KOMPOSTOINTIOPAS

SISÄLTÖ

KOMPOSTOINTI 2
KOMPOSTORIN VALINTA JA SIJOITUS 3
MILLAISTA JÄTETTÄ VOI KOMPOSTOIDA? ... 4
NÄIN KOMPOSTOINTI ONNISTUU 5
KOMPOSTOINTI JA KOMPOSTORIN HOITO ... 6
ONGELMAT KOMPOSTOINNISSA 9
TEE SE ITSE -KOMPOSTORI 11

KOMPOSTOINTI

Kompostoimalla muutetaan eloperäiset jätteet mullaksi. Ruuantähteiden ja puutarhajätteiden kompostointi ravintorikkaaksi mullaksi on kierrätystä parhaimmillaan.

Kun biojätteet kompostoidaan kotipihalla, ne saadaan käsiteltyä niiden syntypaikalla. Näin vältytään jätekuljetuksilta sekä vähennetään sekajätteen määrää. Kompostointi tuo myös säästöjä jätehuoltokustannuksiin, kun sekajäteastian tyhjennysväliä voidaan pidentää.

Kompostointi ei ole vaikeaa eikä vaadi kohtuuttomasti aikaa, kun välineet ovat oikeanlaisia ja kätevästi saatavilla. Vaivan palkaksi syntyy muhevaa ja ravinnerikasta multaa maanparannusaineeksi omaan puutarhaan.

KOMPOSTORIN VALINTA JA SIJOITUS

Kun valitset kompostoria, mieti sen käyttötarkoitus:

- käytätkö kompostoria vain kesällä vai ympärivuotisesti
- millaista jätettä kompostoit
- paljonko kompostoitavaa jätettä syntyy

Kompostitilaa tarvitaan n. 50 – 100 litraa/henkilö/vuosi. Nelihenkiselle perheelle riittää 200 – 300 litran talousjätekompostori. Jätteen maatuminen kestää vähintään 6-12 viikkoa, mikä on otettava huomioon mitoituksessa. Jos kompostoriin laitetaan lisäksi puutarhajätteitä, tulisi tilavuuden olla 400 – 600 litraa.

Markkinoilla on kymmeniä eri kompostorivaihtoehtoja, mutta kompostorin voi rakentaa myös itse. Valintatilanteessa kannattaa kiinnittää huomio käyttömukavuuteen ja toimintavarmuuteen.

Omalla kiinteistöllä voi kompostoida puutarhajätettä, eloperäistä talousjätettä sekä kuivakäymäläjätettä. Ainoastaan puutarhajätettä saa kompostoida avonaisessa kehikossa, aumassa tai kasassa. Taajama-alueilla ruokajätteen ja käymäläjätteen kompostointiin tarvitaan lämpöeristetty kompostisäiliö, johon linnuilla, rotilla ja muilla jyrsijöillä ei ole pääsyä. Käymäläjätteen kompostointiin vaaditaan asemakaava-alueella kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lupa.

Muun kuin puutarhajätteen kompostia ei saa sijoittaa viittätoista (15) metriä lähemmäksi kaivoa tai vesialuetta eikä ilman naapurin suostumusta 5 metriä lähemmäksi tontin rajaa. Komposti voidaan kuitenkin sijoittaa ilman erillistä naapurin suostumusta hyväksytyissä rakennuslupakuvissa merkittyyn jätehuollolle varattuun tilaan. Jos kompostori sijoitetaan jätehuoneeseen tai -katokseen, tila tulee varustaa vesijohdolla ja lattiakaivollisella viemärillä sekä riittävällä muusta ilmanvaihdosta erotetulla ilmanvaihdolla.

Kompostorin sijoittamisessa tulee huomioida voimassa olevat jätehuoltomääräykset. Jätehuoltoa ja kompostointia valvovat kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset.

MILLAISTA JÄTETTÄ VOI KOMPOSTOIDA?

Talousjätekompostoriin sopii kompostoitavaksi:

- hedelmien, juuresten, vihannesten ja kananmunien kuoret.
  (Pilko isot ja kiinteät kappaleet ja murskaa kananmunankuoret.)
- kahvin- ja teenporot, suodatinpussit ja teepussit
- ruuantähteet ja pilaantuneet elintarvikkeet
- kalanperkeet
- talouspaperi ja paperiset lautasliinat, muita papereita vain pieninä erinä
- kukkamulta ja kasvinjätteet
- kotieläinten häkkien siivousjätteet
- puutarhajätteet

Ei sovi kompostoitavaksi:

- imurin pölypussit, tupakantumpit
- tuhka, kalkki
- muovipussit, -kassit, maito- ja mehutölkit
- lasi, metalli, tekstiilit, kumi, nahka
- vaaralliset jätteet eli ongelmajätteet

Puutarhajätekompostiin sopii kompostoitavaksi:

- puunlehdet
- naatit
- ruohonleikkuujätteet
- silputut oksat ja kukkavarret
- kuivatut rikkaruohot
- kukkamullat ja kasvinjätteet
- kasvisten kuoret
- sienien ja marjojen perkuujätteet
- lakaisutomu

Suurin osa piha- ja puutarhajätteestä kelpaa kompostoitavaksi.
Rikkaruohojen kitkentäjätteet tuhoutuvat varmimmin lämpökompostorissa talousjätteen seassa. Monivuotisten rikkakasvien, kuten juolavehnän, juuria tai siemeniä ei kompostiin kannata laittaa, jotta ne eivät jatka leviämistään puutarhassa kompostimullan mukana. Muumiotautiset omenat ja rupiset perunan mukulat voi laittaa kompostoriin sellaisenaan. Lehtokotilot voi laittaa kompostoriin, jos sen lämpötila nousee pariksi päiväksi 40-50 asteeseen.
Oksat ja risut lahoavat hitaasti, mutta haketettuna ne voidaan käyttää kompostin seosaineena.

NÄIN KOMPOSTOINTI ONNISTUU

Kompostoinnissa eloperäinen aine lahoaa haitattomasti hiilidioksidiksi, vesihöyryksi, ravinteiksi ja humukseksi. Lahoaminen tapahtuu bakteereiden, sienten ja muiden happea vaativien pieneliöiden avulla. Toimiakseen hyvin pieneliöt tarvitsevat biojätteen lisäksi sopivassa suhteessa happea ja vettä.

Ensimmäisessä eli lämpenemisvaiheessa kompostimassan lämpötila nousee nopeasti bakteereiden ja sädesienten toimesta. + 60-70° lämpötilassa tilalle tulevat kuumuutta kestävät bakteerit ja sienet. Tämä kuumavaihe kestää muutamasta päivästä enintään muutamiin viikkoihin. Viimeisessä vaiheessa eli jäähtymisvaiheessa sienet, sädesienet, lierot ja kovakuoriaiset hajottavat jätteen lopullisesti mullaksi. Vaihe kestää useita kuukausia.

Kompostoinnin edellytykset

- **Happi.** Lahottajaeliöt tarvitsevat toimiakseen happea. Mikäli happi loppuu, jäte alkaa toisten pieneliöiden toimiessa mädäntyä ja muodostaa pahanhajuisia yhdisteitä. Hapen saanti turvataan seosaineella ja kääntämällä kompostia.
- **Kosteus.** Pieneliöt vaativat myös kosteutta pystyäkseen toimimaan. Sopivan kostea komposti on kuin kuivaksi puristettu pesusieni: siitä ei puristettaessa tipu vettä, mutta se tuntuu käteen selvästi kostealta.
- **Ravinteet.** Pieneliöt tarvitsevat tasapainoisesti ravinteita, hiili on kompostin pieneliöiden energianlähde ja typpi niiden solujen valkuaisaineiden rakennusaine.
  - *Hiilipitoisia* aineita ovat kaikki kuivat kasviperäiset aineet kuten kuiva heinä ja lehdet, olki, turve, puun kuori, lastu, puru ja paperi.
  - *Typpipitoisia* jätteitä ovat ruokajätteet, tuore ruoho, käymäläjätteet ja eläinten lanta.

Kun happea, kosteutta ja ravinteita on sopivasti saatavilla, komposti toimii hyvin ja jätteen massa pienenee.

Varusteet

Kompostorin lisäksi tarvitset:

- jäteastian keittiön biojätteelle
- seosainetta peittämiseen
- säiliön ja annostelukauhan seosaineelle
- talikon tai sekoitussauvan sekä lapion
- lämpömittarin (ei välttämätön)
- jälkikompostointiin kannellisen kehikon

Seosaineet

Seosaineen käyttö on tärkeää. Kuohkea seosaine lisää ilmankiertoa sekä sitoo hajuja ja kosteutta. Biojäte on aina peitettävä seosaineella myös kärpästen torjumiseksi. Seosainetta lisätään biojätteen kosteudesta riippuen 20-50 % jätteen määrästä.

Seosaineilla on erilaisia ominaisuuksia:

- risuhake (hyvä seosaine, ilmastoi kompostia hyvin ja lahoaa nopeasti)
- lehti- ja neulaskarike (hyvä seosaine, jos joukossa on neulasia ja pieniä oksankappaleita, pelkät puiden lehdet ovat helposti levymäisiä eivätkä tuo kompostiin ilmavuutta)
- kutterinlastu (lastu pitää kompostin ilmavuutta tehokkaasti yllä, mutta ei erityisen hyvin sido typpeä eikä kosteutta ja lahoaa hitaasti). Sekoita kutterinlastun joukkoon esim. lehti- ja neulaskariketta. Kysy kutterinlastua puusepänliikkeistä.
- puunkuorijäte (sopii hyvin kompostiin huokoisen rakenteensa ansiosta). Kuori imee hajuja, kosteutta ja ammoniakkia erinomaisesti ja sisältää hyödyllisiä hivenaineita. Kuorirouheen on sanottu torjuvan kärpäsiä. Kuorirouhetta myydään säkitettynä useissa puutarha- ja rautakaupoissa.
- turve (sitoo hyvin hajua ja kosteutta, mutta hienojakoisuutensa vuoksi ei yksin kelpaa seosaineeksi)
- erilaiset sekoitukset, esim. risu, lehti ja turve

KOMPOSTOINTI JA KOMPOSTORIN HOITO

Kompostorin täyttö ensimmäisellä kerralla

Kun aloitetaan kompostointi ensimmäistä kertaa, kompostorin pohjalle laitetaan noin 20 cm:n kuohkea kerros karkeaa risuhaketta tai muuta puutarhajätettä. Kompostoitavaa jätettä lisätään kompostoriin kerroksittain: biojäte, seosaine, biojäte, seosaine.... Biojäte tulee pieniä ennen kompostoriin vientiä, näin nopeutetaan jätteen kompostoitumista. Eläinperäinen jäte ja erityisesti kalanperkeet peitetään syvälle kompostiin.

Myös puutarhajätekomposti pohjustetaan ilmavalla seosainekerroksella.

Kompostia sekoitetaan omakotitalossa tarvittaessa ja kerrostaloissa kerran viikossa. Komposti toimii oikein, jos se pysyy lämpimänä, ei haise ja jos jätemäärä painuu kasaan. Kompostia kastellaan jos se tuntuu kuivahtaneelta ja samalla sitä on hyvä pöyhiä.

Jos käytössä on vain yksi kompostori, voi siitä tyhjennyksen yhteydessä ottaa vähemmän maatuneen pintakerroksen eroon ja laittaa sen uuden kompostin pohjaksi.

Puutarhajätteen kompostointi

Puutarhajäte voidaan kompostoida kannellisessa lautakehikossa. Puutarhajätettä syntyy yleensä niin paljon, ettei kaikkea saada kulumaan ruokajätekompostin seosaineeksi, joten sitä joutuu kompostoimaan erikseen. Alimmaksi laitetaan oksia hapensaannin turvaamiseksi.

Puutarhajätekompostin ongelmana on yleensä typenpuute. Jos kompostissa on pelkästään paljon hiiltä sisältäviä jätteitä, kuten lehtiä ja kuivia kasvinosia, on kompostoituminen usein hidasta ja saattaa kulua vuosia ennen kuin kompostista saadaan multaa. Tarvittaessa puutarhajätettä voi lannoittaa esim. nokkosvedellä, urealla, kanankakkarakeilla. Kompostia on myös kasteltava tarvittaessa. Oksasilppu takaa kompostin hapensaannin. Suuret ja paksut vaahteranlehdet kompostoituvat hitaasti, siksi kannattaakin ajella ruohonleikkurilla lehtikasan yli ennen lehtien laittoa kompostiin. Tarvittaessa myös puutarhajätekompostia kastellaan ja käännetään.

Eristämätön komposti jäätyy talvella, mutta se ei haittaa. Keväällä kompostin voi ”herättää” kuumalla vedellä samalla kun kääntää kompostia. Puutarhajäte kompostoituu eristämättömässä kompostissa noin 1–2 vuodessa.

Resepti Nokkosveden valmistamiseksi:
Kerää noin 15-20 nokkosta ja laita ne 10 litran ämpäriin. Mahtuvat paremmin, jos leikkaat ne hieman pienemmiksi. Peitä vedellä, hämmennä välillä kepillä. 2 viikon kuluttua "keitos" on valmista. Sekoita nokkosvettä noin kauhallinen kastelukannulliseen vettä ja lannoitat kompostorisi.

Nokkosvettä voit valmistaa koko kesän ajan.

(Nokkosvedellä voit kompostorin lisäksi lannoittaa myös muuta puutarhaasi, jopa huonekasveja. Haju on melkoinen, joten huonekasvit kannattaa kastelun ajaksi kantaa ulos.)

Milloin kompostimulta on valmista?

Hyvin toimivassa kompostissa aktiivinen hajoaminen kestää 3-4 kuukautta ja silloin talousjätteet ovat jo pitkälle hajonneet. Valmis komposti on yleensä tummanruskeaa tai lähes mustaa ja tuoksuu miellyttävän multamaiselta. Alkuperäisiä aineosia ei saisi näkyä muuntumattomina, paitsi kananmunankuoria, koska ne lahoavat hitaasti. Kompostin lämpötila on laskenut pysyvästi lähelle ympäristön lämpötilaa (+15-20°C).

Milloin tarvitaan jälkikompostointia?

Jos kompostituote ei ole vielä kompostissa lahonnut tarpeeksi multamaiseksi, voidaan lahotusta jatkaa suojatussa jälkikompostikehikossa (esim. kompostori täyttyy). Suojaa jälkikomposti kuivumiselta ja liialliselta sateelta. Käännä tarvittaessa kompostimassa.

Mullan käyttö

Puolikypsä kompostimassa on erittäin hyvä lannoite ja soveltuu erinomaisesti maan pinnalle levitettäväksi katteeksi, mutta siihen ei voi istuttaa taimia eikä kylvää siemeniä. Katekomposti sopii hyvin koristepuille ja -pensaille sekä perennoille.

Valmista multaa voidaan käyttää nurmikoihin ja kukkaistutuksiin. Jos kompostimultaa käytetään sisällä ruukkukasveille, lisätään siihen kolmasosa hiekkaa. Kompostin kypsyyden suhteen varsin vaateliaita ovat juurikasvit, sipuli, maustekasvit, marjapensaat ja hedelmäpuut.

Kompostori taloyhtiön yhteisessä käytössä

Rivi- ja kerrostaloissakin voidaan kompostoida. Kiinteistökohtaisen kompostoinnin myötä taloyhtiö säästää jätehuoltokustannuksissa ja saa maanparannusainetta. Kun usean kotitalouden yhteistä kompostia suunnitellaan, tulee asukkaiden kiinnostusta tiedustella etukäteen. Kompostorin hoidosta on ennen toiminnan aloittamista sovittava pelisäännöt ja laadittava toimintaohjeet jokaiselle taloudelle, molemmat mielellään kirjallisena. Useimmissa taloyhtiöissä kompostia hoitavat vapaaehtoisesti asukkaat. Perushoito vie aikaa viikossa noin 20 minuuttia ja kompostorin tyhjennys noin tunnin.

Kompostori on hyvä sijoittaa jäteastioiden lähelle, jolloin kaikki jätteet voidaan viedä yhtä aikaa. Seosaineen ja talikon pitää olla helposti saatavilla kompostorin välittömässä läheisyydessä.

Kompostori sisätiloissa – miksipä ei!

Matokompostin voi sijoittaa vaikkapa keittiöön, puolilämpimälle kuistille, autotalliin tai kellariin. Matokompostin perustamiseen tarvitaan sopiva säiliö tai laatikko, matojen kasvualustaa eli seosainetta, hiekkaa tai savea ja matoja.

Lisää tietoa matokompostista, Rakennusalan kustantajat, Eija Koski, Matokomposti.

Käymäläjätekomposti

Kesäasunnoilla on käytössä erilaisia kompostikäymälöitä. Ulosteet lahoavat joko kokonaan jätesäiliössä tai massa jälkikompostoidaan esikompostoitumisen jälkeen puutarhajätekompostissa tai erillisessä kompostisäiliössä. Vanhan ulkohuussin voi myös helposti muuttaa kuivakäymäläksi, jolloin massa voidaan jälkikompostoida edellä kuvatulla tavalla. On erittäin tärkeää käyttää seosainetta (kuiviketta) jokaisen käyttökerran jälkeen.

Kaava-alueella käymäläjätteen kompostointi vaatii luvan ympäristöviranomaiselta.

ONGELMAT KOMPOSTOINNISSA

Komposti haisee

Komposti on liian märkä ja tiivis. Lisää seosainetta. Käännä ja sekoita huolellisesti. Mikäli komposti haisee ammoniakille ja on kuuma, siinä on liikaa typpipitoista ainetta. Lisää seosainetta, mutta vältä kääntämästä liikaa. Hajuhaittoja ehkäistään laittamalla seosainetta aina jätteen päälle.

Komposti ei lämpene

Komposti voi olla kuiva. Kastele reilulla määrällä lämmintä vettä. Kompostin pitää näyttää märältä. Puristettaessa siitä pitää irrota muutamia pisaroita vettä. Sekoita kastelun jälkeen kosteuden tasaamiseksi.

Kompostissa on muurahaisia

Komposti on liian kuiva ja jäte pysyy muuttumattomana, kastele varovasti kädenlämpöisellä vedellä ja käännä.

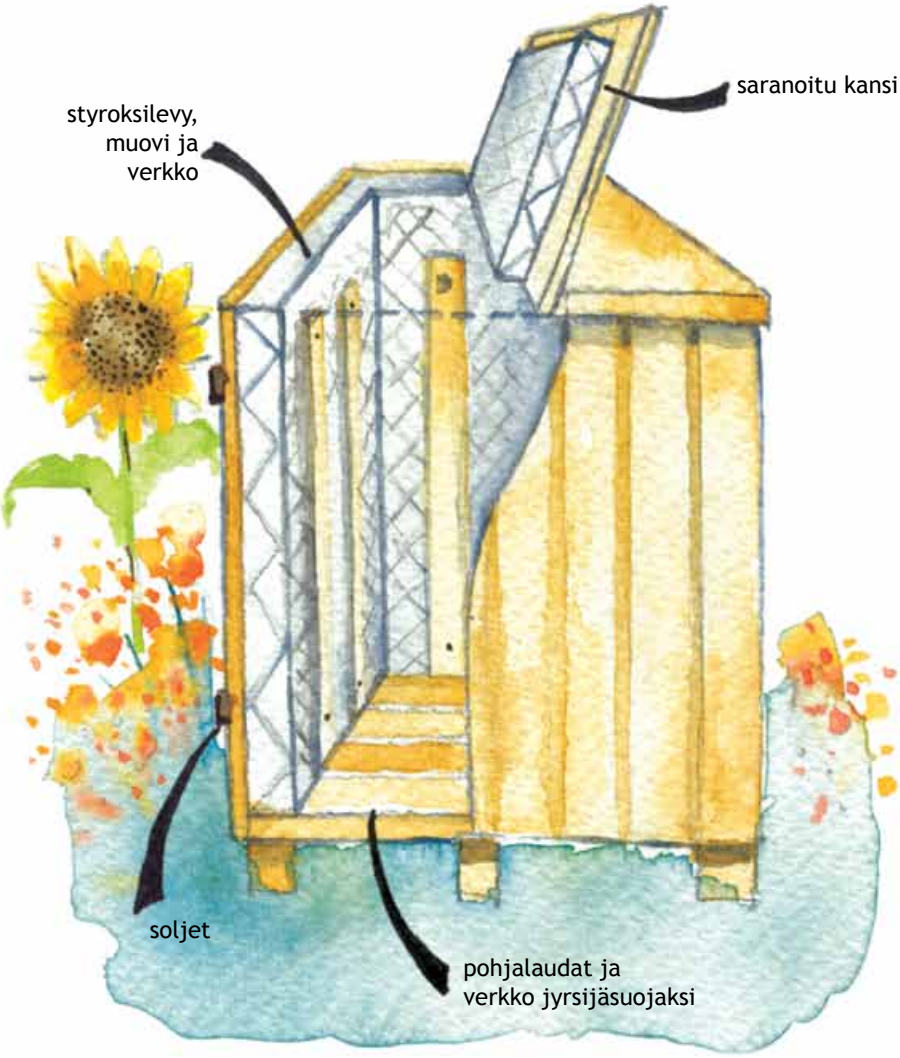
Kompostissa on kärpäsiä ja kärpäsen toukkia

Käännä toukat kompostin keskiosaan, joka on kompostin kuumin kohta. Kärpäsen toukat kuolevat +43°C lämpötilassa. Lisää seosainetta. Sisäseinät ja kansi huuhdellaan kuumalla vedellä. Voit käyttää pyretriinipohjaisia torjunta-aineita, sillä pyretriini hajoaa kompostissa.

Komposti on jäässä

Jäätymistä ehkäiset rakentamalla/valitsemalla hyvin lämpöeristetyn kompostorin.

Talvella kompostimassa kannattaa pitää mahdollisimman suurena, jotta se paremmin säilyttää lämpöä ja kompostiin kannattaa viedä jätettä päivittäin. On hyvä, että pakkasten tullessa kompostori on noin puolillaan. Lisää lämpöeristystä saat kasaamalla lunta kompostorin ympärille. Pidä kansi huolellisesti suljettuna. Jos komposti jäätyy, herättele komposti kevään tullen lämpimällä vedellä. Käännä se, lisää seosainetta ja anna kevätauringon hoitaa loput.


saranoitu kansi
styroksilevy,
muovi ja
verkko
soljet
pohjalaudat ja
verkko jyrsijäsuojaksi

TEE SE ITSE -KOMPOSTORI

Seuraavassa ohjeita styroksilla eristetyn, laudoilla tai vesivanerilla päällystetyn talousjätekompostorin rakentamiseksi tarvikkeineen.

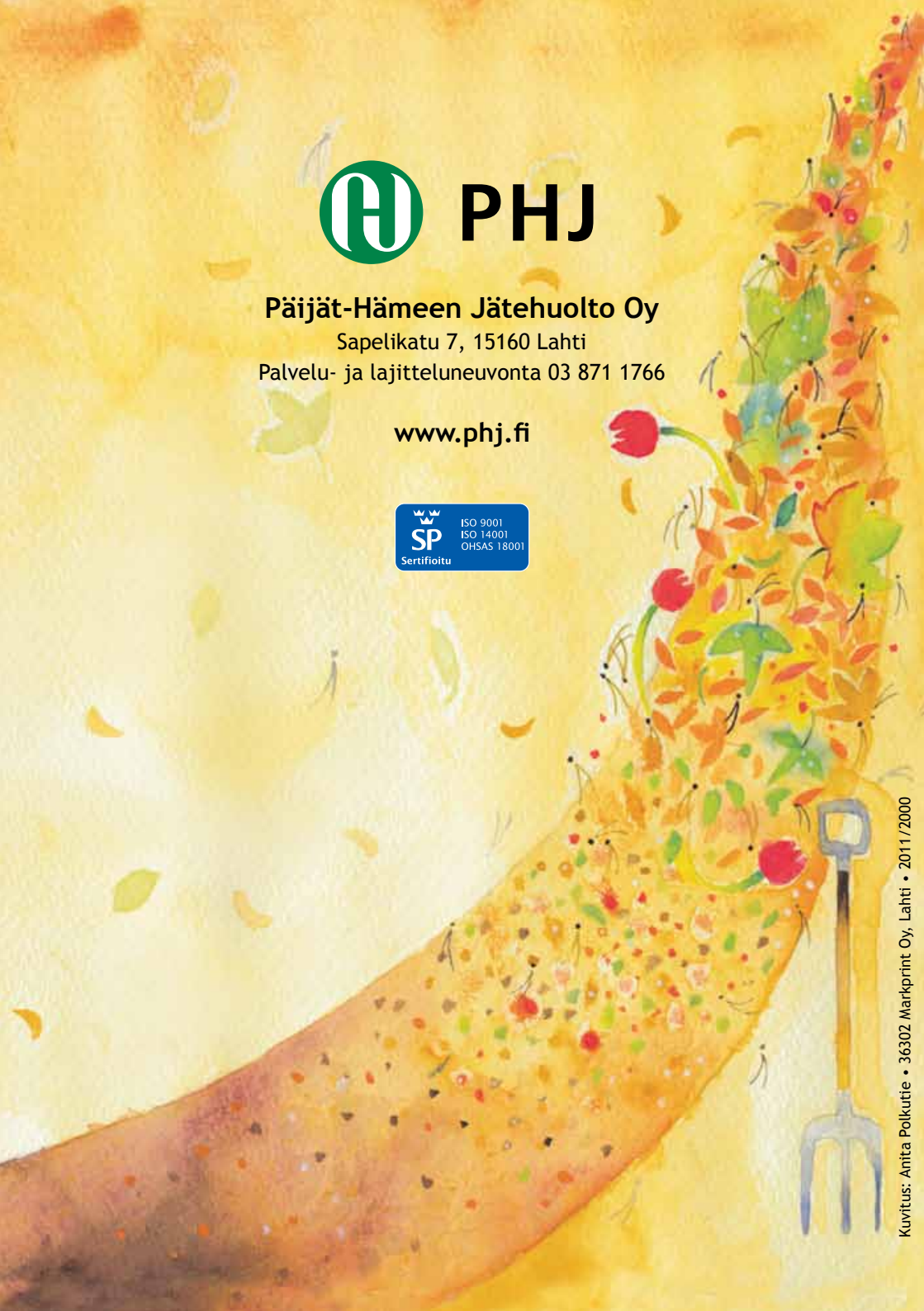
Muut seinät paitsi etuseinä naulataan kiinni toisiinsa. Kansi saa olla irtonainen jos rakennelma ei vaadi ylimääräistä tukemista, samoin alusta. Styroksi päällystetään kompostorin sisäpinnalta muovilla tai kankaalla ja verkolla. Styroksi kiinnitetään kanteen laudanpaloilla ja pulteilla. Alustaan tulee ”kakkosnelosten” päälle verkko ja verkon päälle laudat niin, että lautojen väliin jää rakoja

Kun kompostori on täyttynyt, maatunut osa kasataan sopivaan paikkaa muovilla tai säleillä peitettynä ja annetaan jälkikompostoitua. Muuttumaton pintakerros palautetaan kompostorin pohjalle. Tyhjennys tapahtuu etuseinän kautta. Etuseinä suljetaan soljilla tai hakasilla.

Tarvikelista talousjätekompostorin rakentamiseen

- lautaa
- 2”x4” pohjaan reilut 3,5 m (3 kpl 1,1 metrin pätkää) tai vanha puinen trukkilavanpohja
- 13-15 cm (4-5 tuuman) levyistä ohutta lautaa reilut 50 m (19 kpl 1,1 m:n pätkää, 2 kpl 0,74 m:n pätkää, 28 kpl 0,7 m:n pätkää, 8 kpl 0,6 m:n pätkää ja 4 kpl 0,5 m:n pätkää) styroksilevy, muovi ja verkko
- tai jos haluaa siistimmän, mutta huomattavasti kalliimman vesivaneripäällysteisen, niin lautaa 30 m vähemmän ja vesivaneria: 4 kpl 1,1 m x 0,7 m palaa
- kanteen: vesivaneria 2 kpl 1,1 m x 0,55 m palaa
- seula- tai kanaverkkoa (reijän halkaisija alle 2 cm) 60 cm levyistä n. 11 m tai 1 m levyistä n. 5,5 m
- pakkasenkestävää muovia tai suodatinkangasta 4 kpl 1,3x1,3 m palaa
- styroksia 4 kpl 70 cmx1m ja 1 kpl 1m x 1m (joka leikataan kahdeksi 0,5 x 1m palaksi, paksuus 5-7 cm. Jos paloja saa vain 1 m x 1 m palana, ei kansipalaa tarvitse ostaa erikseen, vaan ne tehdään seinäpalojen ylijääneistä osista.
- Kanteen: saranoita 2 kpl
- kahva
- etuseinän kiinnitykseen: n. 7-10 cm pituisia hakasia (tai solkia) ja niiden kiinnityksiä (esim. sinkilöitä) 4 kpl
- nauloja (2-4”)
- 24 kpl 5 cm:n pituisia ruuvipultteja ja niihin mutterit ja sinkilät
- ruuveja saranoihin
- ohutta rautalankaa verkon sitomiseen
- maalia
- kuivikeastia ja -kauha (iso kannellinen saavi, n. 150 l kannellinen jätesäiliö tai vastaava
- kuivikkeita
- talikko tai sauva kompostin sekoittamiseen
- reijitetty pakkasen kestävä muovi tai säkkejä jälkikompostin peitoksi
- lämpömittari (ei välttämätön)

Lisäksi tarvitaan työkalut kompostorin kasaamiseen: saha, vasara, tongit, peltisakset tai -leikkuri, ruuvimeisseli ja mitta.



PHJ

Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy
Sapelikatu 7, 15160 Lahti
Palvelu- ja lajitteluneuvonta 03 871 1766

www.phj.fi

SP Sertifioitu
ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001

Kuvitus: Anita Polkutie • 36302 Markprint Oy, Lahti • 2011/2000