

---

# MUSTIALAN NAVETAN JÄTEHUOLTO-OPAS



Opinnäytetyö

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Mustiala 4.5.2012

Unto Leveälahti



MUSTIALA  
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma  
Maatilatalous

---

<b>Tekijä</b>	Unto Leveälahti	<b>Vuosi</b> 2012
<b>Toimeksiantaja</b>	Hämeen ammattikorkeakoulu	
<b>Työn nimi</b>	Mustialan navetan jätehuolto-opas	

---

## TIIVISTELMÄ

Tämä opinnäytetyö käsittelee Mustialan navetan jätehuoltoa ja sen toimintaa. Työn tavoitteena oli luoda uusi jätepiste vanhan tilalle, kartoittaa navetalla syntyvät jätteet ja luoda siltä pohjalta jäteopas navetalle. Hämeen ammattikorkeakoulu toimi työn tilaajana, koska navetta toimii opiskeluympäristönä. Jäteopas julkaistaan koulun nettisivuilla ja on kaikkien luettavissa, jolloin opiskelijoita ei tarvitse erikseen neuvoa miten navetalla toimitaan.

Teoriaa työn aloitusvaiheessa oli saatavissa heikosti. Maatalouden jäteasiat on monesti ohitettu niin oppaissa kuin esitteissä. Uuden jätelain ansiosta muutama julkaisu ilmestyi. Jätehuoltoa järjestävillä yrityksillä on hieman tietoa maatalouden osuuksista verrattuna koko jätemassoihin. Useasti maatalouden jätteet kerätään samalla kerralla kun yhdyskuntajätekin.

Opinnäytetyöllä oli tarvetta, koska vastaavia julkaisuja ei ole. Työn yhteydessä syntyi kuva maatalouden jätehuollosta, joka voisi olla parempi. Kierrätystä on, mutta se voisi olla tehokkaampaa ja laajempaa. Monet valmistajat eivät ole panostaneet tuotteidensa kierrätettävyyteen vaan loppusijoitus on kaatopaikka. Työn tuloksena syntyi jätepiste navetalle, jäteopas ja lajitteluohjeet navetan seinille.

**Avainsanat** Mustiala, HAMK, jätteet, kierrätys, lajittelu, käytännön opetus.

**Sivut** 16 s, + liitteet 17 s

Mustiala  
Degree Programme in Agriculture and Rural Industries  
Agriculture Option

---

<b>Author</b>	Unto Leveälahti	<b>Year</b> 2012
<b>Commissioned by</b>	HAMK University of Applied Sciences	
<b>Subject of Bachelor's thesis</b>	Guide of waste for Mustiala's cowhouse	

---

ABSTRACT

This thesis deals with the Mustiala school farm and its waste management activities. The goal was to create a new waste collection point in a place of the old, map waste of cowhouse and create a waste guide for the cowhouse. HAMK University of Applied Sciences commissioned the work, because the cowhouse is a learning environment. The waste guide is published on the school's website and it is for everyone to read, so students do not need individual advise how to proceed in the cowhouse.

The theory at the initial stage was not readily available. Agricultural waste issues are often ignored in materials such as brochures or manuals. With the new law on waste due a couple of publications appeared. Companies, who organize the management of waste, have some information about agricultural waste. Often, agricultural waste is collected at the same time with the municipal waste.

The study was needed, because there are no corresponding publications. In connection to the work was created a study of the management of agricultural waste, which could be better. There is recycling but it might be more efficient and a widespread. Many manufacturers have not invested in the recycling of their products, the only possible disposal has been landfill. The result was the waste collection point at the cowhouse, a guide of waste, and information boards on the walls of the cowhouse.

**Keywords** Mustiala, HAMK, waste, recycling, separation of waste, practical education.

**Pages** 16 p + appendices 17 p

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	UUSI JÄTELAKI 646/2011 .....	2
3	LYPSYKARJATILALLA SYNTYVÄT JÄTTEET .....	3
4	MUSTIALAN NAVETAN JÄTEHUOLTO .....	6
4.1	Navetan ja maatilan läheisyydessä syntyviä jätteitä .....	6
4.2	Navetan jätehuolto.....	7
5	AINEISTO JA MENETELMÄT.....	7
6	JÄTTEIDEN LAJITTELUPISTE .....	8
6.1	Aikataulu .....	9
7	JÄTEOPAS.....	10
7.1	Lypsyasema.....	10
7.1.1	Kertakäyttökäsineet .....	10
7.1.2	Käsipyyhkeet .....	10
7.1.3	Käytetyt nännikumit .....	10
7.1.4	Maitosuodattimet.....	11
7.1.5	Vedinkastotynnyrit .....	11
7.1.6	Lasijäte .....	11
7.1.7	Neulat .....	11
7.2	Myllyhuone .....	11
7.2.1	Rehusäkit/paperisäkit .....	11
7.3	Muut jätteet .....	11
7.3.1	Paalimuovit.....	11
7.3.2	Paaliverkot ja -narut .....	11
7.3.3	Pesuainepakkaukset.....	12
7.3.4	Nuolukiviastiat .....	12
7.3.5	Tyhjät pakkauspahvit ja -paperit .....	12
7.3.6	Muut pakkausmateriaalit .....	12
8	YHTEENVETO .....	12
	LÄHTEET .....	14
Liite 1	Mustialan navetan jätehuolto-opas	
Liite 2	Pohjakuva jätepiesteestä	
Liite 3	Lajitteluohjeet	

## 1 JOHDANTO

Suomessa syntyi vuonna 2010 2,5 miljoonaa tonnia yhdyskuntajätettä. Jätevoimaloissa ja rinnakkaispolttolaitoksissa käsiteltiin 2010 vuonna 557 000 tonnia yhdyskuntajätettä. Yhdyskuntajätteiden polttomäärä on neljässä vuodessa kohonnut 2,5-kertaiseksi. Kaatopaikkajäte ei ole siirtynyt poltettavaksi vaan polttomäärän kasvu näyttää aiheutuneen kierrätyksen laskusta. (Suomen virallinen tilasto (SVT) 2011.)

Jätelain mukaan jätteellä tarkoitetaan ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä. Paljon jätettä syntyy itse valmistusprosesseissa sekä niiden vaatimasta energiatuotannosta ja kuljetuksista. Suomessa arvioidaan syntyvän vuosittain noin 70 miljoonaa tonnia jätettä. Määrään eivät sisälly maataloudessa hyödynnetty lanta eivätkä metsään jätetyt hakkuutähteet. Vuonna 2007 hyödynnettiin jätteitä yli 29 miljoonaa tonnia, mikä vastasi noin 40 % syntyneestä jätteestä. (Suomen ympäristökeskus 2011a.)

Maatalouden osuutta tilastoissa tai julkaisuissa ei ole eritelty. Siksi maatalouden jätteiden merkitystä on vaikea arvioida kierrätyksen kannalta. Suurin osa maatalouden jätteistä luetaan yhdyskuntajätteisiin, koska niiden keräys tapahtuu yhdyskuntajätteiden mukana.

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda navetalle toimiva jäteopas ja rakentaa jätepiiste vanhan tilalle. Jätehuoltoa ohjataan pääasiassa lailla, mutta lakien lisäksi on viranomaispäätöksiä ja määräyksiä, tiedonantoja sekä jäteneuvontaa. Opinnäytetyö on rajattu navetalla syntyvien jätteiden lajitteluun kuten esimerkiksi energiajäte, lasi ja sekajäte. Ulkopuolelle on jätetty navetalla syntyvä lanta ja liete/virtsat. Jäteopas julkaistaan myös Virtuaalikuljetus -sivustolla Mustialan koulutilan kohdalla. Lisäksi lajitteluohjeet kiinnitetään navetan seinillä jätteiden syntypaikkojen kohdille.

Tarkoitus on korvata vanha keittiöpöytä uudella, missä olisi ruostumattomasta teräksestä pöytälevy. Uudessa työpöydässä olisi lajitteluvaunu, joihin tulisi osiot eri jätteille. Pöytä varustetaan omilla jaloilla, jolloin jätepiisteen siirtäminen uuteen navettaan on mahdollista.

## 2 UUSI JÄTELAKI 646/2011

Uusi jätelaki astui voimaan 1.5.2012. Uudistamiseen johti jätteiden synnyn kasvu ja tehokkuuden puute. Myös EU:n jätedirektiivin muutos oli otettava huomioon Suomen omassa lainsäädännössä. Uudistuksen yhteydessä paneuduttiin jätteen syntyyn ja haitallisuuteen. Jätteen kierrätystä on selkeytettävä ja pääperiaatteita yksinkertaistettava. Tuottajavastuuta on kasvatettava ja jätteiden käsittelyä rajoitetaan kaatopaikoilla. (Ympäristöministeriö 2012a.)

Jätelakiin on kirjattu etusijajärjestys kohtaan yleiset velvollisuudet ja periaatteet. Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, on jätteen haltijan ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, on jätteen haltijan hyödynnettävä jäte muulla tavoin, esim. energiana. (Jätelaki 646/2011.)

Tuottajilta, toimijoilta ja toiminnanharjoittajilta vaaditaan entistä selvemmät perustelut jätteiden eri käsittelyvaihtoehdoista. Näitä asioita edellytetään ympäristölupien hakukäsittelyissä ja lupamääräyksissä. Tämä ohjaa valmistusprosesseja ympäristöystävällisemmiksi ja tuotantoa kestävämpien, korjattavien, uudelleenkäytettävien ja kierrätettävien materiaalien käyttöön. (Ympäristöministeriö 2012a.)

Tuotteen valmistajan on uuden jätelain tavoitteiden mukaan huolehdittava siitä, että tuotannossa käytetään säästeliäästi raaka-aineita ja raaka-aineet olisi valmistettu jo kierrätetystä materiaalista. Valmistuksessa vältetään ympäristölle ja terveydelle haitallisia raaka-aineita ja tuotantomenetelmistä syntyisi mahdollisimman vähän jätettä, joka olisi ympäristölle tai terveydelle haitallista. Tuote on kestävä, korjattava ja uudelleenkäytettävä sekä jätteenä kierrätettävä. Myös tuotteen pakkaukseen on kiinnitettävä huomiota, sitä ei saa pakata tarpeettomasti. (Jätelaki 646/2011.)

Tuotteen valmistaja vastaa siitä, että tuotteessa on kierrätyksen helpottamiseksi merkinnät. Tuotteen käyttäjille annetaan tietoa kierrätyksen järjestämisestä ja jätehuollon järjestäjille tarpeelliset tiedot tuotteen ominaisuuksista. Käyttäjä toimittaa tuotteen jätehuollon osoittamaan paikkaan ja jätehuollon järjestäjä vastaa, että tuote päättyy oikeaan kierrätyspaikkaan. (Jätelaki 646/2011.)

Jätehuollon järjestämisestä vastaa jätteen haltija. Kunta vastaa asuinkiinteistöjen sekä julkisten ja vastaavien palveluiden tulevista yhdyskuntajätteistä. Uudessa laissa yhä enemmän jätehuollosta vastaa tuottaja. (Ympäristöministeriö 2012b.)

### 3 LYPSYKARJATILALLA SYNTYVÄT JÄTTEET

Jätehuoltolaki (1072/1993) ja -asetus (1390/1993) määräävät ja ohjaavat materiaalien kierrätystä. Tämän jälkeen näitä on tarkennettu valtioneuvoston päätöksillä ja asetuksilla yli kaksikymmentä kertaa. Edellinen jätelaki on tullut voimaan 1.1.1994. Uusi jätelaki astui voimaan 1.5.2012. Tavoitteena on ohjata jätettä tuottavaa toimintaa ja jätehuoltoa EU:ssa hyväksytyyn jätehierarkian mukaisiin toimintatapoihin. Uudistuksilla ohjataan tarkempaan kierrätykseen ja hyödyntämiseen sekä vähennetään kaatopaikkäsittelyä. Keskeinen tavoite on jätehuollon vastuunjaon selkeyttäminen, eri toimijoiden velvollisuuksien täsmentäminen ja jätehuollon valvonnan tehostaminen. (Torppala Olli 2011.)

Hyötykäytön näkökulmasta jäte on oikeastaan vain väärässä paikassa olevaa raaka-ainetta. Jätteen hyödyntämisellä aineena tai energiana säästetään luonnonvaroja, joista osa on uusiutumattomia. Pelkkä jätteiden hyötykäytön lisääminen ei ratkaise jäteongelmaa. Ratkaisun avaimet ovat siinä, että vähennetään niiden hyödykkeiden kulutusta, joiden valmistus tuottaa jätettä ja tehostetaan materiaalin ja energian käyttöä tuotannossa. (Suomen ympäristökeskus 2011a.)

Maaseutuelinkeinot tuottavat tavallista yhdyskuntajätettä, metalliromua, pakkausjätettä, teurasjätteitä sekä ongelmajätteitä. Jätetilastojen mukaan vuonna 2007 syntyi maa- ja metsätaloudessa sekä kalastuksen piirissä vajaa 1,8 miljoonaa tonnia jätettä. Määrästä noin 1,6 miljoonaa tonnia oli puuperäisiä jätteitä. (Suomen ympäristökeskus 2011b.)

Tyypillisiä maatilalla syntyviä jätteitä ovat:

- rehujätteet
- eläinten raadot
- paalimuovit, lannoitesäkit ja -huput
- autojen, traktoreiden ja koneiden renkaat
- tyhjät kasvinsuojelu- ja torjunta-ainepakkaukset
- jäteöljyt ja öljyiset suodattimet
- käytetyt akut ja paristot
- rakennusjätteet
- metalli ja rautaromu
- loisteputket

(Tolonen Kaisa, ym. 2008; Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy 2011.)

Maatilalla syntyy energiajätettä eli polttokelpoista jätettä. Energiajäte on jätettä, jota ei voida kierrättää materiaalina, mutta voidaan hyödyntää oheispolttoaineena energian tuotannossa. Energiajakeesta valmistetaan kierrätyspolttoainetta. Energiajakeeseen voidaan lajitella esimerkiksi muovia, puuta, likaista pahvia ja paperia. (Lassila & Tikanoja 2008.)

Suomi on jaettu nautojen, lampaiden, vuohien ja biisonien raatojen hävityksen osalta kahteen osaan: keräilyalueeseen ja syrjäiseen alueeseen. Suurin osa Suomesta kuuluu keräilyalueeseen. Keräilyalueella tuotantoeläinten raatojen hautaaminen on kielletty. Kuolleina syntyneet eläimet saa kuitenkin haudata. Keräilyalueella tuottajien pitää toimittaa kaiken

ikäiset edellä mainitut eläimet käsittelylaitokseen Honkajoelle hävitettäväksi. Tuottajan on säilytettävä raadot siten, että siirtäminen keräilyautoon käy mahdollisimman joustavasti. Syrjäisellä alueella kuollut eläin voidaan haudata asiallisesti lain mukaan. (Elintarviketurvallisuusvirasto Evira 2012.)

Ongelmajäte on uuden lain 646/2011 mukaan vaarallista jätettä. Vaarallinen jäte on jätettä, jolla on palo- tai räjähdysvaarallinen, tartuntavaarallinen, muu terveydelle vaarallinen, ympäristölle vaarallinen tai muu vastaava ominaisuus (vaaraominaisuus). Tyypillisiä vaarallisia jätteitä ovat maalit, liimat, liuottimet, öljyt ja voimakkaat pesuaineet. Akut ja paristot sekä energiansäästölamput ja loisteputket kuuluvat tähän ryhmään. (Jätelaitosyhdistys ry 2011.)

Uudistuksen myötä merkit muuttuivat hieman. Uudistuneet vaarallisten aineiden merkit löytyvät jäteoppaan sivuilta, joita on 9 kappaletta. (Liite 1.)

- Terveyshaitta: Kemikaalit, jotka aiheuttava iho- ja silmä-ärsytystä, allergisia ihoreaktioita, hengitysteiden ärsytystä, välitöntä myrkyllisyyttä, uneliaisuutta tai huimausta.
- Syövyttävä: Kemikaalit, jotka syövyttävät ihoa, aiheuttavat vakavia silmävaurioita tai syövyttävät metalleja.
- Syttyvä: Syttyvät nesteet ja niiden höyryt, kaasut, aerosolit ja kiinteät aineet.
- Ympäristövaarat: Ympäristölle vaaralliset kemikaalit.
- Krooninen terveyshaitta: Kemikaalit, jotka aiheuttava pitkäaikaisia vaikutuksia, kuten syöpää, perimävaurioita ja hedelmällisyyden heikentymistä tai sikiövaurioita. Käsittää myös kemikaalit, jotka aiheuttavat hengitettynä allergiaa, myrkkyyvaikutuksia tietyissä kohde-elimissä tai aspiraatiovaaran.
- Hapettava: Kemikaalit (kaasut, nesteet tai kiinteät aineet), jotka aiheuttavat toisen materiaalin palamisen tai myötävaikuttavat siihen.
- Välitön myrkytys: Kemikaalit, jotka ovat välittömästi myrkyllisiä suun tai ihon kautta ja/tai hengitysteitse. Tällä merkillä varustetut kemikaalit voivat olla välittömästi tappavia.
- Paineen alaiset kaasut: Kaasut, joita säilytetään astiassa paineen alaisena (vähintään 2 baria).
- Räjähde: Räjähdyttävät kemikaalit ja esineet. (Ekokem Oy 2012.)

Suomessa poistuu käytöstä vuosittain noin 40 000 tonnia renkaita. Renkaiden kierrätyksestä vastaa Suomen Rengaskierrätys Oy. Yhtiön omistavat alan suurimmat toimijat, joten suurin osa rengasliikkeistä ottaa vastaan sinne toimitetut renkaat ilman lisämaksua. Renkaat on ensisijaisesti käytettävä uudelleen tai hyödynnettävä muulla tavoin. Toissijaisesti vasta ne voidaan hyödyntää energiana. Hyödyntämisyhteistyö oli 121 % vuonna 2010. Tämä tarkoittaa sitä, että vanhoja renkaita tuodaan kierrätykseen varastoista ja pilaamasta luontoa. Renkaiden kierrätysmaksu peritään uusien renkaiden oston yhteydessä. Suurin osa renkaista päätyy materiaalihyötykäyttöön; rouheena tai kokonaisina renkaina tienpohjiin, meluvalleihin tai



muihin rakenteisiin. Rungoltaan vahingoittumaton rengas voidaan uudelleen pinnoittaa. (Pirkanmaan ELY-keskus 2012a.)

Suomessa syntyy käytettyä voiteluöljyä ja muuta öljyjätettä noin 30 000 tonnia vuodessa. Sen keräyksestä vastaa Ekovoima Oy, jonka omistaa Ekokem Oy Ab. Jäteöljy on ensisijaisesti uudistettava perusöljyksi ja palautettava voiteluainekäyttöön. Toissijaisesti jäteöljy hyödynnetään energiana. (Ympäristöministeriö 2011a.)

Akkujen ja paristojen maahantuojat sekä valmistajat vastaavat käytettyjen paristojen ja akkujen keräyksestä ja muusta jätehuollosta. Akkuja ja paristoja myyvien kauppojen tulee ottaa maksutta vastaan kuluttajilta kaikki käytetyt kannettavat akut ja paristot. (Pirkanmaan ELY-keskus 2012b.)

Rakennusjätettä ovat kaikki rakentamisessa, korjaamisessa ja purkamisessa syntyvä jättemateriaali. Rakentamisen jätteitä ovat muun muassa maa- ja kiviainekset, puu-, lasi- ja paperijäte sekä metalliromu. (Suomen ympäristökeskus 2009) Valtioneuvoston päätöksen 295/1997 mukaisesti rakennushankkeen eri vaiheissa päätoteuttaja on vastuussa rakennusjätteistä. Päätoteuttaja huolehtii, että rakennusjätettä syntyy mahdollisimman vähän, rakennusaineita käytetään säästeliäästi ja kierrätetään uudelleen sekä huolehditaan, ettei syntyvistä rakennusjätteistä aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle. (Ympäristöministeriö 2011b.)

Käsitellystä puusta on säädetty erikseen asetus. Yleisesti kyllästysaineilla käsitelty puu on vaarallista jätettä. Kierrätysyhtiö Demolite Oy kerää kylästetyn puutavaran hyödyntämistä varten. (Ympäristöministeriö 2012c.)

Lannoitesäkit ja -huput sekä siemensuursäkit kelpaavat kierrätykseen. Ne kääritään, pakataan ja sidotaan pieniksi rulliksi. Paikalliset 4H-yhdistykset hoitavat keräyksen ja toimittavat ne eteenpäin kierrätykseen. Kesän 2011 aikana kerättiin 500 tonnia säkettä ja lannoitehappuja. (Suomen 4H-liitto ry 2012.)

Lypsykarjatilalla muodostuu pesuvesiä lypsyaseman, maidonkeruuputkistojen ja tilasäiliön pesusta. Usein maitohuoneen yhteydessä on myös pyykinpesukone. Maidontuotannossa syntyy ajoittain tuotantoon kelpaamatonta maitoa, kuten antibiootti- ja solumaitoa. Maitohuoneen pesuvesiin voidaan ohjata myös sosiaalitulojen käymälävesiä. Jos maitohuoneen pesuvedet sisältävät talousjätevettä, pitää ne käsitellä asetusten mukaisesti. Pesuvedet voidaan myös ohjata eläinsuojan virtsa- ja lietesäiliöön, jolloin niiden ravinteet hyödynnetään lannoitteena. Antibiootti- ja solumaitoa ei ole suositeltavaa ohjata kunnalliseen viemäriverkostoon. Maidon korkea biologinen hapenkulutus tukahduttaa suodattimien toiminnan. (Ympäristöministeriö 2010 s.78 - 79.)

## 4 MUSTIALAN NAVETAN JÄTEHUOLTO

Eläinsuojan jätehuollossa on noudatettava jätelakia (1072/1993) ja -asetusta (1390/1993), jätelain nojalla annettuja säädöksiä sekä kunnan jätehuoltomääräyksiä. Jätelain 6 §:n nojalla jätteen haltijan on huolehdittava jätehuollon järjestämisestä, jollei siitä toisin säädetä. Eläinsuojatoiminnassa syntyviä jätteitä ovat muun muassa kuolleet eläimet ja muut eläinjätteet (esimerkiksi sisälmykset), pilaantuneet rehut, tuotantoon kelpaamaton maito, maatalousmuovit (esimerkiksi säilörehupaalien muovit), pakkausjätteet (kasvinsuojeluaine- ja rehupakkaukset), ongelmajätteet (jäteöljyt, loisteputket, vanhentuneet kasvinsuojeluaineet) sekä tavanomaiset jätteet. (Ympäristöministeriö 2010a s. 74.)

Koulutilalla on Biotalous Kt-keskuksen johtajan toimesta tehty ympäristöriskianalyysi jätteistä. Analyysissä on selvitetty maataloudessa syntyvien jätteiden määrää ja laatua. Maatalouden toiminnassa on pyrittävä siihen, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän eikä se vaaranna tai haittaa ympäristöä tai terveyttä merkittävällä tavalla. Ensisijaisesti on pyrittävä jätteen synnyn vähentämiseen. Toiseksi suositeltavin vaihtoehto on jätteen hyötykäyttö ja kierrättäminen. Kolmanneksi on jätteen hyödyntäminen energiana. Viimeinen vaihtoehto on jätteen hyödyntämättä jättäminen eli loppusijoitus. (Virtuaalikylä n.d)

### 4.1 Navetan ja maatalon läheisyydessä syntyviä jätteitä

Rakennusjätteelle ja metalli- sekä rautaromulle on omat jätelavat, jotka tyhjennetään tarvittaessa. Tyhjennyksestä vastaa Lassila & Tikanoja. He kuljettavat jätteet ensin omalle varastolleen ja sieltä eteenpäin kierrätykseen tai polttoon. (Ahtola, haastattelu 18.1.2012.)

Tyhjät säilöntä-ainepakkaukset palautetaan takaisin ostoliikkeeseen. Maatalousliikkeet maksavat palautetuista astioista pantin takaisin. Tyhjät kasvinsuojelu- ja torjunta-ainepakkaukset kerätään erikseen ja toimitetaan hävitettäväksi Kiimassuon Jätehuoltoalueelle. Tyhjät pakkaukset säilytetään kasvinsuojeluainevarastossa. (Marttila, haastattelu 24.4.2012.)

Osa traktoreiden akuista on tällä hetkellä opetuskäytössä, jolloin niitä säilytetään konehallin nurkassa. Käytettyjä akkuja vastaanottavat maatalousalan liikkeet. Tilalla tulevat jäterenkaat toimitetaan alueen rengasliikkeisiin. (Marttila, haastattelu 24.4.2012.)

Jäteöljy kerätään konehallin takana olevaan säiliöön, tilavuus 3000 litraa. Säiliöauto käy tyhjentämässä säiliön kerran vuodessa. Käytetyt suodattimet valutetaan kuiviksi ja laitetaan metallinkeräykseen. Vaseliiniastiat ja -tuubit menevät energijätteeseen, koska ovat muovia ja sisältävät vain pienen määrän rasvaa. (Marttila, haastattelu 24.4.2012.)

Loisteputket ja muut lamput toimitetaan alueen keräyspisteisiin. Osan loisteputkista hoitaa kierrätykseen RTK korjaustoimien yhteydessä. (Ahtola, haastattelu 18.1.2012.)

## 4.2 Navetan jätehuolto

Vanhan jätepisteen vieressä on muutama tyhjä rehusäkki, joihin laitetaan energiajakeeseen kuuluvat jätteet. Energiajakesäkki täyttyy enimmäkseen käsipyyhkeistä, kertakäyttöhanskoista ja muista tyhjenneistä paperisista rehusäkeistä. Tyhjat pesuainepakkaukset ja siivilävanut tuodaan maito-huoneesta myös tänne. Täyteen tullut jättesäkki viedään navetan takana olevaan energiajake-konttiin. Energiajake-kontti tyhjennetään viikon välein. (Ahtola, haastattelu 18.1.2012.)

Navetalla syntyvälle korjaus/metallijätteelle on vaihtolava navetan takana. Siihen tuodaan myös muualla koulun alueella syntyvää metallijätettä. Puu-tavaran jäteastia/vaihtolava on myös koulun alueella. Tällä hetkellä se on Heikkilän/Anttilan läheisyydessä, koska remonttia tehdään sen alueen rakennuksiin. Vaihtolavan sijainti on tarkastettava vahtimestarilta.

Jätelasille on oma keräysastia jätepisteen alla. Astiaan kerätään kirkas, puhdas lasi. Astia tyhjennetään tarvittaessa Huttulan takana olevaan keräyspisteeseen. Jos tummaa jätelasia syntyy, viedään se apteekkiin. Eläinlääkärin käyttämille neuloille on oma keräysastia välivarastossa. Astia viedään tyhjennettäväksi apteekkiin Tammelaan. Tyhjennyksestä vastaa navetan henkilökunta.

Rehuvarastossa syntyvä paalimuovijäte kerätään paikalla olevaan jäteastiaan. Samaan astiaan on laitettu käärintäkalvot, käärintäverkot ja paalausnarut. Täysinäinen astia käydään tyhjentämässä energiajake-konttiin navetan taakse. Umpilassa syntyy vähemmän jätettä, koska rehuja ei kulu suhteessa yhtä paljon. Pyöröpaaleista tuleva jäte on yleensä viety saman tien energiajake-konttiin eikä siellä ole erillistä astiaa jätteille. (Pärssinen, haastattelu 18.1.2012.)

Rehujäte kolataan lantalaan, josta se menee pellolle lannoitteeksi. Yleensä rehu ehtii hieman kompostoitua lantalassa ennen kuin lanta levitetään pellolle. Maito-huoneen ja lypsyaseman jätevedet ohjataan osin kunnalliseen viemäriin, osin lietesäiliöön. Käyttökelvoton/antibiootti maito menee lietesäiliöön. Raadoille ei ole raatokonttia, vaan ne säilytetään ulkona suoja-peatteen alla. Eläinjäte toimitetaan raadonkäsittelylaitokseen, kun vain raatokeräilyauto ehtii hakea sen. (Pärssinen, haastattelu 18.1.2012.)

## 5 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tiedonhankinta perustuu HAMKin henkilökunnan haastatteluihin ja jätehuoltoyritysten julkaisuihin ja ohjeisiin. Tiedonhankinnan pohja on kirjallisuudessa ja syvenyy haastatteluihin. Menetelmänä on toimintatutkimus, joka pyrkii ratkaisemaan havaitun ongelman ja kehittämään paremman toimintamallin.

## 6 JÄTTEIDEN LAJITTELUPISTE

Vanha jätepiste navetalla on puinen keittiöpöytä, jossa on muutama laatikosto ja yksi kaappi. Navetan kostea ilma on saanut pöydän kulumaan ja maalin halkeilemaan. Myös pöydän jalat ovat kärsineet kosteudesta. Keittiöpöytää on käytetty navetalla n. 10 vuotta ja sitä ennen se oli käytössä asuntolassa. Karjamestari pelasti pöydän kaatopaikkakuormasta ja otti navetalle uusiokäyttöön. (Pärssinen, haastattelu 2.12.2011.)

Nykyisessä paikassa jätepiste/työpöytä on käytävällä jossa kulkee kiskoruokkija katossa. Uusi työpöytä ei voisi olla paljoakaan leveämpi mitä nykyinen pöytälevy on. Käsien pesupaikka on jätepisteen vieressä. Viemärinti on hieman puutteellinen, koska lavuaarin vesi vain ohjataan teräsritinän läpi viemärikaivoon. Tämä ratkaisu räiskii osan vedestä työpöydän jaloille ja päätylevyyn. Nyt suunniteltuun jätepisteeseen tulisi runko kosteuden kestävästä lastulevystä. Alla olevasta kuvasta (Kuva 1.) näkee paikan ja tilan, miten vanha jätepiste on.



Kuva 1 Vanha jätepiste (Leveälahti 2011.)

Alun perin oli tarkoitus joko ostaa tarvittavat osat keittiökalusteita myyvistä liikkeistä tai etsiä sopivat kalusteet kierrätyskeskuksista. Uuden työpöydän tarjous oli mielestäni liian korkea, joten kiersin muutamassa kierrätyskeskuksessa. Hämeenlinnan Luotsisäätiön ylläpitämässä rakennuskierrätyksessä oli paljon uudehkoja pöytälevyjä, jotka olisivat hyvin käyneet navetalle. Ongelmaksi muodostui rungon rakentaminen ja muiden laatikostojen yhteen saaminen. Vanhasta pöydästä ei olisi apua uuden pöytälevyn kanssa. Jätteitä kerätään useaan eri paikkaan navetalla, joten nyt olisi ne saatava kaikki yhteen paikkaan.

Uudessa työpöydässä ei ole pesuallasta, koska ei haluttu muuttaa nykyistä käsienvesupaikkaa. Samalla työpöytään saatiin enemmän laatikkotilaa, koska pesuallas tekisi ylimmän laatikoston hieman turhaksi. Myös pohja on hieman vahvistettu, koska pöytä ei tule seinään kiinni. Pöydän liikuttavuus ja siirtomahdollisuus uuteen navettaan haluttiin säilyttää, joten ratkaisu oli vahvistettu pohja useammalla putkijalalla. Pöytään tulee neljä 60 cm leveää laatikkoa ja yksi 80 cm leveä lajitteluvaunu 4 sangolla. Muuhun laatikostoon mahtuu hyvin myös muualla ollut neulojen keräysastia. Ruostumattomasta teräksestä oleva pöytälevy on helppo pitää puhtaana ja kestää navetan kosteusolot. (Liite 2.)

Lopulta päätimme karjamestarin kanssa, että jättepiste tarvitaan ja tilataan uusi työpöytä navetalle. Koska jättepiste oli sen verran arvokas, niin sen tilaaminen täytyi hoitaa HAMK Kiinteistönpitotoimiston kautta.

### 6.1 Aikataulu

Pöytä oli tilattu viikolla 5 ja tilaus saapui 4.5.2012. Tilaus oli tehty Forsan Topi-Keittiöiden kautta. Paikallinen Topi-Keittiöiden asentaja kokosi jätepisteen samana päivänä käyttökuntoon navetalle. Alla olevassa kuvassa on uusi jättepiste koottuna paikallaan ja lajitteluohjeet kiinnitettynä seinään (Kuva 2.). Jättepiste on osoittautunut toimivaksi ja laatikot tarpeelliseksi.



Kuva 2 Uusi jättepiste (Leveälähti 2012.)

## 7 JÄTEOPAS

Useilla jätehuoltoa järjestävillä yrityksillä on omat esitteensä ja oppaansa maataloille. Kuitenkin jätehuoltoa järjestetään alueittain, jolloin esim. paalimuovien osalta on monia eri vaihtoehtoja kierrätyksen kannalta. Sitä keräilevät niin MTK:n järjestöt, 4H-Liitto ja jätehuoltoyritykset. Tällä hetkellä pilottihanke on Pohjois-Savossa, jossa Ekokem Oy ja MTK:n paikallisyhdistys on sopinut Pohjois-Savon ympäristökeskuksen kanssa paalimuovien keräilystä. Forssan alueella toimiva Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy ei ole sopinut Kuusakoski Oy:n kanssa paalimuovien keräilystä tai poltosta, vaikka Kuusakoskella on ympäristöministeriön lupa toimia. Kuitenkin ainakin koulutilalla paalimuovit ja -verkot laitetaan energiajätteeseen ja menevät polttoon. Mustialan alueella jätteistä huolehtii L&T, jolla on omat sopimukset.

Tärkeintä kierrätyksen kannalta on lähtökohtana välttää jätteiden syntyä. Toinen periaate on erotella jätteet erikseen ja vähentää sekajätteen määrää. Kierrätyksessä pyritään aina käyttämään materiaali uudelleen, viimeisenä vaihtoehtona on jätteen käyttö energian valmistukseen. Polttoprosessit yleensä vaativat hyvin korkean lämpötilan ennen kuin savukaasut ovat puhtaita. Tämä polttoprosessi on kannattavuudeltaan heikko. Suomessa on vain muutama polttolaitos, jotka voivat polttaa jätteitä Ympäristökeskuksen luvalla.

### 7.1 Lypsyasema

Luvussa on käsitelty lypsyasemalla syntyvät jätteet. Kustakin jätelajista kerrotaan omassa alaluvussaan, jotka on järjestetty aakkosjärjestykseen. Näistä osaa käsitellään jäteoppaassa (Liite1.) ja osa on omina lajitteluohjeina navetan seinillä (Liite3.). Tiedot on kerätty haastatteluista karjames-tari Simo Pärssisen kanssa.

#### 7.1.1 Kertakäyttökäsineet

Kertakäyttökäsineet ovat pääsääntöisesti vinyyliä, jolloin ne sisältävät PVC:tä. PVC sisältää klooria joka tekee siitä energiajakeeseen kelpaamaton. Kertakäyttökäsineet kuuluvat sekajätteeseen.

#### 7.1.2 Käsipyyhkeet

Käsien kuivaamiseen tarkoitetut käsipyyhkeet kuuluvat energiajakeeseen. Materiaali on yleensä paperin eri laatuja.

#### 7.1.3 Käytetyt nännikumit

Nännikumit valmistetaan luonnonkumista ja kuuluvat sekajätteeseen.

#### 7.1.4 Maitosuodattimet

Suurin osa maitosuodattimista on valmistettu kuitukankaasta eli polypropeenista. Tämä muovi voidaan sulattaa, käyttää uudelleen tai polttaa. Navetalla käytetyt maitosuodattimet on laitettu energiajakeeseen.

#### 7.1.5 Vedinkastotynnyrit

Pakkaukset kierrätetään pakkausmerkintöjen mukaisesti. Valmistajan mukaan kanisterit ovat hyväksytyjä UN-astioita. UN-astioiden käyttöikä on 5 vuotta valmistuspäivämäärästä. (Finn-Elox Oy 2012.)

#### 7.1.6 Lasijäte

Tyhjät, huuhdellut lasipurkit ja -pullot, joista on korkit poistettu. Huttulan takana on lasinkeräyspiste, johon navetan jäteposte tyhjenetään. Tumma lasi viedään apteekkiin.

#### 7.1.7 Neulat

Neuloille on oma lokero, joka tarvittaessa viedään apteekkiin tyhjennettäväksi.

### 7.2 Myllyhuone

Myllyhuoneella tyhjenee erikoisrehu- ja vitamiinisäkkejä. Säkkejä on käytetty energiajaakeräykseen.

#### 7.2.1 Rehusäkit/paperisäkit

Suurin osa rehusäkeistä on paperia tai kartonkia. Paperisäkit voi laittaa energiajakeeseen.

### 7.3 Muut jätteet

Rehuvarastolla ja umpilassa sekä laidunkauden aikana syntyviä jätteitä.

#### 7.3.1 Paalimuovit

Paalimuovit valmistetaan polyeteenistä, joten kuuluvat energiajakeeseen.

#### 7.3.2 Paaliverkot ja -narut

Paaliverkot ja -narut kuuluvat sekajätteeseen. Jos tilalla on esimurska, joka pätkee verkot ja narut, niin siinä tapauksessa rouhe kuuluu energiajakeeseen.

seen. Navetalla on ollut käytäntö, että myös verkot laitetaan energiajakeeseen.

### 7.3.3 Pesuainepakkaukset

Maitohuoneella tulevat tyhjät pesuainepakkaukset tulee kierrättää pakkausksessa olevien merkintöjen mukaisesti. Osa pesuaineista on vielä pakkausksissa, jotka kuuluvat energiajakeeseen. (KiiltoClean Oy 2012.)

Uudet pesuainepakkaukset ovat UN-astioita, jotka soveltuvat uudelleen käytettäviksi. (Finn-Elox Oy 2012.)

### 7.3.4 Nuolukiviastiat

Nuolukivet on pakattu ämpärin tai suorakaiteen muotoisiin astioihin. Tyhjät pakkaukset on säilytetty varastossa, jos uusiokäyttöä tulisi, esim. juotoastioina tai varastoastioina.

### 7.3.5 Tyhjät pakkauspahvit ja -paperit

Kerätään pahvin- ja paperinkeräyspisteeseen Huttulan lajittelupisteeseen tai Uuden Opiston taakse.

### 7.3.6 Muut pakkausmateriaalit

Styrokisit ja vaahtomuovit kuuluvat energiajakeeseen, koska eivät sisällä PVC:tä.

## 8 YHTEENVETO

Työn aloitusvaiheessa tietoa oli lähinnä saatavissa vain vanhoista kirjoista ja oppaista. Työn aikana kirjallisuutta ja opinnäytetöitä ilmestyi kiitettävästi. Kierrätystavat muuttuvat, kun kierrätettävät materiaalit muuttuvat. Samoin myös jätelaki muuttui tiukemmaksi ja vaatii paremman kierrätettävyyden tuotteelle. Kierrätys otetaan huomioon jo valmistusvaiheessa ja tuotteelle on tietty elinkaari sekä kierrätyskonsepti. Valmistaja ei saa jättää kuluttajaa tietämättömäksi miten tuote kuuluu kierrättää.

Koulutilalla ja varsinkin navetalla on tehty kierrätystä hyvin. Tyhjentyneitä astioita on pyritty käyttämään muualla ja keksitty uusia käyttötarkoituksia astioille. Mustialan navetta on kooltaan Suomessa keskikokoa suurempi ja jätteitä syntyy navetan kokoon nähden vähän. Säilörehun varastointi aumaan vähentää paalimuovien ja verkkojen syntyä vaikkakin umpilassa oleville syötetään paalirehua kuivaheinän lisäksi. Koska navetalla ovat opiskelijat vastuussa siisteydestä, niin tulos on hyvä. Kaiken kaikkiaan koulun alueella kierrätys toimii hyvin ja paikat ovat siistejä. Jätteille on ollut omat astiansa ja niiden tyhjennyksestä on pidetty huolta. Henkilökunta



on saanut motivoitua opiskelijat ja itsensä pitämään kiinni kierrätyksen ohjeista. Parannettavaa löytyy ehkä meijerin tai maatalouskaupan osalta, koska osa pesuaineastioista on uudelleen täytettäviä. Kuitenkaan vielä ei ole kierrätystapaa astioiden palauttamiselle valmistajalle.

Jätepisteen suunnittelussa piti ottaa huomioon mahdollinen uuden navetan rakentaminen. Näin kallista investointia ei kannata tehdä pelkästään vuodeksi tai kahdeksi. Alkuvaikeuksien jälkeen jäteposte laitettiin tilaukseen, mutta aikataulu toimituksen osalta ei vastannut ihan odotuksia. Toisaalta vanha jäteposte ei ollut käyttökelvoton vaan sitä pystyttiin hyödyntämään loppuun saakka.

## LÄHTEET

- Ekokem Oy. 2012. Viitattu 2.5.2012.  
<http://www.ekokem.fi/fi/tietopankki/kemikaalien-varoitukset>
- Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. 2012. Päivitetty 08.02.2012.  
[http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainsuojelu\\_ ja\\_ elainten\\_ pito/kuolleet\\_ elaimet/ tuotantoelaimet/marehtijat/](http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainsuojelu_ ja_ elainten_ pito/kuolleet_ elaimet/ tuotantoelaimet/marehtijat/)
- Finn-Elox Oy. 2012. Laatuotteita kaikelle kalustolle, ympäristö ja turvallisuus huomioiden. Viitattu 25.4.2012. <http://www.finn-elox.fi>
- HE 646/2011 vp. Eduskunnan päätös jätelaista. 01.05.2012
- Jätelaitosyhdistys ry. 2011. Päivitetty 25.03.2012. Ongelmajäte on nyt vaarallinen jäte. Viitattu 29.02.2012.  
[http://www.jly.fi/tiedote.php?tiedote2\\_id=298](http://www.jly.fi/tiedote.php?tiedote2_id=298)
- Jätelaki 646/2011. Laadittu 17.6.2011.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646>
- KiiltoClean Oy. 2012. Viitattu 25.4.2012. <http://www.kiiltoclean.fi>
- Lassila & Tikanoja. 2008. Lajitteluohjeet yrityksissä. Viitattu 29.2.2012.  
<http://www.lassila-tikano- ja.fi/fi/kierratysopas/yritysjayhteiso/lajitteluohjeetyrityksissa/Sivut/Default.aspx>
- Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy. 2011 Maatilan jäteopas 01/11.  
[http://www.lhj.fi/DowebEasyCMS/Sivusto/Dokumentit/Julkaisut/LHJ\\_Ma atilaopas\\_ vedos% 20\(3\).pdf](http://www.lhj.fi/DowebEasyCMS/Sivusto/Dokumentit/Julkaisut/LHJ_Ma atilaopas_ vedos% 20(3).pdf)
- Pirkanmaan ELY-keskus. 2012a. Päivitetty 27.01.2012. Tuottajavastuun tilastot ja renkaat. Viitattu 29.02.2012.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=350800&lan=fi&clan=fi>
- Pirkanmaan ELY-keskus. 2012b. Päivitetty 22.02.2012. Akut ja paristot ja tuottajavastuu. Viitattu 29.02.2012.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=285732&lan=fi&clan=fi>
- Suomen 4H-liitto ry. 2012. Viitattu 29.02.2012. <http://www.4h.fi/>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2011. Jätetilasto [verkkajulkaisu]. ISSN=1798-3339. Helsinki: Tilastokeskus Viitattu: 29.2.2012.  
<http://www.tilastokeskus.fi/til/jate/2010/index.html>

Suomen ympäristökeskus 2009. Päivitetty 16.11.2009. Rakentamisen jätteet. Viitattu 29.2.2012.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=171851&lan=fi>

Suomen ympäristökeskus 2011a . Päivitetty 15.11.2011. Jätteet. Viitattu 29.2.2012. <http://www.ymparisto.fi/jatteet>

Suomen ympäristökeskus 2011b. Päivitetty 25.3.2011. Maaseutuelinkeinojen jätteet. Viitattu 29.2.2012.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=18179&lan=fi>

Tolonen Kaisa, Harmoinen Taina (toim.). 2008. Maatilayrityksen ympäristöopas. Tieto tuottamaan 126. Porvoo: Maaseutukeskusten liitto

Torppala Olli. 2011. Jätelain kokonaisuudistus. Lahden ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Virtuaalikylä Mustialan opetusmaatila. Viitattu 19.2.2012.  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=1](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=1).

VNp 101/1997 vp. Valtioneuvoston päätös öljyjätehuollosta. 01.03.1997.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970101>

VNp 295/1997 vp. Valtioneuvoston päätös rakennusjätteistä. 01.06.1997.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970295>

Ympäristöministeriö 2010. Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohje. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2010. Helsinki: Ympäristöministeriö

Ympäristöministeriö 2011a. Päivitetty 2.9.2011. Jäteöljy. Viitattu 5.3.2012. <http://www.miljo.fi/default.asp?contentid=392981&lan=FI>

Ympäristöministeriö 2011b. Päivitetty 2.9.2011. Rakennusjätteet. Viitattu 29.2.2012. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=8478&lan=fi>

Ympäristöministeriö 2012a. Päivitetty 26.4.2012. Viitattu 27.4.2012.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=354552&lan=fi&clan=fi>

Ympäristöministeriö 2012b. Päivitetty 23.4.2012. Viitattu 27.4.2012.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=321794&lan=fi&clan=fi>

Ympäristöministeriö 2012c. Päivitetty 16.1.2012. Viitattu 2.5.2012.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=4697&lan=fi>

## HAASTATTELUT

Ahtola, T. 2012. Vahtimestari. HAMK. Haastattelu 18.1.2012

Marttila, P. 2012. Lehtori. HAMK. Haastattelu 24.4.2012.

Pärssinen, S. 2011. Karjamestari. HAMK. Haastattelu 2.12.2011.

Pärssinen, S. 2012. Karjamestari. HAMK. Haastattelu 18.1.2012.

## JÄTEOPPAASSA KÄYTETYT LÄHTEET EDELLISTEN LISÄKSI:

Kemian opettajankoulutusyksikkö Kemian laitos Matemaattis-  
luonnontieteellinen tiedekunta. Viitattu 19.2.2012.  
<http://www.helsinki.fi/kemia/opettaja/aineistot/muovit/muovilaadut.htm>.

Kestävän kehityksen auditoinnin ohjelma. 19.11.2012. Liitteet: Jäte  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/1/file/keke-dokumentit/jate\\_mustiala\\_20102010.pdf](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/1/file/keke-dokumentit/jate_mustiala_20102010.pdf)

Kuluttajavirasto. Viitattu 19.2.2012. <http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/ymparistomerkit/muovien-merkinnat/>

Plastex - Suomalaista muoviosaamista jo 75 vuotta. Viitattu 19.2.2012  
<http://www.plastex.fi/Muovitietoa.htm>.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). 2012. Päivitetty 12.2.2012. Vii-  
tattu 19.2.2012. <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kemikaalit-biosidit-ja-kasvinsuojeluaineet/Luokituspakkaaminen-ja-merkinnat/Uudet-varoituserkit/>

Ympäristöyritystenliitto ry. Viitattu 19.2.2012.  
<http://www.ymparistoyritykset.fi/muovienmerkinntj>.

# Mustialan navetan jäteopas



Hämeen ammattikorkeakoulussa pyritään toimimaan kestävän kehityksen periaatteiden mukaan. Näitä periaatteita sovelletaan myös navetan toimintoihin. Pääperiaate on ottaa huomioon toiminnan ympäristövaikutukset ja vähentää haitallisia ympäristövaikutuksia sekä vähentää kaatopaikalle menevien jätteiden määrää.

Ympäristön kannalta olisi tärkeä muistaa:

- ✓ vähentää energian- ja vedenkulutusta
- ✓ kierrättää oikein
- ✓ ympäristöystävälliset hankinnat
- ✓ paperin käytön minimointi

Näihin asioihin voi jokainen vaikuttaa omalla työskentelyllään ja näyttää muille mallia. Jätteiden määrään voi paljon vaikuttaa omalla toiminnallaan ja ennakoida tuotteiden elinkaarta. Kun jätettä syntyy, pitää se myös viemmä jätteenkeräyspaikkaan eikä jättää lojumaan syntysijoilleen. Lajittelemalla jätteet valmiiksi helpottaa kierrätystä ja keräystä. Hämeen ammattikorkeakoulun Mustialan toimipisteen jätehuollosta vastaa Lassila & Tikanoja. Osa jätteistä toimitetaan Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy:n jäteasemalle

# Mitä jätteitä navetalla syntyy?

Navetta ei eroa toimistosta tai liikekiinteistöstä jätteiden osalta paljoakaan. Tulostuspaperi toimistossa tai käsipyyhe navetalla ovat jätteitä siinä missä tyhjä kertakäytökäsinelaatikkokin. Tärkeää on tietää niiden oikea kierätystapa ja minne ne kuuluu viedä. Suurin osa navetan jätteistä kuuluu energiajakeisiin.



## Energiajake

- ✓ käsipyyhkeet
- ✓ maitosuodattimet
- ✓ pesuainepakkaukset
- ✓ paalimuovit/käärintäkalvot
- ✓ rehusäkit

**ETHÄN JÄTÄ PAALIMUO-  
VEJA, YMS LOJUMAAN  
LATTIALLE VAAN VIE NE  
JÄTEPISTEeseen!!**

## Lasijäte

✓ puhtaat , kirkkaat lasipurkit  
ja -pullot

metalliset korkit pois

✓ etikettejä ei tarvitse poistaa

✓ jätelasille on oma keräysas-  
tia jättepisteessä

Huttulan takana olevassa liite-  
rissä on koko alueen keräyspis-  
te lasijätteelle

## Neulat

✓ neuloille on oma astiansa na-  
vetan jättepisteessä

✓ apteekki ottaa vastaan käyte-  
tyt injektioruiskut ja neulat

✓ tyhjennyksestä vastaa karja-  
mestari

Tumma lasi kerätään erikseen ja toimi-  
tetaan apteekkiin

## Sekajäte

- ✓ käytetyt nännikumit
- ✓ kertakäyttökäsineet
- ✓ käärintäverkot ja -narut
- ✓ rikki menneet kytkyet/riimut ja kaulapannat
- ✓ käytöstä poistetut lypsyliinat
- ✓ tekstiilit ja laastarit

Sekajäteastia tyhjennetään navetan seinustalla olevaan jäteastiaan!

## Kartonki ja pahvi

- ✓ puhtaat pakkauspahvit ja -paperit

Keräyspiste Uuden Opiston takana

Pakkausten mukana tulevat styroksit ja vaahtomuovit kuuluvat energiajätteeseen.



# Muovien merkinnät

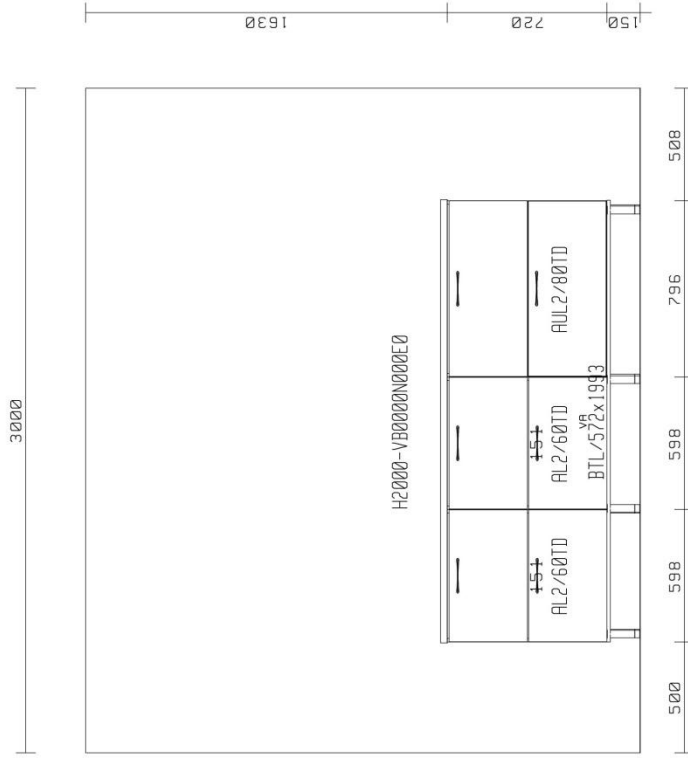
Muovit voidaan jakaa kesto- ja kertamuoveihin. Niiden merkitseminen perustuu EU-asetukseen.

Merkki	Nimi	Esimerkkejä tuotteista	Kierrätystapa:
01	Polyetyleenitereftalaatti PET	Virvoitusjuomapullot, yms. pullot, osa tekstiileistä	Energiajäte, poltto voimalaitoksissa
02	Polyeteeni high density PE-HD	Bensakanisterit, pakastuspullot, virvoitusjuomakorit	Energiajäte, voidaan polttaa myös kotiloissa
03	Polyvinyylidikloridi PVC	Putket, letkut, rakennusmateriaalit	Sekajäte
04	Polyeteeni low density PE-LD	Muovikassit, pussit, kalvot	Energiajäte, voidaan polttaa myös kotiloissa
05	Polypropeeni PP	Eväsrasiat, mikrokulhot, narut, köydet	Energiajäte, voidaan polttaa myös kotiloissa
06	Polystyreeni PS	Kertakäyttöastiat, purkit, styrox	Energiajäte, poltto voimalaitoksissa
07	O	Muut muovit ja sekoitemateriaalit	Sekajäte

# Varoitusmerkit! !

 <p>Räjähde E</p>	 <p>Hapettava O</p>	 <p>Helposti syttyvä F</p>	 <p>Ympäristölle vaarallinen N</p>	 <p>Paineen alai- set kaasut</p>
 <p>Myrkyllinen T</p>	 <p>Terveyshaitta</p>	 <p>Syövyttävä C</p>	 <p>Krooninen terveyshaitta</p>	

11801543122



KPL LISÄVARUSTE KUVAUS  
 1 R2733 Ovipaneeli 353 X 783 (laatikosto)  
 8 P1/15 Purkijalka, korkeus 150 mm  
 1 EKOCB-4SK EkoCombo Lajiteluvaunu, 80 cm  
 1 LEM60T liukuestonatto harmaa  
 4 LEM60T liukuestonatto harmaa

Ovi:	DY28AL	Ylätyyte:		Valol:	
Ovi 2:		Sivutäyte:		Koristel:	
Vedin:	44	Sokkeli:		Tasot:	
Runko:	VR				

429 Ovipaneeli  
 151 Runko kost.kest. lastulevyä (vain valkoisessa rungossa)

MERKKI:	MUSTIHLAN MÄRTÄLOUSOPPIAITOS
OSOITE:	TAMMELA
Mittakaava:	1:25
Kasittelija:	154
Paivays:	2011-04-06
Yht	4
Piir.no:	.2



## **Kertakäyttökäsineet**

Materiaali: Vinyyli / PVC

Kierrätystapa: Sekajäte



# Mustialan navetan lajitteluohjeet

---



## Käsipyyhkeet

Materiaali: Paperi

Kierrätystapa: Energiajäte



## Mustialan navetan lajitteluohjeet

---



### **Käytetyt nännikumit**

Materiaali: Luonnonkumi

Kierrätystapa: Sekajäte





## Lasipurkit ja -astiat

Materiaali: Lasi, korkit poistettu

Kierrätystapa: Keräyslasi



## Neulat

**Materiaali:** Ruostumaton teräs ja sili-koni

**Kierrätystapa:** Oma astia jäteposteessä  
Apteekki ottaa vastaan neu-lat



# Mustialan navetan lajitteluohjeet

---



## Rehusäkit

Materiaali: Paperi/kartonki

Kierrätystapa: Energiajäte



## **Paalimuovi / käärintäkalvo**

Materiaali: Polyeteeni

Kierrätystapa: Energiajäte





## **Paaliverkot ja -narut**

Materiaali: PVC-muovi

Kierrätystapa: Sekajäte





## Tyhjät pesuainepakkaukset

**HUOM!!**

Osa tyhjästä liuotin- tai pesuainepakkauksista kuuluu vaarallisiin jätteisiin, joten käytä vaadittuja suojaimia!!

**Materiaali:** Yleensä muovi

**Kierrätystapa:** Pakkauksessa merkintä kierrätystavasta. Lisätietoja tarvittaessa valmistajalta



## **Maitosuodattimet**

Materiaali: Polypropeeni

Kierrätystapa: Energiajäte

