

ELINA SAARINEN

Romuajoneuvojen murskauksessa syntyvälle, ei-metalliselle kevytjakeelle eli niin sanotulle fluffille olisi nopeasti löydettävä sopivia hyötykäyttökohteita. Fluffia ei ole saanut sijoittaa kaatopaikalle enää vuodenvaihteen jälkeen.

Tällä hetkellä molemmat operaattorit, Kuusakoski Oy ja Stena Recycling Oy, joutuvat varastoimaan jätettä omilla läjitys- ja varastoalueillaan. Ympäristölupaviranomaiset ovat antaneet kolme vuotta aikaa keksiä jätteelle hyötykäyttöä.

VARASTOT SATAMASSA

Ympäristöministeriö, Pirkanmaan ELY-keskus, luvittavat viranomaiset, Suomen Autokierätyk Oy, Stena ja Kuusakoski perustivat jokin aika sitten työryhmän, jossa osapuolet ovat pohtineet tilanteeseen ratkaisua yhdessä. Operaattorit Kuusakoski ja Stena ovat tehneet tahoillaan myös omaa tutkimus- ja kehitystyötä, jonka tarkat tulokset ne haluavat pitää salassa toisiltaan.

Operaattoreiden mukaan ongelmana on, että Suomessa ei ole riittävästi jätteenpolttokapasiteettia fluffin energiahyödyntämiseen ja että jätteen polttaminen tulee kalliiksi.

”Kyse on rahasta. Suomessa on tällä hetkellä vain yksi paikka, jossa fluff voitaisiin polttaa: Ekokemin jätevoimala. Mutta ratkaisu ei ole meille taloudellisesti kannattava”, Stena Recycling Oy:n varatoimitusjohtaja **Esko Mustonen** kertoo.

Hän huomauttaa, että romuajoneuvojen hyötykäyttö on tähän saakka kustannettu lähinnä kierrätysmateriaaleista saatavilla tuotoilla, eikä siitä ole aiheutunut kuluja auton käyttäjälle.



Kuusakoski

Operaattorit etsivät kuumeisesti hyötykäyttövaihtoehtoja romuajoneuvojen jättejakeille.



Romuajoneuvot umpikujassa:

Pakko keksiä hyötykäyttöä

Romuajoneuvojen murskaajat ovat pakkoraossa. Romuajoneuvoista jäävälle kevytjätteelle olisi keksittävä nopeasti hyötykäyttökohteita. Odotellessa jätevarastot kasvavat.

Mustosen mukaan fluffin hyödyntämiseen liittyvä tutkimus on keskittynyt Stena-konsernissa Ruotsiin, josta onkin tullut alustavasti jo lupaavia tuloksia.

”Fluff on erittäin energiapitoista materiaalia, joten siellä tutkitaan energiahyödyntämisen vaihtoehtoja ja polttoaineen tuotteistamista”, Mustonen vihjaa.

Stena Recycling varastoi keskimäärin 40 000 tonnia fluffia vuosittain. Kaikki ei ole peräisin romuajoneuvoista, sillä fluffia syntyy myös kestokulutushyödykkeistä. Varasto sijaitsee satamassa, mikä kertoo yhtiön katselevan mahdollisia energiahyödyntämisoitteita myös

Suomen rajojen ulkopuolelta.

”Toki pyrimme löytämään ratkaisun kotimaasta. Emme kuitenkaan ole valmiita maksamaan porttimaksuja fluffin poltosta. Sanoetaan näin, että meillä on fluffia saatavilla, jos siitä kiinnostuneita polttajia löytyy”, Mustonen muotoilee.

RÄÄTÄLÖITY
ERIKOISSEULA

Kuusakoski Oy puolestaan on keskittynyt muokkaamaan seulan avulla fluffista hieman edullisemmin poltettavaa ainesta.



Esikäsiteltyjä autoja odottamassa murskausta.

Stena

Fluff on vaikea jättejäte

■ Fluffiksi sanotaan kevyttä muovi-, kumi-, tekstiili- ja kuitujakeita sisältävää ainesta, jota syntyy murskatessa esimerkiksi romuajoneuvojen penkkejä, pehmusteita, verhoiluja ja tiivisteitä. Fluffia syntyy myös polkupyöriä ja muita kestokulutushyödykkeitä murskattaessa, joten kaikki fluff ei ole peräisin romuajoneuvoista. Itse asiassa vain 20–25 prosenttia kaikesta syntyvästä fluffista tulee autojen murskaamisesta.

Romuajoneuvojen fluffia pidetään Suomessa ongelmajätteenä, sillä se sisältää korroosionsuojauksesta johtuen sinkkioksidia ja muita metalliyhdisteitä. Sen vuoksi sitä ei ole voinut sijoittaa tavanomaisen jätteen kaatopaikalle. Toisaalta fluff ei enää kelpaa myöskään ongelmajätteen kaatopaikalle, koska se sisältää liikaa palavaa ainesta, totaaliorganista hiiltä (TOC).

Kuusakoski on rakentanut omana tuotekehitystyönään Rajavuoren prosessilaitokselleen erikoisseulan, joka on räätälöity fluffin käsittelyyn. Seulan tekniset tiedot yhtiö pitää salassa.

Kuusakoski seuloo Rajavuorella Vantaan Seutulan ja Heinolan murskaamoilta tulevan fluffin ja erottelee kevyen palavan aineksen raskaasta. Kevytjäte menee poltettavaksi Ekokemin jätevoimalaan.

Prosessi on viilattu niin tarkasti, että jäljelle jää-

vän raskaamman alitteen pitoisuudet ovat juuri sellaiset, että se kelpaa sijoitettavaksi Kuusakosken omalle kaatopaikalle. Yhtiö tekee aineksesta jatkuvasti kaatopaikkakelpoisuustestejä.

Kuusakosken yhteiskuntasuhdejohtaja **Risto Pohjanpalo** sanoo, että seulantaratkaisun kehittäminen oli vaativaa ja sisälsi paljon epävarmuustekijöitä.

”Seulonta aiheuttaa meille paljon työtä ja lisää kustannuksia. Olemme joutuneet huo-

Kovaan ja tehokkaaseen käyttöön!

NTM

1950  2010

Laadukkaita tuotteita jo
60 vuoden kokemuksella!

JÄTEPAKKAAJAT

TEHDAS:
NTM, Oy Närpiön Puu ja Metalli
Martin Enholm
PI 68, 64201 NÄRPIÖ
☎ 06 2626 200, Fax 06 2241525

www.ntm.fi

MYynti:
Glenn Spåra
☎ 0400-662 391
Fax. 06 3591 563

mioimaan kustannukset asiakkaalle maksattavassa romuajoneuvojen hyvitysmaksussa. Sen vuoksi otamme nyt romunhankinnassakin tarkemmin huomioon, paljonko materiaali sisältää epäpuhtauksia”, Pohjanpalo selvittää kustannusrakennetta.

JÄTEVOIMALOITA ODOTELLAAN

Kuusakoskella on lupa viedä Ekokemille enintään 10 000 tonnia fluffia vuodessa, joten myös Kuusakoski joutuu varastoimaan osan. Lapuan ja Kuopion murskaamoilla syntyvä fluff, noin 10 000 tonnia vuodessa, varastoidaan. Pohjanpalon mukaan varastointi on hankalaa, sillä fluff on kevyttä ja vie paljon tilaa.

”Näyttää kuitenkin siltä, että jätteenpolttotilanne Suomessa paranee ja vuonna 2012 olisi jo useampi voimala käynnissä. Uskon vahvasti, että saamme silloin enemmän fluffia polttoon”, Pohjanpalo sanoo.

Tiukentuvat hyötykäyttötavoitteet usuttavat autoalaa keksimään hyödyntämiskohteita jätteilleen.



Arto Silvennoinen

Suomen autokanta on iäkstä. Romutukseen päätyvän ajoneuvon keski-ikä on 18 vuotta.

Nykyauto soveltuu kierrätykseenkin



Stena

Romuautojen puskureista Stenalla purettuja, suuria muoviosia lähdössä kierrätykseen.

■ Vaikka autojen valmistukseen käytetään yhä enemmän muovia, kierrättäjän näkökulmasta kehitys menee hyvään suuntaan.

Kun uudet, vuoden 2007 jälkeen valmistetut autot ovat jossain vaiheessa tulleet kirjaimellisesti tiensä päähän, niistä on helpompaa saada osia materiaali kierrätykseen kuin nykyisin romuttamoille päätyvistä koskista.

”1980-luvun lopun autokannassa on käytetty sekalaisia muovilajeja, joille ei ole muuta hyötykäyttöä kuin polttaminen. Uusista autoista tiedämme, mitä muoveja on niiden kojelautoissa ja puskureissa. Muo-

viosat voidaan saada paremmin kierrätettyä raaka-aineena”, vertaa Kuusakosken yhteiskuntasuhdejohtaja **Risto Pohjanpalo**.

Lainsäädäntö velvoittaa autovalmistajia merkitsemään tietynkokoisiin osiin, mitä materiaaleja ne sisältävät. Merkinnot helpottavat kierrätyskohteiden löytymistä.

Tampereen teknillinen yliopisto on tutkinut autojen muoviosien ominaisuuksia kierrätyskäyttökohteiden näkökulmasta. Lahden yksikön tutkimusjohtaja **Sauli Eerola** sanoo, että esimerkiksi puskurimuovien karakterisoinnin mukaan muovit olisivat teknisten ominaisuuksiensa perusteella hyödynnettävissä. Eri asia sitten on, kuinka paljon niiden kierrättäminen vaatisi käytännössä rahaa ja prosessointia.

”Ilman huolellista esikäsittelyä ja erillistä prosessointia puskurijätteen kierrättäminen on todella haasteellista”, Eerola huomauttaa.

Autoissa on nykyisin paljon muoviosia, mutta siitä huolimatta metallien osuus auton painosta on pysynyt suurena, kiitos keveiden alumiiniosien ja muun muassa johdossa ja moottorissa käytettävän kuparin.

”Kun auto tulee romutettavaksi, otamme siitä ensin pois renkaat ja akun. Sen jälkeen autossa on noin 75 prosenttia metallia. Tästä valtaosa on magneettisia metalleja. Loppuosa autosta on erilaisia kumi- ja muovimateriaaleja”, Kuusakosken Risto Pohjanpalo kertoo.



Stena

Stenan murskaus- ja erottelulaitteistoa Porin Tahkoluodossa.

Auton painosta suurin piirtein viidesosa on fluffia. Ilman tämän jättejakeen hyötykäyttöä romuajoneuvojen tuottajien on hyvin vaikea saavuttaa tavoitetta, jonka mukaan autoromuista täytyy käyttää uudelleen tai hyödyntää vähintään 85 prosenttia. Viiden vuoden päästä tavoite nousee jo 95 prosenttiin.

Vuonna 2007 uudelleenkäyttö- ja kierrätysaste oli noin 81 prosenttia. Seuraava tarkistus tehdään tänä syksynä.

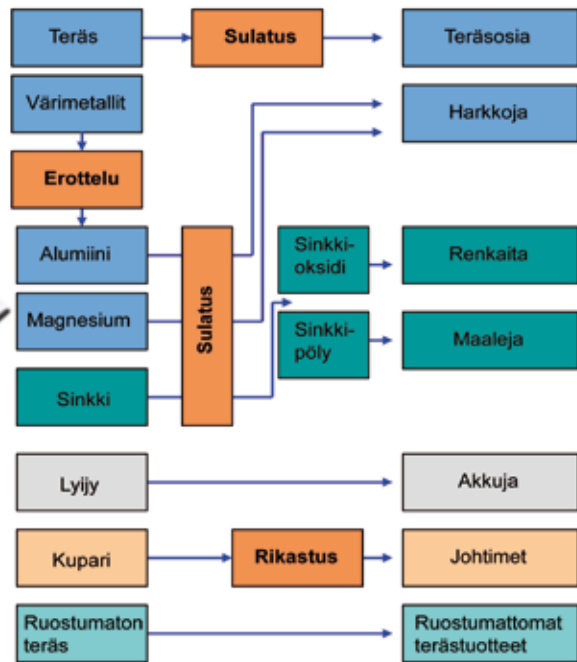
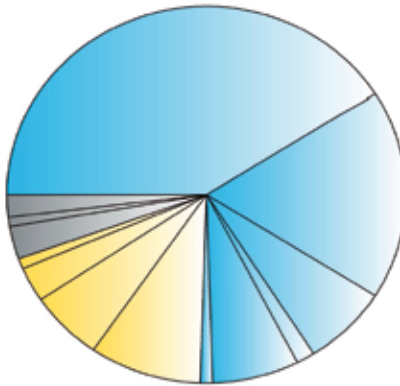
Koska Kuusakoski on aloittanut nyt fluffin energiahyödyntämisen, Pohjanpalo uskoo, että Suomessa päästään romuajoneuvojen 85 prosentin uudelleenkäyttö- ja hyötykäyttötavoitteeseen jo tänä vuonna.

”Euroopassa ei ole mitään yhtenäistä linjaa tai ratkaisua fluffin käsittelylle. On puhuttu post-shredder-ratkaisuista, joissa murskaimen loppupäähän tulisi jonkinlaista teknologiaa, mutta tämäkin on vasta kokeiluasteella”, Pohjanpalo toteaa ja jatkaa:

”Suomessa otamme nämä asiat tosissamme.”

Auton materiaalien kierrätys

Kierrätettävä auto



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

Lähde: Kuusakoski Oy







TERMINATOR – Kaiken jätteen murskain
 Seka-, energia-, kotitalous- ja rakennusjätteiden sekä mm. puun, kankaiden, renkaiden esi- ja keskiasteen murskaus – luotettavasti.

Vähän käytetty Terminator 5000S Trailer U-murskausyksiköllä mynnissä/vuokrattavissa Suomessa

www.vimelco.fi

Vimelco Oy | Kerkkolankatu 28, 05800 Hyvinkää | Fax 020 4568105 | Jäte- ja energiapuualan koneet: Lauri Rahikainen 050 4568143, Jarmo Syrjälä 050 4568144