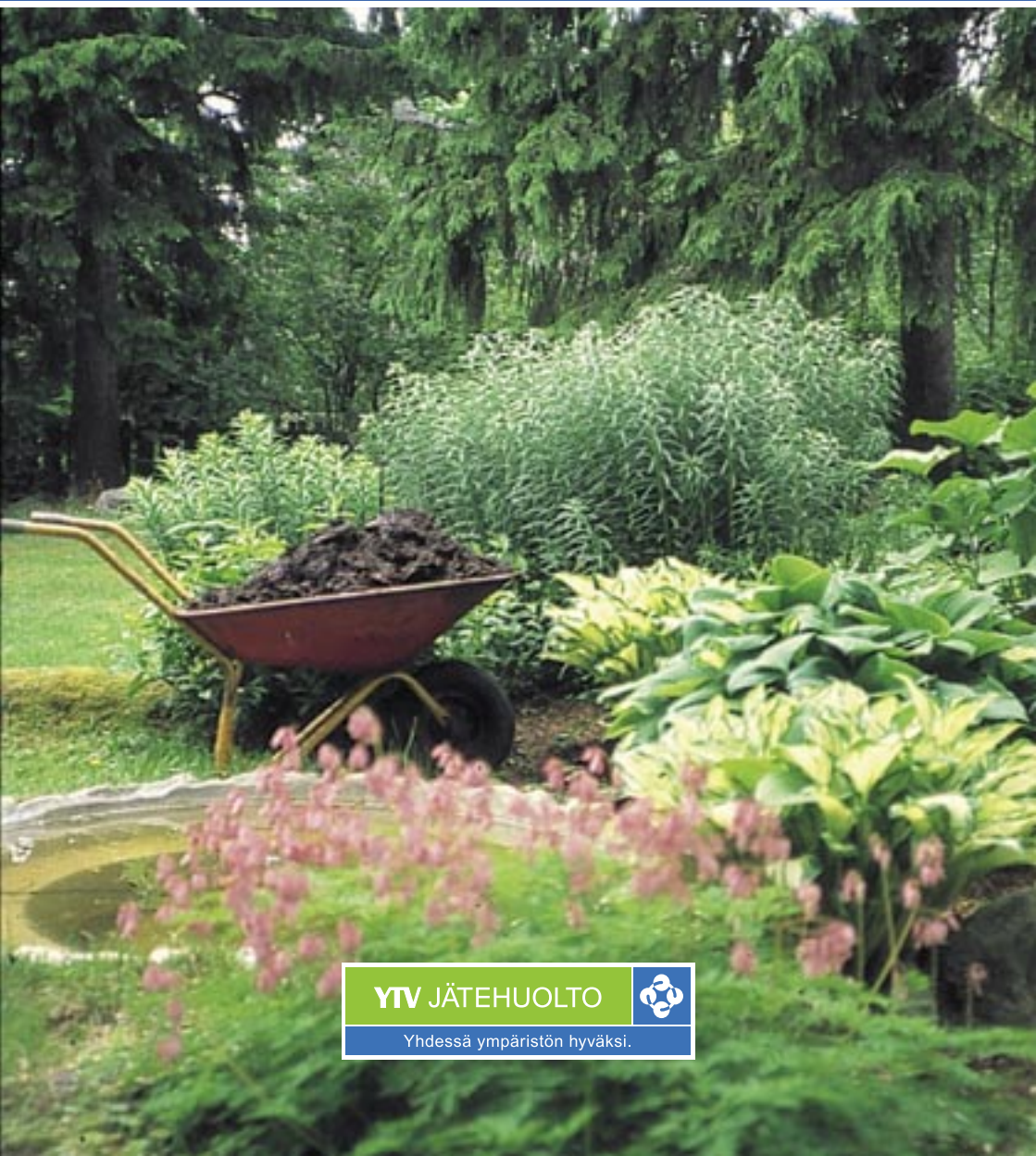




Kompostointiopas

www.ytv.fi



YTV JÄTEHUOLTO



Yhdessä ympäristön hyväksi.

YTV (Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta)

Jätehuoltolaitos

Opastinsilta 6 A

00520 Helsinki

Puh. 09 156 11

www.ytv.fi

Teksti: Minna Partti (2003) Kompostinhoitajan oppaan (2002) pohjalta

Kuvitus: Anssi Keränen

Taitto: Innocorp Oy

Kansikuva: YTV:n kuva-arkisto

Painettu 2004

SISÄLLYS

KOMPOSTOINTI – LUONNOLLISESTI!	4
KOMPOSTOINNIN ALOITTAMINEN.....	6
Kompostointia koskevat määräykset.....	8
Kompostin sijoittaminen.....	9
Laitteen valinta.....	10
Talousjätekompostori.....	10
Puutarhajätekompostori.....	14
PERUSHOITO	16
Seosaineet.....	18
Perustaminen.....	20
Pöyhiminen.....	20
Kasteleminen.....	21
Puutarhajäte.....	21
Käymäläjäte.....	22
VALMIS MULTA.....	23
Kompostin tyhjennys.....	23
Jälkikompostointi.....	24
Mullan käyttö.....	24
TOIMIVA KOMPOSTI	26
Ilmavuus.....	26
Kosteus.....	26
Ravannesuhteet.....	26
Ongelmien hoito.....	27
LISÄTIETOA.....	30

KOMPOSTOINTI – LUONNOLLISESTI!

Kompostointi osana pihan ja puutarhan hoitoa on mukavaa puuhaa, joka tuottaa rahanarvoista muhevaa multaa. Hajottajaeliöiden uurastuksen seuraaminen on mitä parhain luonnontiedon oppitunti. Kaikki eloperäinen aines on osa luonnon kiertokulkua. Hajottajat palauttavat elolliseen ainekseen sitoutuneet ravinteet uuden elämän kasvuvoimaksi.

Ihminen on muuttanut aineen kiertoa korvaamalla sen osin aineen virtaamisella kaatopaikalle. Kaatopaikan hapettomissa oloissa biohajoava aines mädäntyy ja aiheuttaa monenlaisia haittoja. EU:n ja Suomen jätelainsäädännön ja -suunnitelmien vaatimukset ovatkin kiristymässä ja yhä pienempi osuus eloperäisestä jätteestä saa päätyä käsittelemättömänä kaatopaikalle.

Biojätteen haittoja ehkäistään, kun sen syntyä vähennetään ja jäte ohjataan hyötykäyttöön: erilliskeräyksen kautta kompostointilaitokseen tai kiinteistön omaan kompostiin. Samalla vähennetään kaatopaikkojen tilantarvetta, kasvihuonekaasupäästöjä sekä haju- ja haittaeläinongelmia. Kompostoinnissa pieni on kaunista. Ympäristöystävällisintä ja edullisinta se on biojätteen syntypaikalla. Kiinteistö voi säästää myös jätehuoltokustannuksia, jos sekajäteastian tyhennysväliä voidaan harventaa tai biojäteastia ei tarvita. Kotitalousjätteestä peräti kolmasosa on eloperäistä ainesta.

Kompostin hoito on helpompaa ja hauskempaa kuin uskotkaan. Tämä opas on tietopaketti talous- ja puutarhajätteen kompostoinnin aloittamisesta ja hyvästä hoidosta asuinkiinteistössä. Hyödyllisiä yhteystietoja löydät oppaan lopusta. Tee ekoteko ja aloita kompostointi jo tänään.



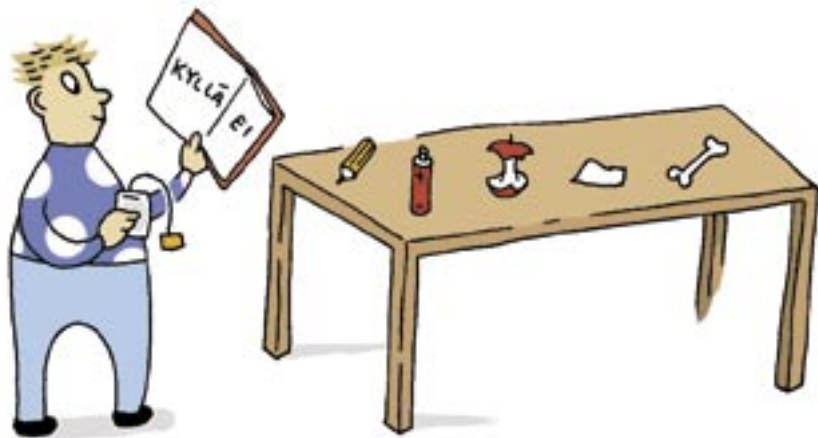
Kompostoituminen on luonnollista pieneliöiden – bakteerien, sienien ja sädesienien - aikaansaamaa eloperäisen aineen lahoamista hapellisissa oloissa. Lahoamisessa syntyy hiilidioksidia, vesihöyryä, ravinnesuoloja ja humusta.



KOMPOSTOINNIN ALOITTAMINEN

Kiinteistökohtainen kompostointi on luonteva osa pientalon jätehuoltoa. Omakoti- ja muista pienkiinteistöistä biojätteen erilliskeräys ja kuljettaminen laitospäätteeseen käsittelyyn ei ole taloudellisesti tai ympäristön kannalta järkevää. Puutarhajätteen kompostoinnilla on helppo aloittaa ja laajentaa myöhemmin myös keittiöjätteen käsittelyyn. Puutarhajätteeksi soveltuvaa risua, lehteä ja naattia kertyy pihalta usein paljon, eikä sillä kannata täyttää sekajäteastiaa.

Kompostointi onnistuu suurissakin taloyhtiöissä, kun asukkaiden keskuudessa on riittävän laaja yksimielisyys ja mielenkiinto asiaan. Se edellyttää myös muutamia sitoutuneita vastuuhenkilöitä ja kattavaa tiedotusta. Kaikkien kompostin käyttäjien on tiedettävä oikeat toimintatavat. Jos vähintään 10 huoneiston kiinteistö kompostoi itse eloperäisen jätteensä, sen ei tarvitse osallistua YTV:n järjestämään biojätteen erilliskeräykseen. Kun kiinteistö on tehnyt YTV:lle kompostointi-ilmoituksen, voi biojätteen keräyksestä anoa vapautuksen. Lomakkeen voi tilata YTV Jätehuollon asiakaspalvelusta.



Aloittaisimmeko kompostoinnin?

Vinkkejä taloyhtiöille

- Keskustelkaa asiasta taloyhtiön hallituksessa ja asukaskokouksessa; kertokaa mitä kompostointi on ja miksi siitä on hyötyä. Tilaisuuteen voi kutsua kompostointineuvojan (ks. kohta Lisätietoa).
- Selvittäkää asukkaiden halukkuus osallistua kompostointiin ja kompostin hoitoon, tarvittaessa lomakekyselyllä.
- Sopikaa, paljonko rahaa voidaan käyttää varusteiden hankintaan.
- Päätäkää kompostin hoidosta: ostopalvelu (esimerkiksi huoltoyhtiö) vai asukkaista koottu ryhmä. Asukkaiden vapaaehtoiseen ryhmään tarvitaan useita sitoutuneita henkilöitä, jottei hoito jää muutaman harteille. Innostakaa uutta väkeä mukaan säännöllisesti. Sopikaa hoitovuoroista ja -toimista.
- Tiedottakaa alussa ja muistuttakaa jatkossa hyvistä kompostointikäytännöistä: mitä kompostiin saa laittaa ja mitä kuuluu jokaisen kompostin käyttäjän perustehtäviin (esim. biojätteen peittäminen seosaineella).
- Tehkää YTV:lle kompostointi-ilmoitus.
- Varmistakaa, että vastuuhenkilöiden yhteystiedot ovat helposti asukkaiden löydettävissä.
- Yhdistäkää kompostin tyhjennys pihatalkoopäivään. Sopikaa kompostimullan käytöstä: piha-alueiden lisäksi multaa saattaa riittää asukkaille jaettavaksi.



Kompostointia koskevat määräykset

Pääkaupunkiseudun jätehuoltomääräyksissä veloitetaan lajittelemaan biojäte hyötykäyttöön asuinkiinteistöllä, jossa on vähintään kymmenen huoneistoa sekä muilla kuin asuinkiinteistöillä, jos sitä syntyy yli 50 kg viikossa. Tämä tarkoittaa joko osallistumista YTV:n järjestämään erilliskeräykseen tai kiinteistökohtaista kompostointia. Kiinteistöllä voi kompostoida puutarhajätettä, elintarvikkejätettä ja käymäläjätettä. Komposti on sijoitettava ja hoidettava niin, ettei siitä aiheudu haittaa terveydelle tai ympäristölle. Kompostiin ei saa laittaa maatumisprosessia tai kompostimullan käyttöä haittaavia jätteitä.

Taluspölyn kompostointi on sallittu vain tarkoitukseen sopivassa, haittaeläimiltä suojatussa kompostisäiliössä. Ympäri vuotiseen kompostointiin vaaditaan lämpöeristetty kompostori.

Puutarhajätteen kompostointi on sallittu myös hoidetussa avokompostissa.

Käymäläjätteen kompostointiin tarvitaan sitä varten erikseen suunniteltu kompostori, josta valumavesien pääsy maaperään on estetty ja joka on haittaeläimiltä suojattu.



KOMPOSTOINTI-ILMOITUS

Taluspölyn ja käymäläjätteen kompostoinnin aloittamisesta on tehtävä kirjallinen ilmoitus YTV:n jätehuoltolaitokselle. Tee ilmoitus osoitteessa <http://www.ytv.fi/jateh/> tai tilaa lomake puhelimitse asiakaspalvelusta.



Kompostin sijoittaminen

Suunniteltaessa kompostin sijoituspaikkaa oleellista on, ettei siitä aiheudu haittaa. Kuntakohtaisissa terveydensuojelumääräyksissä ja rakennusjärjestyksissä on annettu joitakin alla esitettyjä ohjeita tai suosituksia. Ongelmatilanteissa sovelletaan näiden lisäksi mm. terveydensuojelulakia, naapuruussuhdelakia ja rakennusvalvontaviraston määräyksiä. Lisätietoja antavat ympäristökeskukset ja YTV:n jäteneuvonta. Tarvittaessa kuntasi terveystarkastaja tai rakennusvalvontaviranomainen tulee paikalle arvioimaan tilanteen.

Kun valitset kompostille paikkaa, huomioi että

- Komposti on riittävän kaukana ikkunoista, ovista ja ilmanottoaukoista sekä talusvesikaivosta.
- Taluspölynkompostin alusta on vettäläpäisevä eivätkä suoto-, sade- ja sulamisvedet kerääntyneet laitteen alle. Läpäisemättömällä alustalla olevasta kompostista suotovedet kerätään talteen.
- Jos joudut sijoittamaan kompostin lähelle naapuritontin rajaa, keskustele naapurin kanssa etukäteen asiasta.
- Komposti ei pilaa maisemaa.
- Jätteen viemisen pitäisi olla helppoa myös talvella, ympärillä on tilaa hoitotoimille ja säilytystilaa seosainesäiliölle ja hoitovälineille.

Taloyhtiöissä kompostorit voi tilan salliessa sijoittaa jätekatokseen tai -huoneeseen. Kun alusta on kova ja nestettä läpäisemätön, suotovedelle on tarpeen miettiä poistumisreitti. Moniin laitteisiin on saatavana erillisiä ns. suotovesialtaita. Suotovesialtaasta nesteet voi johtaa letkulla lattiakaivoon tai maahan. Kompostorin alusta ja ympäristö on pidettävä siistinä.

Laitteen valinta

Kun valitset kompostoria, mieti sen

- käyttötarkoitus: hankitaanko laite ympärivuotiseen vai kesäkäyttöön? Kompostoidaanko talousjätettä, puutarhajätettä vai molempia?
- riittävä tilavuus: monenko henkilön biojätteet kompostoidaan? Riittääkö yksi laite vai tarvitaanko useampi?
- tekninen varustus: onko kiinteistöltä tuleva biojättemäärä niin suuri, että tarvitaan mekaaninen tai moottoroitu kompostori?

Talousjätekompostori

Talousjätteen kompostointi on sallittu vain suljetussa, jrsijäeristetyssä kompostisäiliössä. Kesäkäyttöön tarkoitettu talousjätekompostori voi olla eristämätön, mutta myös sen tulee olla suojattu haittaeläinten pääsylvä. Markkinoilla on kymmeniä eri malleja. Niitä on mahdotonta asettaa paremmuusjärjestykseen, mutta hyvältä kompostorilta voidaan edellyttää ainakin

- kestävyyttä
- käyttötarkoitukseen sopivaa ja ilmavuuden varmistavaa rakennetta
- toimintavarmuutta
- helppokäyttöisyyttä.

Tarvittava kompostitilavuus riippuu paitsi biojätettä tuottavien asukkaiden määrästä myös heidän ruokailutottumuksistaan, lajitteluaktiivisuudesta, kompostin toiminnasta ja hoidosta. Biojätettä syntyy viikossa arviolta 1,5 - 4,5 litraa henkeä kohti. Ruokajätteen lisäksi on varattava tilaa vastavalle määrälle seosainetta. Ruokajätteen tilavuus pienenee kompostoitumisprosessissa puoleen alkuperäisestä, seosaineen tilavuus vähemmän. Kunkin biojäte-erän maatumisaika on vähintään 6-12 viikkoa riippuen jätteen määrästä ja laadusta sekä olosuhteista.

Sopivan tilavuuden arvioimisessa voi hyödyntää suuntaa antavaa laskentakaavaa: keittiössä syntyvä eloperäinen jäte ja seosaine yhteensä 2,5 litraa/hlö/viikko X kompostoitumisaika 10 viikkoa.



Nelihenken perheen talousjätteelle riittää noin 200 litran kompostori. Mikäli käsitellään lisäksi puutarhajätettä, tilavuutta tarvitaan 400-600 litraa. Suuremmissa asuinkiinteistöissä tilavuutta varataan suhteessa vähemmän, noin 20 litraa/asukas on hyvä nyrkkisääntö. Kompostoituminen on usein tehokkaampaa rivi- ja kerrostalokiinteistöjen jatkuvasti täytettävissä kompostoreissa. Tällöin lämpötila pysyy tasaisemmin korkealla - edellyttäen että hoito ja olosuhteet ovat muutenkin kunnossa. Jotta tilavuus riittää, useampi kompostori voi olla tarpeen: kun yhtä täytetään, toisessa kompostimassa kypsyy.

Oheisessa taulukossa on karkeita mitoituksia talousjätteen kompostointiin erikokoisilla kiinteistöillä.

Kiinteistötyyppi	Asukkaita	Kompostoritilavuus/ litraa
Omakotitalo	2 - 5	150 - 250
Paritalo	6 - 9	250 - 400
Rivitalo	10 - 24	400 - 1000
Rivi-/kerrostalo	25 - 49	1000 - 1500
Kerrostalo	50 - 100	1500 - 3000
Kerrostalo	yli 100	vähintään 1800



Kompostorin ostajan muistilista

- Tilavuus on riittävä (ks. mitoitustaulukko).
- Täyttöaukko on niin suuri, että kompostin täyttäminen, sekoittaminen ja kääntäminen sujuu helposti.
- Kansi on helposti avattava ja se pysyy turvallisesti auki/kiinni. Kiinnikkeet ovat vahvat.
- Kompostori on helppo ja siisti tyhjentää. Siinä on avattava seinä tai riittävän suuri tyhjennysluukku.
- Lämpöeristys on riittävä. Eriste on suojattu vettymiseltä ja vaurioilta.
- Kompostorissa on ilmastointiaukkoja tai -venttiileitä.
- Materiaali on jyrjäjänkestävää ja mahdollisen verkon silmäkoko korkeintaan 7 mm.
- Suotoveden poistuminen on mahdollista.
- Säiliön sisäseinissä ei ole ulokkeita, joihin kompostimassa juuttuu.
- Laite on kestävä; takuu on merkki kestävydestä. Kuluvat osat voi uusia. Esimerkiksi Pohjoismaisen Joutsenmerkin saaneet kompostorit ovat läpäisseet toimivuustestin ja ne on valmistettu ympäristöystävällisesti, osin uusiomateriaaleista. Niille myönnetään myös takuu.
- Käyttöohjeet saa laitteen mukana.
- Ulkonäkö on miellyttävä.

Kompostisäiliön voi rakentaa itsekkin. Rakennusohjeita kannattaa kysyä esimerkiksi jätehuollon neuvonnasta. Kylmälaitteet on luokiteltu ongelmajätteeksi, joten käytöstä poistettujen pakastimien muuttaminen kompostoreiksi ei ole suositeltavaa.



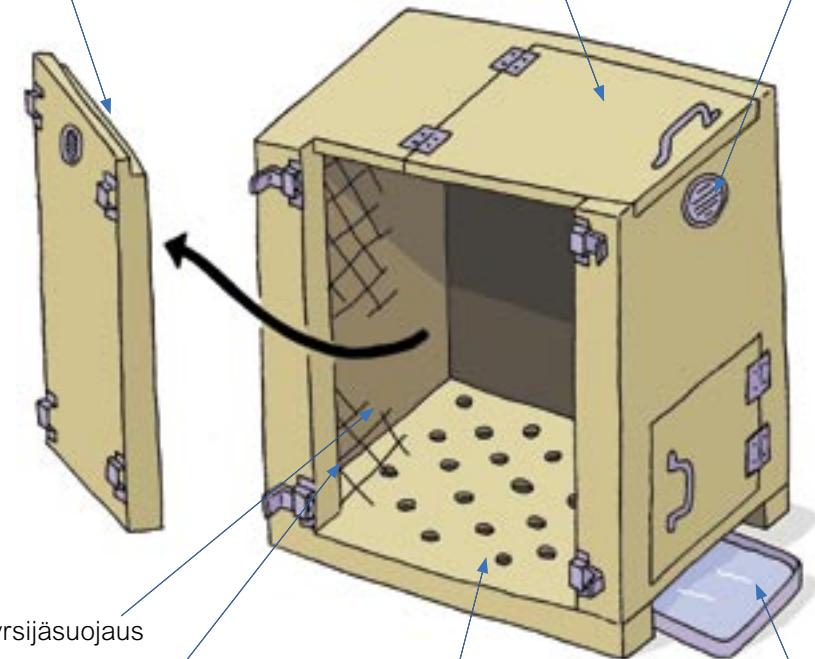
Hyvän kompostorin ominaisuuksia



Irrotettava seinä tai avattava luukku tyhjennystä varten

Kevyt helposti avattava kansi

Ilmanvaihto



Jyrjäjäsuojaus

Lämpöeriste

Suotovedelle poistumisaukko

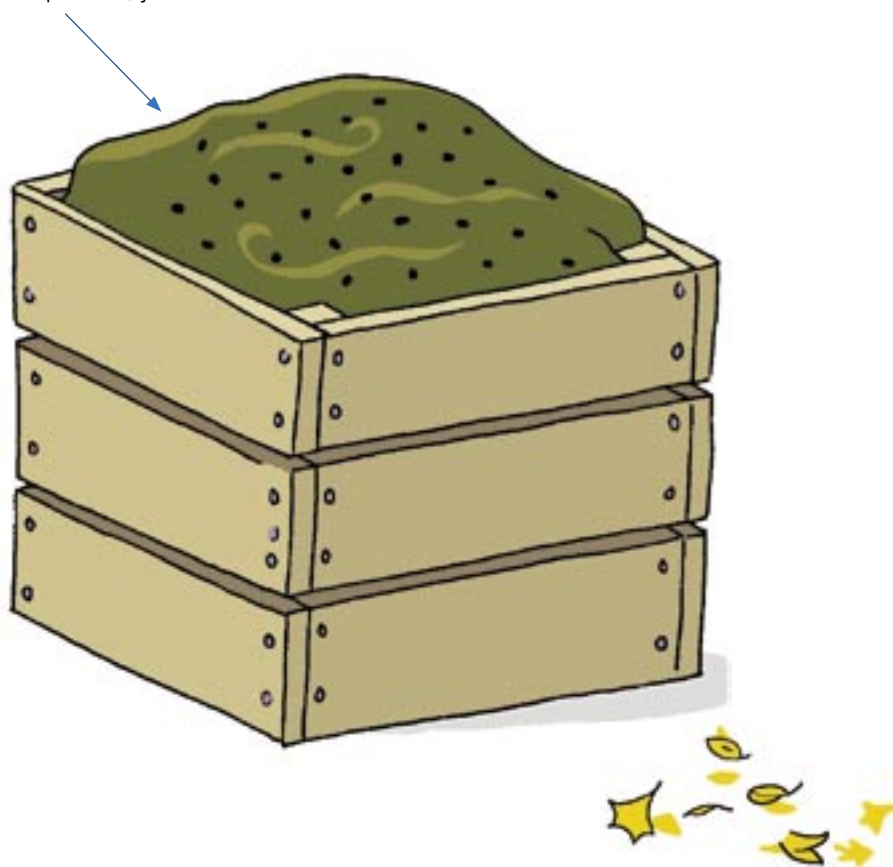
Suotovesiallas

Puutarhajätekompostori

Puutarhajätettä voi mainiosti kompostoida talousjätekompostorissa. Usein haravointi- ja ruohonleikkuujätettä syntyy paljon, eikä laitteen kapasiteetti riitä kaiken käsittelyyn tai halutaan kompostoida pelkkää puutarhajätettä. Edullinen ratkaisu on käyttää kasaa, aumaa, kehikkoa tai eristämätöntä kompostoria. Kompostorissa tai kehikossa jäte maatuu nopeammin ja pysyy siistimmin koossa.

Yksinkertainen kehikkokompostori

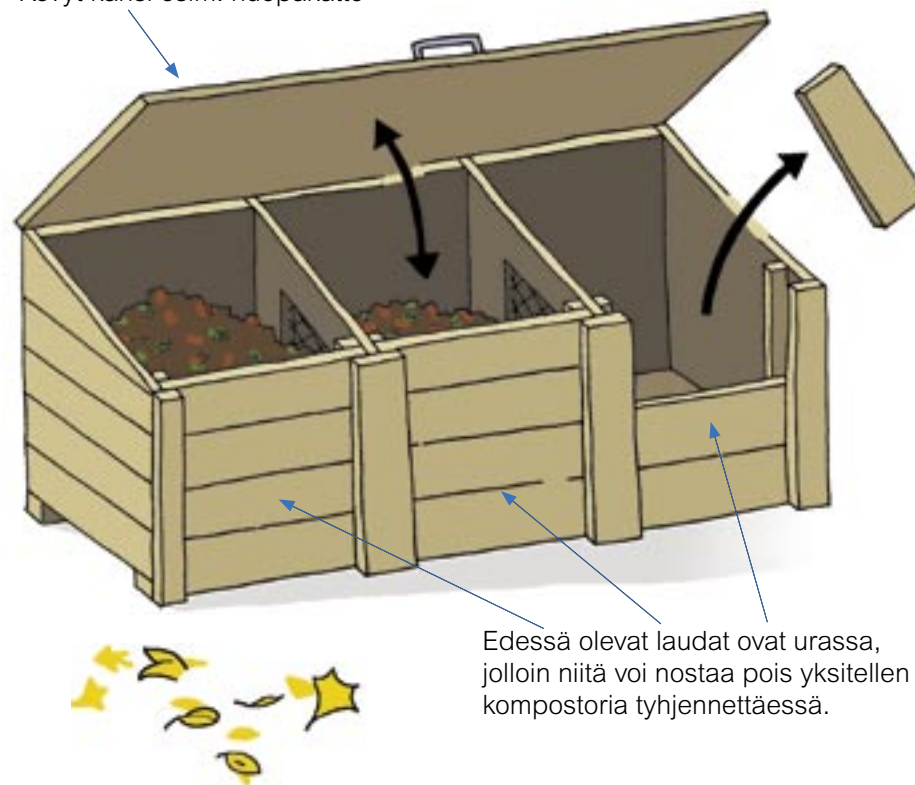
Esimerkiksi pressu, jossa ilmareikiä



Kehikko on helppo rakentaa itse. Tyhjennystä helpottaa avettava seinä. Yhtä suurta kehikkoa kätevämpi on kaksi- tai useampilokeroinen rakenne. Tällöin yhtä osaa täytetään ja toisessa maatuvat edellisvuotiset pihajätteet. Kehikko on hyvä varustaa kannella tai peittää pressulla. Se estää kosteuden haihtumisen ja toisaalta kompostin vettymisen ja ravinteiden karkaamisen maahan sateella.

Monilokeroinen kannellinen puutarhakompostori

Kevyt kansi esim. huopakatto



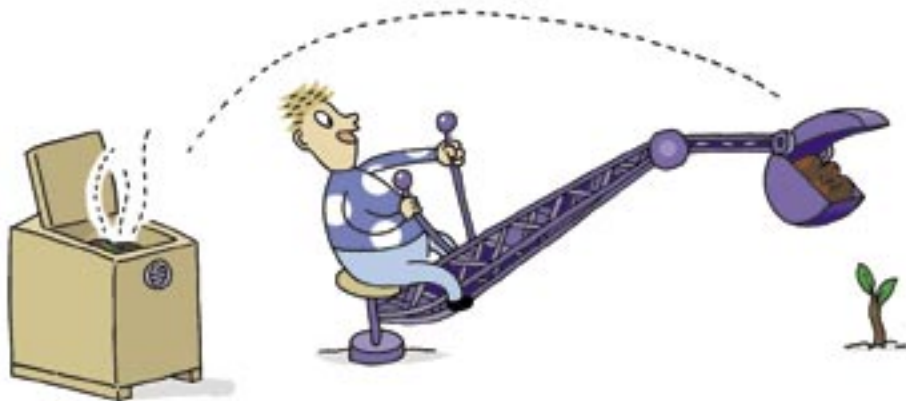
Edessä olevat laudat ovat urassa, jolloin niitä voi nostaa pois yksitellen kompostoria tyhjennettäessä.

PERUSHOITO

Kompostin perushoito on helppoa. Useimmiten riittää, että kerran pari viikossa tarkistetaan, miltä aines näyttää, tuoksahtaa ja tuntuu. Luonto hoitaa tehtävänsä, jos biojätettä ja seosainetta laitetaan kerroksittain oikeassa suhteessa.

Hoitoa ja tyhjennystä varten tarvitaan talikko ja lapio. Muita, joskaan ei välttämättömiä tarvikkeita ovat mm. ilmastussauva ja lämpömittari (asteikko 0-100), jolla kompostin toiminnan tehokkuutta voidaan seurata. Hoitotoimet ja havainnot kompostista on hyvä kirjata muistiin hoitovihkoon, jos käyttäjä/hoitaja on useita. Korkean kompostorin eteen saatetaan kaivata koroketta. Keittiöön tarvitaan biojätettä varten oma keräilyastia.

VINKKI: Kompostointi on helppoa, mutta turha biojäte on tuhlausta. Kun heitämme pois esimerkiksi syömättä jääneitä elintarvikkeita, tuhlaamme samalla myös niiden tuotannon, jalostuksen, kuljetuksen, varastoinnin ja kaupan kuluttamat luonnonvarat. Fiksu tuottaa vähemmän biojätettä.



KOMPOSTIIN SAA LAITTA

- Hedelmien, juuresten ja vihannesten kuoret
- Kahvin ja teen porot, suodatinpussit ja teepussit
- Muu ruokajäte
- Talouspaperi, lautasliinat
- Kukkamulta ja kasvinjätteet
- Kotieläinten häkkien siivousjätteet
- Sanomalehden aukeama tai paperipussi
- Luonnonkuidut hyvin pieninä määrinä (villa, puuvilla, pellava, silkki)

VINKKI: Isot, kiinteät kappaleet kuten kaalinpääät tai leivät kannattaa pilkkoa ja munankuoret murskata, jotta ne lahoavat paremmin.



KOMPOSTIIN EI SAA LAITTA

aineksia, jotka eivät lahoa tai jotka voivat myrkyttää kompostin

- Ei tuhkaa tai kalkkia (Komposti tulee liian emäksiseksi ja pieneliöiden toiminta estyy)
- Ei tupakantumppeja eikä pölynimurin pölypusseja
- Ei muovipusseja, -kasseja, maitotölkkejä
- Ei muovia, lasia, metallia
- Ei keinokuitu-, nahka- tai kumituotteita
- Ei ongelmajätteitä (Lääkkeitä, öljyä, bensiiniä, liuottimia, maaleja, torjunta-, desinfiointi- eikä lahonsuoja-aineita.)



Seosaineet

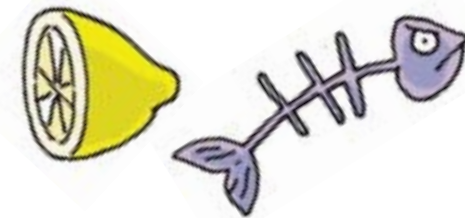
Seosainetta eli kuiviketta tarvitaan parantamaan kompostin ilmvuutta, sitomaan kosteutta ja hajuja ja tuomaan hiiltä hajottajien energialähteeksi. Tarkoitukseen käyvät lehti- ja neulaskarike, risuhake, vanha komposti, kutterinlastu, turve, puunkuorintajäte, silputtu olki tai erityinen kaupallinen valmiste. Eri seosaineilla on erilaisia ominaisuuksia.

Edullisinta on kuiva haravointijäte, jossa lehtien seassa on neulasia, kuivaa ruohoa tai oksanpätkiä. Tuoreet kasvijätteet ovat rinnastettavissa ruokajätteeseen, joten ne eivät käy seosaineeksi. Pihan risut ja oksat ovat hakettuna oivallista materiaalia; hakettimen voi vuokrata tai ostaa haketuspalvelun. Seosaineita voi kysyä myös höyläämöistä, lähikoulun teknisen työn luokasta, kierrätyskeskuksesta sekä puutarhaliikkeistä.

Biojäte peitetään samalla määrällä seosainetta, joten sitä on varattava reilusti. Hyvä säilytyspaikka on kompostorin lähellä sijaitseva kannellinen astia. Annostelua varten tarvitaan kauha.



SEOSAINE	OMINAISUUDET
kuiva lehti- ja neulaskarike	<ul style="list-style-type: none"> • pelkkä lehtijäte painuu kostuessaan helposti tiiviiksi levyksi • kannattaa sekoittaa karkeampaan ainekseen
kutterinlastu (käsittelemättömästä puusta)	<ul style="list-style-type: none"> • ilmavaa • kuivana ei jäädy • ei sido tehokkaasti kosteutta eikä typpeä • vaatii jälkikompostointia
risuhake	<ul style="list-style-type: none"> • ilmavaa • lahoaa nopeasti
kuorike	<ul style="list-style-type: none"> • sitoo hajuja, ammoniakkia, kosteutta • paljon hivenaineita • saattaa estää karpästen lisääntymisen (pihka) • hajoaa hitaasti • syntyy paljon humusta
turve (lannoittamaton)	<ul style="list-style-type: none"> • sitoo hajuja, ammoniakkia, kosteutta • ei kovin ilmavaa • jäätyy helposti • lahoaa nopeasti • hyvä seosaine sekoitettuna kutterinlastuun tai risuhakkeeseen 1:1
olki, ruoko	<ul style="list-style-type: none"> • hajoaa hitaasti • silputtuna hyvä seosaine



Perustaminen

Keittiöjätteen kompostointi aloitetaan laittamalla säiliön pohjalle kerros karkeaa seosainetta. Kompostia täytetään tasaisesti ja biojäte peitetään reilulla kerroksella seosainetta joka kerta. Eläinperäinen jäte, erityisesti kalanperkuutäteet, on haudattava syvemmälle massan joukkoon ja peitettävä huolellisesti hajun ja kärpästen välttämiseksi. Myös puutarhajätekomposti pohjustetaan ilmvalla seosainekerroksella.

Pöyhminen

Sopiva määrä hyvää seosainetta pitää kompostimassan yleensä riittävän kuohkeana. Viikottain siihen voi pistellä reikiä talikolla tai ilmastussauvalla. Toimivaa kompostia ei tarvitse sekoittaa kovinkaan usein. Pintaosien (20-30 cm) pöyhminen kerran pari kuukaudessa yleensä riittää; samalla reunoilta voidaan kääntää massaa kuumempaan keskiosaan. Suuremmissa yhteiskäyttökomposteissa perusteellisempi sekoittaminen viikon tai parin välein on usein tarpeen. Pidä huoli, että kompostimassa on pöyhittäessä kostea: kuivasta kompostista saattaa pölyä homeitiötä hengityselimiin.

Puunlehdet paakkuuntuvat kostuessaan tiiviiksi kerrokseksi, joten lehtikompostin ajoittainen pöyhminen nopeuttaa lahoamista.



Kasteleminen

Kompostia kastellaan, jos se vaikuttaa kuivahtaneelta tai vilisee muurahaisia. Kastelun jälkeen sitä on hyvä hieman pöyhä. Sopivan kostea kompostimassa tuntuu kädessä kostealta pesusieneltä. Kasteluun voi käyttää tiski- tai pyykinpesuvettä, jolloin niiden sisältämät ravinteet saadaan hyötykäyttöön. Myös nokkosvesi on hyvä vaihtoehto varsinkin lehtikompostille.

NÄIN VALMISTAT NOKKOSVETTÄ

Liota 1 kg tuoreita tai 250 g kuivattuja nokkosia viidessä litrassa vettä noin 2-4 vrk.



Puutarhajäte

Puutarhajätettä syntyy usein niin paljon, että vain osa voidaan kompostoida talousjätteen kera. Pelkän puutarhajätteen kompostoinnissa pätevät kuitenkin samat periaatteet kuin talousjätettä kompostoitaessa. Lahoaminen on tehokkainta, kun kompostissa on ilmavuutta, kosteutta ja sopivasti tuoretta ja karkeaa kasvijätettä. Seosainetta puutarhajätekomposti ei tarvitse.

Pääosin lakastuneita lehtiä ja risuja sisältävä lehtikomposti tarvitsee typpeä, jota saadaan esimerkiksi nokkosvedestä tai kanankakkarakkeista. Myös jälkikompostoitumista vaativa ruokajäte on typpipitoista ja hyvä lisä puutarhajätteen joukkoon. Suurten ja paksujen lehtien maatumista voi nopeuttaa silppuamalla ne ruohonleikkurilla ennen kompostiin laittamista.

Rikkaruohot ja kasvitautien runtelemaat kasvinosat voi kompostoida turvallisesti silloin, kun prosessin kuumavaihe on riittävän pitkä (useista vuorokausista noin viikkoon) ja lämpötila riittävän korkea (monille sienitaudeille vähintään +45 °C ja rikkakasvien siemenille +65 °C). Puutarhajätekompostissa näihin lämpötiloihin ei päästä, toisin kuin hyvin toimivan talousjätekompostorin keskiosassa. Eri taudinaiheuttajat ja rikkakasvien siemenet tuhoutuvat eri lämpötiloissa. Ennen siemennysvaihetta kompostoitu rikkakasvi on haitaton. Juurakoista leviävien kasvien juuret voi kuivattaa auringossa ennen kompostiin laittoa.

Käymäläjäte

Käymäläjätteen kompostoinnissa pätevät samat periaatteet kuin muillekin eloperäisille jätteille. Säiliö pohjustetaan esimerkiksi turpeen ja karkean seosaineen sekoituksella. Kuiviketta lisätään joka käyttökerran jälkeen tai laitteen käyttöohjeen mukaisesti. Tärkeää on, ettei suotoneste pääse valumaan maaperään.

Jälkikompostoitavan aineksen on oltava niin pitkälle hajonnutta ja rakenteeltaan sellaista, ettei se haise tai houkuttele haittaeläimiä.

Kompostikäymälöissä jätteen käsittely tapahtuu itse käymälässä, josta jäte siirretään jälkikompostiin. Kuumen vaiheen tulisi mielellään olla kesällä. Silloin massan lämpötila varmimmin nousee yli 50 °C:een ja suolistoperäiset taudinaiheuttajat tuhoutuvat. Seuraavana keväänä komposti on käytettävissä viherrakentamiseen.



VALMIS MULTA

Kompostin tyhjennys

Komposti tyhjenetään, kun sen sisältö on maaton tasalaatuisesti mul-lannäköiseksi massaksi, josta lähtöaineita ei karkeimpia seosaineita lukuun ottamatta erota. Kypsyysastetta ei voi arvioida ajassa: maatumisaikaan vaikuttavat mm. kompostoitava jätteen määrä ja laatu, kompostorin toimivuus ja ilman lämpötila.

Maaton kompostimassa voidaan ottaa kypsyyssasteesta ja tyhjennyksen vuodenaikasta riippuen joko käyttöön tai jälkikompostoitumaan. Pintaosassa oleva maaton aines jätetään vielä kompostoitumaan. Myös massasta erottuvat hitaasti hajoavat seosainekappaleet voidaan seuloa takaisin kompostiin. Tyhjennykselle otollisimmat vuodenaikat ovat kevät, jolloin multa saadaan käyttöön kasvukaudeksi, ja syksy, jolloin kompostoriin saadaan tilaa talveksi.



KOMPOSTIN KYPYSYYS

Kompostin katsotaan olevan kypsää, kun se on rakenteeltaan tasalaatuisista, muruisaa tummaa massaa. Lämpötila on laskenut pysyvästi lähelle ympäristön lämpötilaa. Aineksen tuoksuttava miellyttävän multamaiselta. Kypsä komposti on oivallista maanparannusainetta, sen lannoitusvaikutus on vähäinen.

Puolikypsäksi sanotaan kompostia, jonka kuumavaihe on jo ohi, mutta joka on vielä hieman lämmintä ja seosaines erottuu hyvin. Iältään se on alle vuoden vanhaa ja se on voimakas lannoite. Sitä tuleekin levittää maahan vain keväällä ja alkukesällä, jolloin kasvien kasvu on voimakaimmillaan. Jos kompostori on täyttymisen vuoksi tyhjennettävä muina vuodenaikoina, puolikypsä komposti laitetaan jälkikompostoitumaan.

Jälkikompostointi

Jälkikompostointiin soveltuu esimerkiksi puukehikko tai avonainen auma. Kompostimassa suojataan kuivumiselta ja sateen huuhtelulta muovilla tai muulla peitteellä. Hapensaanti järjestetään peitteen liepeiden alta tai teke-mällä peitteeseen ilmareikiä. Silloin tällöin massaa voi kastella ja sekoittaa päällimmäisiä osia kasan sisään.

Puolikypsän ruokajättekompustin jälkikompostointi onnistuu myös puutar-hajätteeseen sekoitettuna. Typpipitoisena se nopeuttaa tällöin myös puutar-hajätteen lahoamista.

Mullan käyttö

Multaa voi käyttää nurmikoiden, kukkaistutusten ja pensaiden lannoitukseen ja maanparannukseen tai vaikka kukkaruukussa hiekkään sekoitettuna.

Kompostin lannoitevaikutus riippuu sen raaka-aineista ja kypsyydestä. Talous- ja puutarhajätteestä saadaan lähinnä maanparannukseen sopivaa ainesta, jonka ravinnepitoisuus ei ole kovin korkea. Kompostin sisältämät



ravinteet ovat hitaasti liukenevia. Se soveltuu hyvin monivuotisten istutusten kuten puiden, pensaiden ja perennojen lannoitukseen. Komposti vaikuttaa useita vuosia, joten sitä kannattaa käyttää samalle alalle noin joka neljäs vuosi.

Kypsä komposti on erinomaista maanparannusainetta. Sitä voidaan muokata maahan ja käyttää lähes kaikille kasveille. Varsinaista lannoitevai-kutusta sillä ei kuitenkaan ole. Kompostin kypsyyden suhteen varsin vaateli-aita ovat juurikasvit, sipuli, yrtit, marjapensaat ja hedelmäpuut. Kasvualusta-na ja ruukkukasveille käytettävän kompostimullan tulee olla hyvin kypsyyttä ja siihen on hyvä sekoittaa kivennäismaata. Hyvää kasvualustaa saadaan sekoittamalla kypsään kompostiin hiekkaa ja savea suhteessa 1:1:1.

Komposti on edullisinta levittää keväällä. Nurmille sitä voidaan levittää noin sentin kerros, pieniä alueita kuten kukka- ja pensasistutuksia parannet-taessa voi käyttää jopa 5 - 10 senttimetrin kerrosta.

Puolikypsää, lannoitevaikutteista kompostia ei muokata maahan vaan levitetään maanpinnalle ohueksi kerrokseksi keväällä tai alkukesällä. Kaikille kasveille se ei sovellu, mutta käy mainiosti pihan koristepuille ja -pensaille sekä perennoille, kasvimaalla esimerkiksi kurpitsalle.

Vähintään vuoden kypsyyttä **käymäläjättekompastia** voi hyvin käyttää koristekasveille ja viherrakentamiseen. Parin vuoden ikäisenä se soveltuu myös hyötykasveille. Raakana syötäville kasviksille, kuten salaatile ja mansikalle sitä suositellaan käytettäväksi vasta kolmen vuoden kypsymisen jälkeen.

Maaperän suuri eloperäisen aineen määrä ylläpitää elinvoimaista laho-tajaeliöstöä, joka puolestaan pitää kurissa kasvitautien aiheuttajia. Humus-pitoisuuden kasvu parantaa maan vesi-, ilma-, lämpö- ja ravinnetaloutta ja mururakennetta. Ravinteet ovat niukkaliukoisessa muodossa, jolloin ne eivät huuhtoudu sateen mukana pois kasvien ulottuvilta. Kompostilla on myös huomattava kalkitusvaikutus. Se sisältää sellaisiakin hivenravinteita, joita keinolannoitteissa ei ole.



TOIMIVA KOMPOSTI

Kun komposti toimii hyvin, lahottajaeliöiden elintoiminnoissa muodostuva lämpö nostaa sen lämpötilan 50-70 °C:een ja kompostimassa painuu kasaan. Kuumavaiheen aikana tuhoutuvat taudinaiheuttajat. Materiaalin kypsyessä lämpötila laskee ulkoilman lämpötilan tasalle. Haju- ja muut haitat ovat merkkejä siitä, että kompostin olosuhteet eivät ole oikeat.

Ilmavuus

Kompostin on oltava ilmava. Karkeat ainesosat ja laitteen riittävä ilmanvaihto takaavat ilmavuuden. Ajoittainen pöyhiminen ja kääntäminen varmistavat, että myös keskiosiin pääsee happea. Hapettomassa, kuten liian märässä ja tiiviissä massassa happea tarvitsevat lahottajaeliöt korvautuvat mädättäjillä. Mätänemisessä muodostuu metaania ja pahanhajuisia rikkiyhdisteitä.

Kosteus

Pieneliöt vaativat myös kosteutta, jota syntyykin lahoamisen tuotteena. Kosteus on sopiva, kun kompostimassasta nyrkissä puristettaessa ei tihku vettä paria pisaraa enempää. Massan täytyy tuntua kädessä kostealta, mutta ei märältä. Liian märässä kompostissa vesi syrjäyttää hapen huokosista ja lahoaminen muuttuu mätänemiseksi. Liian kuivassa kompostissa pieneliöiden toiminta lakkaa, mutta alkaa heti uudelleen kosteuden tultua sopivaksi.

Ravannesuhteet

Hiili on lahottajien energianlähde ja typpi niiden solujen rakennusaine. Kompostoitessa talousjätettä seosaineen kera, lahottajille on ravinteita oikeassa suhteessa. Tyypeä on runsaasti ruoka- ja käymäläjätteessä sekä tuoreissa kasvinosissa, hiiltä taas kuivissa kasvijätteissä, risuissa, puulastuissa ja turpeessa.

Typhen puute on tavallista etenkin puutarhajätekompostissa. Lahoamista voi nopeuttaa lisäämällä joukkoon typpipitoista ainetta kuten nokkosvettä, ureaa, kanankakkarakkeita tai puolikypsää talousjätekompostia.

Hiilen puutteen vaivaamasta talousjätekompostista ylimääräinen typpi haihtuu pois ammoniakkinä tai valuu suotoveden mukana. Tämä vähentää lopputuotteen arvoa lannoitteena ja lisäksi komposti saattaa haista pahalta. Hiiltä kompostiin saadaan lisäämällä seosainetta.

HYVIN TOIMIVA KOMPOSTI:




- lämmin
- painuu kasaan
- ominaishaju multamainen – ei paha
- ei kärpäsen toukkia tai muurahaisia



Ongelmien hoito

Komposti tarvitsee erityishuomiota, jos olosuhteet ovat muuttuneet lahoamiselle epäedullisiksi. Monesti ongelman syynä on talousjätettä kompostoitessa liian vähäinen seosaineen määrä, joka on johtanut kompostin vettymiseen, hapenpuutteeseen ja hajuongelmiin. Puutarhajätekompostissa yleisin ongelma on typenpuutteesta ja kuivuudesta aiheutuva hidas, miltei pysähtynyt lahoaminen. Toisinaan löytyy myös kutsumattomia vieraita - kärpäsiä ja niiden toukkia tai muurahaisyhteisö. Monet muut pieneliöt, kuten lierot, juoksujalkaiset, punkit ja hämähäkit sekä sienikasvustot kuuluvat kompostiin eikä niitä tarvitse häätää. Moniin ongelmiin on kaupallisia valmisteita, mutta ennen niihin turvautumista kannattaa kokeilla ympäristö- ja kukkaroystäväisiä kotikonsteja.



ONGELMA 	SYY 	KUINKA TOIMITAAN 
Mädäntyneen haju	Liian märkä/tiivis komposti tai huonosti peitetty, erityisesti liha- tai kalajäte.	Lisää karkeaa seosainetta ja sekoita komposti hyvin. Hautaa eläinperäinen jäte syvälle seosaineen kera.
Pistävä ammoniakkin haju	Ravintetasapaino ei ole kunnossa	Lisää hapanta seosainetta (esim. kuorike, turve)
Komposti ei lämpene, jäte ei maadu	Komposti on liian kuiva.	Kastele haalealla vedellä ja sekoita.
	Komposti on liian märkä.	Lisää runsaasti seosainetta ja sekoita.
	Kompostissa on liian vähän typpeä (erityisesti puutarhajätekomposti).	Lisää puutarhajätekompostiin typpipitoista ainetta, kuten nokkosvettä, kanankakkarakkeita, ureaa, puolikypsää kompostia.
	Kuumavaihe on ohi ja maatuva aines on kompostoitunut.	Tyhjennä komposti (jälkikompostointi, käyttö).
Jäätyminen	Pitkään jatkuneet kireät pakkaset voivat jäädyttää lämpöeristetyin kompostorin, etenkin jos <ul style="list-style-type: none"> • biojätettä on liian vähän ja kompostimassa on riittämätön • eristys on riittämätön. 	Pakkasella kompostoria voi lämmittää esim. kuumavesipulloilla tai lämmitetyillä kivillä. Jo jäädyntä kompostoria voi täyttää normaalisti seosaineen kera. Keväällä kompostoituminen käynnistyy jälleen.
Kärpäset ja/tai kärpäsen toukat	Haju houkuttelee: liian vähän seosainetta tai huonosti peitetty eläinperäinen jäte.	Lisää seosainetta ja sekoita komposti. Hautaa eläinperäinen jäte syvemmälle. Käännä kompostin pintaosa (kärpäsen munat ja toukat) kuumaan keskiosaan. Huuhtelee kompostorin sisäseinät ja kansi kuumalla vedellä. Tarvittaessa käytä pyretriinipohjaista torjunta-ainetta tai kärpäs-bakteerivalmistetta.
Sieni- tai homekasvusto	Home ja muut sienet kuuluvat kompostin hajottajaeliöstöön.	Kaikki kunnossa. Hoida kompostia kuten ennenkin.
Tuhkamainen/seittimäinen aine n. 20-30 cm syvyydessä	Liian kuiva (ja kuuma) komposti; "tuhka" on sädesienirihmasto.	Kastele haalealla vedellä ja sekoita.
Muurahaiset	Muurahaisista ei ole haittaa kompostille, mutta ne kertovat kompostin olevan liian kuivan.	Kastele lämpimällä vedellä ja sekoita.

LISÄTIETOA

YTV Jätehuolto

Tietoa kompostoinnista, kompostointi-ilmoituslomake www.ytv.fi/jateh/
Kompostointia koskevat kysymykset jate.neuvonta@ytv.fi tai
asiakaspalvelu puh. 1561 611

Materiaalilaukset puh. 1561 508 tai jate.esite@ytv.fi

Maksuttomassa Sortti-asiakaslehdessä KomPostia-palsta. Lehden tilaukset
www.ytv.fi/jateh tai jate.esite@ytv.fi tai puh. 1561 508.

Kompostoinnin valvonnasta vastaavat kuntien ympäristökeskukset:

Helsingin ympäristökeskus	puh. 7312 2730
Espoon ympäristökeskus	puh. 8162 4850
Vantaan ympäristökeskus	puh. 8392 3031
Kauniaisten ympäristösihteeri	puh. 5056 269

Kompostointikursseja ja -luentoja järjestetään keväisin. Kysy asuinkuntasi
ympäristökeskuksesta, seuraa lehti-ilmoittelua tai YTV:n kotisivuja.
Taloyhtiön tai asukas yhdistyksen järjestämään tilaisuuteen voi tilata mak-
sutta YTV:n rahoittaman neuvojan: Uudenmaan Martat/ Kirsi Tuominen
p. 684 4940.

Lisälukemista

Kompostoinnista on tehty useita kirjoja, oppaita ja artikkeleita
- kysy kirjastostasi! Tutustu esimerkiksi seuraaviin:

Kompostointikirja.
Alm G. ym., Schildts, 1993.

Kompostorin valintaopas.
Kiertokapula Oy 2003.
Sähköisenä osoitteessa www.kiertokapula.fi

Kotikomposti.
Kratschmer H., Otava, 2001.

Oma multatehdas muovisäiliössä.
Artikkeli Kuluttaja-lehdessä 5/2003.
(Pienkompostoreiden vertailututkimuksen tulokset)

Pienkompostoreiden vertailututkimus – lämpökompostorit.
Työtehoseura 2003.

Kompostikäymäläopas.
Malkki S. Työtehoseuran julkaisuja 342. Työtehoseura 1995.

Ympärivuotisten kompostikäymälöiden toimintavarmuus ja
häiriöiden kartoitus.
Malkki, Heinonen-Tanski, Jantunen.
Suomen ympäristö nro 125. Ympäristöministeriö 1997.



www.ytv.fi
Asiakaspalvelu 1561 611
Faksi 1561 369
jate.neuvonta@ytv.fi
jate.palaute@ytv.fi



YTV JÄTEHUOLTO



Yhdessä ympäristön hyväksi.

Opastinsilta 6 A, 00520 Helsinki