja hyväksyntä- sekä turvallisuusasioissa. (Traficom 2020).
Uudelleenkäyttö	Uudelleenkäytöllä tarkoitetaan ”tuotteen tai sen osan käyttämistä uudelleen samaan tarkoitukseen kuin mihin se on alun perin suunniteltu”. (Haapaniemi 2016, 8).

1 JOHDANTO

EU-maiden yhteisenä haasteena ovat tiensä päähän tulleet ajoneuvot, joista aiheutuu vuosittain noin 8–9 miljoonaa tonnia jätettä (Direktiivi 2000/53/EY). Jätteet ovat merkittävä syy ympäristön pilaantumiseen ja ilmaston lämpenemiseen, minkä takia niiden asianmukainen jätehuolto on elintärkeää kestäväen kehityksen ylläpitämisessä. Ajoneuvojen käsittelyä pyritään edistämään etsimällä vaikutteita nykypäivän kiertotalousmallista niin valtakunnallisella kuin myös EU-tasolla. (Hallitusohjelma 2019.)

Romutustilastojen mukaan Suomessa romutetaan keskimäärin 70 000–80 000 ajoneuvoa vuodessa, joista noin 15–20 % on arvioitu läpikäyvän asianmukaisen käsittelyn (Kyllönen 2020). Käsittelyn kuuluisi noudattaa lähtökohtaisesti jätelain (646/2011) mukaista etusijajärjestystä, mutta romuajoneuvoasetuksessa (123/2015) ei ole kuitenkaan säädetty erillistä määrällistä vaatimusta uudelleenkäytön valmistelulle, mistä johtuen ELV-ajoneuvojen eli End-of-life vehicle käsittely jää paljolti kierrättämisen ja hyödyntämisen varaan (Ympäristöministeriö 2017, 23). Uudelleenkäytön valmistelulla on iso merkitys tulevaisuuden kannalta, kun halutaan säästää luonnonvaroja ja siirtyä kiertotalouteen, jossa jättestatuksen saanut voidaan edelleen hyödyntää monella eri tavalla uudelleenkäytettävänä osina kuin myös raaka-aineena (Hallitusohjelma 2019).

Suomessa ELV-ajoneuvojen käsittelystä vastaa tuottajayhteisö Suomen Autokierrätys Oy, jonka toimipiiriin kuuluu muun muassa murskauslaitokset, autopurkamot, autokorjaamot ja jätelaitokset (Suomen Autokierrätys 2020), mutta tällä hetkellä autopurkamot ovat ainoita toimijoita, jotka suorittavat jätehierarkian mukaisen käsittelyn. Tiensä päähän tulleet ajoneuvot toimitetaan eri vastaanottopisteisiin tiedostamatta kuitenkaan, miten eri vastaanottopisteet eroavat toisistaan, koska tämänhetkinen ELV-ajoneuvojen algoritmi on suunnattu enimmäkseen edellä mainituille alan ammattilaisille. (Kyllönen 2020.) ELV-statuksen saanut ajoneuvo, josta saataisiin paljon varaosia uudelleenkäyttöä varten, voi jäädä kuitenkin kokonaan purkamatta, kun se toimitetaan muulle vastaanottopisteelle kuin autopurkamolle. (Laine 2020).

Opinnäytetyön aihe, ELV-ajoneuvojen uudelleenkäyttö ja todelliset purkumäärät, tuli tarpeeseen, kun opinnäytetyön toimeksiantajana toimivan Suomen Autopurkamoliitto Ry huomasi olennaisien purkutietojen puuttumisen aiheuttavan epäkohtia alalla ja tilastoissa. Työn tuloksena toimeksiantajalle tehdään selvitys, jossa tuodaan esille ELV-ajoneuvojen nykytilanne Suomen autopurkamoiilla ja uudelleenkäytön potentiaalinen

merkitys alalla. Lisäksi esitetään SWOT-analyysiä hyödyntäen suurimmat haasteet ja mahdollisuudet, joita autopurkamoalalla esiintyy siirryttäessä kiertotalouteen.

1.1 Tutkimusongelma ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuoda paremmin esille ELV-ajoneuvojen osien uudelleenkäytön merkitys sekä ratkaisut ja keinot, joilla autopurkamoalaa saataisiin edistettyä kiertotalouden mukaisesti. Saadakseen paremman katsauksen autopurkamoalan tilasta, työssä selvitetään lähtökohtaisesti ELV-ajoneuvojen todelliset purkumäärät Suomessa, joita ei tällä hetkellä ole missään julkisesti saatavilla. Tavoitteena on vastata seuraavaan tutkimusongelmaan: Mitkä ovat autopurkamoalan kiertotalouteen siirtymisessä suurimmat pullonkaulat ja haasteet sekä mahdollisuudet ja ratkaisut?

Opinnäytetyön tavoitteen saavuttamiseksi tutkimusongelmaa on lähestytty seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

- Mikä on uudelleenkäytön nykytilanne ELV-ajoneuvojen käsittelyssä?
- Mikä on autopurkamoiden rooli ELV-ajoneuvojen käsittelyssä?
- Kuinka suuri volyyymi ELV-ajoneuvoja kulkee ensisijaisesti autopurkamoiden kautta?
- Missä ovat keskeisimmät vastaanottopisteet Suomessa?
- Miten autopurkamoalaa kuuluisi kehittää ja mitkä ovat sen tulevaisuuden näkymät?

Tutkimuskysymysten tarkoituksena on auttaa rajaamaan käsiteltävää aihetta ja vastaamaan kokonaisvaltaisemmin määritettyyn tutkimusongelmaan.

1.2 Toimeksiantaja

Toimeksiantajana on Suomen Autopurkamoliitto Ry, joka on 60 autopurkamon muodostama yhdistys. Yhdistyksen tarkoituksena on kehittää jokaisen ammattinharjoittamista, edistää jäsentensä välistä yhteistyötoimintaa sekä parantaa alan yleisiä toimintaedellytyksiä autopurkamoalalla. Tämän kaiken toteuttamiseksi, yhdistys pyrkii vaikuttamaan autopurkamoalan julkikuvaan ohjaamalla ja neuvomalla jäsentensä

toimintaa erilaisissa järjestämissään koulutustilaisuuksissa ja seminaareissa. Liitto julkaisee myös vuosittain 2–4 Purkamo Uutiset -lehteä suuremmalle yleisölle ja tekee markkinointikampanjoita. Lisäksi yhdistys ylläpitää alan kehitystä ympäristöllistä ja taloudellista laatua rakentaen sekä valvoo lainsäädännön toteutumisesta ja tekee niihin liittyviä esityksiä. (Suomen Autopurkamoliitto 2020a.)

Suomen Autopurkamoliitto Ry on myös Egaran jäsen, eli eurooppalaisten autopurkamoliittojen yhteistyöjärjestön jäsen. Egaran tarkoituksena on helpottaa ja kehittää eurooppalaisten autojen kierrättäjien taloudellista toimintaa, edistää tuotteiden ja materiaalien uudelleenkäyttömahdollisuuksia sekä kannustaa ympäristön kannalta perusteltujen työmenetelmien kehittämistä yrityksille edistää tuotteiden ja materiaalien uudelleenkäyttömahdollisuuksia. (Egaranet 2020.)

1.3 Tutkimusmenetelmät ja arviointi

Tässä opinnäytetyössä on käytetty tutkimusmenetelmänä kvalitatiivista tutkimusta. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus on ymmärrykseen perustuva tarkastelutapa, jossa voidaan hyödyntää lukuisia analyysimenetelmiä ja aineistoja sekä muodostaa tutkittavasta ilmiöstä useampia johtopäätöksiä. Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä mahdollistaa myös aiheen kokonaisvaltaisen tarkastelun tuoden esiin mahdollisia kokemuksia ja mielipiteitä, joita esiintyi tämän työn asiantuntijahaastatteluissa. (Saaranen-Kauppinen 2006.)

Opinnäytetyön aineistoa kerättiin puhelinhaastattelujen avulla sekä havainnoimalla ja tarkastelemalla Suomen Autopurkamoliiton Ry:n asiakirjoja ja tämänhetkistä lainsäädäntöä. Kaikki haastateltavat valittiin tarkoituksenmukaisesti. Tiedonkeruussa hyödynnettiin myös alan kirjallisuutta, artikkeleita ja internetistä löytyviä relevantteja aineistoja. Opinnäytetyössä käytetyt kuvat ja kaaviot ovat opinnäytetyön tekijän tekemiä, ellei muuta ole mainittu.

Työtä varten haastateltiin seuraavia asiantuntijoita:

- Sirpa Pietikäinen, europarlamentaarikko
- Merja Kyllönen, kansanedustaja
- Mervi Sivula, Pirkanmaan ELY-keskuksen tuottajavastuuvälvoija
- Arto Silvennoinen, Suomen Autokierrätys Oy:n toimitusjohtaja

- Veli-Matti Jalonen, Oili Jalonen Oy:n toimitusjohtaja ja nykyinen Suomen Autopurkamoliiton Ry:n puheenjohtaja
- Kari Laine, Volvoks Oy:n toimitusjohtaja ja entinen Suomen Autopurkamoliiton Ry:n puheenjohtaja

1.4 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyön alussa lukija johdatellaan työn aiheeseen ja tutkimusongelmaan. Lisäksi siinä esitellään työn tausta ja selvityksen motiivi. Käsittelyluvussa kaksi eritellään yksityiskohtaisemmin työn aiheeseen liittyviä ohjausmenetelmiä ja teemoja. Opinnäytetyön luvut kolme ja neljä sisältävät työn viitekehyksen, jossa taustoitetaan tutkimusaihetta niin, että esitetään ELV-ajoneuvojen käsittelyprosessi ja autopurkamoiden toimenkuva ELV-ajoneuvojen käsittelyssä. Työn lopussa painotetaan selvityksessä saatuja tuloksia sekä tarkastellaan aihealueen nykytilaa ja kehittymismahdollisuuksia hyödyntäen SWOT-analyysimenetelmää. Yhteenvedossa tiivistetään saadut tulokset ja esitetään mahdollisia jatkotoimenpiteitä tutkimukselle.

2 ALAA OHJAAVAT SÄÄNNÖKSET

2.1 Lainsäädäntö

Suomessa ELV-ajoneuvojen käsittelyä ohjaa valtakunnallinen lainsäädäntö sekä EU:n määrittelemä romuajoneuvodirektiivi (2000/53/EY). Valtioneuvoston asetus romuajoneuvoista sekä vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta ajoneuvoissa (123/2015) lisäksi autopurkamotoiminnassa sovelletaan jätelakia (646/2011), ympäristönsuojelulakia (527/2014) ja ympäristönsuojeluasetusta (713/2014). Näiden ohjausmenetelmien tarkoituksena on muun muassa edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä sekä vähentää ja ehkäistä romuajoneuvoista ja niiden osista syntyvää jätettä. Lisäksi tarkoituksena on varmistaa toimiva kierrätysjärjestelmä, jonka avulla romuajoneuvojen osat voidaan uudelleenkäyttää, kierrättää ja hyödyntää tehokkaimmalla tavalla, aiheuttamatta terveydelle ja ympäristölle haittaa. (Haapaniemi 2016, 12–13.)

2.2 Tuottajavastuu

Jätelain (646/2011) nojalla ajoneuvon tuottaja tai tuottajayhteisö vastaa ajoneuvon jätetuollosta ja muista kustannuksista, kun ajoneuvo on tullut käyttöikänsä loppuun eikä ole enää käyttökelpoinen. Jätelain 6 luvun 48 §:n kohta 2 mukaan ”tuottajana pidetään ajoneuvon valmistajaa tai maahantuojaa taikka sitä, joka toimittaa maahan ajoneuvoja kotimaisen käyttäjän nimissä”. Tuottajavastuun piiriin kuuluu muun muassa käsittelykustannukset, ajoneuvojen vastaanotto- ja kierrätysjärjestelmän järjestely, neuvonta ja opastus kuluttajille, tietojen keräys ja niiden ylläpito sekä säädettyjen kierrätystavoitteiden toteutumisen vuosittainen raportointi Pirkanmaan ELY-keskukselle.

Suomessa tuottajayhteisönä toimii Suomen Autokierrätys Oy, joka huolehtii lakisääteisestä kierrätyksen järjestämisestä ja sen tiedottamisesta viranomaisille jäsenyritystensä puolesta. Suomen Autokierrätys vastaa lähtökohtaisesti henkilö-, paketti- ja matkailuajoneuvojen sekä sähkökäyttöisten ajoneuvojen akkujen käsittelystä. Suomen Autokierrätys ketjuun kuuluu tällä hetkellä lähes 300 eri alan toimijaa, kuten autopurkamot, autokorjaamot, romuliikkeet ja jätelaitokset. Tuottajavastuun

toteutumisesta valvoo Suomessa Pirkanmaan ELY-keskus. (Suomen Autokierrätys Oy 2020.)

2.3 Romutuspalkkiokampanjat

Romutuspalkkion tarkoitus on ehkäistä liian vanhan autokannan syntymistä ja lisätä ihmisten tietoisuutta oikeanlaisesta ELV-ajoneuvojen käsittelystä ja kierrätyksestä. Romutuspalkkiokokeilujen aikana ei jaeta rahaa, vaan romutustodistuksen avulla kuluttajan on mahdollista saada alennusta (Enintään 1500 €) uuden vähäpäästöisemmän ajoneuvon hankkimisesta. (Autoalan Tiedotuskeskus 2020.)

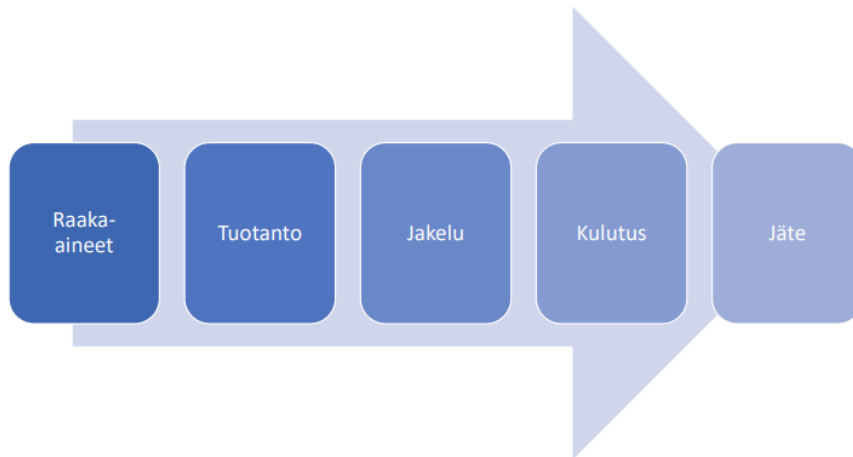
Suomessa on järjestetty romutuspalkkiokampanja kaksi kertaa. Ensimmäinen romutuspalkkiokampanja pidettiin vuonna 2015 ja toinen vuonna 2018. Vuonna 2018 palkkiokäytännöt olivat hieman muunneltuja vuoden 2015 kokeilusta, mutta periaatteet pysyivät samana. Palkkio myönnettiin ainoastaan yksityiselle henkilöauton käyttäjälle, jonka nimissä ajoneuvo on ollut rekisteröitynä vähintään 12 kuukautta ennen romutusta ja joka on ensirekisteröity vuonna 2007 tai aikaisemmin. (Laki 971/2017.)

Molempien kampanjoiden aikana ajoneuvojen kierto lisääntyi huomattavasti ja ajoneuvojen keskimääräinen romutusikä laski lähes kahdella vuodella. Muutoksiin vaikuttivat ennen monipuolinen mainontakanavien hyödyntäminen sekä metallien markkinahinnannousu maailmalla. (Suomen Autopurkamoliitto 2020b). Kampanjoiden myötä kuluttajien kynnys hankkia uusi ajoneuvo aleni sekä liikennekäytössä olevien ajoneuvojen keskimääräinen ikä laski. (Suomen Autopurkamoliitto 2020c).

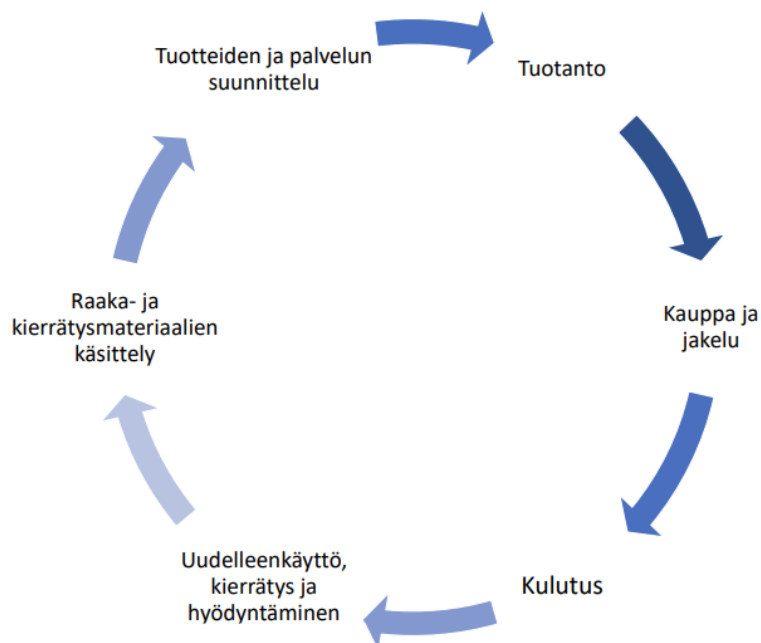
2.4 Kiertotalous

Nykyinen kertakäyttöön perustuva lineaarinen talousmalli, pohjautuu luonnonvarojen laajamittaiseen käyttöönottoon, kuluttamiseen ja lopuksi hävittämiseen (Kuva 1). (EMF 2013, 14). Siirtyminen kohti kiertotaloutta on yhä tärkeämpää jokaisella alalla, koska se tukee tuotteen resurssien kestävämpää käyttöä koko sen elinkaaren ajan: aina tuotannosta ja kulutuksesta jätehuoltoon sekä uusioraaka-aine markkinoihin. (Europa 2015). Kiertotaloudessa huomioidaan tuotteen valmistusprosessista lähtien sen kaikki hyödyt, jotta materiaalin arvo säilyisi mahdollisimman pitkään ja jotta jätteen syntyminen olisi minimaalista (Kuva 2). (Harmaala 2017, 28.) Ratkaistakseen maailmalla vallitsevan

kestävyysskriisin tuotteiden ja palveluiden arvo siirtyy yhä enemmän siihen, miten hyvin hyödynnetään raaka-aineiden käyttöä, teknologiaa ja prosessimenetelmiä. (Harmaala 2017, 180).



Kuva 1. Lineaarinen talousmalli



Kuva 2. Kiertotalousmalli

Kiertotalous ELV-ajoneuvojen toiminnassa

EU on julistautunut kiertotalousyhteisöksi, ja vuonna 2015 Euroopan komissio hyväksyi toimintasuunnitelman, joka auttaa vauhdittamaan Euroopan siirtymistä kiertotalouteen. Toimintasuunnitelmaan sisältyy 54 toimea, joita tuetaan erilaisten rahastojen avulla. Lisäksi vuonna 2016 Euroopan parlamentti hyväksyi Pariisin ilmastopöytäkirjan, jonka tavoitteena on vähentää liikenteessä syntyviä päästöjä: 40 % vuoteen 2030 mennessä, 60 % vuoteen 2040 mennessä ja 80 % vuoteen 2050 mennessä. (Europa 2015.) Euroopan unionin poliittiset tavoitteet heijastuvat myös Suomessa. Tämänhetkinen Sanna Marinin hallitus on tehnyt hallitusohjelman, jonka tavoitteena on hillitä ilmastonmuutosta ja edistää vähähiilisempää taloutta. (Hallitusohjelma 2019). Valtakunnallisen ja EU-tason kiertotalouden kannustimet pakottavat edistämään myös ELV-ajoneuvojen toimintaa sekä niiden käsittelyä.

ELV-ajoneuvot ovat ajoneuvoja, jotka ovat saaneet jätestatuksen, ja tällä hetkellä niistä aiheutuu noin 8–9 miljoonaa tonnia jätettä vuodessa EU-alueella. Jäte on merkittävä ongelma kestäväällä kehityksellä ja tämän takia jätehuollon edistäminen kiertotalouden mukaiseksi on suuri merkitys (Autotoday 2019.) Kiertotalouden konseptissa jäte määritellään aivan toisenlaiseksi ongelmaksi, jolle myös nähdään tietynlainen ratkaisu. Samalla myös suljetaan ja katkaistaan muita menetelmiä, jotka eivät sovi kestävä kehityksen periaatteisiin. (Valkonen 2019, 37.) Monipuolisen materiaalisällön takia ELV-ajoneuvoissa on olemassa kiertotaloudessa potentiaalia, ja ELV-ajoneuvon materiaalit voidaan hyödyntää uudelleen pitäen ne mahdollisimman pitkään kierrossa.

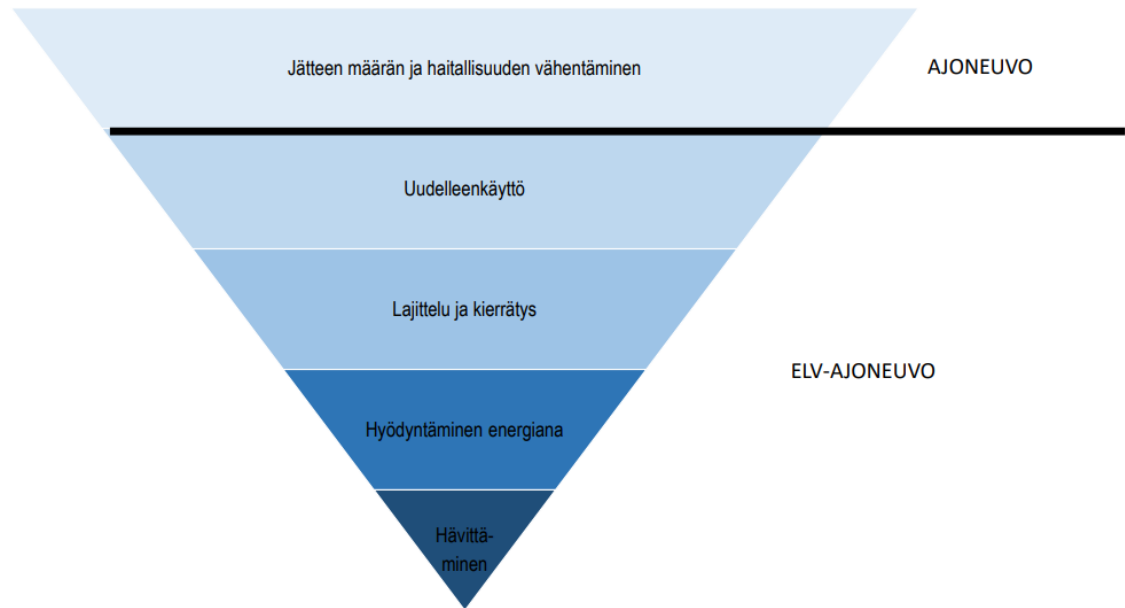
3 ELV-AJONEUVOJEN KÄSITTELY SUOMESSA

Elinkaarensa loppuun tulleet ajoneuvot, joiden käyttöikä päättyy ja jotka eivät ole enää käyttökelpoisia, aiheuttavat suuria määriä jätettä. Jätteet ovat osasyypäätöksi ympäristön pilaantumiseen ja ilmaston lämpenemiseen, jonka takia niiden asianmukainen käsittely on välttämätöntä kestävä kehityksen ylläpitämiseksi. Ympäristöstä huolehtiminen samoin kuin hiilijalanjäljen minimointi on EU-maiden yhteinen tavoite, ja siitä johtuen Euroopan komissio on asettanut romuautodirektiivissä (2000/53/EY) ELV-ajoneuvojen toimenpiteille rajoitteet jätteen ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi. Suomessa romuautodirektiivi on sovellettu osaksi romuajoneuvoasetusta (123/2015), jossa ELV-ajoneuvojen käsittely on säännöstelty jätelain (646/2011) ja ympäristösuojelulain (527/2014) 83 §:n 4 momentin nojalla.

3.1 Etusijajärjestysperiaate

Jätelain mukaisesti ELV-ajoneuvojen toiminnassa sovelletaan lähtökohtaisesti jätehuollon etusijajärjestysperiaatetta. Etusijajärjestyksen tarkoituksena on ehkäistä ajoneuvoista ja niiden osista syntyvää jätettä. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltija on velvollinen sen jatkokäsittelystä. Jäte on valmistettava ensisijaisesti uudelleenkäyttöä varten ja toissijaisesti kierrätettävä materiaalina. Ellei uudelleenkäyttö tai kierrättäminen ole mahdollista, jäte hyödynnetään energiana. Jäte sijoitetaan kaatopaikalle ja loppuun käsitellään siellä vain, jos mitkään aikaisemmat käsittelymenetelmät eivät ole teknisesti tai taloudellisesti kannattavia (Kuva 3).

Etusijajärjestyksen noudattamista on erikseen tarkennettu romuajoneuvoasetuksen 6–7 §:ssä. Asetuksen mukaan tuottajan on varmistettava, että etusijajärjestysperiaate toteutuu toiminnassa. Tässä tapauksessa tuottajalla tarkoitetaan Suomen Autokierrätys Oy:n tuottajayhteisöä. Asetuksessa on eritelty direktiivin mukaiset vähimmäisvaatimukset, joiden mukaan romuajoneuvoista pitää valmistella uudelleenkäyttöön ja/tai kierrättää yhteensä vähintään 95 % sekä uudelleenkäyttää ja/tai hyödyntää yhteensä vähintään 85 % keskimääräisen ajoneuvon painoon nähden.



Kuva 3. Jätelainsäädännön mukainen etusijajärjestys

Etusijajärjestysperiaatteesta on mahdollista kuitenkin poiketa, jos onnistutaan saavuttamaan muulla tavoin lain ja ympäristön kannalta parempi lopputulos. Jätehuoltomenetelmää valittaessa pitää ottaa kuitenkin huomioon tuotteen ja jätteen elinkaari-vaikutukset, ympäristönsuojelu sekä jätehuoltovastaavan tekniset ja taloudelliset edellytykset noudattaa etusijajärjestystä. (Jätelaki 646/2011, 8§.)

3.2 ELV-ajoneuvojen kierrätysjärjestelmä

Ajoneuvon viimeisen haltijan on toimitettava ajoneuvo tuottajan piiriin toimivalle vastaanottopisteelle. (Jätelaki 646/2011, 58§). Vastaanottopisteessä tarkistetaan ensin ajoneuvon haltijan oikeus romuttaa ajoneuvo. Jos kaikki asiakirjat ovat kunnossa niin rekisterin poiston yhteydessä ajoneuvon haltijalle luovutetaan romutustodistus. Kun auto on kerran poistettu rekisteristä ja siirtynyt kierrätysjärjestelmään, sitä ei voida enää palauttaa takaisin liikennekäyttöön. Kun ajoneuvo saa romutustodistuksen, siitä tulee romuajoneuvo eli se saa ELV-statusen, minkä jälkeen tuottajayhteisö on jatkossa vastuussa siitä, että se muuttuu lain mukaisesti tuotteesta jätteeksi.

Suomessa ajoneuvojen käsittelystä vastaa tuottajayhteisö Suomen Autokierrätys Oy. Suomen Autokierrätys on vastuussa kaikkien henkilö-, paketti- ja matkailuajoneuvojen käsittelystä, mutta käytännössä tuottajayhteisön käsittelyyn voidaan toimittaa mikä tahansa ajoneuvo, jossa on rekisteriote. (Suomen Autokierrätys 2020.) Tämä tarkoittaa, että Autokierrätyksen toimipisteessä otetaan vastaan, esimerkiksi myös moottoripyöriä, moottorikelkkoja ja perävaunuja, koska niitä ei saa millään muulla tavalla pois liikennekäytössä olevien ajoneuvojen rekisteristä. Suomen Autokierrätys Oy:n toiminimen alla toimii neljä operaattoria, jotka ovat Kuusakoski Oy, Stena Recycling Oy, Eurajoen Romu Oy ja Kajaanin Romu Oy. Niillä on allaan sopimuskumppaneinaan muun muassa autopurkamot, autokorjaamot, romuliikkeet ja jätelaitokset. Tuottajayhteisöketjuun kuuluu tällä hetkellä lähes 300 toimijaa, jotka vastaanottavat elinkaarensa päässä olevia ajoneuvoja eri puolella maata.

Jotta toimijat saisivat oikeuden vastaanottaa ELV-ajoneuvoja, jokaiselta toimijalta vaaditaan ympäristösuojelulain (527/2014) mukainen ympäristölupa, jonka myöntää kunnan ympäristölupaviranomainen. Tämän lisäksi vastaanottajapiste on velvollinen tekemään yhteistyösopimuksen yhden operaattorin kanssa, jolloin ne pääsevät käsiksi kyseisen operaattorin ohjelmistoon, jolla romutustodistus tehdään. Yhteistyösopimus operaattorin kanssa on välttämätöntä jokaiselta vastaanottopisteeltä, koska operaattoreilla on oma romutustodistusohjelma, joka välittää tiedon vakuutusyhtiölle vakuutuksen päättymisestä sekä ajoneuvon liikennepoistosta Traficomien tietorekisteriin. Romuajoneuvojen esikäsittelyä ja purkamista varten tarvitaan autopurkamolupa, jonka myönsi aiemmin aluehallintovirasto (AVI), mutta nykyään senkin antaa kunnan viranomaisen. Isommissa laitoksissa, kuten operaattoreissa, joissa kierrätetään ja murskataan jätettä, tarvitaan myös ympäristösuojelulain mukainen lupa erikseen käsittelyä varten, jonka myöntää näissä tapauksissa Pirkanmaan ELY-keskus. Ympäristöluvut operaattoreiden välillä voivat kuitenkin vaihdella laitoksen sijainnin, tuotantomäärien ja tekniikan mukaan, esimerkiksi romutusmäärien ja murskauslaitoksen koon takia (Sivula 2020).

Romuajoneuvojen käsittely riippuu kuitenkin siitä mihin vastaanottopisteeseen ajoneuvo ensisijaisesti toimitetaan. Toimijat, joilla on lupa ainoastaan vastaanottaa ja allekirjoittaa romutustodistuksia, eivät voi käsitellä romuajoneuvoja, minkä takia kaikki ajoneuvot sieltä siirtyvät sen sopimusoperaattorille. Jokainen ajoneuvo, joka toimitetaan operaattorille, esikäsitellään poistamalla muun muassa nesteet, renkaat, akut ja muut räjähdysvaaralliset osat. Tämän jälkeen ajoneuvo murskataan miljooniksi kappaleiksi,

josta erotellaan eri metalleja toisistaan, minkä jälkeen loput jätteestä menee polttoon tai hyödynnetään muulla tavoin. Purkuluvan ansiosta autopurkamoilla on kuitenkin oikeus esikäsitellä ajoneuvoja ennen kuin ne toimitetaan sopimusoperaattorin keräyspisteeseen. Autopurkamion toimipisteellä ELV-ajoneuvosta irrotetaan varaosia, jotka varastoidaan uudelleenkäyttöä varten ja jäljelle jääneet osat toimitetaan operaattorille murskaukseen. Operaattoreiden eli murskaamoiden vastaanotolla toteutuu siis raaka-aineiden uudelleenkäyttö, kierrätys ja hyödyntäminen, kun taas autopurkamoilla toteutuu osien ja materiaalien uudelleenkäyttö. (Silvennoinen 2020.)

Taulukko 1. Romuajoneuvon keskimääräinen materiaalisältö (Suomen Autokierrätys Oy, 2019).

Metalli	Orgaaniset	Muut
Teräslevy 41%	Muovit 9,1%	Lasi 2,8%
Teräs 18%	Kumi 6%	Nesteet 0,8%
Valurauta 7%	Tekstiilit 0,9%	Sekalaiset 1,9%
Ruostumaton teräs 1%	Liimat, maalit 3%	
Alumiini 7%		
Sinkki, kupari, lyijy 1,5%		
Metalli yht: 75,5%	Orgaaniset yht: 19%	Muut yhteensä: 5,5%

Taulukossa 1 on esitetty tarkemmin, mitä materiaaleja romuajoneuvo sisältää. Suurin osa ajoneuvoista sisältää yli 70 paino-% erilaisia metalleja, noin 20 paino-% on orgaanisia aineksia ja loput sekalaisia osia. Suurin osa ajoneuvojen metalleista hyödynnetään muun muassa terästeollisuudessa ja uusien ajoneuvojen tuotannossa. (Haapaniemi 2016, 21). Vaikka lasi on kierrätyskelpoinen materiaali, sitä ei tässä tapauksessa luokitella sellaiseksi, koska se murenee helposti ja vaarantaa ELV-ajoneuvojen käsittelyprosessissa henkilökunnan työturvallisuutta (Silvennoinen 2020).

3.3 Suomen ELV-tilastot

Suomen ELV-tilastot perustuvat Suomen Autokierrätys Oy:n antamista tiedoista, joita ylläpitää Pirkanmaan ELY-keskus. Virallisten toimijoiden piirissä poistettujen ajoneuvojen määrä, eli ”romutustodistuksella rekisteristä poistettujen ajoneuvojen määrä”, on ollut nopeassa kasvussa vuosina 2008–2012, ja vuonna 2013 niiden määrä

vähenei hetkellisesti, mutta on pysynyt siitä eteenpäin kasvussa (Taulukko 2). Vuosina 2015 ja 2018 järjestettiin romutuskampanjat, jotka vaikuttivat romutustodistuksien kasvuun normaalia enemmän. Viime vuonna 2019 romutustodistuksia tehtiin tuottajayhteisön piirissä yhteensä noin 77 000 kappaletta. (Kyllönen, 2020). Pirkanmaan ELY-keskus toimittaa vuosittain ELV-ajoneuvojen tilastoraportin myös Euroopan komissiolle. (Ympäristö 2013).

Taulukko 2. Suomen romuajoneuvotilastot (Pirkanmaan ELY-keskus, 22.6.2020)

ROMUAJONEUVOTILASTOT VUOSILTA 2005-2018										
VUOSI	Liikenteessä olevien ajoneuvojen määrä*	Romutustodistuksella rekisteristä poistettujen ajoneuvojen määrä		Arvio Suomessa muodostuvien romuajoneuvojen kokonaismäärästä		Uudelleen-käytetty	Kierrätetty	Hyödynnetty	Uudelleen-käyttö- ja kierrätysaste	Uudelleen-käyttö- ja hyödyntämis-aste
	kpl	kpl	t	kpl	t	t	t	t	%	%
2005	-	11 278	10 817	-	-	792	7 913	7 913	80	80
2006	2 770 694	14 945	14 183	100 000	-	1 287	10 411	10 444	82	83
2007	2 847 752	15 792	14 734	100 000	-	1 621	10 245	10 297	81	81
2008	2 449 722	40 173	37 493	103 000	96 130	10 574	66 818	67 160	81	81
2009	2 736 729	43 089	40 202	96 270	89 849	9 883	62 452	63 185	81	81
2010	2 759 151	54 566	54 555	119 000	118 976	12 338	85 801	100 701	82,5	95
2011	2 811 752	64 937	64 924	136 000	135 973	14 101	98 060	115 088	82,5	95
2012	2 840 616	65 154	65 141	119 000	118 976	12 338	85 801	100 701	82,5	95
2013	2 876 963	61 786	61 774	99 300	99 280	10 295	71 598	84 031	82,5	95
2014	2 900 122	62 869	67 710	94 540	101 820	5 707	78 591	93 353	82,8	97,3
2015	2 920 628	66 711	71 848	99 630	107 302	6 014	82 852	98 414	82,8	97,3
2016	2 940 808	59 427	64 003	114 460	123 273	6 910	95 151	113 023	82,8	97,3
2017	2 988 390	72 710	78 309	128 280	138 158	7 744	106 660	126 690	82,8	97,3
2018	3 021 990	88 362	95 166	120 040	129 283	7 247	99 788	118 531	82,8	97,3

* sisältää henkilöautot, pakettiautot ja matkailuautot

3.3.1 Direktiivin vähimmäisvaatimusten toteutuminen

Romuajoneuvoista annetun Euroopan komission direktiiviin (2000/53/EY) on asetettu vuodesta 2015 eteenpäin uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja hyödyntämistä koskevat tavoitteet seuraavasti:

1. Romuajoneuvoista pitää uudelleenkäyttää ja/tai kierrättää vähintään 85 % (keskimääräisestä painosta ja ajoneuvoa vuotta kohti), ja
2. Romuajoneuvoista pitää uudelleenkäyttää ja/tai hyödyntää vähintään 95 % (keskimääräisestä painosta ja ajoneuvoa vuotta kohti).

Taulukossa 2 (ks. luku 3.3) on eritelty Suomen ELV-ajoneuvojen vähimmäisvaatimusten toteutuminen. Romuajoneuvojen uudelleenkäyttö- ja hyödyntämisaste on saavutettu EU:n vaatimusten mukaisesti vuodesta 2015 eteenpäin odotettua enemmän, 97,5 %. Sen sijaan uudelleenkäyttö- ja kierrätysvaatimusta ei ole

onnistuttu vielä saavuttamaan, vaan luku on hieman alle 83 %. Suomen Autokierrätys Oy:n tietojen mukaan vuosina 2019–2020 vähimmäisvaatimusten toteutuminen on pysynyt samalla tasolla. (Silvennoinen 2020).

3.3.2 Etusijajärjestyksen toteutuminen

Romuajoneuvodirektiivissä ja -asetuksessa ei ole olemassa erillistä vaatimusta uudelleenikäytön valmistelulle, vaan sitä sovelletaan osaksi ajoneuvojen määrällistä materiaalikierrätystavoitetta. Tämä tarkoittaa sitä, että kun romuajoneuvoasetuksessa luokitellaan uudelleenikäyttö ja kierrätys sekä uudelleenikäyttö ja hyödyntäminen yhtenäisenä vaatimuksena, jolloin käsittelymenetelmiä voidaan toteuttaa käytännössä missä tahansa järjestyksessä.

Taulukossa 2 (ks. luku 3.3) on eritelty ELV-ajoneuvojen uudelleenikäytetty, kierrätetty ja hyödynnetty määrä tonneina. Esimerkiksi vuonna 2018 ELV-ajoneuvoista uudelleenikäytettiin 7 247 (t), kierrätettiin 99 788 (t) ja hyödynnettiin 118 531 (t). Tämän esimerkin nojalla voidaan todeta, että uudelleenikäytön osuus jää huomattavasti vähäisemmäksi muihin käsittelymenetelmiin verrattuna ja siksi jätelain etusijajärjestysperiaate ei toteudu täydellisesti.

3.3.3 Haamuauto-ilmiö

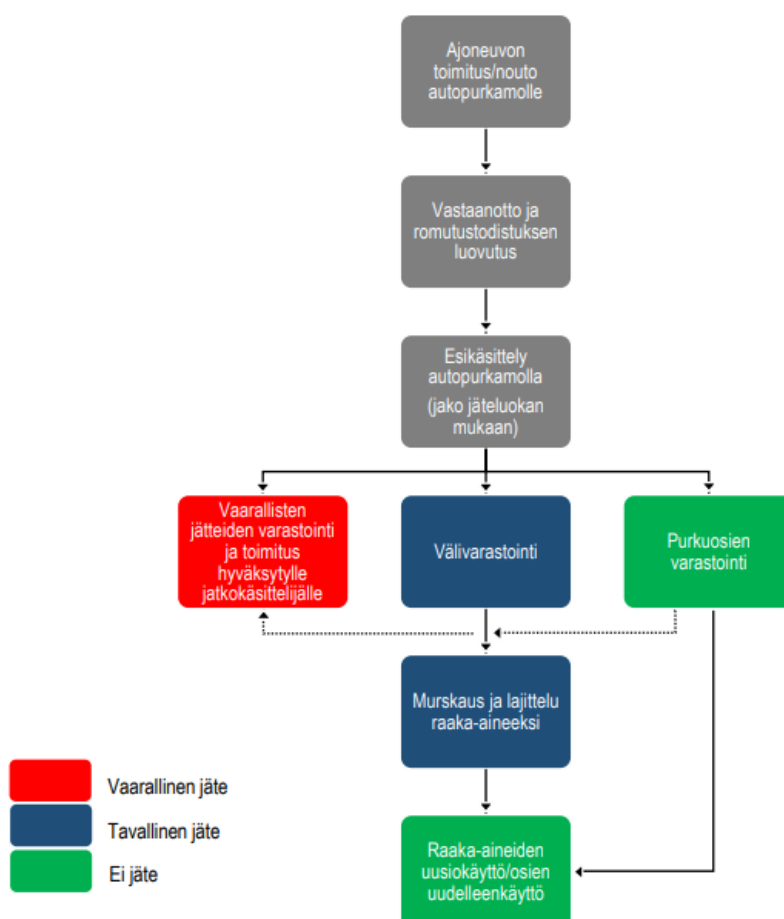
Haamuajoneuvot ovat ajoneuvoja, jotka vääristävät jatkuvasti käytössä olevien ajoneuvojen tilastoja, mikä on iso ongelma niin Suomessa kuin muuallakin Euroopassa. Suomen Autokierrätys Oy:n toimitusjohtajan mukaan haamuajoneuvo-ongelma alkoi vuonna 2007, kun kyseiset ELV-tilastot otettiin käyttöön, ja on siitä lähtien vääristänyt tilastoja. (Silvennoinen 2020.) Suomessa ongelma liittyy paljon siihen, että ajoneuvoja on mahdollista poistaa liikennekäytöstä väliaikaisesti, joka on todella suosittua, ja tämän takia haamuajoneuvojen luvut ovat todella isoja joka vuosi. Haamuajoneuvojen suuri luku epäillään johtuvan myös siitä, että osa ajoneuvoista viedään pysyvästi pois maasta ilman virallista ilmoitusta. Mahdollista on myös se, että kaikki eivät toimita elinkaaren päässä olevia ajoneuvoja Suomen Autokierrätys Oy:n käsittelyyn, vaan ne käsitellään ja romutetaan epävirallisten toimijoiden piirissä, jolloin niistä ei allekirjoiteta romutustodistusta ja siitä johtuen niitä ei myöskään näy virallisissa ELV-tilastoissa. (Sivula 2020.)

Taulukossa 2 (ks. luku 3.3) on listattu erikseen ”arvio Suomessa muodostuvien romuajoneuvojen kokonaismäärästä”, jossa on huomioitu virallisten toimijoiden piirin ulkopuolella poistetut ajoneuvot. Esimerkiksi vuonna 2018 ajoneuvoja poistettiin liikennekäytöstä romutustodistuksella Suomen Autokierrätyksen puitteissa yhteensä 88 362 kpl, kun taas arvioitu liikennekäytöstä poistettujen ajoneuvojen määrä samalta vuodelta on arvioitu olevan paljon suurempi, 120 040 kappaletta. Kyseiset luvut osoittavat sen, että ajoneuvoja katoaa tilastoista paljon. Kirjattuja haamuajoneuvoja on hankalaa jäljittää jälkeenpäin ja tämän takia niiden määrä jatkaa kasvamistaan tilastollisesti joka vuosi (Kyllönen 2020). Vuonna 2020 maaliskuussa haamuajoneuvojen kokonaismäärä ylitti miljoonan Suomessa (Silvennoinen 2020).

4 ELV-AJONEUVOJEN KÄSITTELY AUTOPURKAMOILLA

Suomen autopurkamot ylläpitävät kiertotaloutta ELV-ajoneuvojen toiminnassa (Autotoday 2019). Romuautodirektiivin ja -asetuksen mukaiset vähimmäisvaatimukset eivät toteutuisi ilman autopurkamoiden esikäsittelyä (Laine 2020). Purkamoluvan ansiosta autopurkamoilla on oikeus käsitellä vastaanottamiaan ELV-ajoneuvoja toimipisteissään, mikä mahdollistaa purkaa ajoneuvoista hyödyllisiä varaosia niin osien uudelleenkäyttöä kuin myös materiaalien uusiokäyttöä varten. (Silvennoinen 2020).

Kuvassa 4 on esitetty ELV-statuksen saaneen romuajoneuvon käsittelyprosessi autopurkamolla, jossa tuodaan paremmin esille ELV-ajoneuvo osien jätteenstatus ja niiden työstäminen eri vaiheissa.



Kuva 4. ELV-ajoneuvon käsittelyprosessi autopurkamoilla

Ajoneuvo toimitetaan tuottajayhteisön vastaanottopisteelle, jossa sille luovutetaan romutustodistus ja varastoidaan käsittelyä varten. Tämän jälkeen ELV-ajoneuvo esikäsitellään autopurkamolla jäteluokitusten mukaisesti: vaarallinen jäte, tavallinen jäte ja ei jäte. Etusijajärjestysperiaatetta noudattaen ELV-ajoneuvosta on ensisijaisesti tarkasteltava uudelleenkäyttöön sopivat osat, jotka on luokiteltu kuvassa 4 ”ei jätteeksi”. Nämä osat ovat sellaisia purkumateriaaleja, joita voidaan muun muassa kunnostaa ja uudelleenkäyttää varaosina. Kaikki muut osat, kuten tavallinen jäte, on välivarastoitava ja toimitettava kyseisen autopurkamon sopimusoperaattorille kierrätettäväksi ja hyödynnettäväksi. Mikäli osa luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi, niin se varastoidaan erilleen muusta jätteestä ja toimitetaan hyväksytylle jatkokäsittelijälle. Vaaralliseksi jätteeksi luokitellaan esimerkiksi fluffi, jonka toimittaminen jatkokäsittelijälle on aina ilmaista sen jätestatusluokituksen takia (Laine 2020). Kuvaa tarkasteltaessa on kuitenkin huomioitava, että jos esikäsitteilyn aikana ”ei jätteeksi” luokitellut purkuosat muuttuvat käsitteilyn aikana tavalliseksi tai vaaralliseksi jätteeksi, niin ne välivarastoidaan ja toimitetaan jatkokäsittelijälle.

4.1 Autopurkamoiden volyyymi ja purkumäärät

Tämänhetkisten tietojen mukaan purkumääriä ei olla erikseen eritelty julkisella tasolla, jonka vuoksi ELV-ajoneuvojen asianmukaisen käsittelyn toteutuminen aiheuttaa epäluuloa niin alan piirissä kuin myös valtioviranomaisten keskuudessa. Purkumäärillä tarkoitetaan siis ELV-ajoneuvoja, jotka ovat toimitettu ensisijaisesti autopurkamoiden toimipisteille purettavaksi uudelleenkäyttöä varten. (Kyllönen 2020.) Suomen Autokierrätys Oy:hyn kuuluu lähes 300 toimijaa, joista noin 120 ovat autopurkamoita, mutta vain 60 niistä kuuluu Suomen Autopurkamoliitto Ry:hyn. Suomen Autopurkamoliitto on arvioinut ELV-ajoneuvojen volyymin autopurkamoilla olevan vuosittain noin 15–20 %. Tämä tieto perustuu julkisiin romutusmääriin sekä liiton jäsenten antamiin tietoihin. (Suomen Autopurkamoliitto Ry 2020.)

4.2 Purkutoiminnassa vaikuttavat tekijät

Autopurkamoiden purkutoiminnassa ratkaisevimmat tekijät ovat ajoneuvon ikä ja kunto. Purkutoimintaan vaikuttaa myös ajoneuvon merkki, malli ja alkuperäiset myyntimäärät arvioitaessa ajoneuvon jatkokäsittelyn kannattavuutta. Nämä tekijät yhdessä määrittävät

sen, mikäli ajoneuvo kannattaa purkaa ja jos sen osille on tulevaisuudessa käyttöä. (Ympäristöministeriö 2017a, 25.)

Ajoneuvojen keskimääräinen romutusikä Suomessa on ollut noin 20,5 vuotta, mutta romutusikä vaihtelee maakunnittain (Taulukko 3). Uudellamaalla, Pirkanmaalla ja Varsinais-Suomessa ajoneuvojen romutusikä on pysytellyt viime vuosina alle 20:ssä. Pohjois-Suomessa, kuten Lapissa ja Kainuussa, ajoneuvojen keskimääräinen romutusikä lähenee kuitenkin lähemmäs 25 vuotta.

Taulukko 3. Henkilöautojen keskimääräinen romutusikä maakunnittain vuosina 2015–2019 (Autoalan Tiedotuskeskus, 2020)

Maakunta	2015	2016	2017	2018	2019
Uusimaa	18,28	18,27	18,58	18,70	19,15
Varsinais-Suomi	20,21	20,28	20,64	20,44	20,85
Satakunta	20,73	20,95	21,28	21,16	21,04
Kanta-Häme	20,43	20,50	21,06	20,81	21,48
Pirkanmaa	19,95	20,18	20,57	20,45	20,63
Päijät-Häme	20,11	20,14	20,65	20,42	21,07
Kymenlaakso	20,58	20,81	20,79	20,69	21,27
Etelä-Karjala	20,75	21,02	21,55	21,25	21,83
Etelä-Savo	21,31	21,41	21,68	21,84	21,85
Pohjois-Savo	21,21	21,23	21,94	21,91	22,26
Pohjois-Karjala	21,70	21,87	22,48	22,34	22,46
Keski-Suomi	21,00	21,23	21,79	21,44	21,93
Etelä-Pohjanmaa	21,54	21,81	22,28	21,92	22,10
Pohjanmaa	20,25	20,95	20,97	20,89	21,26
Keski-Pohjanmaa	20,48	20,55	21,28	20,95	21,65
Pohjois-Pohjanmaa	21,01	21,33	21,80	21,37	21,92
Kainuu	21,78	21,80	22,88	22,29	22,99
Lappi	22,11	22,44	23,24	22,71	23,25
Koko Suomi	20,05	20,21	20,68	20,56	21,00

4.3 Käytettyjen varaosien laatuluokitus

Varaosia pyritään kunnostamaan siten, että ne vastaisivat alkuperäistä kuntoa tai mahdollisimman lähelle sitä. (Ympäristöministeriö 2017a, 18). Varaosien laadun varmistamisessa käytetään niihin tarkoitettua laatuluokitus-koodeja, jotka kuvaavat niiden varustetasoa ja kuntoa (Taulukko 4).

Taulukko 4. Varaosahaku.fi mukaiset laatuluokitus-koodit käytetyille varaosille

Varustetaso	Kunto
A (täydellinen)	1 (Huippukuntoinen)
B (Ei täydellinen)	2 (Normaalikuntoinen)
C (Raaka)	3 (Korjattavissa)

4.4 Käytettyjen varaosien saatavuus

Autovahinkokeskus (nyk. Copart) on arvioinut, että autopurkamoilla on vuosittain myynnissä noin 1,5 miljoonaa käytettyä varaosaa. Suomessa varaosat tulevat eri lähteistä, kuten vakuutusyhtiöiden lunastetuista ajoneuvoista, ulkomailta tuotavista purkuautoista, autopurkamoiden yksityishenkilöiden ja yritysten ostamista ajoneuvoista. (Ympäristöministeriö 2017a, 18.)

Kunnostettuja varaosia löytyy autopurkamoiden kuin myös alan yhteisten toimijoiden kotisivuilta. Varaosahaku.fi on Suomen laajin käytettyjen varaosien verkkoalusta, jota ylläpitää Varaosa-alan yhdistys ry. Monet autopurkamot Suomessa kuuluvat varaosahaku.fi-nettialustaan. Laatuluokiteltuja ajoneuvon varaosia voi ostaa suoraan sivustolta tai chatin välityksellä. (Suomen Autopurkamoliitto 2020d).

4.5 Käytettyjen varaosien kysyntä ja markkina-arvo

Käytetyn varaosan hinnoittelun lähtökohtana on noin 20–50 % edullisempi hinta verrattuna tehdasuuden hintaan. Varaosien hintaeroon vaikuttavat muun muassa sen kunto ja kysyntä. Suomessa on korjaamoja ja korjaamoketjuja, jotka ostavat käytettyjä varaosia autopurkamoilta ja käyttävät niitä korjauksiin. (Ympäristöministeriö 2017a, 18).

Autopurkamot myyvät varaosia myös automerkkien valtuuttamille korjaamoille (Laine 2020.)

Ajoneuvojen varaosien kunnostaminen on kasvava ala maailmalla. Euroopassa varaosien kunnostamisen vuotuinen liikevaihto on 7,4 miljardia. Ranska toimii Euroopassa varaosien kunnostamisen edelläkävijämaana. Renaultin Choisy-le-Roin kunnostamat osat ovat noin 30–50 % alhaisempia kuin tehdasuudet varaosat, ja niissä on olemassa takuu. (Ympäristöministeriö 2017a, 18.)

4.6 Käytettyjen varaosien uudelleenkäytön haasteet

ELV-ajoneuvojen purkamisessa esiintyy haasteita, jotka vaikeuttavat osien uudelleenkäyttöä ja kiertotalousmallin toteutumista alalla. Suomen autopurkamot ovat kohdanneet muun muassa ajoneuvojen koodaamisen ja lunastusloukun esteenä tekemästä varaosakauppaa.

Ajoneuvojen koodaaminen on EU:n laajuinen ongelma. Autonvalmistajat asentavat valmistusprosessissa ajoneuvoihin digitaalisia koodeja, jotka hankaloittavat osien uudelleenkäyttömahdollisuuksia. Koodattu varaosa voi olla täysin kelvoton hyvästä yleiskunnosta huolimatta, jos sitä ei ole mahdollista koodata uudelleen. Jätelain 52§:n mukaan tuottajan on uudelleenkäytön edistämiseksi mahdollisuuksien mukaan huolehdittava siitä, että tuotteen haltijat ja käytöstä poistetun tuotteen jätehuoltoa järjestävät muut toimijat saavat tarvittavat tiedot tuotteen ja sen osien uudelleenkäyttömahdollisuuksista ja purkamisesta sekä vaarallisten aineiden ja osien sijainnista tuotteessa. Autonvalmistajat ovat perustelleet osien koodaamisen perustuvan varkaussuojaukseen sekä turvallisuuteen, mutta kyseinen strategia vaikeuttaa varaosien uudelleenkäyttöä ja laiminlyö jätelain mukaisia periaatteita uudelleenkäytön valmistelulle. (Taloustaito 2019.)

Suomessa ELV-ajoneuvojen purkamisen haasteena on myös ajoneuvojen lunastuskonsepti. Ajoneuvon vahingoituessa, vakuutusyhtiö maksaa ajoneuvon korjauksen. Ajoneuvon korjaus voi olla vahingoista riippuen teknisesti mahdoton tai taloudellisesti kannattamaton, ja molemmat vaihtoehdot johtavat tässä tapauksessa lunastukseen. Ajoneuvon lunastaminen tarkoittaa käytännössä sitä, että vakuutusyhtiö ostaa viimeiseltä ajoneuvon haltijalta sen omistaman ajoneuvon ja antaa siitä sen mukaisen korvauksen, joka on ollut ajoneuvon arvioitu hinta ennen vahinkoa. Ajoneuvon

siirtyessä vakuutusyhtiön nimiin, arvioidaan sen käytettävyys. Vakuutusyhtiöiden on mahdollista esimerkiksi myydä ajoneuvoja takaisin liikenteeseen korjattaviksi tai myydä ne autopurkamaille, jolloin autopurkamot taas purkavat ne varaosiksi. Verrattaessa Ruotsiin, ruotsalaiset vakuutusyhtiöt eivät palauta lunastettuja ajoneuvoja ikinä takaisin liikenteeseen, vaan ne purkavat kaikki varaosiksi. Tämän takia Ruotsissa käytettyjen varaosien markkinointi on suurempi ja valikoima monipuolisempi. (Jalonen 2020.)

5 TULOKSET

Opinnäytetyön viitekehys autopurkamoista ja ELV-ajoneuvojen käsittelystä selvitettiin lähtökohtaisesti kirjallisuudella, erilaisilla ELV-tilastoilla ja asiantuntijahaastatteluilla. Asiantuntijahaastattelut toivat mukanaan reaaliaikaisia vastauksia ja tulevaisuuden kehitysideoita yritysmaailmasta. Seuraavissa alaluvuissa tehdään johtopäätöksiä opinnäytetyössä kerätyistä tiedoista ja vastataan tutkimuskysymyksiin.

5.1 Uudelleenkäytön nykytilanne ELV-ajoneuvojen käsittelyssä

Kyllönen (2020) toteaa haastattelussa, että ELV-ajoneuvojen käsittely Suomessa ei ole tällä hetkellä täydellistä. Viime vuonna 2019 romutettiin noin 77 000 ajoneuvoa, joista vain 15–20 % eli noin 15 000 ajoneuvoa käsiteltiin etusijajärjestysperiaatteen mukaisesti. Tämä tarkoittaa toisin sanoen sitä, että 20 % on se luku, jota tulee enimmillään hyödynnettyä osien uudelleenkäyttövalmistusta varten ja loput 80 % ELV-ajoneuvoista menee suoraan kierrätettäväksi ja/tai hyödynnettäväksi. Kyllösen mukaan tämä on kestävä kehityksen tavoitteiden vastaista ja myös liiketalouden kannalta ajattelematonta, kun kaikkia varaosia ei pureta uudelleenkäyttöä varten.

Useamman haastateltavan mukaan suurin haaste ELV-ajoneuvojen osien uudelleenkäytössä on se, että se on luokiteltu jätelainmukaisesti jätteeksi. Jättestatuksen saaminen vääristää osan arvoa, minkä takia sen käyttöintressi on heikompi kuin jos se olisi tehdasuusi. Haastateltavat korostavat haastatteluissaan, että ELV-ajoneuvojen käsittelyssä sen materiaali ei katoa mihinkään uudelleenkäytön valmistelussa jättestatuksesta huolimatta.

Viitaten Laineen (2020) haastatteluvastaukseen, autokierrätyksessä ajatellaan todella usein, että ELV-ajoneuvo on vanha romu, jolla kukaan ei tee enää mitään. ELV-ajoneuvolla ei kuitenkaan ole olemassa maksimi tai minimi ikää, minkä takia se voi olla esimerkiksi myös vain alle vuoden vanha. Laineen mukaan ELV-ajoneuvon iästä huolimatta osien uudelleenkäytön valmistelu ja käytettyjen varaosien markkinointi on kannattavaa, koska se ylläpitää ympäristöä ja säilyttää myös asiakassuhteensa sellaisiin kuluttajiin, joilla on iäkkäämpi ajoneuvo ja jotka eivät saa tai löydä uusia varaosia enää niihin.

5.2 Autopurkamoiden rooli ja nykytila ELV-ajoneuvojen käsittelyssä

Asiantuntijahaastatteluiden mukaan autopurkamoiden rooli on yksimielinen: autopurkamot ovat ainoa vastaanottopiste, jossa toteutetaan osien uudelleenkäyttö. Kirjallisuuskatsauksen mukaan ELV-ajoneuvojen käsittely eri vastaanottopisteillä on eritelty hyvin vähän (Suomen Autokierrätys 2020), jonka perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että tämänhetkinen ELV-ajoneuvojen käsittelyn algoritmi ei ole kuitenkaan riittävän selkeä kuluttajalle. Myös Jalosen (2020) haastattelun mukaan monien kuluttajien tietämys ELV-ajoneuvojen käsittelystä on hyvin vähäistä.

Laineen (2020) haastatteluvastauksen mukaan autopurkamot ovat varaosien uudelleenkäytön ammattilaisia, jotka katsovat erilaisten ajoneuvojen kulumista vuodesta toiseen ja sen perusteella arvioivat, minkälaisille osille on kysyntää ja tehdään kauppaa. Autopurkamoyrittäjiä kiinnostaa materiaali minkä uudelleenkäytettävillä varaosilla olisi myös kaupallista merkitystä.

Viitaten Laineen (2020) ja Jalosen (2020) haastatteluvastauksiin, autopurkamoiden tarkoitus on tarjota kuluttajille mahdollisimman laaja valikoima käytettyjä varaosia, jotka on esikäsitelty ammattilaisten toimesta laatuluokitusjärjestelmän mukaisesti. Käytettyjen varaosien uudelleenkäytön mahdollistamisesta ja sen tarjontaa vaikeuttaa ajoneuvojen koodaaminen ja Suomen lunastusjärjestelmä (Lisää luvussa 4.6.).

Haastateltavien mukaan autopurkamoiden suurimpia etuja on se, että voivat toimia tänä päivänä muun muassa purkamoina, varaosaliikkeenä ja korjaamoina, tai kaikkea samanaikaisesti. Autopurkamoiden toiminta voi olla kuitenkin erilaista riippuen siitä kuuluvatko ne järjestäytyneisiin toimijoihin vai eivät. Viitaten Kyllösen (2020) haastatteluvastaukseen, järjestäytyneet autopurkamot huolehtivat, että jätelain mukainen etusijajärjestys toteutuu. Toimijat, jotka eivät kuulu tähän niin sanotun järjestäytyneeseen toimialaan, saattavat jättää huomioimatta kaikkia hyödyllisiä resursseja, jolloin menee paljon tavaraa ja materiaalia hukkaan.

5.3 Todelliset purkumäärät

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää purettujen ELV-ajoneuvojen määrä Suomen Autokierrätys Oy:n piirissä, jotta saataisiin parempi katsaus siitä, kuinka moni ajoneuvo todellisuudessa käsitellään jätehierarkian mukaisesti niin että myös osien

uudelleenkäyttö huomioidaan. Asiaa selvitettiin lähtökohtaisesti haastattelemalla operaattoreita ja asiantuntijoita, koska purkutietoja ei ole tällä hetkellä missään julkisesti saatavilla.

Purkutietojen keruussa tarkkoja määriä ei saatu selville, koska niistä ei ollut asiantuntijoiden mukaan tietoa tai tietoja ei haluttu tuoda esille liikesalaisuuksiin vedoten. Jokaisen haastateltavan mukaan kaikki ELV-ajoneuvot, jotka toimitetaan Suomen Autokierrätys Oy:n vastaanottopisteille, rekisteröidään kuitenkin romutustodistusohjelmien avulla Traficomien tietorekisteriin. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että todellisten purkumäärien tieto on mahdollisuuksien mukaan eroteltavissa, sillä romutustodistusohjelmista ilmenee, minkälaisessa vastaanottopisteessä romutustodistus on alun perin tehty.

5.4 Keskeisimmät ELV-ajoneuvojen vastaanottopisteet

Opinnäytetyössä haluttiin selvittää mihin vastaanottopisteisiin toimitetaan eniten ELV-ajoneuvoja. Tätä tietoa ei ole missään julkisesti saatavissa, eikä suurin osa haastateltavista tiennyt tähän kysymykseen vastausta. Suomen Autokierrätys Oy:n toimitusjohtaja Arto Silvennoisen mukaan tiedon antaminen voi vahingoittaa kilpailukykyä, joten hän muotoili asian seuraavalla tavalla:

”On olemassa isoja ja pieniä toimijoita, ja jollekin paikkakunnalle pieni toimija voi olla todella tärkeä. Operaattorit eli murskaamot ovat kuitenkin suurimpia toimijoita, joista Kuusakoski on suurin, sitten Stena Recycling ja lopuksi Eurajoen Romu sekä Kajaanin Romu melko samanlaisia.”

Taustatutkimuksen mukaan Suomen Autokierrätys Oy tuottajayhteisöllä on tuottajavastuusiirtosopimus jäsentensä kanssa eli autonmaahantuojiin kanssa. Kyseiset tahot ovat siis tuottajavastuussa Suomen Autokierrätykselle, ja Suomen Autokierrätys on tehnyt operaattorisopimukset ELV-ajoneuvojen käsittelyn järjestämisessä neljän murskaamon kanssa. Näillä neljällä murskaamolla on sopimuskumppaneinaan pienempiä toimijoita, kuten autopurkamoita, korjaamoita ja jätelaitoksia. Tästä tilannekatsauksesta voidaan tehdä johtopäätös, että suurin osa ELV-ajoneuvoista toimitetaan Kuusakoski Oy:n ja Stena Recycling Oy:n toimipisteille tai niiden pienemmille sopimuskumppaneille.

5.5 Kehitysideat ja tulevaisuuden näkymät autopurkamonalalla

Kehitysehdotukset

Tämänhetkinen ELV-ajoneuvojen toiminnan infra ei vastaa vielä kiertotalouden ja kestävä kehityksen mallia, minkä takia moni haastattelija oli sitä mieltä, että sitä pitäisi muokkauttaa tähän päivään sopivammaksi seuraavilla tavoilla:

Poliittisten toimijoiden mukaan, Kyllönen (2020) ja Pietikäinen (2020), taatakseen romuajoneuvodirektiivin toteutumisen kaikki ELV-ajoneuvot kuuluisi toimittaa ensisijaisesti autopurkamoiden vastaanottopisteelle, jolloin kaikki ELV-ajoneuvot otettaisiin huomioon osien uudelleenkäytössä, ja näin ollen myös etusijajärjestysperiaate toteutuisi paremmin.

Kyllösen (2020) mukaan ELV-ajoneuvojen toiminnassa ei ole kyse ainoastaan direktiivin ja lainsäädännön tavoitteiden täyttymisestä, vaan myös ympäristö- ja ilmastomuutoksen perusteita. Lähes kaikkien haastateltavien mukaan autopurkamoiden ja ELV-ajoneuvojen toiminnan profiloituminen kiertotalouden mukaiseksi tarjoaa tulevaisuudessa myös työllisyysmahdollisuuksia.

ELV-ajoneuvojen toiminnan infran muuttamisessa vaadittaisiin myös yhteistyön lisäämistä niin alan käsittelijöiden keskuudessa kuin myös niiden ja poliitikkojen välillä. Alalla on ilmennyt puutteita, jotka aiheuttavat aika ajoin väärinkäsityksiä, ja vaikuttavat ELV-ajoneuvojen käsittelyyn sekä poliittisten päätöksien laatuun.

Lisäksi jäte-termi ei vastaa kiertotalouden periaatteita, minkä takia ELV-ajoneuvojen käsittelyssä ei kuuluisi puhua enää jätteen syntymisestä vaan käytettävästä ja kierrätyskelpoisesta resurssista. Viitaten Sivulan (2020) haastatteluvastaukseen, monet yrittäjät puhuvat tänä päivänä kiertotaloudesta ja sen malleista, mutta lainsäädännössä ELV-ajoneuvo luokitellaan edelleen jätteeksi, mikä hankaloittaa kiertotalouden profiloitumista alalla. Kansallisesti on menossa jätelain uudistaminen, jossa kiertotalouden roolia on vahvistettu.

Niin autopurkamo- kuin myös poliitikkohaastateltavien mukaan suomenkielinen romuauto-nimitys vääristää uudelleenkäytön mahdollisuuksia. Haastatteluvastauksien perusteella, esimerkiksi Laineen (2020) mukaan *”romuajoneuvo ei millään tavalla anna sellaista kuvaa, että siitä löytyisi mahdollisesti hyviä varaosia vielä käytettäväksi”*. Pietikäisen (2020) mukaan romuauton yhdistää helposti sanan ytimeen romuttamoon.

Monet haastateltavat ehdottelivat, että uuden nimityksen pitäisi olla enemmän kiertotalousajattelumalliin sopivampi, kuten purkuauto, kierrätysauto tai ELV-ajoneuvo.

Tämän opinnäytetyön taustatutkimuksessa tuli ilmi, että kaikki autopurkamot eivät ole vielä sitoutuneet laatu- ja takuujärjestelmiin puretuille varaosille. Laineen (2020) ja Jalosen (2020) haastatteluvastauksien perusteella, jokaisella autopurkamolla pitäisi olla käytössä viimeistään seuraavan viiden vuoden aikana laatu- ja takuujärjestelmä käytetyille varaosille, jotta saataisiin asiakkaat luottamaan varaosien laatuun ja jotta niitä uskallettaisiin ostaa.

Viitaten europarlamentaarikko Pietikäiseen (2020) haamuajoneuvot ovat iso ongelma niin Suomessa kuin muualla EU:ssa. Haamuajoneuvojen ehkäisemiseksi ja paremman ajoneuvoseurannan takaamiseksi, voitaisiin perustaa yhteinen eurooppalainen kantarekisteri, josta näkee ajoneuvojen määrän ja sijainnin. Pietikäisen mukaan kyseisestä kantarekisteristä on keskusteltu EU:ssa, mutta se vaatii vielä lisää suunnittelua saadakseen kaikki jäsenmaat yksimieliseen ratkaisuun. Romuajoneuvodirektiiviin on kuitenkin tulossa uudistus vuonna 2022, jossa jäsenvaltioilta tullaan vaatimaan entistä tarkempaa ajoneuvojen seurantaa omassa maassa. Tämän uudistuksen 2022 myötä haamuajoneuvoja ei pitäisi olla olemassa tai enää syntyä.

Tulevaisuuden toimenpiteet

Haastateltavien mukaan ensi vuonna 2022 on astumassa voimaan uudistettu romuajoneuvodirektiivi. Kyllösen (2020) mukaan pääpaino uudistetussa direktiivissä on laadullisten vaatimusten toteutuminen kiertotalouden mukaisesti, eli tällä hetkellä, jos mietitään vähimmäisvaatimusten tavoite-%, niin ne ovat olleet enemmänkin määrällisiä. Nämä määrälliset tavoite-% ovat muun muassa sallineet muovin polttamisen energianlähteenä, vaikka on puhuttu niiden uudelleenkäytöstä ja kierrättämisestä. Uudistetussa direktiivissä pyritään keskittymään laatuun ja siihen, että ajoneuvon kaikki mahdolliset materiaalit ja osat käsitellään etusijajärjestysperiaatteiden mukaisesti eikä mitään heitetä hukkaan. Lisäksi Pietikäisen (2020) mukaan ajoneuvojen seurantaa tullaan lisäämään järjestäen laillisen alustan, jonka kautta kaikki ELV-ajoneuvot rekisteröidään.

Uusi romutuspalkkiokampanja on myös tulossa. Laki on vahvistettu 26.11.2020 ja sen on tarkoitus astua voimaan vuoden 2020 lopussa ja olla voimassa vuoteen 2021 loppuun. (Taloustaito 2020.) Useamman haastateltavan mukaan romutuskampanjat ovat hyviä siinä mielessä, että ne lisäävät ELV-ajoneuvojen käsittelyn ja toimijoiden näkyvyyttä.

5.6 Tuloksien SWOT-analyysi

Autopurkamoiden toiminnan ja toimintaolosuhteiden arvioinnissa käytetään SWOT-analyysia (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), jonka avulla tunnistetaan organisaation vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat kokoamalla ne analyysin mukaiseen nelikenttään ja tehdään niistä johtopäätöksiä. SWOT-analyysissä tarkastellaan toimintaa ja sen ympäristöä niin sisäisten kuin ulkoistenkin tekijöiden valossa. Sisäisiä tekijöitä, joihin voidaan vaikuttaa itse, ovat vahvuudet ja heikkoudet. Vahvuudet auttavat toteuttamaan tavoitteen, kun taas heikkoudet hidastavat ja estävät päämäärien saavuttamisen. Ulkoiset tekijät, kuten mahdollisuudet ja uhat, riippuvat toiminnan ympäristöstä. Ulkoapäin tuleviin asioihin ei voida suoranaisesti vaikuttaa, mutta niitä voidaan hyödyntää mahdollisuuksien mukaan. Ulkoiset uhat puolestaan heikentävät mahdollisuuksien käyttämistä ja organisaation menestymistä. (Haukijärvi 2014, s. 64–65.) Kuvassa 5 on eritelty aiemmin esitelty opinnäytetyön tulokset SWOT-alustalle. SWOT-tuloksissa tuodaan paremmin esille autopurkamoiden nykytilanne sekä suurimmat haasteet ja mahdollisuudet kiertotaloudessa.



Kuva 5. Tuloksien SWOT-analyysi

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämä opinnäytetyö osoittaa, että autopurkamoilla on tällä hetkellä paljon haasteita, mutta myös paljon mahdollisuuksia edistääkseen toimintaansa kiertotalouden mukaisesti.

Opinnäytetyössä tehdyn tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että monet ohjaavat säännökset sekä alan sisäpiirin yhteistyönpuute vaikeuttavat autopurkamoiden mahdollisuutta edistää toimintaansa kiertotalouden mukaisesti. Jätelainsäädännön jätestatus hankaloittaa ja vääristää ELV-ajoneuvojen uudelleenkäyttömahdollisuuksia, mikä on ristiriidassa kiertotalousajattelumallin kanssa. Lisäksi alan sisäpiirissä on ilmennyt tutkimuksen myötä puutteita, jossa muun muassa poliittiset toimijat ja itse ELV-ajoneuvojen käsittelijöiden kommunikointi on puutteellista, ja se vaikeuttaa päätöksien ja uusien linjauksien tekoa.

Autopurkamoiden etuna on kuitenkin se, että ne ovat tällä hetkellä ainoita ELV-ajoneuvojen käsittelijöitä, jotka takaavat osien uudelleenkäytön jätelain etusijajärjestysperiaatteen mukaisesti. Purkamon varaosa lisää kustannustehokkuutta kiertotaloudessa ja selkeää säästöä niin kuluttajan kuin myös ympäristön kannalta. Käytettyjen varaosien markkinointi lisää autopurkamoiden liiketoimintaa ja myös työllisyysmahdollisuuksia alalla tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää haastattelujen kautta ELV-ajoneuvojen tarkat purkumäärät autopurkamoiden vastaanottopisteellä. Tarkkoja purkumääriä ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa saatu selville, koska haastateltavat vetosivat liikesalaisuuksiin. Tämänhetkisten tietojen mukaan on arvioitu, että hyvin suuri osa ELV-ajoneuvoista toimitetaan murskaamoiden vastaanottopisteelle, jolloin osien uudelleenkäyttö ei pääse toteutumaan.

ELV-ajoneuvojen käsittely olisi varmasti kestävä kehityksen kannalta parempi, jos kaikki ELV-ajoneuvot toimitettaisiin ensisijaisesti autopurkamoiden vastaanottopisteelle purettavaksi. Näin saataisiin käytettyjen varaosien valikoima mahdollisimman suureksi ja kuluttajat saisivat tarvitsemansa varaosan edullisesti romuttamatta ajoneuvoansa liian aikaisin. Tällä hetkellä elinkaarensa päässä olevia ajoneuvoja voidaan toimittaa mihin tahansa Suomen Autokierrätys Oy:n vastaanottopisteelle, mutta kaikki yksityiset kuluttajat eivät tiedä, miten vastaanottopisteet eroavat toisistaan. Sujuvamman

yhteistyön ja markkinoinnin myötä voisi saavuttaa tavoitellun EU-direktiivien vähimmäisvaatimusten toteutumisen ja nopeuttaa päätösten tekoa, jotka edistävät ELV-ajoneuvojen toimintaa kiertotaloudessa.

LÄHTEET

Asetus 123/2015: Valtioneuvoston asetus romuajoneuvoista sekä vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta romuajoneuvoissa. Viitattu 6.6.2020. Saatavilla: <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150123>

Asetus 713/2014: Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta. Viitattu 7.6.2020. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140713>

Autotoday – Autopurkamoilla merkittävä rooli kiertotaloudessa 26.3.2019. [verkkojulkaisu]. Viitattu 4.11.2020. Saatavilla: <https://autotoday.fi/autopurkamoilla-merkittava-rooli-kiertotaloudessa/>

Autoalan Tiedostuskeskus. Romutuspalkkiokampanja 2018. [Verkkojulkaisu.] Viitattu 15.06.2020. Saatavilla: http://www.aut.fi/etusivu_vanha/ajankohtaista/romutuspalkkiokampanja_2018/romutuspalkkion_ehdot

Direktiivi 2000/53/EY: Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi romuajoneuvoista. Viitattu 8.7.2020. Saatavilla: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/LSU/?uri=CELEX:32000L0053>

EMF – Ellen MacArthur Foundation 2013. Towards the circular economy. Economic and business rationale for an accelerated transition. [Verkkojulkaisu.] Viitattu 5.10.2020. Saatavilla: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>

Egaranet – The European Umbrella Association for Automotive Recyclers. Who we are [verkkojulkaisu]. Viitattu 4.11.2020. Saatavilla: <https://www.egaranet.org/>

Europa EU – Euroopan komission. Kohti kiertotaloutta, closing the loop of the products lifecycle 2015. [verkkojulkaisu]. Viitattu 11.11.2020. Saatavilla: https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy_fi

Hallitusohjelma 2019. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 2019. [Verkkojulkaisu.] Viitattu 28.09.2020. Saatavilla: <https://valtioneuvosto.fi/marinin-hallitus/hallitusohjelma>

Jarno Valkonen, Olli Pyyhtinen, Turo-Kimmo Lehtonen, Veera Kinnunen & Heikki Huilaja 2019: Tervetuloa jäteyhteiskuntaan. Viitattu 2.7.2020.

Jätelaki 17.6.2011/646. Viitattu 20.7.2020.

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

Laki 971/2017. Laki henkilöautojen romutuspalkkiosta ja sähkökäyttöisten henkilöautojen hankintatuesta sekä henkilöautojen kaasu- ja etanolikäyttöisiksi muuntamisen tuesta. 19.12.2017.

Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170971>

Minna-Maari Harmaala, Tuija Toivola, Maija Faehnle, Petri Manninen, Pasi Mäenpää & Mats Nylund 2017: Jakamistalous. Viitattu 30.6.2020.

Noora Haukijärvi, Anna Kangas, Henna Knuutila, Ellinoora Leino-Richert & Nina Teirasvuo 2014: Tavoitteena aktiivinen työelämäntahtoinen oppiminen – Käytännön opetusmenetelmiä opiskelija- ja työelämäntahtoiseen opetukseen ja koulutukseen. Viitattu 14.10.2020.

Saaranen-Kauppinen Anita & Puusniekka Anna. 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkajulkaisu]. Viitattu 4.11.2020. Saatavilla: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L1.html>

STT – Suomen Tietotoimisto. Verkkopalvelu helpottamaan haamuautojen poistoja 28.11.2019. [Verkkajulkaisu.] Saatavilla: <https://www.sttinfo.fi/tiedote/verkkopalvelu-helpottamaan-haamuautojen-poistoja?publisherId=69817764&releaseId=69870417>

Suomen Autokierrätys Oy. [kotisivut.] Viitattu 18.6.2020. Saatavilla: <https://autokierratys.fi/>

Suomen Autopurkamoliitto Ry. [kotisivut.] Viitattu 11.6.2020. Saatavilla: <https://www.autopurkamoliitto.fi/>

Suomen Autopurkamoliitto Ry: Romutettujen autojen määrä kasvoi. [Verkkajulkaisu.] Viitattu 22.6.2020. Saatavilla: <https://www.autopurkamoliitto.fi/romutettujen-autojen-maara-kasvoi/>

Suomen Autopurkamoliitto Ry: Romutuspalkkio tekee paluun. [Verkkajulkaisu.] Viitattu 21.6.2020. Saatavilla: <https://www.autopurkamoliitto.fi/romutuspalkkio-tekee-paluun/>

Suomen Autopurkamoliitto Ry: Purkuosalla puoleen hintaan. [Verkkajulkaisu.] Viitattu 27.10.2020. Saatavilla: <https://www.autopurkamoliitto.fi/purkuosalla-puoleen-hintaan/>

Taloustaito: Koodaaminen uhkaa autonomien kierrätystä – kaikki hyväkään purkuosia ei voi enää käyttää. 9.10.2019. [Verkkajulkaisu.] Saatavilla: <https://www.taloustaito.fi/vapaalla/koodaaminen-uhkaa-autonomien-kierratysta--kaikkia-hyviakaan-purkuosia-ei-voi-ena-kayttaa/#f04c34eb>

Taloustaito: Auton romutuspalkkio tulossa voimaan ensi vuodeksi – tukea tarjolla uuden auton, sähköpyörän tai joukkoliikennelipun hankintaan. 14.10.2020 [Verkkajulkaisu.] Saatavilla: <https://www.taloustaito.fi/vapaalla/auton-romutuspalkkio-tulossa-ensi-vuodeksi---tukea-tarjolla-uuden-auton-sahkopyoran-tai-joukkoliikennelipun-hankintaan/#f04c34eb>

Ympäristö. Romuajoneuvotilastot. 29.6.2020. [Verkkajulkaisu.] Saatavilla: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Romuajoneuvotilastot

Ympäristöministeriön raportteja 11/2017: Romuajoneuvojen osien uudelleenkäytön tehostaminen. Työryhmän raportti. Viitattu 8.6.2020. Saatavilla: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79697/YMra_11_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ympäristöministeriön raportteja 4/2016: Romuajoneuvojen kuljetus-, varastointi- ja esikäsittelytoiminnan ympäristönsuojelun kehittäminen. Jenni Haapaniemi ja Tuomas Lukkari. Viitattu 10.6.2020. Saatavilla: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10138/159819/YMra_4_2016.pdf?sequence=1

Ympäristönsuojelulaki 27.6.2014/527. Viitattu 6.6.2020. Saatavilla: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527>

Asiantuntijahaastattelut

Jalonen, Veli-Matti 2020. Oili Jalonen Oy, toimitusjohtaja. Puhelinhaastattelu 22.10.2020.

Kyllönen, Merja 2020. Nykyinen kansanedustaja, vasemmistoliiton eduskuntaryhmä. Puhelinhaastattelu 10.9.2020.

Laine, Kari 2020. Volvoks Oy, toimitusjohtaja. Puhelinhaastattelu 17.9.2020.

Pietikäinen, Sirpa 2020. Europarlamentaarikko. Puhelinhaastattelu 21.9.2020.

Silvennoinen, Arto 2020. Suomen Autokierrätys Oy, toimitusjohtaja. Puhelinhaastattelu 9.9.2020.

Sivula, Mervi 2020. Pirkanmaan ELY-keskus, jätehuollon tuottajavastuuvalvoja. Puhelinhaastattelu 9.9.2020.

Haastattelukysymykset

Taustatietoa haastateltavasta

1. Kerro taustasi ja kokemuksesi romuajoneuvoalalta

Romutettavien ajoneuvojen vastaanotto

2. Minkälaisia romuajoneuvoja vastaanotatte?
3. Tuovatko ajoneuvojen viimeiset omistajat ajoneuvonsa yleensä itse teidän vastaanottopisteilleenne vai joudutteko hakemaan ne heiltä?
4. Onko ajoneuvon haku maksutonta?
5. Monta romutustodistusta kirjoitatte vuodessa?

Romutettavien ajoneuvojen määrä

6. Kuinka monta romutustodistusta Suomessa luovutetaan keskimäärin vuodessa?
 - a. Kuinka monta näistä romutustodistuksista on tehty autopurkamoiden kautta?
 - b. Kuinka monta näistä romutustodistuksista on tehty murskaamoiden kautta?
 - c. Kuinka monta romutustodistusta tehdään kunkin operaattorin kautta?
 - d. Kuinka monta ajoneuvoa menee romutettavaksi ilman romutustodistusta tai häviää ilman romutustodistusta?

Romuajoneuvojen kierrätys ja uudelleenkäyttö

7. Mitkä asiat vaikuttavat ajoneuvon romutusikään?
8. Kuka on vastuussa romuajoneuvojen kierrätyksestä?
 - a. Miten romuajoneuvojen kierrätysprosessi tapahtuu? Mitä lupia kierrätykseen tarvitaan ja mitä vaiheita kierrätysprosessissa on?
9. Kuka on vastuussa romuajoneuvojen ja niiden osien uudelleenkäytöstä?
 - a. Miten romuajoneuvojen ja niiden osien uudelleenkäyttö tapahtuu? Mitä lupia siihen tarvitaan ja mitä uudelleenkäyttöprosessi etenee?
10. . Miten uudelleenkäyttöä voitaisiin edistää?

Purkumateriaalin määrä ja varastointi

11. Kuinka paljon yksittäisestä ajoneuvosta saatte hyödynnettäviä ajoneuvon osia uudelleenkäytettäväksi?
 - a. Myyttekö varaosat itse?
 - b. Toivoisitteko saavanne enemmän?
 - c. Minkälaista purkumateriaalia kaipaatte? (esim. kiinnostaako jokin tietty automerkki enemmän kuin muut tai vuosimallit?)
 - d. Miten varastointitilat on huomioitu purkumateriaalin säilyttämisessä? Onko sitä tarpeeksi, jos jokainen hyötykelpoinen varaosa pitää ottaa talteen, ja jos tulevaisuudessa käytettyjen varaosien markkinointi kasvaa?
 - e. Romuajoneuvoasetuksen mukaan romuajoneuvoista valmistellaan uudelleenkäyttöön tai hyödynnetään muulla tavoin vuodessa yhteensä vähintään 95 prosenttia. Kuka on vastuussa siitä, että tämä myös toteutuu?

Romutuskampanjat

12. Lisäsikö romutuskampanjat vuonna 2015 ja 2018 romuajoneuvojen määrää virallisten toimijoiden piirissä?
 - a. Oliko romutuskampanjan tulos yllättävä vai odotettiin ko kampanjalta enemmän? Mitä tapahtui romutustilastoille kampanjan jälkeen? (plussat ja miinukset)
 - b. Onko samanlaisia romutuskampanjoita tulossa lähivuosina lisää?

Käytettyjen varaosien käyttö ja markkinointi

13. Myyttekö käytetyt varaosat muualle vai myyttekö ne itse?
14. Onko kaikilla autopurkamoiilla käytössä laatuluokitus- ja takuujärjestelmä käytetyille varaosille?
15. Kuinka aktiivisesti käytettyjä varaosia hankitaan nykyään?
16. Mitkä ovat ensiaskeleet parantaakseen kuluttajien tietämystä romuajoneuvo- ja autopurkamotoiminnasta?

Kiertotalous ja kestävä kehitys

17. Mitkä ovat ne pullonkaulat ja haasteet, joita tällä alalla on mikä estää kiertotalouden kehittymistä autopurkamoalalla? Mitä kehittämistoimenpiteitä vaaditaan tavoitteiden saavuttamiseksi?
- Mitkä toimet ovat tällä hetkellä käynnissä tai voi käynnistää heti?
 - Mitkä toimet vaativat suunnittelua, mutta pitää saada toteutettua pidemmällä aikavälillä?

EU-direktiivi ja lainsäädäntö

18. Toteutuuko tämänhetkinen romuautodirektiivi ja kansallinen lainsäädäntö romuajoneuvotoiminnassa tällä hetkellä täydellisesti Suomessa? (plussat ja miinukset)
19. Miten Suomi on suoriutunut romuajoneuvotoiminnassa verrattuna muihin EU-maihin?
20. Valmistelussa on uudistettu romuajoneuvodirektiivi, mikä on sen aikataulu ja mitä uudistuksella tavoitellaan? Miten se eroaa vanhasta ja miten se tulee vaikuttamaan Suomen säännöksiin?
21. Haamuajoneuvot vääristävät jatkuvasti käytössä olevien ajoneuvojen tilastoja, miten Euroopan komission on huomionnut ne ja huomioidaanko niitä myös uudessa direktiivissä?

Haamuautot

22. Mistä johtuu, että liikennekäytössä olevien ajoneuvojen tilastoihin jää haamuajoneuvoja?
- Miten tämän aukon voisi sulkea?
 - Vaikuttaako kuluttajien vähäinen informointi mahdollisesti siihen, että osa romuajoneuvoista menee epävirallisten toimijoiden kautta kierrätykseen ja syntyy lisää haamuautoja?

Haastattelukutsu

Otsikko: Kustu haastatteluun opinnäytetyötä varten

Hei,

Nimeni on Camilla Karavatski ja olen energia- ja ympäristötekniikan opiskelija Turun Ammattikorkeakoulusta. Opiskelen viimeistä vuotta ja kirjoitan parhaillani opinnäytetyötä ELV-ajoneuvojen haasteista ja mahdollisuuksista kiertotaloudessa. Otan teihin yhteyttä, koska haluaisin haastatella teitä liittyen romuajoneuvotoimintaan. Haastattelukysymykseni liittyvät mm. ELV-ajoneuvojen käsittelyyn, alaa ohjaaviin regulaatioihin ja romutustilastoihin. Haluaisin suorittaa kanssanne puhelinhaastattelun, koska teillä on paljon tietoa opinnäytetyön teemasta ja tavoitteenani on saada aikaiseksi vuorovaikutteinen keskustelu, jossa voi herätä lisäkysymyksiä. Aion nauhoittaa haastattelun ja käyttää saamia tietoja ainoastaan omaa opinnäytetyötäni varten. Pyydän teitä ottamaan huomioon, että haluan käyttää mahdollisesti nimeänne ja sanomisiinne opinnäytetyössäni tarpeen mukaan - tässä tapauksessa otan teihin uudelleen yhteyttä ennen opinnäytetyön julkistamista ja saatte tarkistaa sekä hyväksyä ne ensin.

Ehdotan seuraavia aikoja haastattelua varten. Vahvistaisitteko jos jokin alla mainituista ajoista sopii teille, jos ei sovi niin voimme sopia uuden ajan.

Viikko 36

- Torstai 3.9.2020 klo 13–16 välillä
- Perjantai 4.9.2020 klo 12–14 välillä

Viikko 37

- Keskiviikko 9.9.2020 klo 13–16 välillä
- Torstai 10.9.2020 klo 13–16 välillä
- Perjantai 11.9.2020 klo 13–16 välillä.

Puhelinhaastattelun arvioitu kesto on noin 30 minuuttia.

Jotta voisitte valmistautua paremmin haastatteluun, olen laittanut liitteenä haastattelukysymykset.

Liite: Haastattelukysymykset