



KOMPOSTOINTI- OPAS

Teksti: Tiina Ikonen, Pohjois-Savon Martat ry

YHTENEN JUTTU

A close-up photograph showing a person's hands using orange-handled scissors to cut a green tulip leaf. The leaf is being held taut by the left hand, while the right hand operates the scissors. The background is a white bowl filled with a colorful salad, including sliced cucumbers, tomatoes, and other vegetables. The scene is set against a light blue tiled wall.

SISÄLLYS- LUETTELO

Kompostointi - helppoa ja palkitsevaa	4
Kompostoidaan kaikki maatuva	6
Kompostori, kehikko vai kasakomposti?	8
Komposti löytää paikkansa	9
Kompostoria hankkimassa	10
Keittiöstä kompostoriin	12
Seosaineet eli kuivikkeet	14
Puutarhasta kompostiin	16
Näin teet lehtikompostin	17
Kompostiherätteet	19
Arvokas kompostimulta	
–kierrättää ravinteet ja parantaa maan rakennetta	19
Kompostimullan kypsyys	21
Mitä kompostissa tapahtuu	23
Kompostoitumisen vaiheet	24
Mistä lierot tulevat?	25
Ratkaisuja kompostoinnin haasteisiin	26
Kuivakäymälästä kompostoriin	30
Kuivakäymälän nesteet ovat arvokasta ravinnetta	32
Kompostorin rakennusohjeet	33

KOMPOSTOINTI – HELPPOA JA PALKITSEVAA

Kotitalouksien sekajätteen määrästä kolmasosa on biojätettä. Omakotitalossa asuvan kannattaa ehdottomasti kompostoida biojäte omalla kiinteistöllä. Myös taloyhtiöissä omatoiminen kompostointi on mahdollista, joko kaiken biojätteen osalta tai rinnan biojätteen erilliskeräyksen kanssa. Kuntien jätehuoltomääräyksissä kotikompostointiin kannustetaan, ja se asetetaan yleensä ensisijaiseksi biojätteen käsittelymenetelmäksi.

Kompostoinnista on etuja sekä kompostoijalle että ympäristölle. Omatoiminen kompostointi vähentää jätteen kuljetuksesta ja käsittelystä aiheutuvia ympäristöhaittoja ja saa aikaan hyvää ravinnepitoista maanparannusainetta kotipuutarhaan. Kompostointi on helppoa ja mukavaa perheen yhteistä tekemistä. Kompostointi opettaa ymmärtämään luonnon kiertokulkua ja on konkreettinen esimerkki ympäristönsuojelusta.

Tässä oppaassa on tietoa elintarvike-, puutarhajätteen sekä kuivakäymäläjätteen kompostoinnista.



Lisätietoja kompostoinnin vaatimuksista saat oman kuntasi ympäristönsuojelu- ja jätehuoltomääräyksistä sekä jäteyhtiöltäsi

- Onko tehtävä kompostointi-ilmoitus?
- Millainen kompostorin tulee olla?
- Mitä saa kompostoida avokompostissa?
- Mihin kompostin voi sijoittaa?

Biojäte =

Eloperäistä elintarvike- ja puutarhajätettä, joka on kokonaisuudessaan biologisesti hajoavaa, kiinteää ja myrkytöntä.

Elintarvikejäte =

Ruuan valmistuksen tai tarjoilun yhteydessä käyttämättä jääneitä ruoka-aineita ja elintarvikkeita sekä ruoan tähteitä.

Puutarhajäte =

Kasvien oksia, varsia, lehtiä, kukkia, juuria ja muuta niihin verrattavaa pihan ja puutarhan hoidossa syntyvää maatuva jätettä.

Käymäläjäte =

Kuivakäymälöissä syntyvä ulosteperäinen jäte.



Kompostoimalla

- kierrätät ravinteet omalla tontilla
 - saat hyvää multaa – säästät lannoitteiden ja mullan ostossa
 - saat hyötyliikuntaa ja iloisen mielen
 - säästät jätemaksuissa
 - säästät ympäristöä
-

KOMPOSTOIDAAN KAIKKI MAATUVA

Kotitalouksissa syntyvä elintarvike-, puutarha- ja käymäläjäte voidaan kompostoida. Rikkakasvit, kasvitaudit ja kasvituholaiset sekä vieraslajit saattavat kuitenkin levitä kompostin kautta, joten kannattaa varmistaa, että ne tuhoutuvat kompostoinnin aikana. Kompostiin ei saa laittaa mitään sellaista, mikä ei maadu tai mikä haittaa kompostin toimintaa. Esimerkiksi tuhka, kalkki, öljyt, luottimet, torjunta-aineet, pesuaineet, muovi, metalli ja lasi eivät kuulu kompostiin.

Keittiöstä

- käyttökelvottomat ruuantähteet
- kahvin ja teen porot suodatinpusseineen
- hedelmien, perunoiden, juuresten, vihannesten sekä marjojen kuoret ja perkaustähteet
- kananmunan kuoret
- kala- ja lihajätteet, luut
- pienet määrät pehmeää paperia
- huonekasvit ja kukkamullat, leikkokukat

Puutarhasta

- kasvien varret, lehdet, juuret ja kuihtuneet kukat
- ruoho ja pihan haravointijätteet
- oksasilppu
- sammal ja jäkälä

Kompostoriin myös

- kotieläinten häkkien purut ja ulosteet
- kuivakäymäläjäte

Ei tuhkaa kompostiin

Tuhka nostaa kompostin pH-arvon ja hidastaa kompostoitumista, eikä sitä kannata laittaa kompostiin. Puhdasta puuntuhkaa voi laittaa suoraan puutarhaan lannoitus- ja maanparannusaineeksi koristekasveille. Käyttömäärä: 10 litraa aarille (= 10 m x 10 m) korkeintaan kolmen vuoden valein.

Hedelmien kuoret

Tuontihedelmässä esiintyvät torjunta-ainepitoisuudet ovat hyvin pieniä ja hajoavat kompostoituaessa nopeasti. Hedelmien kuorimassa myös laimenee muun kompostimassan joukkoon. Kotitaloudessa ei synny niin suurta määrää hedelmien kuoria, että ne vaikuttaisivat kompostin laatuun tai estäisivät kompostimullan käytön.

Rikkakasvit, kasvitaudit ja tuholaiset

Rikkakasvit, kasvitaudit ja tuholaiset saattavat säilyä kompostissa ja levitä kompostin käytön myötä muuallekin puutarhaan. Etenkin eristämättömissä kompostoreissa korkeita lämpötiloja saavutetaan vain kompostin keskiosissa, reunoilla lämpötilat jäävät mataliksi. Mikäli rikkakasveja ja kasvitautien tai tuholaiden vaivaamia kasveja laitetaan kompostiin, haudataan ne kompostin kuumimpaan keskiosaan.

Rikkakasvien siemenet tuhoutuvat yleensä kompostissa, jonka lämpötila on muutamia vuorokausia +55 astetta. Siementävät rikkakasvit kannattaa poistaa kasvimaalta ennen kuin niiden siemenet ehtivät valmistua. Monivuotisten rikkakasvien juuret voidaan kuivata auringossa tai tuhota umpinaisessa muovipussissa ennen kompostiin laittamista.

Yleisimmät kasvitautien aiheuttajat tuhoutuvat, kun kompostin lämpötila on useita viikkoja yli 40 astetta tai viikon ajan yli 70 astetta. Kotikompostissa saavutetaan vain harvoin pitkäkestoisesti näin korkeita lämpötiloja. Haitallisimpien kasvitautien, kuten möhöjuuren ja pahkamädän saastuttamia kasveja ei kompostiin kannata laittaa.

Yleisiä monivuotisia rikkakasveja ovat

- voikukka
- juolavehna
- vuohenputki
- rikkanenätti
- korte
- karhunköynnös (=elämänlanka)
- hevonhierakka
- rönsyleinikki
- nokkonen
- pelto-ohdake
- pujo
- piharatamo
- leskenlehti

Nämä kasvitaudit ja tuholaiset saattavat levitä kompostin kautta

- möhöjuuri
- pahkamätä
- rengasmätä
- peruna-ankerooinen
- kaalikärpänen
- sipulikärpänen
- juureskärpäset

Muumiotautiin sairastuneet omenat voi kompostoida

Hedelmien silppuaminen ennen kompostiin laitoa nopeuttaa niiden hajoamista. Omenoiden sekaan lisätään seosainetta. Haittaeläinten takia kompostin on oltava jyrjsijäsuojattu. Kompostimulta otetaan käyttöön vasta kypsänä, kun omenat ovat täysin hajonneet.

Omenat voi myös murskata ja jättää puun alle. Tällöin ne peitetään niin paksulla kasvijäte-, kate- tai multakerroksella, että ne peittyvät kokonaan. Maan päälle tai puuhun jätetyissä muumioituneissa omenissa tauti säilyy ja leviää, koska muumiohedelmät eivät hajoa maan pinnalla. Myös jäteasemat ottavat vastaan muumiotautisia ja pilaantuneita omenoita.

Etanat toimivaan kompostoriin

Pyydystetyt etanat tuhotaan laittamalla ne kuumaan veteen tai katkaisemalla. Raadot hävitetään toimivassa lämpökompostoris- sa. Puutarhakompostiin kuolleita etanoita ei kannata laittaa. Raadot houkuttelevat paikalle myös eläviä etanoita, jotka syövät paitsi kasveja, myös lajitovereitaan. Etanat myös viihtyvät ja lisääntyvät matalalämpöisissä, kosteissa puutarhakomposteissa.

ESTÄ VIERASLAJIEN LEVIÄMINEN

Älä kompostoi, mikäli et ole täysin varma kasvin tuhoutumisesta

- jättiputket
- jättipalsami
- komealupiinit
- tatarkasvit
- piiskut

KOMPOSTORI, KEHIKKO VAI KASAKOMPOSTI?

Kompostorissa

Elintarvikejätteet kompostoidaan jyrjäsuojatussa kompostorissa, jossa on kansi sekä pohja tai pohjaverkko. Kompostori katsotaan jyrjäsuojatuksi, kun siinä ei ole yli 7 mm rakoja. Talviaikaan käytettävä kompostori tulee lisäksi olla lämpöeristetty. Joidenkin kuntien jätehuoltomääräyksissä myös kesäaikainen elintarvikejätteen kompostointi vaatii lämpöeristetyin kompostorin. Elintarvikejätteen seassa voidaan kompostoida myös puutarhajätettä, mikäli sitä kompostoriin mahtuu. Markkinoilla on puutarhajätteelle tarkoitettuja kompostoreja, mutta näiden jyrjäsuojaus ei ole riittävä elintarvikejätteen kompostointiin.



Jyrjäsuojattu kompostori sopii elintarvikejätteelle.

Kompostikehikossa

Puutarhajätettä voi kompostoida myös compostikehikossa. Laudasta rakennetun compostikehikon lautojen väliin riittää vain muutamana millimetrin rako. Kehikon päälle laitetaan kansi tai pressu, näin kompostista haihtuu vähemmän vettä ja kompostoituminen on nopeampaa. Pohja tai pohjaverkko estää haittaeläinten kuten myyrien ja hiirien pääsyn kompostiin, mutta pelkkä puutarhajäte ei yleensä houkuttele haittaeläimiä.



Puutarhajätettä voidaan kompostoida kehikossa.

Avokompostissa

Avo- eli aumakompostointi tarkoittaa kompostointia kasassa ilman kehikkoa. Kompostoituminen on hitaampaa kuin kompostorissa tai compostikehikossa. Avokomposti sopii silloin, kun puutarhajätettä on kerralla paljon kuten syksyllä puiden lehtiä. Avokompostointi ei aina ole taajamassa sallittua. Asian voi tarkastaa jätehuoltomääräyksistä.



Puunlehtiä voidaan kompostoida myös avokompostissa, mutta maatuminen on hitaampaa.

**Metalliverkkokehikossa
tai harvarakenteisessa
lautakehikossa
jätteet hajoavat
yhtä hitaasti,
kuin avokompostissa.**

Muistathan, että elintarvikejätettä

- saa kompostoida vain asianmukaisessa kompostorissa
- ei saa kompostoida kompostikehikossa tai avokompostissa

KOMPOSTI LÖYTÄÄ PAIKKANSA

Kompostorista ei saa olla haittaa naapureille eikä ympäristölle. Elintarvikejätekompostori sijoitetaan yleensä sekajäteastian viereen tai puutarhaan niin lähelle, että jätteen vienti kompostoriin on vaivatonta. Myös autotalliin tai ulkorakennukseen sijoittaminen on mahdollista. Joissakin kunnissa on säädetty kompostin vähimmäisetäisyys naapurin rajasta. Asia kannattaa tarkistaa jätehuoltomääräyksistä. Puutarhajätekompostin luonteva paikka on puutarhassa, jossa puutarhajäte syntyy ja multa käytetään.

KOMPOSTIN SIJOITTAMISESSA HUOMIOITAVA

- kaivoon tai vesialueeseen etäisyyttä vähintään 15 metriä
- jätehuoltomääräykset etäisyyteen naapurin rajasta
- tuulensuojainen ja lämmin paikka, ei kuitenkaan paahteinen
- ei lähelle tuuletusikkunaa tai ilmastointikanavia
- elintarvikejätteen vienti kompostoriin on oltava helppoa myös talvella
- kompostorista mahdollisesti valuva suotovesi on hallittavissa
- riittävästi tilaa kompostin hoitamiseen ja tyhjentämiseen
- jälkikompostoinnin mahdollisuus

**Naapurin kanssa voi sopia
kompostin paikasta vaikka
tontin rajalle.**

KOMPOSTORIA HANKKIMASSA

Markkinoilta löytyy useita erilaisia kompostorimalleja, mutta kompostorin voi rakentaa myös itse. Materiaalina voi käyttää esim. puuta, vaneria, muovia tai metallia. Kierrätysmateriaalien käyttö on suositeltavaa. Pohjana voi käyttää vaikkapa valmiita muoviasiastoita, esimerkiksi vanhoja saaveja. Rakennusohjeita on jäljempänä tässä opassa.

Kompostorin koko

Kompostorin kokoon vaikuttavat biojätteen määrä että kompostorin toimivuus ja tyhjennysrytmi. Pelkän elintarvikejätteen kompostointiin varataan 200 – 300 litran kompostori. Se riittää yleensä hyvin nelihenkiselle perheelle. Liian pieni kompostori ei ehdi käsitellä kaikkea syntyvää jätettä, ja liian suuri kompostori jäätyy talvella helpommin. Tilan tarve kasvaa, jos kompostoriin laitetaan elintarvikejätteiden lisäksi myös puutarhajätettä.

Puutarhajätettä syntyy pienelläkin tontilla yleensä sen verran, että puutarhajätteelle kannattaa varata oma kompostori. Se voi olla kevytrakenteinen ja kooltaan 400 – 1000 litraa. Myös elintarvikekompostin jälkikompostointi on kätevää tehdä puutarhajätteen seassa.

Ison kompostorin voi jakaa väliseinällä kahtia. Jätteet saavat rauhassa kompostoitua toisella puolella samaan aikaan, kun toista puolta käytetään. Tarvittaessa kompostorissa voi olla enemmänkin lokeroita tai kompostoreita voi olla useampia.

Lämpöeristys

Ympärivuotisessa käytössä oleva elintarvikejätekompostori tulee olla lämpöeristetty. Eriste ei takaa kompostorin toimivuutta

Elintarvikejätteen
kompostointiin

200 - 300
litran kompostori

Puutarhajätteen
kompostointiin

400 - 1000
litran kompostori

pakkasella, mutta se parantaa toimivuutta. Komposti toimii syksyllä pidempään ja jäätyminen siirtyy myöhemmäksi.

Eristeenä omatekoisissa kompostoreissa voidaan käyttää styrox-levyjä tai muita kaupan eristemateriaaleja. Lämpöeristys laitetaan kompostorin seiniin ja kanteen, mahdollisesti myös pohjaan. Lämpöeriste on suojattava, ettei se rikkoonnu eikä ime itseensä kosteutta. Suojaamiseen voidaan käyttää esimerkiksi muovia, kuitukangasta, vanerilevyä tai metalliverkkoa.

Jyrsijäsuojaus

Jyrsijät eivät saa päästä elintarvikekompostoriin. Kompostori on jyrsijäsuojattu, kun siinä ei ole yli 7 mm rakoja. Seinien lisäksi kompostorissa tulee siis olla kansi ja pohja tai riittävän tiheä pohjaverkko. Myös ilma-aukkojen on oltava jyrsijäsuojattu.

Ilmankierto

Toimivassa kompostorissa ilma virtaa alas- osan aukoista ja poistuu yläkautta. Auk- koja voi olla yksi tai useampi kompostorin koosta riippuen. Elintarvikekompostorin ilma-aukon koko saa olla enintään 7 mm. Suurempiin laitetaan tiheä metalliverkko. Lisäksi ilma-aukkoihin kannattaa laittaa karpäsverkko. Ilmanvaihdon säädettävyy- s parantaa kompostorin toimintaa.

Kompostorin ilmankierron voi järjestää tai parantaa salaojaputkillä. Ne toimivat hyvin suurissa ja omatekoisissa kompos- toreissa, joiden seinärakennetta ei haluta rikkoa. Salaojaputki laitetaan kompostiin yläkautta ja ohjataan pohjan kautta takaisin ylös kompostorin toiselta laidalta. Tarvit- taessa salaojaputkia voi laittaa useamman.

Suotoveden hallinta

Ajoittain kompostista valuvaa tummaa nestettä kutsutaan suotovedeksi. Suoto- vesi syntyy määristä jätteistä valuvasta ve- destä ja jätteen hajoamisen seurauksena. Hajoamistuotteena vapautuva vesi haihtuu vesihöyrynä ilmaan, tiivistyy kompostorin kanteen, valuu takaisin kompostoriin ja imeytyy kompostimassaan tai poistuu suo- tovetenä kompostorista. Mitä tehokkaam- paa kompostoituminen on, sitä enemmän suotovettä muodostuu.

Suotoveden hallintaa varten komposto- rissa voi olla erillinen säiliö, mutta useim- miten vesi poistuu kompostorin alareu- nassa olevasta aukosta ja imeytyy maahan. Suotoveden voi johtaa myös viemäriin. Suotovesi saattaa värjätä pihan päällystei- tä, mikä kannattaa huomioida kompostoria sijoittaessa. Seosaineen käytön lisääminen vähentää valuvan suotoveden määrää. Lai- mennettua suotovettä voidaan käyttää puu- tarhassa lannoitteena.

Helppokäyttöisyys

Kevyt ja helposti avattava kansi helpottaa kompostorin käyttöä ja huoltoa. Kannen

on pysyttävä auki itsestään ja toisaalta py- syttävä kiinni kovallakin tuulella. Matalaa kompostoria on helppo täyttää, kun taas korkean kompostorin eteen voi olla tarvet- ta laittaa koroke. Rakenteelliset ratkaisut vaikuttavat myös kompostorin hoidetta- vuuteen ja tyhjentämiseen. Riittävän isosta aukosta kompostia on helppo tarvittaes- sa sekoittaa. Tyhjentämistä helpottaa, jos kompostorin seinä tai seinän osa on irro- tettavissa kompostin tyhjennyksen ajaksi. Kompostorimalleissa ovat yleistyneet toi- mintaperiaatteiltaan jatkuvasti täytettävät mallit, joihin jäte laitetaan yläkautta ja tyh- jennysluukku on kompostorin alaosa.

Kestävyys

Hyvä kompostori on sään ja kulutuksen kestävä. Sisäosat kestävät sekoitusvaiheen ja tyhjennyksenaikaiset työvälineiden kolhut. Eristeet on suojattu kolhuilta ja vettymiseltä. Saranat, kiinnityssoljet ja il- mastoinnin säätöventtiilit ovat kestäviä ja toimivia. Kompostorin mukana on hyvät käyttöohjeet, ja siihen on saatavilla va- raosia.

KYLMÄLAITTEISTA EI SAA RAKENTAA KOMPOSTORIA

Pakastimet ja jääkaapit kuuluvat vaarallisiin jätteisiin, ja ne otetaan jäteasemilla vastaan kotitalouksilta maksutta.

KEITTIÖSTÄ KOMPOSTORIIN

Hankintalista

- keittiöön lajitteluastia biojätteille
- jysijäsuojattu, lämpöeristetty kompostori
- seosainetta
- seosaineelle kannellinen astia ja annostelukauha

Lisäksi saatetaan tarvita

- herätettä
- talikko tai sekoitussauva
- lapio ja kottikärryt
- lämpömittari
- muovivia tai pressu jälkikompostikasan peitoksi
- jälkikompostoinnille kompostori tai kompostikehikko

Mitä pienempinä palasina jäte on, sitä nopeammin se kompostoituu

- murskaa kananmunankuoret
- halkaise pilaantuneet perunat ja hedelmät
- pilko muut jätteet pieniksi (0,5 dl) paloiksi



Kompostointi alkaa lajittelulla

Keittiöön varataan lajitteluastia, 2 - 10 litraa riippuen jätteen määrästä, jätökaapin hyllylle tai oveen, jätevaunuun tai vaikka keittiön pöydälle. Kantta astiaan ei kannata laittaa, koska ilmattomassa astiassa jätteistä saattaa tulla hajua. Kerrataan lajitteluohjeet ja tarvittaessa kiinnitetään ne astian lähelle. Astian pohjalle voi laittaa pehmeää paperia tai kuivaa seosainetta. Näin astia pysyy puhtaampana ja mahdollinen seosaine sitoo kosteutta ja vähentää hajuja. Biohajoavia pusseja voi myös käyttää, mutta ne hajoavat kuitenkin hitaasti kotikomposteissa ja saattavat haitata kompostin hoitotoita.

Myös sanomalehden sivun kappale sopii kompostiastian suojapaperiksi.

Kostunutta paperia ei kannata päästää enää kuivamaan kompostissa. Kuivunut paperi imee itseensä uudelleen huonosti kosteutta ja voi olla kovettuneena ja ehjänä kompostin muuten jo valmistuttua. Kahvin suodatinpaperille saattaa kompostissa käydä samoin, tähän löytyy ratkaisu kesto-suodattimesta.

Lajitteluastian tyhjentäminen

Tutustutaan ensin kompostorin käyttöohjeisiin. Yleensä tyhjän kompostorin pohjalle laitetaan 10 - 20 cm kerros karkeaa

seosainetta. Keittiön lajitteluastia tyhjenetään kompostoriin tarpeen mukaan, ja biojätteen päälle lisätään aina seosainetta. Jos biojätettä laitetaan kompostiin kerralla isompi määrä, sekoitetaan jäte kompostin pintakerrokseen ja peitetään lopuksi seosaineella. Hyvin märkään jätteeseen sekoitetaan seosainetta ennen kompostiin laittoa.

Tarkkailu

Kompostia tarkkaillaan samalla, kun tyhjenetään lajitteluastiaa. Kompostoituminen alkaa, kun kompostoriin on kertynyt jätettä noin 30 - 50 litraa. Kompostiheräteillä nopeutetaan kompostoinnin alkamista. Toimiva komposti on lämmin, ei haise pahalle ja jäte painuu kasaan.

Toimivaa kompostia ei tarvitse sekoittaa. Pintaosien pöyhiminen kerran kuukaudessa tasoiittaa ja edistää kompostoitumista. Liika sekoittaminen häiritsee kompostoitumista ja kuivattaa kompostia.

Kompostoinnin haasteita

Kun toimivassa kompostissa on sopiva suhteessa biojätettä ja seosainetta sekä riittävästi happea, kosteutta ja ravinteita, ei ongelmia yleensä ilmene. Ongelmatilanteissa katso toimintaohjeita sivulta 26.

Kompostorin tyhjentäminen

Kompostia voidaan poistaa kompostorista, kun siitä ei enää erotu elintarvikkeiden rakennetta. Seosaineen karkeitä osia, kananmunankuoria ja luita saa erottua. Lämpökompastorissakin biojätettä on yleensä kompostoitava vähintään kaksi kuukautta. Käytännössä kompostorista tyhjenetään vain alin kerros, joka on ollut kompostissa pisimpään ja maatonut hyvin.

Mikäli kompostorissa ei ole alaosan tyhjennysluukkua, pinnalla oleva tuoreempi biojäte siirretään väliaikaisesti syrjään tyhjennyksen tieltä. Tyhjennyksen jälkeen se nostetaan takaisin kompostoriin.

Kompostorin tyhjentäminen on ajan-kohtaista viimeistään siinä vaiheessa, kun se on täynnä. Kompostori tyhjenetään vähintään kerran vuodessa, yleensä syksyllä, jolloin tehdään tilaa talven biojätteille. Kompostorin tyhjentäminen ilmastaa kompostia ja parantaa kompostin toimivuutta, siksi kompostoria kannattaa tyhjentää useamminkin. Toimivaa kompostoria, joissa on tyhjennysluukku kompostorin alaosassa, voidaan tyhjentää myös talvella leudolla säällä.

Jälkikompostointi

Kompostorista poistettu kompostimassa on vielä raakaa. Sitä voidaan käyttää keväällä puutarhassa ravinnepiteosena katteena. Yleensä raaka elintarvikkejätekomposti kuitenkin vielä jälkikompostoidaan. Täysin kypsäksi kompostoituminen vaatii aikaa vuoden, jopa kauemminkin. Jälkikompostointi tehdään toisessa kompostorissa tai kompostikehikossa yksinään tai puutarhajätteen seassa.

Jälkikompostointi on mahdollista joissakin kunnissa myös avokompostissa. Pienet avokompostikasat kuitenkin unohtuvat helposti puutarhaan, jäävät hoitamatta ja syntyvä multa hyödyntämättä.

Jälkikomposti suojataan aina haihtumiselta ja sateilta kannella tai peitteellä, esimerkiksi muovilla tai kevytpeitteellä. Peitteeseen tehdään reikiä tai se jätetään helmoistaan irti maasta, näin kompostissa on riittävästi ilmaa hajotustyölle. Jälkikompostia käännetään 1 - 3 kertaa kesän aikana ja samalla tarkistetaan kosteus.

SEOSAINEET ELI KUIVIKKEET

Elintarvikejätteen kompostointiin tarvitaan aina seosainetta. Se parantaa kompostimassan ilmavuutta, sitoo kosteutta ja ravinteita sekä nopeuttaa biojätteen hajoamista. Seosaineen säännöllinen ja riittävä käyttö estää kompostoinnin hajuhaittoja ja kärpästen esiintymistä.

Aluksi voi käyttää valmiita kaupan seosaineita. Kun kompostoinnin niksit on opittu, on helpompi kokeilla erilaisia seosaineita ja niiden sekoituksia ja löytää niistä oman suosikkinsa. Tietenkin kannattaa hyödyntää omalta tontilta ja lähiympäristöstä saatavia seosaineen raaka-aineita.

Käytä riittävästi hyvälaatuista seosainetta

Sopiva seosaineen määrä riippuu sekä biojätteen määrästä ja kosteudesta että seosaineen laadusta. Keskimäärin seosainetta käytetään 20 - 40 % biojätteen määrästä. Eli jos biojätettä laitetaan kompostoriin 10 litraa viikossa, seosainetta tarvitaan 2 - 4 litraa viikossa ja 8 - 16 litraa kuukaudessa. Kalanperkausjätteille ja eläinperäisille jätteille seosainetta käytetään jopa jätteen määrän verran.

Liiallisesta seosaineen käytöstä ei aiheudu merkittäviä haittoja, kompostori kuitenkin täyttyy nopeammin ja kompostimassa saattaa muuttua kuivaksi. Liian vähäinen seosaineen käyttö sen sijaan aiheuttaa mm. hajua- ja kärpäshaittoja.

Seosaine on kätevin sijoittaa helppoikäyttöiseen, kannelliseen ja säänkestävään astiaan kompostorin viereen. Siitä se on helppo annostella kompostoriin esimerkiksi muovisella kauhalla. Kuiva seosaine ei jäädy talvella ja on helppo käyttää.



**SEOSAINEITA
VOI OSTAA
TAI KERÄTÄ
PUUTARHASTA.**

PIHAN HARAVOINTIJÄTE

Kuivia puiden lehtiä, pieniä oksanpätkiä, neulasia, kuivaa ruohoa/heinää, sammalta ja muuta pihakariketta

Pihan haravointijäte on edullinen ja käyttökelpoinen seosaine. Sitä varastoidaan talvella käytettäväksi. Haravointijäte tekee kompostista ilmavaa ja multaista. Puiden ja pensaiden lehdet eivät yksinään ole hyviä seos-aineita, koska ne muodostavat kompostiin levymäisiä ilmattomia kerroksia. Lehtiä voi kuitenkin käyttää pieniä määriä sekoitettuna muihin seosaineisiin. Tuore kasvijäte ei ole seosainetta, ominaisuuksiltaan sen voi rinnastaa elintarvikejätteeseen.

KUORIKE

Lehti- ja havupuiden rouhittu kuori

Kuorike sopii hiilipitoisena hyvin typpipitoisen elintarvikejätteen seosaineeksi. Kuorike on myös ilmavaa ja sitoo hyvin hajua ja kosteutta. Myynnissä oleviin kuorikkeisiin on yleensä lisätty turvetta, joka parantaa kuivikkeen kosteuden ja ravinteiden sitomiskykyä. Havupuiden pihkainen kuori voi maautua hitaasti, mutta sen on todettu vähentävän karpästen esiintymistä kompostissa. Kuorike sopii hyvin myös kompostikäymälöihin.

PUUHAKE

Lehti- ja havupuun oksat
hakettuna/silputtuna

Puuhake on erittäin hyvää kompostin seosainetta. Haketta saadaan esimerkiksi hakettamalla itse pihan pensaiden ja puiden oksat. Puuhakkeen suositeltava raekoko seosaineena on 1 - 2 cm. Puuhake kompostoituu hyvin, se ei pölyä eikä helposti jäädy talvella seosaineastiaan. Lehtipuuhake hajoaa havupuuhaketta nopeammin. Haketta voidaan käyttää yksinään seosaineena, mutta turvelisäys parantaa ravinteiden- ja kosteudenpidätyskykyä.

KUTTERINLASTU

Kuivasta puusta höylätty lastu

Kutterinlastu kuohkeuttaa kompostia ja pitää hyvin ilmavuutta yllä, mutta hajoaa hitaasti. Joukkoon lisätään esimerkiksi puolet turvetta sitomaan kosteutta ja ravinteita. Lahonsuoja-aineilla tai muuten käsiteltyä puuta ei saa laittaa kompostiin. Hienojakoinen sahanpuru tiivistyy kompostissa liikaa eikä sido kosteutta tai ravinteita. Sitä voidaan sekoittaa vain pieniä määriä karkeamman seosaineen sekaan.

TURVE

Karkea, lannoittamaton ja kalkitseminen turve

Turve sitoo tehokkaasti hajua ja kosteutta ja maautuu nopeasti. Turpeen joukkoon sekoitetaan karkeampaa seosainetta kuten kuoriketta, kutterinlastua tai puuhaketta, koska yksinään se tiivistyy ja heikentää kompostin ilmavuutta. Turvetta kannattaa lisätä omatekoisten seosainesekoitusten joukkoon, koska se sitoo tehokkaasti kompostin liukoisia ja haihtuvia ravinteita.

RAAKA TAI PUOLIKYPSÄ KOMPOSTIMULTA

Kompostia voidaan käyttää seosaineena, mikäli seassa on vielä maatumatonta ainetta. Kompostin sisältämä sädesienirihmasto nopeuttaa maatumista ja vähentää karpästen esiintymistä. Yksin käytettynä se ei yleensä ole hyvä seosaine. Toisaalta käyttökelpoinen kompostimulta kannattaa aina ensisijaisesti hyödyntää puutarhassa.

OLKI JA RUOKO

Olki ja ruoko ovat silputtuna hyvää seosainetta, koska ne hajoavat hitaasti. Sekaan laitetaan esimerkiksi turvetta sitomaan kosteutta ja ravinteita.

KANANMUNAKENNOT JA PAPERIRULLIEN HYLST

Kartonkiset kananmunakennot ja paperirullien hylst hajoavat silputtuna kompostissa melko nopeasti. Ne sitovat kompostista kosteutta ja ravinteita ja toimivat seosaineen tapaan. Kartongisilput laitetaan lajitteluastian pohjalle tai sekoitetaan muun seosaineen sekaan.

PUUTARHASTA KOMPOSTIIN

Puutarhajätettä voidaan kompostoida kompostoriissa, kompostikehikossa tai avokompostissa.

Pohjalle salaojakerros

Puutarhakompostin pohjalle laitetaan ilmastointikerrokseksi risusilppua, haketta, oksia tai salaojaputket. Pitkät oksat ja risut hankaloittavat myöhemmin kompostin

kääntämistä. Salaojaputket ovat vaivattomampia käyttää. Seuraavaksi kompostiin lisätään puutarhajätettä sitä mukaa, kun sitä puutarhasta syntyy.

Mitä pienempinä paloina jätteet ovat, sitä nopeammin ne kompostoituvat.

Ruohonleikkurilla silputut puun lehdet, haketut oksat ja murskatut kasvinjätteet maatuva nopeasti ja tasaisesti.

Kootaan kuin tätekakku

Erityyppisiä jätteitä kasataan vuorotellen kerroksittain, kutakin enintään 10 cm kerros. Näin kompostista tulee sopivan kuohkea, kostea ja ravinteikas.

Kuivien puutarhajätteiden päälle lisätään vettä ja tyypipitoista vihreää kasvijätettä tai kompostiherätteitä. Kompostoitumista nopeuttaa osittain maatuneen kompostin tai puutarhamaan lisääminen kompostiin. Puutarhamaa voi olla esimerkiksi kasvimaan reunasta tai pihan laita-alueelta otettua savimaata. Savimaa murennetaan kerrokseksi ja kompostissa se edelleen murenee ja sekoittuu kompostia käännettäessä koko massaansa. Kompostimulta palautetaan puutarhaan ja samalla parannatetaan hankalasti viljeltävää savimaata. Myös elintarvikejätekompostorista tyhjennetyn kompostimassan jälkikompostointi puutarhajätteen seassa nopeuttaa puutarhajätteen kompostoitumista.





Lehti- kompostiin tarvitset

- kompostorin tai kompostikehikon
- oksahaketta tai salaojaputkia
- puiden lehtiä, mukana voi olla muitakin haravointijätettä
- kanankakkarakkeita 1 litra / kottikärryllinen lehtiä
- vettä monta kastelukannullista
- puutarhamultaa (vanhat lehtikasat tai savimaata) tai raakaa/puolikypsää kompostia

TEE NÄIN

(Kompostin pohja noin 1 x 1 m)

1. Laita kompostin pohjalle 10 cm:n kerros oksahaketta tai kaksi salaojaputkea rinnakkain.
2. Laita hakkeen päälle noin 10 cm kerros puiden lehtiä.
3. Ripottele lehtien päälle 2 - 3 lapiollista multaa.
4. Laita seuraavaksi toinen noin 10 cm:n kerros puiden lehtiä.
5. Ripottele pinnalle noin 1 litra kanankakkarakkeita.
6. Kastele vedellä, noin 1 - 2 kastelukannullista.
7. Aloita uudelleen kohdasta 3, kunnes kasa on vähintään kuution kokoinen
8. Laita päällimmäiseksi kerrokseksi 20 cm lehtiä.
9. Keväällä, heti kun komposti on sulanut, käännä se ensimmäisen kerran. Lisää vettä tarvittaessa.
10. Käännä komposti elokuussa toisen kerran.
11. Syksyllä kompostimassan pitäisi olla jo melko hyvin maatunutta, eikä siitä erotu enää lehtien rakennetta. Tällaista kompostimultaa voit käyttää maanparannusaineena kasvimaalla tai laittaa marja- ja koristepensaiden ja puiden juurelle katteeksi (10 - 15 cm:n kerros). Paras levitysaika on kevät.

Peitto pitää lämmön, kosteuden ja ravinteet kompostissa

Kompostin peittäminen estää kompostin kuivumisen ja vettymisen sekä ravinteiden haihtumisen ja huuhtoutumisen kompostista. Kompostori kannattaa aina varustaa kannella ja kompostikehikkokin peittää esimerkiksi vanerilla, pellillä tai muovilla. Avokompostin päälle laitetaan kerros turvetta tai multaa sitomaan haituvaa kosteutta ja ravinteita sekä lehti- tai olkipeite pitämään lämmön kompostissa. Syyssateilta avokomposti peitetään muovilla tai pressulla, jonka helmat jätetään irti maasta. Peitto pysyy kätevästi paikoillaan, kun sen yli viritetään narut, jonka molempiin päihin sidotaan kivet painoiksi.

Kun jätettä on riittävästi, kompostoituminen alkaa ja kompostin lämpötila nousee. Avokompostista tehdään reilun kuuti-on kokoinen, korkeus ja leveys reilu metri. Pituutta kasalla voi olla tarpeen mukaan.

Kompostia käännetään

Tärkein puutarhakompostin hoitotyö on kompostin kääntäminen. Komposti käännetään 1 - 3 kertaa vuodessa. Kesällä koottu komposti käännetään syksyllä ennen talven tuloa ja toisen kerran heti keväällä. Seuraava kääntäminen tehdään kesällä, kun kompostin sisäosan lämpötila on laskenut ympäristön lämpötilan tasolle. Kuuman kompostin sekoittaminen hidastaa kompostoitumista ja aiheuttaa ravinteiden haihtumista kompostista. Syksyllä käännetään vielä kerran ja seuraavana keväänä komposti on oletettavasti jo valmista käytettäväksi puutarhassa.

Kompostorissa tai avokompostissa hajoaminen on nopeinta kompostin keskiosassa ja reunaosat kuivuvat ja hajoavat hitaammin. Kääntövaiheessa pyritään reunaosat kääntämään kompostin keskelle. Kääntäminen on tärkeää myös silloin, kun samantyyppisiä jätteitä on kokoamisvaiheessa lai-

tettu kompostiin liian paksuja kerroksia. Kompostin kääntäminen on helppoa kaksi- tai useampiosaisessa kompostorissa. Jäte käännetään aina seuraavaan kompostorin lokeroon, kunnes se on valmista puutarhassa käytettäväksi. Avokomposti käännetään uuteen kasaan vanhan kasan vierelle.

Kompostin kääntämisen yhteydessä tarkistetaan kompostin kosteus ja tarvittaessa lisätään vettä ja kompostiherätteitä. Liian märkään kompostiin lisätään kuivaa puutarhajätettä.

Puutarhajätettä katteeksi

Puutarhajätettä voidaan käyttää sellaisenaan katteena istutusten alla tai kasvimaalla. Esimerkiksi tuore ruohosilppu on alkukesästä erinomaista kateainetta pensaskasvustojen alle ja kasvimaalle. Kaikkea ruohosilppua ei nurmikoltakaan haravoida pois, vaan osa jätetään nurmikolle lierojen ruuaksi. Puiden lehdet silputaan syksyllä ruohonleikkurilla nurmikolle ja osa vietään suoraan kasvimaalle. Kasvimaalle ne levitetään 10 cm katteeksi tai muokataan kevyesti pintamaahan. Lehdet ovat yleensä lahonneet keväaseen mennessä niin, että ne eivät syvemmällekkään muokattuna haittaa kasvien kasvua.

Lehtimultaa jätessäkeissä

Laita jätessäkki lähes täyteen puunlehtiä, joiden seassa on myös karkeampaa pihan haravointijätettä tai oksasilppua. Kastele vedellä, johon on liotettu lantarakeita. Sulje säkki löyhästi. Tee säkkiin tarvittaessa reikiä ilmankierron parantamiseksi. Vie säkit suojaan sateelta ja auringonpaisteelta. Kääntele ja möyhentele säkkejä kompostoitumisen edetessä. Koivun lehdet muuttuvat mullaksi jo vuodessa, kovat vaahteran lehdet parissa vuodessa.

KOMPOSTI-HERÄTTEET

Kompostiherätteitä eli kompostien kiihdytinaineita on myynnissä useita eri valmisteita. Ne sisältävät mm. ravinteita, luonnon entsyymejä ja mikro-organismeja. Yleensä kompostoitavissa jätteissä on riittävästi näitä aineita, eikä herätteiden käyttö ole välttämätöntä kompostoitumisen onnistumiselle.

Kuivan ja typpiköyhän puutarhajätteen sekaan lisätyt herätteet parantavat kompostoitumista. Herätteitä voidaan käyttää myös elintarvikejätteen kompostoinnin aloitusvaiheessa sekä talviaikaan.

Kompostin heräteaineiksi sopivat myös muut typpipitoiset aineet, joita löytyy jopa omasta puutarhasta. Esimerkiksi vihreä ruohosilppu ja muu vihreä kasvinjäte, viherkäyte (mm. nokkosvesi), elintarvikejättekompustin ja kuivakäymälän suotoneste, kuivakäymälän virtsa sekä kaupan

lantarakeet ovat käyttökelpoisia heräteaineina.

Näin teet viherkäytteen

Viherkäytteen valmistaminen aloitetaan keräämällä ämpäri tai saavi, täyteen vihreitä tuoreita kasveja. Kasvit voivat olla mitä tahansa pihan tuoreita kasveja, esimerkiksi ruohoa, rikkakasveja tai nokkosen versoja. Kasvien päälle lisätään vettä niin paljon, että ne peittyvät. Annetaan tekeytyä pari viikkoa välillä sekoittaen. Käyte laimennetaan tarvittaessa vedellä ja sillä kastellaan ravinneköyhää kompostia.

Etenkin nokkosista valmistettu käyte haisee voimakkaasti. Hajuhaittoja voi lievittää lyhentämällä liotusaikaa tai ripotteleamalla käytteen päälle turvetta. Viherkäytettä voidaan käyttää paitsi kompostin kasteluun ja ravinneisänä myös puutarhasa lisälannoitteena. Käyte on hyvin typpipitoista, joten se on ehdottomasti laimennettava vedellä ennen lannoitekäyttöä. Sopiva laimennussuhde on 1 litra käytettä 3 - 9 litraan vettä.

ARVOKAS KOMPOSTIMULTA -KIERRÄTTÄÄ RAVINTEET JA PARANTAA MAAN RAKENNETTA

Kompostimulta on kotipuutarhan arvokas maanparannus- ja lannoitusaine. Kompostimullalla on monia maata ja sitä kautta kasvien hyvinvointia parantavia vaikutuksia. Hyvin voivat kasvit ovat vastustuskykyisiä tauteja ja tuholaisia vastaan, kukkivat näyttävästi ja tuottavat hyvän sadon.

Kompostimulta sisältää myös kasveille tärkeitä ravinteita, tasapainoisesti myös

hivenravinteita. Ravinteet ovat hidasliukoissa muodossa ja vapautuvat kasvien käyttöön vähitellen. Kompostin lähtöaineet ja kompostin hoito vaikuttavat lopputuotteen ravinnepitoisuuteen. Eniten ravinteita sisältää elintarvike- ja käymäläkomposti, puutarhajätteestä valmistuneesta kompostissa ravinteita on vähemmän.

KOMPOSTIMULLAN KÄYTÖN HYÖDYT

- Maahan ja sitä kautta kasvien käyttöön palautuu ravinteita.
- Maan eloperäisen aineksen määrä kasvaa ja pieneliöt lisääntyvät.
- Maan mururakenne paranee, maa on ilmvaa ja pidättää hyvin vettä ja ravinteita.
- Maan kalkitustarve vähenee.
- Katteena komposti estää rikkakasvien siementen itämistä ja kasvua.

**Kompostin tarkan
ravinnepitoisuuden saa
selville teettämällä siitä
kompostianalyysin.**

Kompostimulta sopii kaikkialle puutarhaan

Kompostimulta voidaan käyttää kaikkialla puutarhassa, sekä koriste- että hyötykasveille. Erittäin hyvin se sopii monivuotisille kasveille, puille, pensaille ja perennoille. Kompostimulta on pitkävaikutteista maanparannusainetta, sen vaikutukset ulottuvat useammalle vuodelle. Etenkin ravinnepi-toista kompostimultaa laitetaan samalle kasvimaan lohkolle tai kasveille noin 3 - 4 vuoden välein.

Paras kompostimullan levitysaika on keväällä

Syksyllä levitettynä kompostin ravinteita saattaa huuhtoutua ympäristöön ja kompostin korkea ravinnepitoisuus voi haitata joidenkin kasvien talvenkestävyyttä. Kompostimulta levitetään katteeksi maan



pinnalle, kypsää kompostimulta voidaan sekoittaa myös kasvualustaan.

Kompostimulta, joka sisältää hajoa-mattomia jätteitä, esimerkiksi seosainee-na käytettyä oksahaketta, oksanpätkiä, puunkappaleita tai muuta kasvijätettä, ei kannata sekoittaa syvälle kasvualustaan tai käyttää kasvien istutuskuopissa. Maassa hajoa-mattomat jätteet jatkavat hajoamis-taan ja hajotessaan se sitovat maasta ravin-

teita sekä kuluttavat maan happea. Joidenkin kasvien kasvu voi häiriintyä ja siemenet jäädä itämättä. Käytä tällaista kompostia vain katteena.

Kasvilajit sietävät kompostimultaa eri tavalla. Kaalit, kurpitsat, kurkut ja tomaatti sietävät puolikypsää kompostimultaa. Juurikasvit, sipulit, yrtit, salaattit ja muut pikkuvihannekset ovat vaateliaampia ja niille käytetään vain hyvin maatunutta, kypsää kompostimultaa.

Siistiä, tasalaatuista multaa vaikkapa nurmikolle

Kompostimulta voidaan levittää myös nurmikolle. Ei haittaa vaikka seassa olisi vielä hajoamattomiakin oksankappaleita ja muuta ainesta. Kompostimullan levityksen jälkeen hajoamattomat jätteet haravoidaan nurmikolta lehtiharavalla pensaiden juurille tai takaisin kompostiin. Myös kompostimullan seulominen noin 10 mm seulalla ennen käyttöönottoa erottaa massasta huonosti maatuneet luut, juurakot ja oksankappaleet. Seulottu multa on siistiä levitettäväksi, mutta seulominen on melko työlästä.

Kompostimullan kypsyys

Kompostin kypsymisaika riippuu kompostoitavista jätteistä, kompostin hoidosta ja kompostorin toimivuudesta. Kalliissa-kaan kompostorissa elintarvikejätteet eivät muutu hetkessä mullaksi. Pieneliöiden on annettava tehdä työnsä rauhassa. Kun kompostin kääntäminen ei enää nosta lämpötilaa, on helpoiten hajonnut jäte jo maatunut ja kompostia voidaan mahdollisesti jo käyttää. Kompostin pohjalla jäte on maatuneempaa kuin pintaosissa, joten pintaosa laitetaan tyhjennyksen jälkeen kompostorin pohjalle jatkamaan maatumista.

Mikäli kompostimassasta erottuu keittiöjätteiden rakennetta, sen annetaan olla vielä kompostorissa. Liian aikaisin käyttöön otettu elintarvikejätekomposti houkuttelee puoleensa haittaeläimiä.

Puutarhakompostia voidaan tyhjentää huolettomammin. Puutarhajäte ei houkuttele haittaeläimiä, ja sitä voidaan käyttää myös suoraan puutarhassa katteena eli pintakompostoida maan pinnalla.

KOMPOSTIN KYPSEYDEN VOI SELVITTÄÄ IDÄTYSKOKEELLA

Kompostimultaan kylvetään laskettu määrä nopeasti itävän kasvin siemeniä, (esim. krassia). Itämistä ja taimettumista seurataan ja verrataan siemenpussin tietoihin. Mikäli itävyys on odotettu ja taimet ovat elossa vielä viikon jälkeen taimettumisesta, komposti on todennäköisesti kypsää. Jos siemenet eivät idä tai taimet kuolevat taimettumisen jälkeen, komposti on vielä raakaa.

RAAKA KOMPOSTI (2 - 5 KK)

Hyvissä olosuhteissa kaksi kuukautta kestävä kompostointi hajottaa jätteet yleensä niin, ettei siitä erotu enää elintarvikejätteen lähtöaineita. Karkeammat seosaineet, munankuoret ja luut maatuvat hitaasti ja niitä massassa voi vielä näkyä. Massan lämpötila on tasoittunut ympäristön lämpötilan tasolle, se tuoksuu humukselle ja on ruskeaa. Käännettäessä raan kompostin lämpötila saattaa vielä nousta. Elintarvikekomposti saattaa olla hyvin ravinnepitoista, ja sitä voidaan levittää pensaiden juurille noin 1 - 3 cm katteena keväällä maan lämmentyä.

PUOLIKYPSÄ KOMPOSTI (5 - 12 KK)

Kun raan kompostin kypsytystä jatketaan vielä 1-7 kk, saadaan puolikypsää kompostimultaa. Komposti ei kääntämisen jälkeen enää lämpene. Mukana voi edelleen olla seosaineen karkeampia osia sekä kananmunankuoria ja luita. Puolikypsää kompostia voi levittää pensaiden alle 10 cm kerroksena.

KYPSÄ KOMPOSTI (1 - 2 VUOTTA)

Kypsästä kompostista ei erotu enää lähtöaineita, se tuoksuu mullalle ja on ruskeaa. Sitä voi käyttää kasvimaan parantamiseen lähes kaikkialla puutarhassa. Kypsä komposti muokataan kasvualustaan maan parantamiseksi kasvien tarpeesta ja maan kunnosta riippuen 30 - 50 litraa neliömetrille.

TÄYSIN KYPSÄ KOMPOSTIMULTA (YLI 2 VUOTTA)

Täysin kypsää kompostimultaa voidaan käyttää myös kukkalaatikoissa ja -ruukuissa. Kompostimultaan sekoitetaan hiekkaa ja savea suhteessa 1:1:1 tai puutarhamultaa suhteessa 1:1. Liian kauan kypsytetystä kompostista humusaineet ja ravinteet vähenevät.



Kompostin kypsyysaste	Kompostoitumis-aika	Käyttö puutarhassa keväällä
Raaka komposti	2-5 kuukautta	Jälkikompostoi tai levitä ohuena katteena (1 - 3 cm) pensaiden alle.
Puolikypsä komposti	5-12 kuukautta	Jälkikompostoi tai levitä katteena (10 cm) pensaiden alle.
Kypsä komposti	1-2 vuotta	Levitä katteeksi (10 cm) kasveille. Voit sekoittaa myös kasvualustaan, mikäli hajoamatonta puuainesta ei enää erotu.
Täysin kypsä kompostimulta	yli 2 vuotta	Mullasta ei enää erotu lähtöaineiden rakenne, sitä voi käyttää kaikkialla puutarhassa.

MITÄ KOMPOSTISSA TAPAHTUU

Kompostoituminen on lahoamista, eli biojätteen hajoamista hapellisissa olosuhteissa mikrobitoiminnan ansiosta. Sama hajoamisprosessi tapahtuu luonnossa maan pintaosassa olevalle kuolleelle kasvijätteelle. Mikrobit eli pieneliöt hajottavat eloperäisen jätteen hiilidioksidiksi, vedeksi, humukseksi ja ravinteiksi. Hajoamistyön sivutuotteena vapautuu lämpöä, joka näkyy kompostin lämpötilan nousuna. Kompostissa jätteen hajottamisen aloittavat sienet, sädesienet ja bakteerit. Lierot ja muut isommat hajottajat ilmestyvät kompostiin vasta jälkikypsymisvaiheessa, kun massan lämpötila on laskenut riittävän alhaiseksi.

Jätteet ja maaperä sisältävät luonnostaan biojätteen hajoamiseen osallistuvia pieneliöitä. Kompostissa pieneliöiden hajotustyölle luodaan hyvät olosuhteet, joten jätteet hajoavat nopeammin kuin luonnossa. Hajotustyön onnistumiseksi pieneliöt tarvitsevat jätteen lisäksi sopivasti happea, ravinteita ja kosteutta.

Happi

Jätteen hajoamisen saavat aikaan happea käyttävät (aerobiset) pieneliöt. Mikäli kompostissa on niukasti happea, lopettavat happea käyttävät pieneliöt toimintansa ja kompostin valtaavat hapettomissa olosuh-

teissa toimivat anaerobiset bakteerit. Jätteen hajoamista hapettomissa olosuhteissa kutsutaan mätänemiseksi. Mätäneminen aiheuttaa hajuhaittoja sekä metaanipäästöjä ilmakehään.

Kompostorin rakenteella, kompostoitavien jätteiden koostumuksella ja seosainevalinnalla voidaan vaikuttaa kompostin ilmavuuteen. Hapeton komposti on yleensä liian tiivis tai liian märkä. Kompostoitaaessa märkää ja tiivistä elintarvikejätettä on seassa käytettävä riittävästi seosainetta. Kompostimassan sekoittaminen ja seosaineen lisääminen parantavat ilmavuutta.

Kompostorissa tulee olla toimiva ilman-kierto, eli tarpeeksi monta riittävän kokoinen, jyrjsijäsuojattua ilma-aukkoa. Pohjalle laitetaan kerros ilmavaa seosainetta. Ilmankierron parantamiseksi voidaan käyttää myös salaojaputkia pohjalla tai kompostimassan sisällä. Liian suuret kompostit ovat sisäosiltaan ilmattomia. Esimerkiksi avokompostin korkeus ja leveys voi olla korkeintaan 120 cm, pituutta kompostilla voi olla jättemäärän mukaan enemmänkin.

Kosteus

Komposti on sopivan kosteaa, kun osittain lahonnutta kompostimassaa kädessä puristettaessa siitä irtaoo vain muutama vesipisara. Massa tuntuu kostealta pesusieneltä.

Liian kuivassa kompostissa jäte ei kompostoidu. Talousjätekompostin kuivuudesta kertoo noin 20 - 30 cm syvyydessä oleva harmaa tuhkamainen rihmastokerros. Kerros voi olla merkki myös kompostin korkeasta lämpötilasta. Myös muurahaiset ovat merkki kuivasta kompostista. Puutarhajäte on yleensä kuivaa, sitä onkin yleensä hyvä kastella kompostin kokoamis- ja kääntövaiheessa.

Liian märkä komposti on ilmaton ja kompostoituminen muuttuu mätänemiseksi. Elintarvikejäte on usein kosteaa, joten kompostoituaakseen se tarvitsee joukkonsa riittävästi kuivaa seosainetta.

Ravinteet

Pieneliöt käyttävät eloperäisiä jätteitä ravintonaan. Tärkeimmät pieneliöiden tarvitsemat ravinteet ovat typpi (N) ja hiili (C). Hiiltä pieneliöt tarvitsevat elintoimintojensa ylläpitämiseen ja typpeä solujensa rakennusaineena. Hiilen ja typen suhde vaikuttaa kompostoinnin onnistumiseen. Niukkatyppisessä kompostissa kompostoituminen on hidasta. Jos typpeä on runsaasti, osa siitä voi haihtua ilmaan ammoniakkinä.

Ravintetasapainoa voidaan säädellä erityyppisillä jätteillä. Kuiva puutarhajäte kuten kuolleet kasvit, haravointijäte ja puuhake sisältävät runsaasti hiiltä mutta vähän typpeä. Vähätyypiseen kompostiin lisätään typpeä sisältävä vihreää, tuoretta kasvijätettä tai kompostiherätteitä. Elintarvikejätteissä ja tuoreissa kasvijätteissä typpeä on runsaasti, joten ne vaativat hiilipitoisempaa seosainetta.

Kompostoitumisen vaiheet

Pieneliöiden työskennellessä kompostissa ja hajottaessa jätettä vapautuu sivutuotteena lämpöä. Toimivassa kompostorissa lämpötila nousee muutamassa päivässä vähintään 30 asteeseen ja jätteet painuvat vähitellen kasaan. Hajoamisen seurauksena jopa puolet jätteiden painosta voi hävitä kahdessa viikossa.

Kompostoitumisen vaiheita voi seurata tarkkailemalla lämpötilaa kädellä kokeilemalla tai lämpömittarilla.

Lämpenemisvaihe

Kun jätettä lisätään kompostoriin säännöllisesti vähän kerrassaan, heti tuoreen jätteen alla on lämpenemisvaiheessa oleva kerros. Lämpenemisvaiheessa kompostin valtaavat bakteerit ja sädesienet. Ne käyttävät jätteestä sokereita ja valkuaisaineita. Komposti muuttuu happamaksi eli sen pH-arvo laskee. Hyvin toimiva komposti lämpenee muutamassa päivässä +30 - 50 °C.

Kuumavaihe

Kun lämpötila on noussut ylös, alkaa kuumavaihe. Kompostin valtaavat kuumiin oloihin erikoistuneet bakteerit ja sädesienet. Ne käyttävät ravinnokseen kompostin helpoimmin hajoavia ravintoaineita kuten sokereita ja rasvoja. Kuumavaiheessa lämpötila voi nousta jopa 85 °C:een. Kaikkein nopeinta hajoaminen on +35 - 50 °C:ssa. Kuumavaihe kestää enintään muutamia viikkoja.

Jäähtymisvaihe

Helposti hajoavan ravinnon loputtua kompostin lämpötila laskee. Siirrytään jäähtymisvaiheeseen, kompostin lämpötila on noin 20 - 35 °C. Nyt kompostin valtaavat puuaineksen hajottamiseen erikoistuneet sienet ja sädesienet. Puuaines hajoaa kompostissa hitaasti. Kompostiin voi ilmestyä myös herkku- ja mustesieniä sekä muitakin lakkisieniä. Ne kuuluvat toimivaan kompostiin samoin kuin erilaiset homesienet. Kompostorista löytyy myös lieroja, kova-kuoriaisia, tuhatjalkaisia, siiroja, hämähäkkejä ja muita silmin havaittavia hajottajia.

Kypsymisvaihe

Viimeisessä vaiheessa lämpötila on tasoittunut ympäristön lämpötilan tasolle, ja komposti kypsyy valmiiksi mullaksi eli humukseksi. Valmiin kompostimullan happamuus on tasoittunut lähelle neutraalia (pH 7).

Mistä lierot tulevat?

Suomessa elää noin kaksikymmentä luonnonvaraista lierolajia. Lierot eli "madot" ovat luonnossa tärkeitä kuolleen kasviaineksen hajottajia. Myös puutarhakompostissa ja etenkin lehtikompostissa lieroja näkee usein runsaasti. Lierot kulkeutuvat kompostiin vanhan maatuneen kompostin tai kompostiin lisätyn puutarhamullan mukana sekä maaperästä pohjan kautta.

Yleensä lierot lisääntyvät partenogeneettisesti eli suoraan munasoluista ilman hedelmöitystä. Lieroista irtoaa maaperään munakoteloita, jotka sisältävät muniä. Lierot voivat tuottaa munakoteloita muutaman päivän välein. Munakoteloissa voi olla lähes kolmekymmentä munaa, mutta kustakin munakotelosta syntyy tavallisesti vain yksi tai muutama liero. Lierojen lisääntyminen tapahtuu keväällä ja kesällä, sillä lämpötilasta riippuva jälkelaisten kehittyminen munien sisällä voi kestää jopa 4 kuukautta. Vastakuoriutuneet lierot ovat 2 - 2,5 cm:n mittaisia. Lisääntymiskykyisiksi ne kehittyvät 1 - 3 vuodessa.

Kaikki lierot hengittävät ihollaan, ja hengityskaasujen tehokkaan vaihdon edellytyksenä on, että lieron ihon pinta on kostea. Kuivassa maassa osa lierolajeista kykenee vaipumaan kuivahorrokseen, jolloin ne muistuttavat kerälle kiertynyttä nauhaa ja niissä saattaa olla solmujakin. Joskus lieroja voi olla samassa kasassa useampi, näin kosteuden säilyttäminen on helpompaa.

Kompostilierot viihtyvät parhaiten 20 - 25 asteen lämpötilassa. Lämpökompostorissa, jossa on korkea lämpötila, lieroja ei yleensä ole. Ne ilmestyvät kuitenkin kompostiin heti kypsymisvaiheessa, kun kompostin lämpötila on laskenut ympäristön lämpötilan tasolle.

RATKAISUJA KOMPOSTOINNIN HAASTEISIIN

Komposti jäätyy talvella

Suomen talviolosuhteissa kompostien jäätyminen on varsin yleistä, vaikka kompostointi tapahtuu lämpöeristetyissä kompostoreissa. Jäätyminen ei ole haitallista kompostille, mutta koska se hidastaa kompostoitumista, kompostoriin harvoin mahtuvat koko talven biojätteet. Jos on tilaa, biojätettä voi laittaa jäätyneeseenkin kompostoriin, ja seosainetta käytetään tavalliseen tapaan. Jotkut hajottajaeliöt toimivat jopa viidessä pakkasasteessa, joten kompostoitumista tapahtuu myös talvella.

Komposti sulaa viimeistään keväällä ilman lämmitessä. Keväällä tarkistetaan kompostin tilanne, sekoitetaan kompostimassaa ja lisätään tarvittaessa seosainetta. Sekoittaminen saattaa nopeuttaa sulamista ja kompostoitumisen uudelleen käynnis-

tymistä. Myös kannen pitäminen raollaan jouduttaa sulamista.

Umpijäätynyttä kompostoria voidaan sulatella laittamalla kompostorin sisälle esimerkiksi pulloja tai kanisteri täynnä kuumaa vettä. Vesi vaihdetaan kuumaksi sen jäähtyttyä.

Kompostia voidaan sulattaa myös kaatamalla kompostoriin kuumaa vettä. Veden sekaan voidaan laittaa kompostiherätettä. Täyteen 200 litran kompostoriin kaadetaan vähintään 10 litraa kuumaa vettä kerralla. Elintarvikejäte on itsessään jo hyvin märkää. Liika kosteus aiheuttaa kompostiin ilmattomuutta ja hajuhaittoja. Kastelun jälkeen seurataan kompostin sulamista, sekoitetaan ja lisätään tarvittaessa seosainetta.

NÄIN EHKÄISET KOMPOSTIN JÄÄTYMISTÄ

- Älä avaa kompostoria turhaan.
- Jätä syksyisen tyhjennyksen yhteydessä kompostoriin riittävästi jätettä.
- Tarkista kompostorin lämpöeristeen kunto.
- Tarkista onko kompostori oikean kokoinen? Liian suuri kompostori jäätyy helposti, liian pieneen eivät mahdu koko talven jätteet.
- Säädä ilmastointiaukkoja pienemmälle. Muista kuitenkin, että hajoaminen vaatii aina myös happea.
- Täytä kompostoria säännöllisesti ja vie kerralla riittävästi jätettä. Kolme kiloa biojätettä viikossa riittää yleensä pitämään kompostorin käynnissä talvellakin.
- Vie biojätteet ja seosaine kompostoriin huoneenlämpöisenä. Säilytä myös seosaine mahdollisuuksien mukaan lämpimässä.
- Vältä kompostorin tyhjentämistä talviaikaan.
- Kasaa kompostorin ympärille lunta lisäeristeeksi.
- Laita kompostorin sisälle kompostimassan päälle eristelevy lisäeristeeksi.
- Pakkaskauden uhatessa pidä kompostorissa pulloja tai kanisteria täynnä kuumaa vettä. Vaihda jäähtynyt vesi kuumaan.

Komposti haisee mädänneelle

Toimiva komposti on lähes hajuton. Kevyt lahoavan jätteen ja humuksen tuoksu on merkki hyvästä toiminnasta. Tunkkainen mädänneen haju kertoo, että kompostissa on liian vähän happea hajotustyölle. Jätteen hajotessa hapettomissa olosuhteissa vapautuu pahalta haisevia rikkiyhdisteitä ja metaania. Kompostin sekoittaminen ja seosaineen lisäys parantavat massan ilmapuutta, ja mädänneen haju häviää yleensä parissa päivässä. Mädänneen hajua esiintyessä tarkistetaan myös kompostorin ilmankierron toimivuus.

Komposti haisee ammoniakille

Pistävä ammoniakkin haju on merkki siitä, että kompostista haihtuu ravinteita ilmaan. Ammoniakin hajua esiintyy silloin, kun kuumassa vaiheessa olevaa kompostia sekoitetaan tai jos kompostiherätettä on käytetty runsaasti. Ravinteiden haihtumista voi vähentää käyttämällä herätteitä kohtuudella ja välttämällä kompostin sekoittamista kuumassa vaiheessa eli silloin, kun lahoaminen on vilkkainta. Seosaineista lannoittamaton ja kalkitseminen turve sitoo tehokkaasti kosteutta ja ravinteita. Turvetta laitetaan seosaineen sekaan ja ammoniakille haisevan kompostin pinnalle parin sentin kerros.

Kompostissa on karpäsiä tai karpäsen toukkia

Mädänneen haju ja peittämättömät jätteet houkuttelevat kompostiin karpäsiä. Karpäset munivat kompostiin, ja munista kehittyvät vaaleita, pulleita toukkia. Yleisimmin karpäset ilmaantuvat kompostiin kompostoinnin aloitusvaiheessa, kun kompostoituminen ei ole vielä kunnolla lähtenyt käyntiin. Myös keväällä, jäätyneen kompostin sulamisvaiheessa, toukkia saattaa esiintyä runsaastikin. Normaalisti karpäset häviävät, kun komposti lämpenee.

Karpästen ilmaantumista kompostiin ennaltaehkäistään käyttämällä riittävästi hyvälaatuisia seosainetta ja peittämällä jäte aina huolellisesti seosaineella. Kun märkää jätettä viedään kompostoriin kerralla paljon, seosainetta sekoitetaan jätteen sekaan jo ennen kompostoriin laittamista.

Toukkia hävitetään kääntämällä toukkainen kohta kompostin kuumaan sisäosaan, toukat eivät kestä yli 43 asteen lämpötilaa vaan tuhoutuvat. Samalla kompostiin lisätään seosainetta ja sekoitetaan. Parin päivän kuluttua tilanne tarkistetaan. Jos toukkia edelleen esiintyy, toukat käännetään edelleen kompostin sisäosaan ja kuiviketta lisätään.

Lämpötilan nousu kompostissa saattaa aiheuttaa myös toukkien joukkopaon kompostista. Kun kannen avaa, toukat ovat kehrääntyneet kanteen ja kompostin reunoille ja pyrkivät ulos kuumasta kompostista. Ne huuhdellaan pois kuumalla vedellä, ja sen jälkeen kompostin reunat sekä kansi kuivataan ikkunalastalla tai paperilla.

Rauta- ja maatalouskaupoissa on myynnissä karpästen torjuntaan karpäsbakteerivalmisteita useilla eri tuotenimillä. Niitä käytetään lähinnä eläinsuojissa, mutta ne soveltuvat myös hankalissa tapauksissa kompostoreissa käytettäväksi. Bakteeri pystyy elämään kompostissa jonkin aikaa. Se loisii karpäsen toukassa ja tappaa sen. Bakteerivalmiste tehoaa vain nuoriin karpäsen toukkiin, joten vaikutukset näkyvät vasta 2 - 3 viikon kuluttua käsittelystä. Puutarhan tuholaisten torjuntaan hyväksyttyjä valmisteita ei saa käyttää kompostissa karpästen torjuntaan, mikäli sitä ei tuotepakkauksessa ole erikseen mainittu.

Kun kompostin olosuhteet järjestetään kompostoitumiselle edullisiksi ja kompostia hoidetaan säännöllisesti, karpäsbakteereille tai torjunta-aineiden käytölle ei ole tarvetta.

Kompostissa ei tapahdu mitään

Kompostissa voi olla liian vähän jätettä tai sää on liian kylmä kompostoinnin alkamiselle. Kompostoitumisen alkaminen vaatii yleensä jätettä vähintään 30 litraa ja on nopeinta lämpimimpinä vuodenaikoina.

Komposti saattaa olla myös liian kuiva ja siinä on liian vähän ravinteita. Elintarviketejätekompostissa liika kuivikkeen käyttö tekee kompostista tällaisen. Myös pelkätään kuivista puunlehdistä tehty komposti on kuiva ja sisältää vähän typpeä. Kompostiin lisätään vettä ja kompostiherätteitä sekä sekoitetaan.

Komposti saattaa myös olla jo valmista. Mikäli lämpötila ei kääntämisen jälkeen nouse, kuuma vaihe on jo ohi ja helposti maatuva aine on jo kompostoitunut.

Kompostissa on muurahaisia

Kuivassa kompostissa esiintyy usein muurahaisia, niistä päästään eroon kastelemalla ja sekoittamalla kompostia.

Kompostissa on hometta tai sieniä

Homeet ja sienet toimivat osaltaan jätteen hajottajina eikä niistä ole mitään haittaa. Myös kompostorin seiniin ja kanteen ilmestyy joskus hometta, sen voi pyyhkiä pois paperilla tai ikkunalastalla.

Kompostista valuu ruskeaa nestettä

Neste on ns. suotonestettä, jota syntyy kompostissa jätteestä. Seosaineen käytön lisäämisellä vähennetään syntyvän suotonesteen määrää. Tarkistetaan, onko kompostorissa erillinen suotovesisäiliö, ja tyhjennetään se tarvittaessa. Suoto veden voi joissain kompostorimalleissa ohjata letkulla kauemmaksi ja imeyttää maahan tai johtaa viemäriin. Kompostorin alle voi laittaa myös isomman astian, johon laitetaan seosainetta. Seosaine imee valuvan suotonesteen, ja märkä seosaine voidaan laittaa kompostiin.

Komposti saattaa olla tiivistynyt ja vetynyt alaosaan, mikä lisää suotonesteen määrää. Sekoitetaan kompostin tiivistynyttä alaosaan, ja tyhjennetään kompostoria säännöllisesti.

Kompostori on likainen

Kompostori tyhjennetään ja pestään sisäpuolelta vedellä. Ulkoapäin kompostorin voi pestä ilman tyhjentämistä. Kompostorin sisäreunat ja kansi on helppo pyyhkiä puhtaiksi vanhalla ikkunalastalla useinkin.

Kompostori on täynnä

Kompostoria tyhjennetään säännöllisesti ja riittävän usein. Jos kompostori on jäässä ja täysi, laitetaan biojätteet joko erilliskeräykseen tai sekajätteen joukkoon. Keväällä komposti sulaa ja kompostoituminen alkaa uudelleen.

TARKISTA KOMPOSTIN KOSTEUS

- purista kumihansikas tai muovipussi kädessä kompostimassaa kevyesti
- jos kompostista tippuu pari tippaa vettä, kosteus on sopiva

HAASTEET	NÄIN NE VOITETAAN	NÄIN NIITÄ EHKÄISTÄÄN
Kompostissa ei tapahdu mitään	Kastele ja lisää herätettä, sekoita.	Käytä seosainetta sopivasti. Ruuan-tähteille, kala- ja lihajätteelle 40 %, perunan- ja hedelmienkuorille 20 %.
Komposti haisee mädänneelle	Lisää seosainetta ja sekoita. Tarkista, että kompostin ilmakehät ovat auki.	Käytä jatkossa seosainetta enemmän ja peitä jäte aina seosaineella.
Kompostissa on valkoisia toukkia	Pyyhi toukat pois kompostin reunoilta ja kannesta paperilla tai vanhalla ikkunalastalla. Lisää seosainetta ja sekoita.	Älä huolestu! Toukkia esiintyy yleisesti kompostoinnin aloitusvaiheessa ja keväällä kompostin sulaessa. Käytä jatkossa seosainetta enemmän ja peitä jäte aina seosaineella.
Komposti haisee pistävälle, ammoniakille	Laita kompostiin turvetta.	Käytä jatkossa seosainetta, johon on sekoitettu myös turvetta. Käytä herätteitä vähemmän.
Komposti jäätyy	Ei haittaa. Kompostiin voi edelleen laittaa jätettä. Muista käyttää myös seosainetta. Keväällä komposti sulaa. Silloin sekoitetaan ja tarvittaessa lisätään seosainetta.	Hanki hyvin lämpöeristetty kompostori. Sääda ilmakehät pienemmälle. Kasaa lunta kompostin ympärille. Pidä kompostin sisällä kanisteria, jossa on kuumaa vettä.
Komposti sulaa keväällä hitaasti	Laita kompostoriin kuuma-vesipullo tai -kanisteri. Avaa ilmakehät täysin auki. Pidä kompostorin kantta raollaan.	Kevään lämpö kyllä sulattaa ajallaan. Sulattamista voi kokeilla säistä riip-puen jo maaliskuulla.
Kompostorista valuu nestettä	Lisää seosaineen käyttöä.	Komposti voi olla myös tiivistynyt alaosasta. Tyhjennä kompostia riittävän usein.
Kompostori on likainen	Pese kompostori kerran vuodessa.	Reunat ja kansi on helppo pyyhkiä puhtaaksi vanhalla ikkunalastalla tai paperilla useamminkin.
Kompostori on täysi	Tyhjennä kompostoria riittävän usein.	Mikäli kompostori on täynnä ja jäässä, laita biojätteet joko erilliske-räykseen tai sekajätteen joukkoon. Keväällä komposti sulaa ja kompos-toituminen alkaa uudelleen.

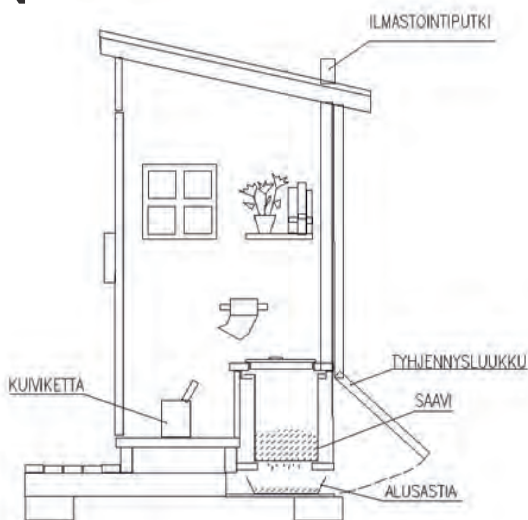
KUIVAKÄYMÄLÄSTÄ KOMPOSTORIIN

Kuivakäymälämalleissa on toimivia, helppokäyttöisiä ja hajuttomia ratkaisuja, joissa jäte kompostoituu jo varsin pitkälle. Täysin kypsän mullan voi käyttää suoraan puutarhassa. Puolikypsä tai raaka jäte jälkikompostoidaan, jolloin saadaan erittäin ravinnepitoista multaa puutarhan maanparannusaineeksi.

Helppo mökin kuivakäymäläratkaisu

Kuivakäymälälaitteen voi rakentaa itse tai hankkia valmiina. Markkinoilla on kompostikäymälöitä, kuivikekäymälöitä ja varastoivia käymälöitä.

Yksinkertaisin kuivakäymälä on vanha perinteinen saavimalli, joka on edelleen toimiva ja hyväksytty vaihtoehto kiinteistöille, joilla käyttö on vähäistä. Tarvitaan kaksi saavia, joiden pohjaan on tehty reiät. Saavin alle laitetaan leveämpi alusastia, johon nesteet valuvat. Nesteet joko haihtuvat astiasta tai ne imeytetään turpeeseen. Kun saaveja on kaksi, voi toisessa antaa jätteiden rauhassa kompostoitua, kun toista käytetään.



Kuivakäymälän toimiva kuivike

- 50 % puuhaketta,
- 50 % turvetta (lannoittamaton ja kalkitseminen rahkaturve)

Kuivakäymälässä voi käyttää samoja kuivikkeitä kuin ruokajätekompostissa. Kuivikkeista on lisätietoa sivulla 14.

Älä laita kuivakäymälään kalkkia, tuhkaa, kemikaaleja tai kompostin heräteaineita.

Kuivakäymälästä tai käymäläjätekompostista ei saa valua nesteitä maaperään.

Käymäläjätettä ei saa haudata maahan eikä laittaa sekajäteastiaan.

Käymäläjäte kompostoidaan kompostorissa

Käymäläjätteen kompostointi tehdään samoin periaattein kuin keittiö- tai puutarhajätteen kompostointi. Jäte saattaa kuivakäymälässä valmistua jo lähes valmiiksi mullaksi, mutta usein tarvitaan erillinen kompostori jätteen lopulliseen kompostoitumiseen. Jäte voidaan laittaa jälkikompostoitumaan myös puutarhajätekompostoriin. Huomioitavaa on, että kompostista ei saa valua nesteitä maaperään. Pelkkä verkkopohja ei riitä, vaan pohjan tulee olla umpinainen. Kompostorin pohjalle voidaan laittaa muovi tai pressu. Kompostorin tulee olla myös haittaeläimiltä suojattu.

Pieniä määriä käymäläjätettä voidaan käyttää puutarhakompostissa heräteaineena ilman pohjan tiivistämistä.

Käymäläjätekompostin hoito

Kompostin kääntäminen ei ole välttämättöntä, mutta se kuitenkin nopeuttaa kompostoitumista. Komposti käännetään, kun sen lämpötila on laskenut ympäristön lämpötilan tasolle. Jos kompostoit kuivattua tai pakastettua käymäläjätettä, käännä kompostia ainakin kahdesti kompostoitumisen

aikana. Tarkista kääntämisen yhteydessä kompostin kosteus. Kompostoinnin haasteisiin löytyy ohjeita tämän oppaan sivulta 26 alkaen.

Vuodessa mullaksi

Yleensä käymäläjätteen kompostointiin riittää yksi vuosi. Talven aikana komposti jäätyy ja samalla hygienisoituu. Kompostointiaika alkaa, kun kompostiin ei enää lisätä tuoretta jätettä.

Lopputuote sopii kaikkialle puutarhaan

Käymäläjätteestä valmistunutta multaa voidaan käyttää sekä koristekasveilla että hyötykasveilla. Yleensä se käytetään ensisijaisesti koristekasveille ja viherrakentamiseen. Täysin maatunut, kypsä multa sopii myös kasvimaalle. Etenkin raakoina syötävälle kasveille, kuten salaatile ja mansikalle, käytetään vain kypsää kompostimultaa. Mullan voi käyttää puutarhassa katteena, vaikka siitä erottuisi vielä kuivikeaineen rakennetta. Täysin kypsästä mullasta ei erotu enää lähtöaineita ja sitä voi sekoittaa myös kasvualustaan.

NÄIN KOKOAT KÄYMÄLÄJÄTEKOMPOSTIN

1. Varmista, että kompostori on tiivispohjainen ja haittaeläimiltä suojattu.
2. Laita kompostorin pohjalle 10 cm turvetta, joka imee kompostista valuvat nesteet.
3. Seuraavaksi laita karkeampaa ainetta (hake, kuorike, risusilppu) 10 cm kerros tai salaojaputket.
4. Laita seuraavaksi varsinainen käymäläjäte. Tarkista samalla käymäläjätteen kosteus ja ilmavuus. Lisää märkään ja tiiviseen jätteeseen kuiviketta tai kastele liian kuivaa jätettä.
5. Laita päällimmäiseksi turvekerros ja/tai puiden kuivia lehtiä. Ne pitävät kosteuden, ravinteet ja lämmön kompostissa.
6. Peitä komposti kannella tai muovilla.

Käymäläjätekomposti on erittäin ravinnepitoista. Paras levitysaika on kevät, ja sopiva levitysmäärä on 2 - 5 cm kerros eli 20 - 50 litraa neliölle. Epäiltäessä mullan kypsyyttä sen voi laittaa vielä jälkikompostoitumaan. Mullan kypsyyttä voidaan myös tutkia idätyskokeella.

Kuivakäymälän nesteet ovat arvokasta ravinnetta

Kuivakäymälässä syntyviä nesteitä ovat virtsa (urea) ja suotoneste. Virtsa ohjautuu joissain käymälöissä omaan astiaan. Kun virtsa kulkeutuu kiinteän jätteen läpi, sitä kutsutaan suotonesteeksi. Nesteet voidaan kompostoida sekoittamalla niihin reilusti kuiviketta ja laittamalla ne samaan kompostiin kiinteän jätteen kanssa, tai niitä voi-

daan käyttää kompostin heräteaineina. Jos nesteitä käyttää puutarhakompostin heräteaineina, on huomioitava, ettei nesteitä saa valua maaperään. Heräteaineen lisäämisen jälkeen kompostin pinnalle laitetaan kerros kuivaa puutarhajätettä tai seosainetta.

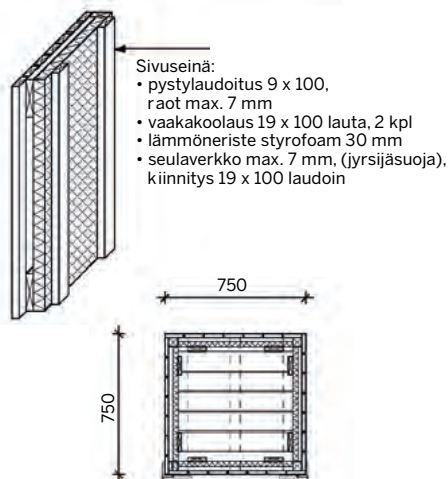
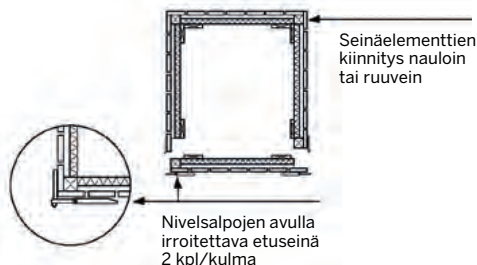
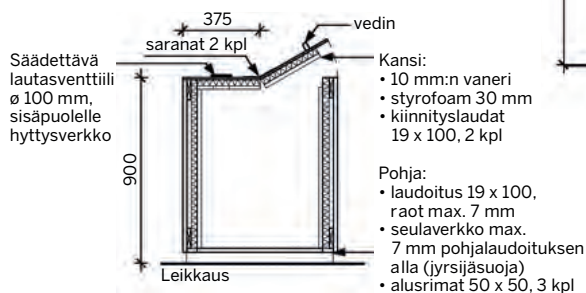
Kuivakäymälän nesteitä voi käyttää myös puutarhan lannoiteina. Niitä ei kuitenkaan tule käyttää 20 metriä lähempänä kaivoa tai vesistöä. Koska nesteet ovat hyvin ravinnepitoisia, muiden lannoitteiden käyttöä vähennetään. Nesteet sopivat lannoitteeksi koriste- ja hyötykasveille. Hyötykasveille ja monivuotisille kasveille näitä lannoitteita annetaan vain keväisin. Kesällä ja syksyllä käytetyn lannoitteen korkea typipipitoisuus saattaa heikentää monivuotisten kasvien talvehtimistä. Hyötykasveille käyttö lopetetaan vähintään kuukautta ennen sadonkorjuuta.

Nesteitä seisotetaan ja laimennetaan ennen lannoitekäyttöä. Levitys tehdään pilvisellä säällä, aamulla tai illalla kastelukannulla suoraan maahan. Levityksen jälkeen kastellaan puhtaalla vedellä etenkin, jos lannoitetta on joutunut kasvien lehdille.

ENNEN LANNOITEKÄYTTÖÄ	VIRTSA	SUOTONESTE
seisotetaan kanisterissa vähintään	1 kk	6 kk
laimennetaan	1:3 - 1:10	1:5 - 1:10
käyttömäärä enintään kasvukaudella laimentamattomana, litraa / neliölle	1 - 1,5	0,25 - 0,5

LÄMPÖERISTETTY KOMPOSTORI 300L

Elintarvikejätteen
ympäri vuotiseen
kompostointiin

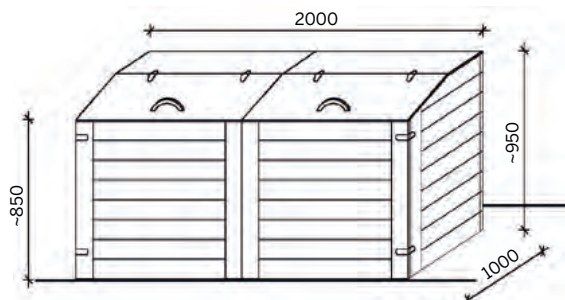


TARVITTAVAT MATERIAALIT

- 10 mm:n vaneria 0,6 m²
- 19 x 100 mm:n lautta ~45 jm
- 50 x 50 mm:n rimaa 6 jm
- vedin 1 kpl, esim. Veturi-vedin 800 Pisla
- saranat 2 kpl, esim. T-sarana, Pisla
- nivelsalvat 4 kpl, esim Pisla
- seulaverkkoa max 7 mm, ~ 3 m², esim. Cronwall
- lämpöeristettä 2,6 m², esim. Styrofoam 30 mm
- palanen hyttysverkkoa
- sinkittyjä nautoja 2,5 x 60 tai 4 x 60 ruuveja

JYRSIJÄSUOJATTU KOMPOSTORI

Puutarhajätteen ja kesäaikana
elintarvikejätteen kompostointiin

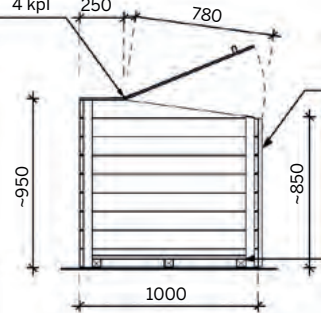


Edestä

Seulaverkko
max. 7 mm
pohjaraudoituksen
alla (jyrsijäsuoja)

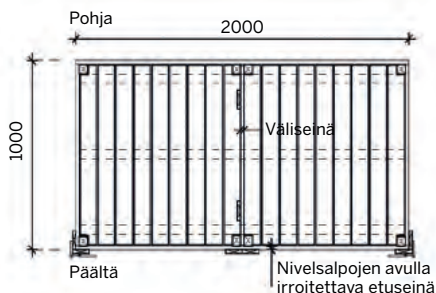
Leikkaus

Saranat
4 kpl



Nivelsalpojen
avulla irttoitettava
etuseinä, nivel-
salvat 2 kpl/kulma

Seulaverkko
max. 7 mm



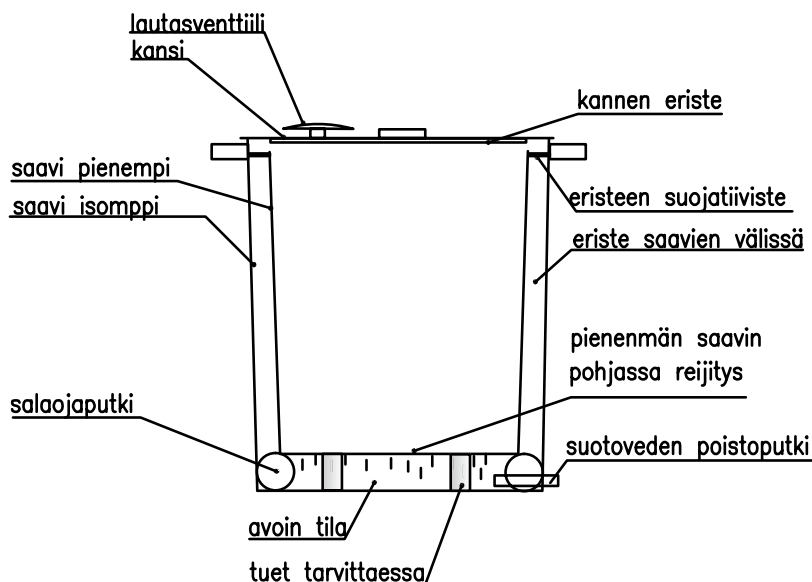
TARVITTAVAT MATERIAALIT

- 10 mm:n vaneria 2,1 m²
- 19 x 100 mm:n lautta ~ 95 jlm
- 50 x 50 mm:n rimaa 14 jlm
- vetimet 2 kpl, esim. Veturi-vedin 800 Pisla
- saranat 4 kpl, esim. T-sarana, Pisla
- nivelsalvat 4 kpl, esim Pisla
- seulaverkkoa max 7 mm, ~ 2 m², esim. Cronwall
- sinkittyjä nauloja 2,5 x 60 tai 4 x 60 ruuveja

KOMPOSTORI PIENELLE JÄTEMÄÄRÄLLE

Kompostori tehdään kahdesta sisäkkäin asetetusta saavista. Saavien koot ovat vähintään 40 ja 80 litraa. Saavien väliin ja kanteen laitetaan eriste (eristevaahto, eristelevy tai vanha telttapatja). Eriste suojataan yläosasta tiivisteellä (autonoven tiiviste, pyörän sisäkumista leikattu tiiviste). Sisemmän saavin pohjaan tehdään reikiä, joiden kautta suotovesi valuu isompaan saaviin ja poistuu poistoputken kautta.

Salaojaputki kiertää isomman saavin pohjalla reunaa pitkin. Putki estää eristevaahdon pääsemisen pohjatilaan ja pitää pienempää saavia paikallaan. Pohjalle saavien väliin laitetaan tarvittaessa tuet. Kompostorin sisälle voidaan laittaa salaojaputkia parantamaan ilmankiertoa. Pieni kompostori on helppo siirtää talveksi vaikkapa autotalliin. Tarvittaessa saavikompostoreja voi olla useampia.



Samalla periaatteella voidaan rakentaa myös isompi kompostori. Silloin kiinnitetään huomio erikoisesti kompostorin riittävän ilmankierron järjestämiseen ja tyhjennettävyyteen.

YHTEINEN JUTTU

Yhteinen juttu tarkoittaa Itä-Suomen jäteneuvonnan yhteistyötä.
Jätehuolto on myös meidän kaikkien yhteinen juttu.

Kompostointiopus tuotettu
yhteistyössä

Pohjois-Savon Martat ry
Pohjois-Karjalan Martat ry

Jätekukko Oy
www.jatekukko.fi

Puhas Oy
www.puhas.fi

Metsäsairila Oy
www.metsasairila.fi

Ylä-Savon Jätehuolto Oy
www.ylasavonjatehuolto.fi

www.facebook.com/yhteinenjuttu

YHTEINEN
JUTTU



TYKKÄÄ
MEISTÄ