

# Ekotehokas

## siirtolapuutarha



# Arvoisa lukija

**S**iirtolapuutarhat ovat tärkeä osa taajamien viherverkkoa. Parhaimmillaan ne ovat ekologisesti toimivia pienyhteisöjä. Tiiviisti rakennettuina niitä on syytä hoitaa kestävän kehityksen periaatteella. Suomen Siirtolapuutarhaliitto ry:n toiminta-ajatuksena on saada suomalaiset siirtolapuutarhaviilijät tiedostamaan ympäristönsuojelun tärkeys sekä laatia siirtolapuutarhayhdistyksille tästä ekologiset ohjeet.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus pyysi Suomen Siirtolapuutarhaliitto ry:tä kumppaniksi vuoden 2006 alussa käynnistyvään kaksivuotiseen ”Ekotehokkaat biojäteratkaisut Kaakkois-Suomen haja-asutusalueilla ja vapaa-ajan toiminnoissa” eli BIOHALO-hankkeeseen. Hanke kuuluu Kaakkois-Suomi-Venäjä-Naapuruusohjelmaan, ja sen päärahoittajat ovat Kaakkois-Suomen ympäristökeskus ja Etelä-Karjalan liitto. Tehtäväosuutemme oli selvittää Kaakkois-Suomen siirtolapuutarhojen ympäristönsuojelun nykyinen taso ja selvityksen pohjalta laatia toimenpidesuosituksia sekä ”Ekotehokas siirtolapuutarha” -opas.

Tehtävän toisena osuutena oli löytää Viipurin ja Käkisalmen piirien datsakylissä viljeltävien sotaa edeltävien kasvien kantoja. Tiedetään hyvin, että myös suomalaisissa siirtolapuutarhoissa on vielä paljonkin sellaisia vanhoja kasveja, jotka muualta maasta ovat jo hävinneet tai niiden viljeleminen on loppunut. Siirtolapuutarhat ovat toimineet puutarhakasvien geenipankkeina.

Kesällä 2007 Korelan siirtolapuutarhassa Kotkassa järjestettiin BIOHALO-tapahtuma, jossa esiteltiin hankkeen tuloksia ja käsiteltiin muun muassa ekotehokkaisiin biojäteratkaisuihin loma-asumisessa liittyviä ratkaisuja.

Hanke on herättänyt kiinnostusta myös ulkomaisissa sisarjärjestöissämme. Pohjoismaisen Siirtolapuutarhaliiton hallitus kävi tutustumassa Viipurin ympäristön datsakylien jätehuolto- ja kompostiratkaisuihin, joita saatiin aikaan muun muassa edellisen lähi-aluehankkeen yhteydessä. Venäjän puutarhaliitto on kutsunut Suomen Siirtolapuutarhaliiton edustajat kokoukseensa, koska se on kiinnostunut liiton toiminnasta, jota on esitelty myös Pietarin televisiossa.

Tämän päivän maailmassa jos milloinkaan ekologinen puutarhanhoito ja ympäristökysymykset ovat ajankohtaisia. Puutarhapalsta on pienoismaailma, missä jokainen voi konkreettisesti toteuttaa ympäristötekoja. On helpottavaa kokea, että omilla valinnoillaan voi tunnustavasti vaikuttaa ainakin lähiympäristöönsä.

Tämän julkaisun tarkoitus on antaa työkaluja maasta huolehtimiseen ja luontoystävällisiin toimintamalleihin. Julkaisuun on koottu laajempaa tietoa erilaisista ekologisista ratkaisuista. Tietopakettimme on tarkoitettu säilytettäväksi vielä seuraaville viljelijäsukupolville. Tieto ei vanhene, ottamalla neuvot haltuusi ja toteuttamalla niitä olet säästänyt myös maasi hyvässä kunnossa edelleen kiertoon.

Helsingissä 1.9.2007

**Liisa Vasama**

puheenjohtaja

Suomen Siirtolapuutarhaliitto

KYLLÄ JÄNNÄ / EKOTEHOKAS / TAVANEN

# Sisällysluettelo

Euroopan unioni jätevuorten kimppuun 4

Biohalo – ekotehokkaat biojäteratkaisut Kaakkois-Suomessa 5

Ekotehokas siirtolapuutarha on kestävä iloa 6

Suojele vanhan ajan kasveja 19

Hevosen lannasta potkua puutarhaan 23

Kuivakäymälät käyttöön 25

Jätevesien käsittely siirtolapuutarha- ja kesämökeillä 30

Puutarhanhoito antaa merkitystä ja iloa elämään 32

Puuhaamista hengen pitimiksi 34

Jätehuolto ja jätevesien käsittely kirvoittavat mielipiteitä 38

Aurinkoenergia antaa uusia mahdollisuuksia 40

Ekotehokas siirtolapuutarha  
Helsinki 2007

## Julkaisija

Suomen Siirtolapuutarhaliitto ry  
Liisa Vasama, päätoimittaja  
Maija Roinila, projektikoordinaattori  
Pentti Niittymäki, julkaisuryhmän jäsen

## Toimitussihteeri

Jaana Veikkola-Virtanen

## Kirjoittajat

Heinäsmäki Eeva, Hinkkanen Kati, Honka-Hallila Helena, Hyyppä Markku T., Ilvonen Mari, Kahila Pirkko, Kohonen Anna-Riikka, Myller Riitta, Nyman Christer, Vähäuski Sirpa, Wirkkala Riitta-Sisko

## Graafinen suunnittelu

Kinestasis Oy / Veikko Anttila

## Kannen kuva

Maija Roinila

## Painopaikka

Punamusta Oy



**Riitta Myller**

*Euroopan parlamentin jäsen  
sosiaalidemokraattinen ryhmä*

**E**urooppalaisten elintaso näkyy ja tuntuu kasvavina jätevuorina. Henkilöä kohti EU:ssa syntyy jätettä keskimäärin 3500 kg vuodessa. Kiinteää yhdyskuntajätettä määrästä on 528 kg/henkilö. Puolet tästä jätteestä päätyy edelleen kaatopaikoille kierrätyksestä ja kompostoinnista huolimatta.

Jätteiden käsittely vaihtelee suuresti EU-maasta toiseen. Josain maassa kaatopaikoille päätyy kierrätyksen, lajittelun ja kompostoinnin jälkeen vain 10 % koko jätemäärästä. Vähiten kierrätävissä maissa kaatopaikalle kuskataan jätteistä peräti 90 %. EU-mailla ei ole ollut yhteisiä tavoitteita jätemäärän vähentämiseksi, ei myöskään yhteistä määritelmää siitä, mikä on jäte. Toimiva ja jätevuorta pienentävä politiikka on kuitenkin tärkeä niin ihmisten terveyden, ympäristönsuojelun kuin luonnonvarojen kestävä käytön kannalta. Siksi EU on uudistamassa ja yksinkertaistamassa unionin jätepolitiikan tukena olevaa lainsäädäntöä. Käsittelyssä ovat jätedirektiivi ja -strategia, jotka muodostavat alan puitelait. Niissä asetetaan yhteiset tavoitteet, joita jäsenvaltiot toteuttavat erilaisin ohjaukskeinoin.

Paras keino vähentää jätettä on tietysti ehkäistä sen syntymistä. Se on myös EU:n jätepolitiikan ytimessä. Samalla edistetään EU:n ns. kierrätysyhteiskunnan luomista. EU:n jätepolitiikan kulmakivi on tulevaisuudessa viisiportainen jättehierarchy. Jätteen synnyn ehkäisy on hierarkiassa ylimpänä, sitä seuraavat uudelleenkäyttö, kierrätys, muut hyödyntämistoimet (kuten energian talteenotto jätteenpolttolaitoksissa) ja vasta viimeisenä vaihtoehtona on jätteen vieminen kaatopaikoille.

Jätestrategia on läpäissyt parlamentin ensimmäisen käsittelyn ja siinä EU hyväksyi uusiokäytön ja kierrätyksen tavoitteiksi 50 % kiinteästä yhdyskuntajätteestä ja rakennus- ja teollisuusjätteestä 70 % vuoteen 2020 mennessä. Siinä on kovasti tekemistä, sillä kierrätykseen päätyy tällä hetkellä vain murto-osa käyttökelpoisesta raaka-aineesta. Määrälliset tavoitteet eivät kuitenkaan yksinään riitä, vaan tavoitteiden saavuttaminen vaatii tuotanto- ja kulutustapojen muutosta. Jäsenvaltioiden on perustettava vuoteen 2015 mennessä jätteenkeräysjärjestelmät ainakin seuraavien jätteiden keräämiseksi: paperi, muovi, metalli, lasi, tekstiilit, muut biologisesti hajoavat jätteet, öljy sekä vaaralliset jätteet.

Jätteenpolttaminen on noussut energiakeskustelussa ja ilmastomuutoksen torjunnassa voimakkaasti esille. Jätteenpolto voi olla vaihtoehto kaatopaikalle, jos päästöt ovat terveyden ja ympäristön kannalta säädetysti hallinnassa ja poltto tuottaa enemmän energiaa kuin prosessissa kulutetaan.

Euroopan parlamentin ensimmäisessä käsittelyssä esiin nostettiin myös kysymys siitä, pitäisikö biologisesti hajoaville yhdyskuntajätteille tehdä oma lainsäädäntö, jossa otettaisiin huomioon biojätteiden kompostoinnin merkitys maaperän suojelussa, ilmastomuutoksen hallitsemisessa, lannoitteena sekä kaatopaikalle sijoittamisessa. Lopulta parlamentin kannaksi tuli kuitenkin se, että biojäte sisällytetään osaksi nyt käsittelyssä olevaa lainsäädäntöä ja se saa siihen oman erityisen artiklansa. Siinä määritellään biojätteiden keräys ja käyttö, käsittely sekä valvonta.

Biojätteiden osalta etusijalla on jätteiden hyödyntäminen. Parlamentti haluaa, että jäsenmaiden on toteutettava biojätteiden erillinen keräysjärjestelmä kolmen vuoden kuluessa jätedirektiivin voimaantulosta. Seuraavaksi asia menee ympäristöministerineuvoston käsittelyyn. Toivottavaa olisi, että jäsenmaat puoltaisivat samoja tiukkoja kierrätys- ja uudelleenkäyttötavoitteita kuin parlamentti. Siten EU:n tasolla olevat yhteiset säännöt saadaan tukemaan ympäristöllisesti entistä kestävämpää yhteiskuntapolitiikkaa.

EU:n jätelainsäädäntö jättää toteuttamisessa jäsenvaltiot paljonhaltijoiksi. Eri maiden olosuhteet vaihtelevat paljon. Direktiiviehdotuksen johdantoon onkin kirjattu, että paikallisilla ja alueellisilla viranomaisilla, sidosryhmillä ja suurella yleisöllä pitää olla mahdollisuus osallistua jätteiden syntyä ehkäisevien ohjelmien laadintaan.

# BIOHALO

– ekotehokkaat biojäteratkaisut Kaakkois-Suomessa

**B**IOHALO-hankkeen tavoitteena on edistää jäte- ja vesihuollon ekologisesti kestävien ratkaisujen omaksumista ja käyttöönottoa maaseudulla ja vapaa-ajan asukkaiden keskuudessa.

Uudet jätevesien käsittelyä ja jätehuoltoa koskevat säännökset lisäävät vaatimuksia niin vapaa-ajan asukkaille kuin jätehuollon toimijoillekin. Ympäristöviranomaiset edistävät ja valvovat jätehuoltoa, ja kunnat järjestävät jätehuollon toiminta-alueellaan. Jäteyhtiöt hoitavat jätteiden kuljetuksen ja loppusijoituksen. Asukkaiden tehtäviä ovat jätteiden synnyn ehkäisy ja jätteiden lajittelu.

BIOHALO-hanke tiedottaa, neuvoo, kannustaa ja tarjoaa käytännön esimerkkejä ekologisesti kestävästä jätehuollon ratkaisuista. Hankkeessa edistetään jätteiden käsittelyä erityisesti pienten, käytännön tekojen tasolla.

## Mallikohteita eri puolilla Kaakkois-Suomea

BIOHALO on jaettu neljään toiminta-alueeseen: siirtolapuutarhojen ekotehokkuus, haja- ja loma-asutuksen biojätehuolto, Imatra–Svetogorsk-rajanylityspaikan roskaantumisen ja venäläisten jäteneuvonta sekä maatalousyrittäjät maaseudun biojätehuollon edistäjinä. Jätehuollon ongelmia on kartoitettu mm. kyselyillä, minkä jälkeen ongelmiin on etsitty ekotehokkaita ratkaisuja.

Biojätehuoltoa edistääkseen BIOHALO on rakentanut useita mallikompostoreita ja kuivakäymälöitä ympäri Kaakkois-Suomea sekä tehnyt Rakenna ekotehokas kompostori -videon, jonka ohjeiden avulla kompostorin rakennus onnistuu jokaiselta. Mallikohteisiin voi käydä tutustumassa paikan päällä ja rakentaa omalle pihalleen vastaavan.

## Materiaalia ekotehokkaista ratkaisuista

BIOHALO on tuottanut Ekotehokas siirtolapuutarha -oppaan lisäksi opaste- ja esitemateriaaleja mm. kompostoinnista ja jätevesien käsittelystä. Osa opasteista on käännetty eri kielille, mm. venäjäksi. Kaikki materiaali on luettavissa ja tulostettavissa osoitteessa [www.biohalo.net](http://www.biohalo.net). Sivuilla on runsaasti muutakin aiheeseen liittyvää tietoa, mm. kysymys- ja vastauspalsta.

Ekotehokkaita ratkaisuja ovat kiinteistökohtainen kompostointi, kompostoivien kuivakäymälöiden käyttö sekä kompostoidun kuivakäymäläjätteen ja hevosenlannan ravinteiden hyödyntäminen. Laaja opas-materiaali sekä internetsivut, jonne on koottu monipuolista tietoa jätteiden käsittelystä

ja kompostori- ja kuivakäymälälaitteiden myynnin edistäminen edesauttavat ekotehokkaiden ratkaisujen käyttöönottoa.

BIOHALO on EU:n Kaakkois-Suomi –Venäjä Naapurisuusohjelman hanke, joka päättyy vuoden 2007 lopussa. Hankkeen päärahoittajia ovat Etelä-Karjalan liitto ja Kaakkois-Suomen ympäristökeskus. Hankepartnereita ovat Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, Suomen Siirtolapuutarhaliitto ry, Kymenlaakson Kylät ry, Pro Agria Etelä-Karjala, Imatran kaupungin ympäristötoimi, Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy, Kymenlaakson Jäte Oy sekä Kouvolan seudun kuntayhtymän jätehuolto.

**Riitta-Sisko Wirkkala**

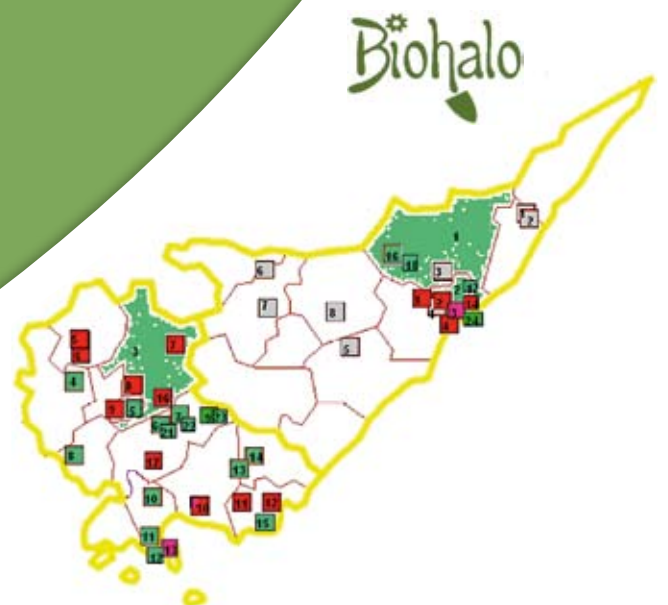
vanhempi insinööri

**Anna-Riikka Kobonen**

projektisihteeri

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus

*BIOHALOn toimintaa Kaakkois-Suomessa. Punaiset täplät ovat BIOHALOn rakentamia mallikohteita. Harmaat täplät ovat matkailuyrityksiä, joihin on tehty opastuskäyntejä. Vihreät täplät ja alueet ovat paikkoja, joissa BIOHALO on tehnyt kyselykartoituksia mm. jäte- ja jätevesien käsittelystä, sakokaivolietteen ja hevosenlannan käsittelyn ongelmista. Karttaan merkittyjen kohteiden lisäksi BIOHALO on järjestänyt useita tapahtumia eri puolilla Kaakkois-Suomea.*





# Ekotehokas siirtolapuutarha on kestäväää iloa

*Suomen Siirtolapuutarhaliiton  
XXIII liittokokous hyväksyi  
elokuussa 2005 aloitteen  
siirtolapuutarhojen  
ekologisuuden määrittelystä  
ja ekologisten ohjeiden  
laatimisesta. Työ  
käynnistyi syksyllä 2005,  
kun Siirtolapuutarhaliitto  
pääsi mukaan  
Kaakkois-Suomen  
ympäristökeskuksen  
hallinnoimaan Biohalo-  
projektiin.*

Värikästä lehtomaitikkaa  
siirrettiin aikoinaan luonnosta  
kartanopuistoihin.

**P**rojektin puitteissa oli mahdollista tutkia Kaakkois-Suomen siirtolapuutarhojen ekologisuutta. Lähemmän tutkimuksen kohteena olivat kesällä 2006 Kotkan neljä siirtolapuutarhaa. Niissä tehdyissä kenttätutkimuksissa tuli esiin, että joissain asioissa siirtolapuutarhurit olivat hyvin ekologisia toisissa eivät.

Positiivista oli mm. se, että kompostointi osattiin yleensä hyvin ja kompostoivat kuivakäymälät oli otettu käyttöön. Vanhoille, perinteisille puutarhakasveille annettiin arvoa ja niitä vaalittiin. Negatiivista oli puutarhojen ylilannoitus ja painekyllästetyn puun ylenmääräinen käyttö sekä arveluttava harmaiden vesien imeytys saostuskaivojen kautta tiheässä mökkikylässä.

### Siirtolapuutarha-aate ja siirtolapuutarhat Suomessa

Siirtolapuutarha- ja palstaviljelyaate levisivät 1800-luvun lopulla Saksasta muihin teollisuusmaihin osana laajaa puutarhakaupunkikeskustelua ja paremman asuinympäristön suunnittelua. Suomessa palstaviljely eli niin kutsuttu kerhomaaviljely alkoi eri tahoilla 1800-luvun lopulla, ja mm. kansakoulut ja jorkin yhdistykset järjestivät tällaista viljelyä. Samoin monet teollisuuslaitokset antoivat työntekijöilleen puutarhapalstoja, joissa kasvatettiin lähinnä perunaa ja juurikasveja mutta myös marjapensaita ja koristekasveja.

Ensimmäiset keskustelut siirtolapuutarhojen perustamisesta Suomeen käytiin 1900-luvun alussa. Suomen ensimmäinen siirtolapuutarha perustettiin 1916 Tampereen Hatanpäähän. Vanhin alusta alkaen samalla paikalla toiminut siirtolapuutarha on 1918 perustettu Helsingin Ruskeasuon siirtolapuutarha aivan Mannerheimintien kupeessa.

Siirtolapuutarhoja perustettiin erityisesti 1930-luvulla ja sotien jälkeen 1940-luvun lopulla ja 1950-luvun alussa. Siirtolapuutarhat olivat sosiaalista rakennustoimintaa, sillä viljelijät valittiin tarkoin kriteerein: lapsiperheet olivat etusijalla. Monessa kaupungissa lastensuojelulautakunta tai huoltolautakunta teki aloitteen siirtolapuutarhan perustamisesta. Puutarhat perustettiin aivan kaupungin kupeeseen, jotta viljelijät pääsivät sinne helposti.

Puutarhoilla oli tärkeä sija perheiden ruokataloudessa ja sieltä pyrittiin saamaan talvisäilöön mahdollisimman paljon. Siirtolapuutarhat rakennettiin tavallisesti kaupunginpuutarhurin valvonnassa ja ohjeiden mukaan. Viljelijöille pidettiin yhteisiä esitelmätilaisuuksia ja palstoilla käytiin antamassa käytännön ohjeita. Neuvontaa kaivattiinkin, sillä maan muuttaminen muhevaksi puutarhaksi ei ollut aivan yksinkertaista. Hedelmäpuiden ja marjapensaiden hoidossa ja leikkauksessa opastettiin kädestä pitäen. Vuosien kuluessa taito kasvoi ja puutarhat alkoivat kukoistaa. Hyöryviljely oli keskeisessä asemassa. Viljelymenetelmissä pyrittiin sadon maksimointiin. Omenapuut myrkytettiin säännöllisesti ja runsaalla lannoituksella saatiin isoja satoja.

Ennen 1960-lukua rakennetut siirtolapuutarhat ovat suomalaisten puutarhakasvien geenipankkeja, sillä tuossa vaiheessa kasvien maahantuontia ja myyntiä ei ollut kovinkaan paljon, vaan monet hankkivat puutarhaansa kestävät pensaat, puut ja perennat tuttaviansa omakoti- ja huvilatonteilta tai maalaistalojen ja mökkien pihoista. Vanhat omenapuut edustavat mitä moninlaisimpia lajikkeita ja karviaisia on montaa kokoa, väriä ja makua.

Siirtolapuutarhuri on innokas puutarhaharrastaja, joka mielellään testaa uusia kasveja ja niiden kestävyyttä. Joistain on iloa vain yhdeksi kesäksi, mutta osa kotiutuu hyvin puutarhaan ja alkaa siellä vaelluksensa palstalta toiselle siemeninä tai jakotaimina. Siirtolapuutarhassa kierrellessään näkee hyvin, mitkä koriste- ja hyötykasvit viihtyvät kullakin ilmasto-työhykkeellä

Perinteiset siirtolapuutarhat rakennettiin aikoinaan kaupunkien liepeille hyvien kulkuyhteyksien päähän. Monessa tapauksessa kaupunki on sitten kasvanut siirtolapuutarhan ohi. Puutarhapalstat on rakennettu suunnitelman pohjalta kaupunkimaisesti kapeiden teiden ja kujien varsille. Näin puutarhapalstat muodostavat kyläyhteisön, jonka asukkaat huolehtivat monista asioista yhdessä. Siirtolapuutarha on kuin maalaiskylä, mutta positiivisessa mielessä, sillä siellä ollaan vapaaehtoisesti, harrastuksesta ja vain kaunein aika vuodesta. Kun haluaa käydä välillä toisessa kodissa, se käy mukavasti, sillä siirtolapuutarha on lähellä. Puutarhaan voi piipahdtaa töiden jälkeen tai parhaimmassa tapauksessa sieltä voi käydä töissä.

Hyvin hoidettu siirtolapuutarhayhteisö kuormittaa luontoa vähän. Suuressa osassa on kesävesi eli vesi on käytössä vain kesäajan. Viemärointiä ei ole, vaan tiski- ja muut pesuvedet päätyvät kasteluvedeksi tai kompostiin. Yhteiset käymälät toimivat parhaimmillaan kompostointiperiaatteella.

Kaikki puutarhasta kertyvät kasvijätteet kompostoidaan. Risut ja puut poltetaan mökin tulisijassa. Tavoitteena on, että puutarhasta viedään jätekuormassa pois vain ongelmalliset jätteet ja kierrätykseen menevät lasit, metallit ja paperit.

Siirtolapuutarhamökkien käyttö riippuu viljelijän kiinnostuksesta ja mökin koosta. Vanhimmissa siirtolapuutarhoissa, joissa on pienet puutarhamajat, käydään päivisin hoitamassa puutarhaa. Isompiin mökkeihin voi muuttaa koko kesäksi, ja kun alueella on hyvät peseytymistilat, voi sieltä käydä myös toisissa. Monet näidenkin palstojen viljelijöistä käyvät hoitelemassa palstaa jopa päivittäin mutta palavat aina iltaisin kaupunkiasuntoon yöksi. Siirtolapuutarha on niin lähellä, että tällainen kesänvietto on mahdollista. Palstalta saadaan kesän tuoksujen ja tunnelmien lisäksi ruokapöytään terveellistä ja hyvää syötävää. Uusimpien 1980- ja 1990-luvulla rakennettujen siirtolapuutarhojen mökit on suunniteltu ympärivuotisiksi vapaa-ajanasunnoiksi.

Siirtolapuutarha on sosiaalisesti hyvä ympäristö. Siirtolapuutarhaharrastus on kunkin omaa puutarhaharrastusta, mutta siirtolapuutarha tuo siihen mukaan sosiaalisuuden ja



Kuva: MAIJA ROINLA

Siirtolapuutarha on 2000-luvun alussa kaupunkilaiselle ekologinen vaihtoehto viettää kesää puutarhaharrastuksen parissa. Näin ajatellaan, mutta miten pitää toimia, että siirtolapuutarha olisi todella ekologinen vaihtoehto?

yhdessä tekemisen ilon. Naapurit ovat lähellä, mutta yksinkin saa olla, jos niin haluaa.

Siirtolapuutarha on yhteisö, jonka yhteisiä asioita hoitaa viljelijöiden muodostama yhdistys. Sen toimesta on alueella kokoontumistila, kerhotalo ja usein myös yhteinen sauna sekä erilaisia harrastusmahdollisuuksia. Monissa puutarhoissa harrastetaan liikuntaa, pelataan lentopalloa ja petankkia, heitetään tikkaa, tehdään yhdessä kävely- ja pyöräretkiä, jumpataan ja tanssitaan. Joissain puutarhoissa on näytelmä- ja lauluryhmiä. Kesäisiin juhliin suunnitellaan itse ohjelmat ja mikä on hauskeempaa kuin katsoa tuttujen esiintyvän tai esiintyä itse.

Yhteiset juhlat kuuluvat siirtolapuutarhan kesään. Keväällä aloitetaan kesäkauden avajaisilla, juhannusta vietetään yhdessä ja elokuulla ovat elojuhlat. Lisäksi on muita tapahtumia kunkin puutarhan perinteen ja tapahtumia järjestävien innon mukaan. Välillä puutarhan väki lähtee yhdessä kesäteatteriin tai pienelle matkalle. Matkalla käydään usein katsomassa muita siirtolapuutarhoja ja juttelemassa siirtolapuutarhalaisten kanssa. Yhteinen asia yhdistää, ja siirtolapuutarhaväki on heti sinuja keskenään. Oman väen lisäksi siirtolapuutarhat kutsuvat kaupunkilaisia tutustumaan puutarhaansa avointen ovien ja vastaavien tapahtumien merkeissä. Siirtolapuutarhurit huolehtivat oman palstansa lisäksi myös siirtolapuutarhan yhteisistä alueista ja rakennuksista talkoilla, joihin kukin osallistuu voimiensa ja taitojensa mukaan.

### Siirtolapuutarha ja luonnon monimuotoisuus

Siirtolapuutarhoja on Suomessa rakennettu hyvin erilaisiin paikkoihin, laidunmaille, pelloille, rantaniityille. Osa aivan tasaiselle maalle, mutta osassa on maastonmuotoja ja luonnontilaisia alueita, metsää, niittyä, rantaa ja kallioita.

Maaperä muodostuu kivennäismaista ja eloperäisistä aineksista. Kivennäismaita ovat kaikki kallioperästä rapautuneet maalajit, kuten sora, hiekka, hieta, hiesu ja savi. Eloperäisiä taas ovat kaikki elävät, kuten multa, turve, kangashumus, lieju ja muta. Kangasmaan humus hajoaa hitaasti ja on hapanta. Lehtojen kosteudessa viihtyy runsas eliöstö, joka hajottaa kasvinjätteet tehokkaammin. Peltomaiden maaperä vaihtelee huomattavasti savimaista hiekkamaihin ja mustiin soista raivattuihin multamaihin.

Kuohkea maaperä, jossa on rikas pieneliöstö, antaa parhaat mahdollisuudet onnistuneelle viljelylle. Maaperä vaikuttaa myös talvehtimiseen. Kevyt, ilmava ja hiekkapitoinen maa on lämmintä, ja kasvit talvehtivat siinä paremmin kuin jäykässä, raskaassa savimaassa. Kevätkylvöihin ja istutuksiin päästään hiekkamaalla paljon varhaisemmin kuin savimaalla.

Suomi jaetaan ilmastollisten tekijöiden mukaan karkeasti seitsemään vyöhykkeeseen, mutta paikalliset olosuhteet vaihtelevat paljonkin näiden vyöhykkeiden sisällä. Varsinkin rannikkoalueiden vähäluminen tai lumeton talvi on koetus monille kasveille.

Siirtolapuutarha on hoidettu puutarha, mutta hoidossa voi-



daan käyttää luonnonmukaisia menetelmiä. Syksyn lehtiä voidaan haravoida kasvien suojaksi. Kuihtuneet kukkavarret jätetään talventörröttäjiksi, joiden juurella kuihtuneet lehdet ja vähäinenkin lumi suojaavat silmuja ja juuristoa. Kuihtuneet varret silputaan keväällä maan pinnalle ja peitetään kompostimullalla, kun uusi kasvukausi on alkanut.

Istutuksiin valitaan sellaisia vanhoja koriste- ja hyötykasveja, jotka ovat pitkään kestäneet juuri tämän alueen pihoissa ja puutarhoissa. Lisäksi pihatarhaan tuodaan tai siellä vaalitaan jo kasvia kauniita luonnonkasveja. Mitkä ovat kauniimpia kevään airuita kuin heleät sinivuokot ja niiden jälkeen nousevat valkovuokot, käenrieskat, kevätelikot ja kielot. Tai miten komeasti tervehtivät kesää kallioiden notkanteissa sinisinä mattoina kukkivat keto-orvokit. Erityisesti niissä siirtolapuutarhoissa, joissa on yhteisiä alueita, voidaan osaa niistä hoitaa luonnontilaisena niittynä tai metsänä. Niitty kaipaa kesäisin niiton ja keväällä haravointia. Metsässä pitää välillä tehdä risusavottia, jotta matala aluskasvillisuus saa valoa ja kukoistaa.

Siirtolapuutarhuri nauttii kasvien kanssa puuhailusta. Osa kasvattaa kasviksia, marjoja ja hedelmiä kesäiseen ruokapöytään ja talvisäilöönkin. Osa nauttii kukkaloistosta ja luonnon herkästä monimuotoisuudesta. Useimmat haluavat molempia.

### Muhevassa maassa hyötykasvit viihtyvät

Siirtolapuutarhuri on enää harvoin tehoviljelijä, joka pyrkii maksimoimaan sadon. Yhä useampi haluaa saada puhtaita tuotteita omalta maalta. Silloin on syytä lannoittaa ja torjua mahdolliset tuholaiset luonnonmukaisin keinoin.

Uuden siirtolapuutarhurin olisi hyvä tutkituttaa palstansa maaperä ennen kuin alkaa viljellä. Maanäytteen ottaminen on helppoa. Puutarha jaetaan näytteenottoalueisiin, joita ovat esimerkiksi nurmikko, kasvimaat, ruusuryhmä, marjatarha jne. Yhdestä näytteenottoalueesta otetaan noin 8–10 osanäytettä lapiolla. Näytteenottosyvyys on kasvualustakerroksen syvyys, eli yleensä noin 20 cm. Kaikki osanäytteet sekoitetaan huolellisesti keskenään, jotta saadaan mahdollisimman hyvin tutkittavaa aluetta kuvaava näyte. Sekoitetusta näyte-erästä otetaan noin 1 litra maata, joka pakataan muovipussiin ja lähetetään yhdessä tilauslomakkeen kanssa tutkittavaksi.

Maa-analyysi kannattaa ottaa säännöllisesti, suositus on 3–5 vuoden välein ja aina perustettaessa uusia pihoja. Analyysi on paikallaan myös aina silloin, kun kasvussa ilmenee ongelmia ilman, että näkyy merkkejä kasvitaudeista tai tuholaisista.

Analyysin yhteydessä kannattaa tilata myös maanparannus-, kalkitus- ja lannoitusohjeet kyseiselle maa-ainekselle. Ohjeita tilattaessa on tärkeää mainita, mitä kasveja alueella kasvatetaan tai on tarkoitus istuttaa ja milloin istutukset tehdään.

Parhaan edellytyksen kasvulle antaa hyvä maa. Hyötykasvimaan pitää olla muhevaa. Maata hoidetaan käyttämällä katteita, eloperäistä lannoitusta, kompostia ja tietenkin eläin- ja kasvimaailman apulaisia.

Kasvit kertovat, millaista maaperä on. Rönssyleinikki, saunio, peltokorte ja piharatamo kasvavat tiiviissä vettäläpäisemättömässä maassa. Maa kaipaa hoitoa ja lisää humusta. Pihatahtimön eli vesiheinän pehmeä matto puolestaan kertoo maan olevan kuohkeaa ja sisältävän runsaasti humusta.

### Kompostimulta on täyttä tavaraa

Kaikki lehdet ja karikkeet muuttuvat mullaksi ennemmin tai myöhemmin. Kompostiin luodaan lehtomaisen kosteat ja lämpimät olot. Toimiva komposti lämpenee nopeasti 40–50 asteeseen, ja erilaiset pieneliöt vilistävät ruoantähteiden ja kasvikaikkeiden seassa. Tunkiolierot lisääntyvät ja kompostia sekoittaessa löytyy pienten lierojen yhdyskuntia. Hyvin toimivassa kompostissa vilisee kaikenlaisia tuhatjalkaisia, siiroja ja lieroja, mutta ei karpäsiä eikä muurahaisia.

Kärpäset kertovat, että kompostiin pantua talousjätettä ei ole peitetty kasveilla tai muulla karikkeella. Tällaisena peitetavarana on usein helppo käyttää kompostin kuivahtavaa reunaa, joka tulee samalla käännettyä keskiosaan muhimaan.

Komposti sijoitetaan mieluiten varjoisaan tuulensuojaiseen paikkaan tai sen ympärille istutetaan tätä varten kasvillisuutta. Kompostissa pitää olla kansi, joka estää pinnan kuivumisen ja ruoantähteitä etsivät siivekkäät. Tiiviit seinät pitävät kosteuden ja lämmön kompostissa, ja pohjalla ylimääräisten, isompien vieraiden pääsyn estää ritilä. Tällaisen kompostin voi joko tehdä itse tai ostaa valmiina.

Olennaista on pitää komposti sopivan kosteana. Helposti kuivuvat reunaosat pitää tarpeen mukaan käänellä kesemmälle ja

kastella. Kuivaa kompostia on syytä herätellä kompostierähteellä, urealiuksella tai laimennetulla virtsalla. Kompostioivan käymälän maatuneen tuotteen voi laittaa kompostiin kypsymään ja antaa lisätyyppä ja voimaa kasvi- ja ruoantädekompostille.

Kompostiin voi laittaa kaiken keittiöstä ja puutarhasta tulevan eloperäisen jätteen: ruohosilpun, rikka-

ruohot, lehdet, hedelmien ja vihannesten kuoret ja naatit, kuihtuneet kukat ja kukkavarret, kukkaruukuista tulevan käytetyn mulan, pensaiden ja pensasaitojen leikkausjätteet. Komposti tarvitsee lämpöä, ilmaa ja kosteutta eli energiaa, happea ja vettä. Komposti vaatii jatkuvasti pientä hoitoa. Sitä pitää käänellä ja kastella tarpeen vaatiessa. Työn tuloksena on muhevaa, ravinteikasta multaa.



KUVA: MAIJA ROINILA

Edellisesän komposti voidaan keväällä kääntää vielä kasalle ja jättää kesäksi lepäämään. Kasan päälle voi istuttaa kurpitsan tai sen voi peittää jollain yksivuotisella kukkijalla, esimerkiksi kehäkukalla tai krassilla. Seuraavana keväänä muheva multa käytetään puutarhaan.

Edellisesän kompostin voi levittää pensaiden juurille, jolloin se on myös ilmavaa maankatetta, joka pitää eliötoiminnan vilkkaana. Tätä kompostikatetta voi käyttää myös kasvimaalla, mikäli siinä ei ole mukana kompostikäymälän tuotteita.

Kompostin lannoitevaikutus on huomattava, jos siinä on mukana kompostikäymälän tuotteita. Tällaisissa tapauksissa on tutkittava, tarvitseeko puutarha jotain muuta ylimääräistä lannoitusta lainkaan.

### Viljele maan ehdoilla

Maa väsy, jos siinä kasvatetaan vuodesta toiseen samaa kasvilajia. Tätä voidaan välttää vaihtamalla viljelykasvien kasvupaikkoja. Kun maassa kasvatetaan vuorotellen matala- ja syväjuurisia kasveja, tulee maa välillä kuohkeutetuksi syvemmlätkin. Pieni-lehtisten kasvien vierellä nousevat rikkakasvit herkästi, kun taas isolehtiset kasvit tukahduttavat esiin tulevat rikkaruohontaimet. Vaikka viljelyala olisi pienikin, on kasvien paikkaa syytä vaihtaa. Tomaatti on poikkeus säännöstä, sillä se viihtyy vuodesta toiseen samalla paikalla, kunhan se lannoitetaan hyvin.

Yksinkertaisimmassa tapauksessa vaihtelevat perunamaan ja vihannesmaan paikat. Kolmivuotisjaossa kasvit jaetaan niiden lannoitustarpeen mukaan kolmeen ryhmään. Mikäli tilaa kasvimaalla on, voidaan neljäs lohko pitää kesannolla ja kasvattaa siinä jotain vihantalannoituskasvia esimerkiksi persian- eli tuoksuapilaa, sarviapilaa tai hunajakukkaa. Vaativat ensimmäisen lohkon kasvit, jotka kasvatetaan vihantalannoituksen jälkeen, saavat myös kunnon kompostia voimakseen. Tässä lohossa kasvatetaan kaaleja, valkosipulia, purjoa ja kurpitsaa. Seuraavana vuonna lohkoon istutetaan perunaa, juurikasveja ja sipulia. Kolmantana vuonna ovat vuorossa palkokasvit.

Mikäli ei haluta laajaa vuoroviljelyä ja satoa korjataan vain kesän tarpeiksi, voidaan tehdä sekapenkkejä, joihin kylvetään ja istutetaan keskenään hyvin viihtyviä kasveja. Porkkana- ja sipulirivit ovat rinnakkain, sillä ne karkottavat toistensa viholliset sipuli- ja porkkanakärpäset pois. Lisäksi niiden kasvutapa ei häiritse naapuria; sipulin juuret levittäytyvät maan pinnan lähelle ja porkkana puolestaan kasvaa suoraan alaspäin. Loppukesällä isoksi kasvavien kaalien rinnalla voidaan kasvattaa alkukesän pieniä herkkuja, esimerkiksi retiisiä, vihanneskrassia ja salaattia. Esin syödään pois retiisit ja vihanneskrassit, sitten salaattit ja loppukesällä kaalit saavat rauhassa levitellä lehtiään. Varhaisperunan rinnalla voi puolestaan kasvattaa retiisit ja pinaatit. Sekapenkki voi olla puutarhan kaunis yksityiskohta, varsinkin jos sen reunoille kylvetään jotain syötäviä kesäkukkia, kuten koristekrassia.

Kasvimaan kääntäminen syksyllä ei ole tarpeen. Maa peitetään lehdillä ja kasvijätteillä, joiden alla oleva maa on helposti muokat-

tavaa. Maa muokataan keväällä kevyesti, mutta ei rikota sen luontaisia kerrostumia. Madot ja muut pieneliöt eivät pidä siitä, että niiden käytävät hajotetaan.

Kesän aikana kate pitää maanpinnan kosteana ja kuohkeana. Lukemattomat pienet eliöt hakevat katteesta syötävää ja kiskovat sitä maan sisään. Eliötoiminnan vilkastuessa luonnollinen hiilidioksidituotanto on voimakasta ja kasvit käyttävät hiilidioksidia yhteyttämiseen. Puolikypsää kompostia voi käyttää katteena, mutta sitä ei saa sekoittaa maahan, sillä se ei saa joutua tekemisiin kasvien juuriston kanssa.

Parhaassa tapauksessa siirtolapuutarha on järven tai joen varrella, jolloin kasteluvettä on tarjolla. Moni puutarha on kuivalla maalla, jolloin kasteluvesikin joudutaan ottamaan vesijohdosta. Kasteluvesi on hyvä ottaa lämpenemään johonkin isoon astiaan ja kastella kannulla vain niitä kasveja, jotka vaativat säännöllisesti vettä, kuten yksivuotiset koristekukat tai hyötykasvimaa, jossa vihannesten pitää lyhyenä kasvukautena kasvaa nopeasti. Pääosalla koristepuutarhan kasveista juuret ovat syvällä ja ne saavat vettä ilman ylimääräistä kastelua. Paras kasteluaika on illalla, jolloin aurinko ei paahda ja kasvit saavat rauhassa imeä saamansa nesteen. Illalla nouseva kaste parantaa kastelun vaikutusta. Kastelussa on hyvä muistaa, että parempi kerralla paljon kuin jatkuvasti vähän kerrallaan. Sadevesi on hyvää kasteluvettä ja sitä on hyvä kerätä talteen.

Puutarhanhoito on hyvää liikuntaa, ja erilaiset työvälineet antavat mahdollisuuden monenlaiseen lihasharjoitukseen. Puutarhuri haluaa kuulla linnunlaulun ja tuulen suhinan puutarhasa työskennellessään. Äänekkäät moottorikäyttöiset koneet eivät sovi pienille puutarhapalstoille. Hankinnoissa on syytä kiinnittää huomiota koneiden ääneen, päästöihin ja siihen tarvitseeko paltallaan sitä todella. Pienten nurmikoiden reunat voi siistiä puutarhasaksilla, aidan leikata pensassaksilla, pikku nurmikon työnnettävällä ruohonleikkurilla.

### Ystävät ja viholliset

Puutarhan kasvit ovat myös tuholaiden herkkua. Kasvitauteja esiintyy erityisesti kosteina kesinä, kun taas tuholaisia runsaimmin lämpiminä kesinä. Jos alkukesä on kylmä, päästään yleensä pienemmällä tuholaisvaurioilla. Ennaltaehkäisevillä toimenpiteillä voi varautua tuholaisiin ja kasvitauteihin vastaan.

Vuoroviljely on tärkeimpiä toimenpiteitä tuholaiden ja kasvitauteiden ennalta ehkäisyssä. Se auttaa esimerkiksi kaali-, sipuli- ja porkkanakärpäsen torjunnassa. Karkotekasvit ovat kasveja, jotka tuoksullaan eksyttävät ja karkottavat tuholaisia pois niiden ravintokasveilta. Karkotekasveja kannattaa istuttaa sinne tänne puutarhaan. Karkottava vaikutus on mm. koiruoholla, koristekrassilla, pietaryrtillä, sametikukalla, sellerillä, salvialla, sipuleilla, keltasinapilla ja tomaatilla. Houkutuskasvit puolestaan keräävät itseensä haitallisia tuholaisia. Esimerkiksi

kiinankaali kaalimaalle istutettuna houkuttelee itseensä perhos-toukkia.

Ennalta ehkäisyä on myös se, että suositaan puutarhassa niitä eläimiä, jotka käyttävät tuholaisia ravintonaan. Lähes kaikki pikkulinnut ovat hyödyllisiä puutarhassa; esimerkiksi taispari saattaa yhden kesän aikana pyydystää 30 kg puutarhan hyönteisiä. Pikkulintujen viihtymistä puutarhassa edistää suojaa antavien tiheiden pensaiden istuttaminen, juomapaikan rakentaminen sekä talviruokinta. Sammakot, siilit, päästäiset, maakiitäjät ja vaskitsat ovat myös hyödyllisiä, sillä ne syövät mm. etanoita. Lepakot puolestaan käyttävät ravintonaan kääriäis- ja mittariperhosia. Siilien talvehtimista voi edesauttaa rakentamalla niille talvipesiä tai jättämällä lehtikasvoja talvehtimisaikoiksi. Sammakkoja puutarhaan houkuttelevat kosteat paikat, mm. lammikot.

Leppäkerttujen kirvahimon tuntevat kaikki, mutta kirvantuhoajia on puutarhassa myös muita. Harsokorentojen toukat syövät innolla kirvoja, kehrääjäpunkkeja ja kilpikirvoja. Kirvat kelpaavat myös pihtihännille. Hämähäkit pyydystävät hyönteisiä komeisiin verkkoihinsa.

Kaikki lierot ovat hyviä maanparantajia ja voivat tunkeutua jopa metrin syvyyteen. Ne syövät jatkuvasti maata ja eloperäisiä jätteitä ja ulostavat hedelmällistä humusta. Matojen käyttävät pitävät maan ilmapana, ja sadevesi imeytyy hyvin huokoiseen maahan.

Kasvien juuret hakeutuvat mielellään käytäviin, joiden seinämällä on matojen tuottamia ravinteita.

Lehtiä vioittavia tuholaisia voidaan torjua tuhalla ja talkilla, jotka estävät kasvien syömisen. Maahan levitettynä tuhka ja talkki haittaavat juuria vioittavien sipuli-, porkkana- ja kaalikärpästen munintaa sekä toukkien kuoriutumista. Tuhka, talkki, kalkki ja kuiva turve käyvät hyvin etanoiden torjuntaan, sillä etanat erittävät kuivaan aineeseen jouduttuaan niin paljon limaa että kuolevat.

Mäntysuoparuiskutuksella (1 dl mäntysaippualliuosta 5 litraan haaleaa vettä) voidaan hävittää kirvoja, kaalikoita sekä perhos- ja pistiäistoukkia. Porkkanakempistä saattaa päästä mäntysuoparuiskutuksella ja sitä seuraavalla tuhkapölytyksellä. Kuuma vesi on yksinkertainen keino torjua tuholaisia. Kasvit kestävät +54-asteista vettä, kun taas tuholaiset kuolevat +50 °C:n lämpötilassa. Siten sopiva ruiskutuslämpötila on +50–54 °C. Ruukuissa olevat kasvit ja pensaiden oksat voi kastaa kuumaan veteen, jolloin ei tarvitse käyttää ruiskua. Myös kovalla paineella ruiskutettu kylmä vesi hävittää kirvoja ja punkkeja. Tosin kasvit eivät erikoisemmin pidä kylmästä suihkusta.

Erilaiset kasveista tehdyt vedet ja keitteet sopivat hyvin yrttien tuholaisen torjuntaan. Karkea ohje on, että tuoretta kasvia käyte-

Erilaisista päivänliljoista riittää iloa kesäkuun puolivälistä syyskuulle.



tään pari kourallista ja kuivaa pari ruokalusikallista litraan vettä. Kasveja voidaan liottaa haaleassa vedessä vuorokauden verran ja sihdatta sitten pois, tai seos voidaan liotuksen jälkeen vielä kiehauttaa ja jättää jäähtymään rauhassa. Nesteeseen lisätty teelusikallinen mäntysaippuaa tai jotain muuta pesuainetta tehostaa ruiskutteen vaikutusta. Sopivia kasveja torjuntanesteiden valmistamiseksi ovat mm. koiruoho, aaprotti, pietaryrtti, raparperi, valkosipuli ja reunuspäivänkakkara.

Nokkosvettä käytetään ohutkuoristen tuholaisien torjumiseen. Se valmistetaan lisäämällä tuoreita nokkosia täynnä olevaan astiaan haaleaa vettä ja antamalla kasvien liota astiassa korkeintaan neljän vuorokauden ajan välillä sekoittaen. Tämän jälkeen nokkoset sihdataan pois ja liuos laimennetaan 1: 1–10. Joidenkin ohjeiden mukaan vain vuorokauden seissyt nokkosvesi, jota ei laimenneta lainkaan, on kaikkein tehokkainta. Jos nokkosvesi seisoo liian pitkään, se alkaa haista pahalle ja saattaa jopa houkuttaa tuholaisia.

Mekaanisia torjuntakeinoja ovat mm. erilaiset ansat, aidat, liimanauhut, verkot, harsot ja kasvikaulukset. Etanoiden olutpyydyksen voi tehdä laakeasta astiasta, joka on kaivettu maan tasalle ja täytetty oluella. Humalan aromi houkuttelee etanoita, ja ne hukkuvat nesteeseen. Kirppoja voi houkuttaa ansaan tervatulalla laudanpätkällä, joka on asetettu maahan. Juurimatoja eli sepän toukkia voi pyydystää halkaistuilla perunanpuolikkailla. Sipuli-, porkkana- ja kaalikärpäset tulevat munimaan isäntäkasviensa juurelle alkukesästä. Tällöin on hyvä peittää kasvustot kateharsolla tuhojen välttämiseksi. Kaaleja voi myös suojata erilaisilla kauluksilla kaalikärpästä vastaan. Porkkanamaan pitäminen harsolla peitettynä juhannukseen asti on paras keino välttää kempin tuhoilta.

Joskus suuremmat ötökät on helpointa vain kerätä pois kasveista ja tappa. Näin voi tehdä esimerkiksi liljakukoille, kaaliperhosen toukille ja etanoille. Yökkösen toukkia voi etsiä tuhottavaksi kaatuneiden kaalintaimien juurelta. Kaaliperhosen munarykelmät ja toukkaryhmät voi murskata lehtiä vasten sormin painamalla.

Peltokorteite on tehokasta monien sienitautien – mm. homeiden, härmän ja ruven – torjunnassa. Vaikuttavana aineena on piihappo. Keitteen valmistukseen voidaan käyttää tuoretta tai kuivattua peltokortetta esimerkiksi suhteessa 100 g kasvia ja 2 litraa vettä. Peltokortetta neuvotaan yleensä keittämään puolen tunnin verran vedessä, minkä jälkeen seos siivilöidään ja laimennetaan noin kolminkertaiseksi ennen ruiskutusta kasveille ja maaperään. Piipitoisuus on peltokortteessa suurimmillaan elokuun aikoihin, joten kasvia kannattaa kerätä ja kuivata tällöin myös seuraavan kevään ruiskutuksia varten. Vesilasi eli natriumsilikaatti sisältää sekin runsaasti piitä, joten sitä käytetään samalla tavoin ruiskutteena sienitautien torjumiseksi. Sopiva ruiskutusvahvuus on 0,3–1,3 %. Myös kamomillasta ja juolavehnästä tehdyillä hauteilla on suojaava vaikutus sienitauteja vastaan. Ne sopivat hyvin pienten taimien suojaamiseen. Jos tauti on jo iskenyt kasveihin, saastuneiden kasvinosien kerääminen pois hidastaa taudin leviämistä.

## Maatiaisperennat ja luonnonkukat

Maatiaisperennoilla tarkoitetaan niitä monivuotisia kukkia, joita on viljelty Suomessa vähintään puoli vuosisataa. Monet niistä ovat alkuperältään luonnonlajeja ja osa on vanhan jalostuksen tulosta. Maatiaisperennat kukoistavat vähällä hoidolla vuodesta toiseen sopivassa kasvupaikassa. Ne kärsivät harvoin taudeista ja tuholaisista, ja niiden talvenkestävyys on erinomainen.

Pienen siirtolapuutarhapihaan valitaan lajit sen mukaan, millaisessa maaperässä ja valo-olosuhteissa ne viihtyvät. Perennoista voidaan koota ryhmiä, jotka kukkivat koko kesän väriään vaihdellen, kun kasvit vuorotellen tulevat kukkaan. Tämä kukkimisrytmi on tärkeä mieltä, jotta kukat sopivat yhteen. Samoin on otettava huomioon kasvien koko, jotta pienet eivät jää jalkoihin. Monet kevätkukkijat lakastuttavat lehtensäkin nopeasti, joten on hyvä, että toiset kasvattavat isot lehdet peittämään aukot. Keväinen isokiurunkannus on tällainen rehevä kukkija, josta parin viikon kuluttua ei ole mitään jäljellä.

Perennaryhmä kaipaa keväällä pinnalleen ohuen kerroksen kompostia, joka peittää edellisen vuoden kasvinjätteet ja maan painumisen takia pintaan nousseet juurakot. Tällainen kevyt kate pitää maan hyväkuntoisena, ja kastemadotkin viihtyvät. Samalla poistetaan mahdolliset monivuotiset rikkakasvit. Kesän aikana poistetaan kukkavarret varsinkin niistä kukista, joiden ei toivota valtaavan koko penkkiä siementaimina.



**Tornionjokilaakson ruusu  
on kesän ensimmäisiä  
ruusuja.**

Monet perennat muodostavat muutamassa vuodessa tiheän mättään, jolloin kukinta alkaa hiljalleen taantua. Mätäs kaivetaan ylös ja jaetaan lapiolla pienemmiksi. Rikkakasvien juuret perataan mättäistä pois ja jakopalat istutetaan takaisin. Ylimääräiset annetaan ystäville ja tuttaville. Kevätkukkijat jaetaan syksyllä ja syyskukkijat keväällä.

Muutamat perennat ovat mieluummin rauhassa omalla paikallaan. Tällaisia ovat pionit, jotka kerran hyvin istutettuna viihtyvät samalla paikalla pitkään. Mikäli pioniryhmään onnistuu saamaan kuolanpionia, tarhapionia ja jalopioneja, ryhmän kukinnasta ehtii nauttia pitempään. Muutenhan nämä juhannusajan kaunotarret kukkivat varsin lyhyen ajan. Osassa on hyvä tuoksu. Pionin lehdet ovat kuitenkin kauniita koko kesän. Monet suomalaiset luonnonkasvit ovat vakiinnuttaneet paikkansa puutarhoissa, kuten kaunokit, kellot, päivänkakkarat, kielot ja vuokot.

Vanhoja suomalaisia koristepensaita sekä hedelmä- ja marjalajikkeita on otettu uudelleen tuotantoon. Hyviä kasveja etsittiin 1980-luvulla Helsingin yliopiston Puutarhatieteen laitoksen ja Maatalouden Tutkimuskeskuksen yhteistyönä KESKAS-projektin puitteissa vanhoista puutarhoista, puistoista ja hautausmailta. Projektia edelsi noin 20 vuotta kestänyt seuranta. Arvokkaita vanhoja ruusuja löydettiin 1992 alkaneessa kotimaisten kestävien ruusujen jalostusprojektissa. Niitä kannattaa kysellä, kun haluaa suomalaiseen pihaan oikeanlaiset puut ja pensaat. Taimet on puutarhamyymälässä merkitty FinE-merkillä. Se takaa, että taimet

ovat vanhaa suomalaista alkuperää ja ne on kasvatettu Suomessa.

Siirtolapuutarhan yhteisille alueille voi istuttaa kestäviä pensasruusuja, jotka pienillä palstoilla vievät usein liian paljon tilaa. Ruusutarha alkaa kukintansa kesäkuun alussa, jolloin suomalaiset metsäruusut kukkivat pienin vaaleanpunaisin kukin. Mikäli siirtolapuutarhaan kuuluu metsää, siellä voivat kukkia suomalaiset luonnonruusut karjalanruusu, orjanruusu ja koiranruusu. Vanhojen puutarhojen pensasruusuista on helppo saada pistokkaita, sillä nämä ruusut tekevät jatkuvasti juurivesoja, joiden avulla pensas saattaa levitä monen neliömetrin alueelle, jos sitä ei pidetä kurissa. Pensasruusujen kukat eivät ole yhtä loistokkaan komeita kuin jaloruusujen, mutta ne tuoksuvat ja sopivat väriltään suomalaiseen ympäristöön.

Lisäksi on 1990-luvun lopulla aloitettu luonnonvaraisten kasvien käytön lisäämistä varten siementuotanto. Erilaisten kukkivien keto- ja niittykasvien siemeniä on siemenkaupoissa saatavilla niin kissan- ja harakankelloa kuin ahomansikkaa ja keto-orvokkiakin. Siemenseoksia saa mm. kuivaa ja kosteaa niittyä varten. Osa näistä kukkijoista on kaksivuotisia, kuten harakankello, jonka kukintaa on maltettava odottaa. Monet ketokasvien siemenet ovat henkäyksenpieniä. Siksi ne on hyvä sekoittaa esimerkiksi hiekkaan, jotta kylvö onnistuu. Siirtolapuutarhan yhteisistä alueista voi osaa hoitaa luonnonniittynä.

Kukkaryhmiin voi istuttaa perhosia houkuttelevia kukkia, sillä puutarhan kauneutta lisäävät siellä lentelevät värikkäät perhoset ja korennot. Perhoset pitävät myös nokkosista, sillä nokkosperhosten ja neitoperhosten toukat syövät niiden lehtiä. Tämän vuoksi siirtolapuutarhassa pitää olla tilaa nokkosillekin.

### **Päiväpuutarha – kesäpuutarha – ympärivuotinen puutarha**

Ensimmäiset siirtolapuutarhapalstat tehtiin puutarhaa ja viljelystä silmälläpitäen. Palstalle suunniteltiin pieni maja, jossa oli tila työkaluja varten ja pieni oleskelutila, jossa saattoi pitää sadetta tai nauttia mukaan otetut eväät. Majaa ei ollut suunniteltu pitempää oleskelua varten, mutta saattoi viljelijä siellä joskus yöpyäkin.

Ajatus siitä, että viljely oli keskeisessä asemassa, näkyi myös puutarhapalstalla, jossa puutarha oli pääsijalla ja maja sen peräosassa taustalla. Ensimmäisiin siirtolapuutarhoihin ei suunniteltu alkuaan yhteisiä tiloja, mutta viljelijät rakensivat niitä itse, kun yhteistoiminta voimistui.

Halu oleskella puutarhalla pidempäänkin kasvoi ja puutarhamajoista alettiin tehdä suurempia, noin 15 neliömetrin kokoisia ja usein niin korkeita, että vintille saatiin makuupaikat. Alakertaan tuli huone, keittonurkkaus ja eteinen. Mökin edessä oli avokuisti, joka usein myöhemmin muutettiin lasikuistiksi.

Sotien jälkeen puutarhamajat suunniteltiin aiempaa selvemmin perheiden kesänviettoa varten. Ne olivat noin 20 jopa 30 neliömetrin suuruisia ja niiden alakertaan oli sijoitettu makuualkovi. Usein mökki oli niin matala, että vintille ei mahtunut makuutiloja. Oleskelutilana oli lasikuisti. Puutarhojen kokonaissuunnitelmissa



**Askelkivet ovat usein riittävä polku pienessä puutarhassa.**

otettiin aiempaa paremmin huomioon yhteiset tilat, kerhotilat, saunat ja liikuntapaikat.

Siirtolapuutarhojen rakentamisessa oli 1960- ja 1970-luvulla hiljainen vaihe. Kaupunkilaiset hankkivat omia autoja ja rakensivat kesämökkejä kauas kaupungin ulkopuolelle. Siirtolapuutarhoja alettiin katsella rakennusmaana, ja monet olivat hävittämishanalla ja joistakin lohkaistiin pala pois. 1970-luvun lopun jälkeen rakennettujen siirtolapuutarhojen majat ovat selvästi aiempaa isompia ja ne on suunniteltu kesäasunnoiksi. Näissä mökeissä on usein avara tupa ja keittonurkkaus. Makuutilat ovat isossa alkovissa tai vintillä. Rakennuksessa on usein pesutilat tai sauna ja varasto.

Vanhoille siirtolapuutarha-alueille ei alkuvaiheessa vedetty sähköä. Mökkiläiset keittivät ruoan puuhellalla tai spriikeittimellä. Illan hämärtyessä syksyä kohden sytytettiin kynttilä tai öljylamppu. Kun sitten ajan kuluessa puutarhoihin vedettiin sähköjä, monet hävittivät puuhellat ja kamiinat ja siirtyivät käyttämään sähköhelleja ja sähkölämmittimiä. Tämä on varsin huono ratkaisu, sillä puulämmitys olisi hyvä tapa lämmittää mökkiä keväällä ja syksyllä. Samalla tulisi käytettyä palstalta risut ja paksummatkin oksat. Aurinkoenergian käyttö puutarhoilla on varsin vähäistä, vaikka kesällä sitä olisi riittämiin.

### **Valitse rakennusaineet käytön mukaan**

Siirtolapuutarhamökki ja pihan rakenteet tulisi tehdä luontoon sopivista myrkyttömistä materiaaleista. Kivet ja puu sopivat suomalaisen luontoon. Vanhojen rakentajien neuvot, millaista puuta tulee käyttää kuhunkin rakennuskohteeseen, ovat edelleenkin käyttökelpoisia. Hitaasti kasvanut havupuu ja rehevästi kasvanut

lehtipuu ovat parhaita. Tiiviissä havupuussa vuosirenkaiden tummat kesäpuujuovat ovat lähekkäin.

Männyssä sydänpuu on parasta ja se vastaa lahonkestävyydeltään painekyllästettyä puuta. Pintapuussa kulkevat puun elinnesiteet, ja kasvun myötä pintapuusta muuttuu sydänpuuksi rungon keskellä ytimen ympärillä. Puuportaisiin, aitaan ja puutarhan rakenteisiin valitaan sydänpuuta. Mänty on hyvää, mutta kestäväntä on hidaskasvuinen lehtikuusi.

Kuusessa puolestaan sydänpuu ei erotu ja se on melkein heikompi kuin pintapuusta. Kuusilaudan pinta kastuu vähemmän kuin mäntylaudan. Siksi se sopii hyvin ulkolaudoitukseen ja katopäreeksi. Ulkolaudoitusta tehtäessä on otettava huomioon, että mitä lähempää tukin pintaa lauta on sahattu, sitä kuperammaksi se kuivuu. Laudat naulataan seinään sydänpuoli ulospäin. Lautaan tulevat halkeamat silloin siihen pintaan, joka kutistuu enemmän, eli koveraan sisäpintaan. Kun sydänpuoli tulee ulospäin, pitäisi laudan tyvipuoli kääntää ylöspäin. Laudan sivupinnalla katkaistujen solujen muodostama nukka osoittaa sydämen puolella ylöspäin. Jotta vesi valuisi myötäkarvaan, tyvipään on oltava ylhäällä. "Lauta kestää seinässä parhaiten pää alaspäin."

Männyn sydänpuu on puolestaan oikea valinta ulkovuorauksen vesilautaan, ikkunan ulkopuitteisiin ja alakarmiin sekä muihin samankaltaisiin lahonarkoihin rakenteisiin.

Lattiassa lauta pitää laittaa sydänpuu alaspäin, sillä pintapuolelle nousee vähemmän tikkuja.

Puun pää imee vettä hyvin, sillä nesteethän kulkevat puussa luonnollisesti alhaalta ylös. Tämä vedenimemisiskyky on hankalin-

ta maahan upotetuissa tolpiissa, kuten aidanpylväissä. Tätä voi estää alapään tuulettamisella esimerkiksi ilmavan kivipesän avulla. Puupaalut saadaan kestäväksi myös hiiltämällä ne eli polttamalla pintapuuta pois, jolloin jäljelle jää kestävä sydänpuu hiilikerroksen suojaamana. Vaikutusta voi täydentää tervaamalla paalut.

Pintapuuta kärsii auringon ja sateen rasituksesta paljon enemmän kuin pihkan ja muiden aineiden täyttämä sydänpuu. Puun suojaaminen sateelta ja tuulettaminen ovat tehokasta lahontorjuntaa, sillä puu ei saa kastua.

Terva ja pellavaöljy sopivat puun suojaukseen. Tervan luonnonruskea pinta sopii hyvin luontoon. Terva hidastaa puun kastumista ja suojaaa sitä halkeilulta eteläsivulla. Mikäli ei halua pinnasta kovin mustaa, voi tervaa ohentaa puutäpätillä.

Tervamaali on vanhastaan tunnettu seos, jossa on kolmasosa tervaa, kolmasosa vernissaa ja kolmasosa tärpättiä. Sekaan voi laittaa puna- tai keltamultaa, jos haluaa punertavan tai kellertävän sävyn.

Pellavaöljyä (keitettyä maaliöljyä eli vernissaa) voidaan käyttää ohennettuna puun suojaukseen. Näin käsitelty puu hylkii vettä jonkin verran. Kuultavan pinnan alla puu hiljalleen kellastuu ja ajan myötä harmaantuu auringon vaikutuksesta. Öljyntyä puuta ei voi maalata keittomaalilla eikä öljymaalillakaan, ennen kuin se on kunnolla vanhentunut.

Jos halutaan kasvattaa puutarhaa ilman myrkkyyä, ei painekylästetyn puun käyttö sovi yhteen tavoitteiden kanssa. Painekylästetty puu on ongelmajätettä. Saatavilla on mäntyöljyllä kyllästettyä puuta, joka kestää pitkään ja jonka voi hävittää ilman ympäristöongelmia. (Pinecco – öljykyllästetty ekopuu).

Saatavilla on myös mäntyöljypohjaista öljykyllästettä, jota normaaliin tapaan sivellään pintaan. Näin voidaan käsitellä sekä tuoretta että kuivaa puuta. Öljykylläste sopii sekä havu- että lehtipuun käsittelyyn. Kyllästeöljy voidaan sävyttää väripigmenteillä. Näin kyllästetty puu voidaan hävittää turvallisesti.

Keittomaaleissa sidosaineena on tärkkelysliisteri, ja niiden väri saadaan tavallisimmin puna- tai keltamullasta. Keittomaali kuivuu haihtumalla ja hyvin keitetty punamulta ei tahraa ennen kuin muutamien vuosien kuluttua. Keittomaalilla voidaan maalata vain sellaisia pintoja, jotka imevät vettä eli uutta puuta tai ennestään keittomaalilla maalattua. Keltaisen ja punaisen eri sävyjen lisäksi on myös muita, mm. vaaleansinistä ja harmaata. Keittomaali vanhenee tasaisesti kauhtumalla eikä sen uusiminen tuota ongelmia, sillä pintaa ei tarvitse erityisesti käsitellä ennen uudelleenmaalausta, jos se on puhdas. Keittomaali ei suojaa seinää halkeilulta etelän puolella. Se sopii hirsipintaan ja peiterimavuoraukseen.

Öljymaalissa sideaineena on kuivuva öljy. Rakennusten maalauksessa se on keitettyä pellavaöljyä eli vernissaa. Öljymaali kuivuu hapettumalla ja samalla se turpoaa ja kiinnittyy alustaansa. Turpoamisesta johtuu, että liian paksusti maalattu öljymaali rypistyy. Öljymaali kuivuu hitaasti, joten uusintasivellyllä ei ole kiirettä.

Perinteinen suomalainen rakentaja eristi puun maasta kiven avulla. Samalla tavalla nurkkakivet huvimajojen ja muiden kulumissa pitävät puun irti maasta ja kosteudesta. Samoin on syytä tehdä, jos tekee oleskelupihaan puuritulattian. Puiden pitää olla irti maasta, jotta ne pääsevät hyvin tuulettumaan. Öljykyllästettyä puuta voi käyttää lankuista tehdyissä tukijuoksuissa. Ritilälaudak-

si valitaan kestävää männyn sydänpuuta tai lehtikuusta, joka voidaan vielä suojata kastumista vastaan tervalla tai puuöljyllä. Puuritulat säilyvät hyvin, kun ne nostetaan talveksi suojaan.

Puu on elävä materiaali ja sitä on hoidettava, jotta se säilyisi pitkään. Puiset puutarhakalusteet ja oleskelutilojen puuritulat tarvitsevat vuosittaisen huollon. Ne pestään lämpimällä pesuainevedellä ja huuhdellaan kunnolla. Sen jälkeen niiden annetaan kuivua. Sitten hiotaan pois epätasaisuudet ja kiristetään ruuvit ja naulat tiiviisti paikoilleen. Lopuksi sivellään pintaan puu- tai pellavaöljykerros.

Maalatut puutarhakalusteet puhdistetaan säännöllisesti, ja jos väripinta on hilseilnyt, vaurioitunut pinta poistetaan, hiotaan ja maalataan uudelleen. Hyvin hoidetuista puukalusteista on iloa pitkään. Muoviset kalusteet eivät sovi siirtolapuutarhaan.

## Polut ja patiot

Siirtolapuutarhapihan polkujen ja käytävien päällystäminen riippuu puutarhurin tarpeista ja maaston muodoista. Pehmeät mutkittelevat nurmipohjaiset polut ovat mukavia kuivilla paikoilla ja pysyvät hyvässä kunnossa, kun niille levittää hiekkaa tarpeen mukaan. Mutta jos piha onkin kovin pehmeää maata, joka muuttuu helposti velliksi, on polut syytä perustaa paremmin, jotta kulku paikasta toiseen sujuu mukavasti. Rinteisiin on hyvä tehdä rappuset.

Suomalainen kivi sopii puutarhaan. Pak-sulla luonnonkivellä kivetty polku lämpiää auringossa ja kuivuu nopeasti sekä keväällä että sateen jälkeen. Luonnonkivi on suositeltava pihan oleskelupaikkojen ja polkujen pinnoite, sillä se sopii kaikkialle, on kaunis ja kestävä. Pihan kivet voi kerätä tai ostaa. Vaikka kivet ovat usein kalliimpia kuin betonilaudat, korvaa niiden ikä ja uudelleenkäyttömahdollisuus hankinnan. Tarvittaessa kiveyksen voi purkaa pois ja siirtää toisaalle.

Kiveyksen pohjarakenne vaihtelee sen mukaan, routtiiko pohjamaa vai ei, vai onko se kenties hieman soistunutta maata. Hiekkamaa ei roudi, mutta savimaa kuohuu kevästä toiseen. Kävelypoluille ja oleskelualueelle riittää kevyt pohjustus. Kevyemmän liikkumisen alueilla riittää, jos pohjamaa ei roudi, noin 10 cm:n kantava kerros. Hyvin pohjustettu polku tai oleskelupaikka kestää vuodesta toiseen.

Polku tai oleskelupaikka voidaan päällystää, askelkivien välit täyttää tai reunustaa pyöreillä mukulakivillä. Joillain tonteilla niitä on omasta takaa saatavilla vaikka miten paljon. Kaupungin säännöllisenmuotoisista katukivistä eli nupukivistä saa ladottua puutarhan oleskelutilan lattian ja polut.

Kaunis kiveys saadaan liuskekivistä, mutta niiden sijoittelu vaatii kärsivällisyyttä. Suurimmat kivet asetetaan alueen reunoi-

le ja saumojen risteykset pyritään saamaan kolmen kiven risteyksiksi. Liuskekiveyksen saumat ovat usein nurmikkoja, ja kivet on asetettu siten, että ruohonleikkuu ei tuota ongelmia.

Usein poluksi riittävät pelkät askelkivet. Tavallisimmin käytetään liuskekiviä, mutta muutkin ovat mahdollisia. Kivet asetetaan alustavasti paikoilleen ja koekävellään, jotta saadaan testattua, ovatko ne sopivalla etäisyydellä toisistaan. Jos askelkivet tulevat valmiille nurmikolle, ne tulee asettaa niin syväälle, että ruohonleikkurilla pääsee hyvin ajamaan niiden yli.

## Jätehuolto

Jätehuollon ensimmäinen askel on lajittelu. Osa jätteistä vaatii erikoiskäsittelyn ja pitää kuljettaa sitä varten pois alueelta. Osa voidaan käsitellä itse. Tärkeintä on se, että oma oleminen ei vahingoita ympäristöä. Oman paikkakunnan jätehuollosta vastavilta saa tarkemmat tiedot erilaisten jätteiden käsittelystä ja keräyspaikoista.

### Eloperäinen jäte jää siirtolapuutarhapalstalle

Ruoantähteet, ruohot ym. kompostiin, josta saa erinomaista multaa kasvimaalle, kukkapenkkeihin ja pensaille.

### Paperi

Postilaatikon kautta tulleet sanomalehdet ym. ja luettelot paperinkeräykseen. Sanomalehteä voi käyttää juuririkkaruohojen tukahduttajana esimerkiksi pensaidan juurelta. Aidan juurelle pannaan sanomalehteä, joka peitetään mullalla ja hakkeella. Muun paperijätteen voi polttaa, jos mökissä on tulisija.

### Muovi

Jos muovin saa polttaa, siitä on merkintä pussissa tai purnukassa. Suuria määriä muovia ei ole syytä polttaa saunanpesässä. Muut muovit lajitellaan paikallisten jäteohjeiden mukaan.

### Lasi

Purkit, purnukat ja pullot, joista on poistettu metalli- ja muoviosat, pannaan lasinkeräysastiaan, joita on myös maaseudun jätehuoltopisteissä. Palautuspullot voi palauttaa kauppamatkalla. **HUOM! Sähkölamput ja ikkunalasi jätteidenkäsittelyyn.**

### Keramiikka

Ehjat vanhat kupit ja posliinit voivat ilahduttaa joitain muita kirpputorilla. Rikkinäiset kupit ja lautaset voi murskata salaajaksi vaikka kukkamaan tai kukkapurkin pohjalle.

### Metalli

Tyhjät tölkit, vuoat, purkkien kannet, naulat ja kaikki muut pienehköt metallisineet kuuluvat metallinkeräysastiaan, joita on kuntien ja kaupunkien jätteidenlajittelupaikoissa. Isot metallisineet romun keräyspisteeseen.

### Maalit, myrkyt ja paristot

Maalit, liuottimet ja muut myrkyt sekä paristot viedään ongelmajätteiden keräyspisteeseen, joita on jokaisessa kunnassa. **Myrkkyyä ei saa koskaan kaataa maahan.**

### Vanhat lääkkeet

Apteekkiin, sillä apteekeilla on velvollisuus tehdä nämä myrkyt vaarattomiksi.

### Risut

Silputuista risuista saa kompostiin hyvää karkeaa seosainetta. Hakkuupölkyn päällä risut saa kätevästi pätkittyä kompostiin sopiviksi.

### Puut

Paksut risut ja puut palavat iloisesti tulisijassa tai lämmittävät grillikiven.

Maalattua puuta ei saa polttaa.

Paineekyllästetty kestopuu on ongelmajätettä, jota kerätään mm. monissa rautakaupoissa olevissa keräyspisteissä ja monien kunnallisten jätehuoltolaitosten keräyspisteissä.

### Vanhat kodinkoneet ym.

Suuret hankalat jätteet esimerkiksi vanhat kodinkoneet viedään kodinkoneliikkeiden keräyspisteeseen tai kunnallisen jätehuollon osoittamaan keruupaikkaan. Käyttökunnossa olevat tavarat voi antaa kierrätyskeskukseen, joita on eri paikkakunnilla.

### Kierrätys

Siirtolapuutarhassa voi sopivaan paikkaan tehdä kierrätyspisteen, jonne mökkiläiset voivat tuoda käyttökelpoista tavaraa. Jos tavara ei ole tietyn ajan kuluessa kelvannut kenellekään, tuoja vie sen itse pois.

## Kompostoiva käymälä

Perinteisen ulkokuhuussin voi muuttaa kompostoivaksi käymäläksi asettamalla sen alle turvealtaan. Turve imee ylimääräisen nesteen ja makkilanta esikompostoituu seosaineen kera. Kun turvetta tai muuta seosainetta laittaa jokaisen käyntikerran jälkeen kunnan kauhallisen, tuotteet peittyvät ja nesteet imeytyvät kompostoitumaan. Kompostointi toimii ja huussi ei haise. Käymälän ikkunat ja muut aukot – myös alaosan tuuletusaukot – suojataan hyttysverkoilla tai muilla tiheillä kankailla, joista pääsee läpi ilma, mutta eivät pienet itikat, jolloin ei ole pelkoa ylimääräisistä ystävästä huussimatkalla.

Valmiit kompostikäymälät ovat vedettömiä ja viemärittömiä käymälöitä, joissa pienet ja isot tuotteet lahoavat joko kokonaan jätessäiliössä tai esikompostoinnin jälkeen kompostissa. Lopputuotteena on maanparannusaine. Olennaista on, että seosainetta lisätään tarpeeksi, jotta jätessäiliössä oleva tavara on sopivan kostea ja ilmavaa. Periaate on sama kuin toimivassa kompostissa. Kompostikäymälä on sijoitettava siten, että se on helposti tyhjennettävissä, mielellään ulkoapäin.

Käymäläkompostia ei tule käyttää suoraan kasveille, joita syödään raakana, esimerkiksi mansikoille, salaateille ja muille vihanneksille. Se on hyvä jatkokompostoida puutarhakompostissa, johon se antaa hyvän lisän. Lannoitteena kasvimaalla näin tehtyä kompostia käytetään vasta toisena kesänä, sillä jäätyminen talven aikana varmistaa kompostimullan puhtauden.

Eri valmistajien kompostoivat käymälät vaihtelevat toiminta-





periaatteiltaan. Valintaan vaikuttaa koon ja hinnan lisäksi se, halutaanko kompostikäymälästä saada käyttökelpoista maanparannusainetta puutarhaan vai vain tuotteet mahdollisimman helposti poistettua.

Olenainen seikka, johon on syytä kiinnittää huomiota, on käymälän tyhjennys. Sen pitää tapahtua helposti ja siististi. Tyhjennysaukon pitää olla sellaisessa paikassa, että siinä mahtuu hyvin työskentelemään. Mikäli käymälä on asuinrakennuksessa, pitää tyhjennys voida tehdä siten, että ei jouduta kulkemaan asuintilojen kautta. Mieluiten käymälä tyhjenetään suoraan ulkokautta. Tuote ei tuoksu, mutta se on mukava lapioida suoraan kottikärryyn.

Monilokeroisissa käymälöissä nesteet ja kiinteät tuotteet varastoituvat kokonaan omiin säiliöihinsä. Muutamissa käymälämalleissa virtsa erotellaan puhtaana, jolloin sen voi käyttää vedellä laimennettuna kasteluun. Huonosti maatuvat omenanlehdetkin kompostoituvat nopeasti, kun niitä kastelee tällaisella liuoksella.

Siirtolapuutarhalla tulee jätevesiä vähän. Ne ovat ns. harmaita vesiä eli pesu- ja muita vesiä lähinnä keittiöstä. Kun astiat pestään ympäristöystävällisellä pesuaineella (esimerkiksi Mini Risk), tiskivedet voi kaataa kompostiin tai pensaille. Huuhteluvesillä kastellaan kukkia tai kasvimaata. Mikäli siirtolapuutarhamökillä on sauna tai suihku, on harmaiden vesien käsittelystä huolehdittava paikallisten määräysten mukaan. Tiheästi asutussa siirtolapuutarhassa tähän on kiinnitettävä erityistä huomiota, sillä oman palstan lisäksi voi aiheuttaa ongelmia myös naapureille.

Ekologisin vaihtoehto on tehdä siirtolapuutarhaan yhteiset sauna- ja suihkutilat, jolloin niistä tulevat vedet voidaan johtaa joko paikkakunnan viemäriverkkoon tai käsitellä muulla tavoin paikallisten määräysten mukaan. Yhteissauna on myös kohtaupaikka, jossa käydään läpi mökkikylän tapahtumat ja parannetaan yhdessä maailmaa.

**Helena Honka-Hallila**

*filosofian lisensiaatti, siirtolapuutarhuri*

*Kuvat: Helena ja Ari Honka-Hallila*

### Lisätietoa:

Heino Erja, Ekotalon rakennusaineet, RAK.

Kero Esa – Seppovaara Juhani, Huussi, Jyväskylä 1996.

Kompostikäymäläopas, Pehmeän teknologian seuran julkaisuja 10, Kiikala 1983.

Malkki Sirkka, Kompostikäymäläopas, Työtehoseura, Huhmari 1995.

Metsälä Harri, Puukirja, RAK.

Ojala Kari, Kestävän yhdyskunnan käsikirja, 2000.

Olenius Auli – Penttilä Hannu – Koskenvesa Anssi, Mökin korjaaminen, Vammala 2001.

Pihan rakenteet ja puun käsittely.

Heino Erja, Ekotalon rakennusaineet, RAK.

Kaila Panu, Talotohutori, Rakentajan pikkujättiläinen, Porvoo 1999.

Kaila Panu, Kevät toi maalarin, perinteinen ulkomaalaus, Jyväskylä 2000.

Tengvall Helena (toim.), Kesämökin ympäristöopas, 1992.

Metsälä Harri, Puukirja, RAK.

Ojala Kari, Kestävän yhdyskunnan käsikirja, 2000.

Olenius Auli – Penttilä Hannu – Koskenvesa Anssi, Mökin korjaaminen, Vammala 2001.

Regårdh Elina, Kotipihan rakenteet, Sulkava 2000.

Westermark Mikael – Heuru Eija-Riita – Lundsten Bengt, Luonnonmukaiset rakennusaineet, Rakennustieto.

Pajutex Oy ([www.pajutex.fi](http://www.pajutex.fi))

Sateenkaarivärit Oy ([www.sateenkaarivärit.fi](http://www.sateenkaarivärit.fi))

Uulatuote Oy ([www.uula.fi](http://www.uula.fi))

### Perinteisiä puutarhakasveja:

Alanko Pentti – Joy Peter – Kahila Pirkko – Tegel Satu, Suomalainen ruusukirja, Jyväskylä 1995.

Alanko Pentti – Kahila Pirkko, Palavarakkaus ja särkynytsydän sekä muut perinteiset koristekasvit, 1992.

Alanko Pentti – Kahila Pirkko, Ukonhattu ja ahkeraliisa, Perinteiset koriste- ja hyötykasvit, 1994.

Alanko Pentti – Kahila Pirkko, Luonnonmukainen puutarha, 2001.

Alanko Pentti – Koivunen Taina – Regårdh Elina – Saario Meeri – Tapola Soile (toim.), Suomalainen piha ja puutarha, Jyväskylä 2004.

Kotipuutarha-lehti

Krannila Anssi ja Paalo Anne, Omenapuu, 1996.

Kreuter Marie-Luise, Luonnonmukainen puutarhanhoito, 1991.

Lombardini-Riipinen Chiara – Riipinen Olli, Aikidoa luonnon kanssa, Johdatus Permakulttuuriin, Vammala 1998.

Lehtonen Ulla, Ullan mullat, Opas luonnonmukaiseen kasvien viljelyyn ja asumiseen, Porvoo 1992.

Luonnonmukainen vihannesviljely, Hannele Vainio (toim.) 1991.

Metsäkukkaa, Luonnonkasvit puutarhassa, 1996.

Otavan puutarhakirja, toim. Gunnel Nyblom-Holmberg, Keuruu 1990.

Vihherpiha-lehti

[www.puutarhaliitto.fi](http://www.puutarhaliitto.fi)

# Ekologisuustesti

Oletko Sinä ekologinen siirtolapuutarhuri ja onko yhteisösi ekologinen siirtolapuutarha, sitä voit testata seuraavan listan avulla. Mitä useampaan kohtaan voit merkitä plussan, sitä ekologisempaa mökkielämäsi on.

## Siirtolapuutarhayhdistys:

- yhteinen sauna
- yhteiset suihkutilat
- yhteiset kompostoivat käymälät
- yhteinen risuhaketus
- yhteisten alueiden hoito yhteisvoimin
- luonnonniitty ja luonnonmetsää puutarhan alueelle
- linnuille, siileille, lepakoille pesäpaikkoja
- mehiläisyhdyskunta alueella
- yhteiset tilat korjauksia varten
- kasvivaihto
- mullan ja lannoitteiden yhteisostot
- poiskuljetettavien jätteiden lajittelu: lasi, metalli, paperi, ongelmajätteet

## Siirtolapuutarhuri:

- luonnonmukaiset lannoitteet
- luonnonmukaiset torjunta-aineet
- puutarha- ja keittiöjätteen kompostointi
- vuoroviljely
- kasvien rinnakkaisviljely tuholaisten vähentämiseksi
- viherlannoitus
- kateviljely
- kestävät hyvät lajit ja lajikkeet sekä hyöty- että koristepuutarhassa
- monipuolinen kasvivalikoima
- sadevettä kasteluun
- täsmäkastelu kannulla tai letkulla
- harmaat vedet kasteluun
- erottelava kuivakäymälä, laimennettu virtsa kasteluun
- koristekasvien marjat ja siemenet linnuille talviruokaa
- linnuille ja siilille pesät
- linnuille kylpyallas
- perhosia ja mehiläisiä houkuttelevat kasvit
- nokkosia perhostentoukille
- kuljen puutarhalle julkisella kulkuvälineellä, pyörällä tai kävellen palstalle
- aurinkopaneeli
- luonnonmukaiset rakennusmateriaalit
- ihmisenergian hyväksikäyttö

*Helena Honka-Hallila*

# Suojele vanhan ajan kasveja

## Kestävimmät kasvikkannat ovat kymmeniä vuosia vanhoja

*Vanhoja siirtolapuutarhoja voisi kutsua puutarhakasvien aarreaitoiksi. Samalla, tiiviillä alueella kasvaa eri vuosikymmenillä istutettuja kasveja sulassa sovussa. Parhaassa tapauksessa yhdellä ja samalla palstalla on nähtävissä kasvien jatkumo esimerkiksi 1930-luvulta tähän päivään.*



Kuva: Tuovi Nöjd

**T**oisella palstalla puolestaan koko kasvusto on selvästi uusittu kokonaan jossain vaiheessa, jolloin kaikkein vanhimmat kasvikkannat ovat hävinneet. Menetettyjä kasveja on kuitenkin turha surra. Ajatukset on parasta kohdistaa edelleen voimissaan olevan vanhan kasviston suojelemiseen ja säilyttämiseen. Menneiden vuosikymmenten omenalajikkeet, mansikat, ruusut ja perennat ovat osa kulttuuriperintöämme, ja yksilötasolla niihin liittyy usein palanen henkilöhistoriaakin. Nämä vanhat kasvit ovat käyttökelpoisia ja viljelyn arvoisia jo sinällään. Biologiselta kannalta vanhat kasvikkannat ovat perintötekijöidensä elävä varmuusvarasto. Ehkä kasvinjalostajilla ei ole käyttöä noille geneille juuri nyt, mutta tulevaisuuden tarpeita on mahdoton ennustaa.

Jokaisen puutarhapalstan haltijan olisi hyvä käydä läpi vanhat kasvinsa ja jos mahdollista, ottaa selvälle ja kirjata muistiin niiden historia. Kotoiseen kasvidokumentointiin riittävät mainiosti ruutuvihko, lyijykynä ja lyhyet lauseet. Myös uudet taimi-

Sahramililja (*Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*) on tutun ruskoliljan (*L. bulbiferum*) alalaji – ja kumpikin kuuluu perinteisiin puutarhakasveihimme. Sahramililja ei muodosta itusilmuja lehtihankoihinsa, päinvastoin kuin ruskolilja. Näitä kahta liljaa on vanhastaan kutsuttu keisarinkruunuiksi.



Mitäpä olisi puutarhan syyskesä ilman loistavanvärisiä syysleimuja (*Phlox paniculata*)! Iäkkäiksi tiedettyjä kasvustoja kannattaa vaalia, jotta ikivanhat lajikkeet eivät pääse katoamaan.

hankinnat on parasta merkitä vihkoon heti tuoreeltaan tulevia aikoja ja sukupolvia varten.

### Harvinaisen hedelmälajikkeen tulevaisuus täytyy turvata

Siirtolapuutarhoissa kasvavat hedelmäpuut ovat tärkeitä vähintäänkin maisemallisesti. Kukinta-aika on tietysti luku sinänsä, mutta muulloinkin puiden oksisto luo ikään kuin katon, suojan, koko alueelle. Mutkaoksaaiset ja ryhmyiset puut ovat kauniita talvellakin. Vanha hedelmäpuu on aina arvokas hedelmiensä laadusta ja määrästä riippumatta. Sen elinvoimaa on hyvä pitää yllä maltillisin leikkauksin ja suomalla puulle tilaa ja valoa mahdollisuuksien mukaan. Juurillakin on mukavampi olla, kun koko latvuksen alla kasvaa matalia perennoja tai vaikka mansikoita sitkeän nurmen sijasta.

Hedelmäpuiden lajikkeet on hyvä ottaa selville, sillä tavallisten ja yleisten lajikkeiden joukkoon mahtuu aina joku harvinaisuuskin. Tämä pätee etenkin omenoihin ja päärynöihin. Puutarhoista saattaa löytyä erikoisia luumuja ja kirsikoita, esimerkiksi siemenlisäyksen kautta syntyneitä paikalliskantoja. Hedelmälajikkeiden tunnistajia voi tiedustella mm. Hedelmän- ja Marjanviljelijäin liitosta.

Jos jokin harvinainen hedelmälaji löytyy, sen tulevaisuus täytyy turvata ennen kuin ikääntynyt puu romahtaa maahan. Omena- ja päärynäpuusta leikataan varteoksia, hankitaan perusrunkoja ja liitetään nämä yhteen uusiksi taimiksi – tai teetetään taimet jollakin osaavalla taimistolla. Uudet taimet kannattaa istuttaa useaan paikkaan ja tuoda tarjolle vaikka taimenvaihtotahtumiin. Vanhan puun oksia voi varttaa myös nuoren ja elinvoimaisen, toisen lajikkeen latvustoon. Erikoisten luumujen ja kirsikoiden juurivesoista ovat varmasti naapuritkin kiinnostuneita. Arvokas kanta säilyy useammassa puutarhassa varmemmin kuin vain yhdessä kasvupaikassa.

### Hyvät marjapensaat pysyvät tuottoisina vuosikymmenestä toiseen

Lukuisia herukka-, karviais- ja vademaalajikkeita on ollut viljelyssä aikojen saatossa, ja ainakin suosituimmat lajikkeet ovat vaihtuneet 10–15 vuoden välein. Hyvin vanhoja pensaita ei lie-



Valkonarsissin (*Narcissus poeticus*) vanha 'Actaea'-laji ilahduttaa suurilla kukillaan joka kevät, kunhan sen ei tarvitse kamppailla ruohikossa ja sipulimättäät jaetaan ja istutetaan uudelleen noin viiden vuoden välein.

Kiinanpioneita ("jalopionit", *Paeonia lactiflora*) voi hyvin kutsua puutarhan kuningattariksi. Useimmat nykyisinkin myytävistä lajikkeista ovat jalostustyön tulosta yli sadan vuoden takaa.



Kovar: Tuovi Noja

Tiikerililja (*Lilium lancifolium*) on vanha, kestävä, loppukesällä upeasti kukkiva liljalaji. Sitä on helppo lisätä kylvämällä lehtihankoihin kehittyviä punertavanmustia itusilmuja syksyllä maahan. Siemeniä tiikerililja ei tee.

ne paljonkaan jäljellä, koska marjaviljelmät on tavattu uudistaa perusteellisesti hävittämällä entiset pensaat ja istuttamalla uudet taimet tilalle. Ja jos hyvin vanhoja pensaita jostain löytyykin, niiden lajikenimiä on usein mahdoton saada enää selville. Lajiketunnistusta vaikeuttaa se, että moni iäkäs marjapensas on saanut alkunsa lintujen levittämistä siemenistä eikä ole kaupallinen lajike. Se saattaa silti olla hyvä pensas.

Asiaan voi suhtautua käytännöllisesti. Mitä vanhempi marjapensas tiettävästi on, sitä vanhempaa lajiketta se todennäköisesti edustaa. Jos vanha pensas on terve ja tuottaa käyttökelpoisia marjoja, se kannattaa ilman muuta säästää. Vastaavasti taudinarat, esimerkiksi joka kesä pahasti härmäiset pensaat on parasta hävittää.

Marjapensaat saa varsin helposti pysymään hyväkasvuisina ja tuottavina vuosikymmenestä toiseen. Kun muutama kaljuuntunut ja heikosti marjova haara sahataan pois maata myöden parin vuoden välein, pensasiin kasvaa jatkuvasti vetreitä oksia. Jos pensaiden alustat ovat (rikka)ruohottuneet, ruohon päälle levitetään paksuhko kerros sanomalehtiä, jotka sitten peitetään reilulla kerroksella kuoriketta, edellisvuotisia puunlehtiä, kompostimullan seulonasta jäänyttä karkeaa ainesta jne. Katetta lisätään vuosittain, ja marjapensaat viihtyvät silminnähden.

### Liit vesat pois koristepensaista syksyisin

Vanhan ajan koristepensaista ovat yleensä säilyneet ne lajit, jotka kasvattavat runsaasti juurivesoja. Ne ovat pystyneet aina uusiutumaan perusteellisen leikkaamisen tai ankaran talven jälkeen. Pihasyreeni, ruusut ja angervot, pihajasmike ja lumimarja ovat tyyppillisiä ja tuttuja lajeja.

Ilkäksi tiedettyjä ja luotettavaksi osoittautuneita koristepensaita kannattaa vaalia. Jos ne hoitavat tehtävänsä raja-aitana, suojana tai kukkivana koristeena, on harvoin perusteltua ryhtyä vaihtamaan niitä ”muodikkaampiin” lajeihin. Kauniskukkaiset ruusupensaat ovat erityisen arvokkaita ja nykyään hyvin kysytyjäkin.

Pensaiden voimakas leviäminen vesomalla koetaan usein harmilliseksi seikaksi. Pensaat pysyvät kurissa, kunhan liit vesat raivataan pois joka vuosi, vaikkapa aina syksyisin. Saman-



Kuva: Tuovi Nöjd



Monenlaisia karviaisia (*Ribes Uva-crispa* -ryhmä) on kasvatettu puutarhoissa kautta aikain. Oikein vanhoista pensaista ovat jäljellä ne, jotka kestävät karviaisen pahinta tautia, karviaishärmää.

Kuvat: Jaana Veikola-Virtanen



Loppukesällä kurtturuusu (*Rosa rugosa*) ikään kuin ”kukkii” uudelleen, kun komeat marjat eli kiulukat kypsyvät. Tavallisen yksinkertaiskukkaisen kurtturuusun vanhat ja nuoret kannat ovat ulkonäöltään ja käyttöarvoltaan samanlaisia.



kesäiset vesat nousevat maasta nykäisemällä tai lapiolla auttamalla. Pehmeät juurivesanalut voi niittää ruohon- tai siimaleikkurilla. Yksittäisen pensaan ympärille voi asentaa juurimatonkin.

### Vanhat perennat ovat erittäin vaivattomia

Nykyisille siirtolapuutarhapalstoille antavat leimansa lukuisat monivuotiset, ruohovartiset koristekasvit eli perennat. Esimerkiksi tutut keväiset vuokot, esikot ja sipulikukat, keskikesän pionit, unikot ja malvat sekä syyskesän leimut, asterit ja kultapallot värittävät jokainen vuorollaan koko siirtolapuutarhan alueen. Kun perennoja on sovitettu suuri määrä pienelle tontille, kasvustot ovat tiheitä ja kukinta näyttävää.

Vaikka taimimyyvälöiden tarjoama lajivalikoima on nykyään valtava ja saatavana on monenlaisia perennaeriköisuuksiakin, jo vuosikymmeniä tunnetut ”perusperennat” ovat paljolti säilyttäneet paikkansa niin siirtolapuutarhoissa kuin vanhojen omakotitalojen pihoilakin. Vanhoille perennakannoille on ominaista, että ne selviytyvät monenkirjavissa kasvuoloissa, pysyvät hengissä talvien yli, kukkivat varmasti ja lisääntyvät runsaastikin juurirönsyjen tai siementen avulla. Niitä on myös helppo levittää omalla pihalla paikasta toiseen ja antaa rönsyjä, sipuleita ja siemeniä naapureillekin. Vanhat perennat ovat erittäin vaivattomia kasveja.

Jokaisen pihanhoitajan on hyvä ymmärtää perinteisten perennalajien suuri arvo. Suopayrttiä tai pienikukkaista asteria ei silti tarvitse päästää leviämään mielin määrin pienellä tontilla, vaan kasvustot voi pitää kurissa juurimaton avulla tai yksinkertaisesti kaimamalla liiat juurirönsyt pois syksyllä. Liian suurta siemensatoa lupailevat varrenlatvat leikataan poikki vihreinä, ennen siementen kypsymistä ja varisemista. Voimakaskasvuiset perennat voi myös siirtää kaikki samaan nurkkaukseen, jossa lajit saavat kilpailla keskenään ja hillitä toistensa kasvua. Hedelmäpuiden alla varjossa kasvu ei ole niin rehevää kuin aurinkoisella paikalla. Perinneperennojen kanssa on mahdollista elää hyvässä sovussa

KUVA: JAANA VEIKKOLA-VIRTAJENEN

Erityisen arvokkaita ovat vanhat kannat ja lajikkeet esimerkiksi seuraavista perennoista:

- tarhaturjenmiekat (aik. saksankurjenmiekat)
- kiinanpionit (aik. jalopionit)
- syysleimut
- narsissit sekä vuodesta toiseen kukoistavat tulppaanit
- rusko-, varjo- ja tiikerililja
- päivänliljat

Siirtolapuutarhat ja kotipuutarhat täydentävät omalta tärkeältä osaltaan tutkimuslaitosten ja yliopistojen kasvikkokoelmia.

**Pirkko Kabila**  
puutarhatoimittaja

Luotettavasti ja vähälläkin hoidolla kukoistavat tarhaturjenmiekat (*Iris Germanica* -ryhmän lajikkeet) ovat säilyttämisen arvoisia. Viihtyvät kurjenmiekat ovat useimmiten kymmeniä vuosia vanhoja lajikkeita. Nykyiset ”rimpsukukkaiset” iirikset tahtovat olla oikukkaita ja arkoja.

Kuva: Toori Nöjd



KUVA: MAIJA ROINILA

# Hevoselannasta potkua puutarhaan

*Hevoselanta on perinteinen ja hyväksi koettu puutarhakasvien lannoite ja maanparannusaine.*

*Myös sen saatavuus on yleensä hyvä – Suomen lähes 70 000 hevosta ja ponia tuottavat lantaa vuosittain 290 miljoonaa kiloa.*

**S**uuri osa hevoselleista sijaitsee asutuskeskusten lähistöllä, joten kuljetusmatkatkin ovat kohtuullisia. Hevoselanta sisältää mukavasti ravinteita ja sitä voidaan käyttää puutarhassa useimmille viljelmille, niin koriste- kuin hyötykasveille. Esimerkiksi kompostoitu turvelantavalmiste sisältää typpeä 4,6 g/l (josta noin neljäsosa liukoista typpeä), fosforia 0,7 g/l ja kaliumia 3,2 g/l. Parhaiten hevoselanta sopii lannoitteeksi kasveille, joiden fosforitarve ei ole kovin suuri.

Lanta lisää hyödyllistä bakteeritoimintaa maaperässä ja lisää puutarhan maaperän humusta, joten se toimii hyvin maanparannusaineena. Kompostoituneesta lannasta ravinteet vapau-

tuvat hitaasti, jolloin lannoitusvaikutus on pitkä, eivätkä kasvit kärsi äkkinäisestä yllannoituksesta. Hevoselanta onkin ekologinen vaihtoehto teollisesti valmistetuille kemiallisille lannoitteille ja maanparannusaineille. Myös monet luomuviljelijät käyttävät hevoselantaa tuotannossaan.

## **Käytä vain hyvin kompostoitunutta lantaa**

Lannan tulee olla hyvin kompostoitunutta ennen kuin sitä käytetään puutarhassa. Huonosti kompostoituneen lannan käyttöä seuraa varmasti harmeja. Kompostoitumaton lanta voi polttaa ravinteille herkimpien kasvien juuret ja se voi sisältää rikkakasvien siemeniä. Myös osa kauranjyvistä kulkee hevosen suoliston



läpi sulamatta ja ne alkavat itää kompostoitumattomassa lannassa, mutta kompostoitumisprosessissa kauranjyvätkin hajoavat.

Lisäksi kompostoitumaton kuivikemateriaali, erityisesti sahan- ja kutterinpuru, kuluttavat hajotessaan maaperästä ravinteita. Kompostoitunut eli ”palanut” lanta on väriltään tummaa, turvelanta mustanruskeaa ja purulanta punertavanruskeaa, ja sen haju – tai ainakin hevosystävän mielestä tuoksu – on miellyttävä. Hyvin kompostoituneen lannan koostumus on sellainen, että siitä ei paljaalla silmällä enää voi erottaa kuivikemateriaalia, kuten kutterinlastuja, heinäsilppua tai kauranjyviä.

Hevosenlannan kompostoitumisnopeus riippuu pitkälti tallilla käytössä olevasta kuivikemateriaalista. Kuivikkeen osuus lannasta on suuri, jopa 50–90 %. Sahan- tai kutterinpuru on yleisin kuivikemateriaali, ja se tarvitsee pitkän kompostoitumisajan, mielellään kaksi vuotta tai enemmänkin.

Turve on toinen yleisesti käytetty kuivike, ja turvelanta kompostoituinkin huomattavasti nopeammin kuin purulanta. Joillain talleilla on käytössä myös erilaisia lannan kompostoitumista nopeuttavia laitteita, kuten rumpukompostoreja. Kuivikemateriaali vaikuttaa jonkin verran myös hevosenlantakompostin käyttöominaisuuksiin puutarhassa: turvelanta on luonnostaan hapanta (pH 5 luokkaa) ja purulannan pH on lähempänä neutraalia (pH 6–7). Happamuudelle herkille kasveille lantakompostiin kannattaa sekoittaa kalkkia ennen käyttöä.

Kasvimaalle hevosenlantaa voi sekoittaa vaikka joka vuosi. Ympäristön kannalta parasta on levittää lanta keväällä lumien sulamisen jälkeen. Tällöin lannan ravinteet eivät liukene su-

lamisveteen ja kulkeudu väärin paikkoihin, kuten vesistöihin rehevöittämään niitä. Sopiva kasvimaalle levitettävä määrä riippuu pitkälti kasvualustan aikaisemmasta kunnosta, viljeltävien kasvien tarpeesta sekä lannan seassa olevan kuivikkeen määrästä ja laadusta. Noin 5 kg lantaa neliometrille on arviolta sopivahko määrä kasveille, jotka eivät tarvitse runsasta lannoitusta.

Hevosenlannan tyyppi kiihdyttää kasvien kasvua. Tästä syystä lantaa ei pidä käyttää talvehtiville kasveille, kuten pensaille syksyllä, kun kasvit valmistautuvat talvilepoon. Koristekasvi-istutuksille riittää lannan lisäys muutaman vuoden välein. Hevosenlantaa voi lisätä myös kompostiin kiihdyttämään kasvosien hajoamista.

### Lannan laadukkaat raaka-aineet

Hevosten ruokavalio koostuu pääasiassa heinästä ja kaurasta. Lisäksi ne saavat jonkin verran teollisesti tuotettuja valmisrehuja, kivennäisiä ja vitamiineja. Hevoset ovat arvokkaita eläimiä, joten myös niiden rehujen laatuun ja puhtauteen halutaan panostaa. Hyvälaatuinen monipuolinen heinä on hevosen ruuansulatuksen sekä myös sen lopputuotteen perusraaka-aine.

Monet puutarhurit ovat huolestuneita siitä, että hevoselanta saattaa sisältää jäämiä lääkeaineista. Tutkimusten mukaan tavallisimmat eläimiin käytettävät lääkeaineet hajoavat vaarattomaan muotoon kompostoitumisprosessissa tai auringonvalon vaikutuksesta. Jos kuitenkin haluaa puutarhaansa mahdollisimman luonnomukaisesti tuotettua hevoselantaa, kannattaa kääntyä pienten talliin puoleen. Suurilla talleilla, joissa hevoset vaihtuvat paljon, esimerkiksi hevosten loishäätö joudutaan yleensä tekemään useammin kuin pikkutalleilla.

### Evira valvoo lannoitevalmisteita

Suomessa lannoitevalmisteiden valmistusta ja kauppaa valvoo Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira). Kaupallisesti myytävällä ja markkinoitavalla lannoitevalmisteella, myös hevoselannalla, tulisi nykyään olla Eviran tyyppinimihyväksyntä.

Myös kompostointilaitoksen, jossa lannoitevalmistetta kompostoidaan, tulee olla hyväksytty. Jos hevoselantaa puutarhaan hankkiessaan haluaa varmistua sen laadusta ja turvallisuudesta, kannattaa valita Eviran hyväksymä kaupallinen tuote; pakkauksissa on ilmoitettu myös tuotteiden ravinnemäärät. Eviran hyväksymismenettely on melko uusi asia, joten markkinoilla on vasta muutama hevoselantatuote. Ekotehokkain tapa on hakea lantaa lähitallilta kerralla suurempia määriä, vaikkapa yhdessä naapurin kanssa. Talleilta voi kysyä myös kuljetuspalvelua.

**Mari Ilvonen**  
ympäristöinsinööri  
Imatran kaupunki  
hevosharrastaja

### Lähteet:

Kauppinen Piia, opinnäytetyö, Hevoselannan hyötykäytön mahdollisuudet, Bioenergiakeskuksen julkaisuja Nro 12, Jyväskylän ammattikorkeakoulu, 2005.  
Pirinen Heli, Miettinen Eero, Hevoselantakompostin jatko- ja käyttö puutarhakasvien viljelyssä, Kainuun Maaseutukeskus, Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (Kainuun tutkimusasema).  
Maa- ja metsätalousministeriö, Eläinten lääkityksen ympäristövaikutukset, 2000. [www.tallimhamalainen.net](http://www.tallimhamalainen.net), (luettu 6.7.2007.)



# Kuivakäymälät käyttöön

*Toimivan käymälän merkityksen huomaa usein vasta siinä vaiheessa, kun sellaista ei ole saatavilla. Toimiva käymälä kuuluu ihmisen perustarpeisiin.*



**N**ykyaikaiset kuivakäymälät ovat helppohoitaisia ja miellyttäviä käyttää. Kuivakäymälöistä löytyy sopiva pihan perän mukavuuslaitokseksi, kylpyhuoneen käyskäksi, mökin talvikäymäläksi tai vaikka veneen helpotushuoneeksi. Isomman joukon käytössä kuivakäymälät toimivat hienosti niin siirtolapuutarhassa, kahvilassa kuin maatilamatkailuyrittäjän käymäläratkaisunakin.

Jokaisella meistä on tarve käydä käymälässä. Ihminen tuottaa vuodessa noin 500 litraa virtsaa ja 50 kg ulostetta. Joukkoon lisätään vielä noin 9 kg paperia vuodessa. Tuotettava määrä vaihtelee paljon ihmisestä toiseen. Pääasiassa kasvisruokaa syövät kehitysmaiden asukkaat tuottavat yleensä enemmän ulostetta ja vähemmän virtsaa.

Tämä kansantuote on arvokasta tavaraa. Jo Rooman keisarit tokaisivat aikoinaan "Raha ei haise!" laittaessaan käymäläjätteen

myyjät verolle. Vuosituotokseen sisältyy noin 4,5 kilogrammaa tyypeä ja 0,6 kilogrammaa fosforia henkilöä kohti. Lisäksi tuotoksessa on paljon hivenaineita ja mikroravinteita juuri kasvien tarvitsemisissa suhteissa. Yhden ihmisen vuosituotoksella lannoittaa jo 300–400 m<sup>2</sup> viljapeltoa. Puutarhan lannoitteeksi se soveltuu mitä parhaiten!

Suomalaisilla on pitkät perinteet kuivakäymälöiden käytössä. Meillä on käytössä kuivakäymälöitä yli 400 000 vapaa-ajan asunnolla, leirintäalueilla ja retkeilyreiteillä. Kuivakäymälöiden käyttöä lisää entisestään 1.1.2004 voimaan tullut jätevesiasetus (542/2003). Asetus koskee noin miljoonaa suomalaista. Kuivakäymälän käyttö on helppo ja edullinen tapa täyttää asetuksen vaatimukset.

Kehnot käymälät ovat haitaksi hygienialle, tekevät asioinnista epämiellyttävää ja kuormittavat vesistöjämme. Vesikäymälä vain siirtää ongelman putken toiseen päähän. Jätevesien puutteellinen

käsittely johtaa pinta- ja pohjavesien pilaantumiseen. Sen seurauksena ravinteet ja bakteerit karkaavat, vesistö rehevöityy ja ihmisten terveys kärsii.

### Kuivakäymälän käytössä monia etuja

Kaupungeissa käymäläjäte laimennetaan vedellä käsittelylaitokseen kuljettamista varten. Viemäriverkoston ulkopuolella käsittelyvaihtoehtoja on paljon enemmän. Kuivakäymälä on yksi näistä. Jätevesiasetus lisää jäteveden käsittelyvaatimuksia haja-asutusalueella. Lähes kaikki jätevedessä olevat ravinteet tulevat käymäläjätteestä. Kun jätevedessä ei ole käymäläjätteitä mukana, on jäteveden käsittelykin paljon helpompaa.

Kuivakäymälä on myös erittäin toimintavarma. Kun kuivana kesänä kaivon vesi loppuu, tulee ennen pitkää hätä vesikäymälän toimivuudesta. Kuivakäymälä ei myöskään kärsi sähkökatkoista tai vesiputkien jääytymisestä.

Eniten kuivakäymälän käytöstä on hyötyä lähijärvelle. Jätevedet rehevöittävät vesistöjä ja kasvattavat mm. sinileväkukintoja. Käyttämällä kuivakäymälää voi ehkäistä leväkukintoja ja pitää oma ranta uimakelpoisena tulevaisuudessakin.

**Kuivakäymälä on siisti ja toimiva ratkaisu monenlaisissa paikoissa.**



Kuivakäymälä

- säästää vettä
- helpottaa jäteveden käsittelyä
- on itse asennettavissa ja hoidettavissa
- on toimintavarma pakkasellakin
- kerää ravinteet talteen ja suojelee järviä
- ei saastuta pohjavesiä

### Keltainen kulta hyötykäyttöön

Suurin osa ihmisen tuotoksesta on virtsaa. Virtsaa on käytetty ainakin kankaiden värjäämiseen, lääkkeenä, desinfiointiin ja tietysti lannoitteena. Virtsassa ovat lähes kaikki ihmisen tuottamat ravinteet. Ravinteita ja hivenaineita on tasapainoisesti kasvien tarvitsemisissä suhteissa. Virtsaa on oivallista kastelulannoitetta valmiissa käyttömuodossa. Virtsaa on kutsuttukin maailmalla keltaiseksi kullaksi sen arvokkuuden vuoksi.

Virtsaa soveltuu lannoitteeksi kaikille puutarhan kasveille porkkanoista päivänkakkarihin. Perennat ja kesäkukat kasvavat erityisen hyvin virtsan lisäyksen jälkeen. Varsinkin paljon tyypeä vaativat kasvit kuten vihreälehtiset koristekasvit hyötyvät virtsasta. Ei ole kuitenkaan mitään syytä olla käyttämättä virtsaa kaikkialla puutarhassa.

Virtsaa kannattaa erotella suoraan istuimessa siten, että se ei joudu tekemisiin kiinteän ulosteen kanssa. Jos virtsaa valuu ulosteen läpi, kerää se samalla bakteereja mukaansa ja sitä on säilytettävä useampi kuukausi ennen käyttöä.

Tehokkaasti osan virtsasta saa talteen asentamalla miehille pisaararin. Mökille sellaisen voi tehdä helposti itsekkin parista muovikanisterista, mutta kylpyhuoneeseen voi olla esteettisesti miellyttävämpää ostaa vedetön pisaari. Markkinoilla on myös useita virtsanerottelevia istuimia posliinisista valtaistuimista perinteisen pihahuussin virityslaitteisiin. Perinteisin tapa kerätä virtsaa talteen on käyttää yöastiaa. Lisää asumismukavuutta voi saada myös asentamalla erillisen ”pikkuhädän huoneen” vaikka rantasaunalle tai siirtolapuutarhamökkiin.

Pieniä määriä virtsaa voidaan kerätä vaikka suoraan kastelukannuun, jolloin se on sopivasti valmis levittämistä varten. Virtsaletku voidaan johtaa myös kanisteriin, jota on kevyt käsitellä. Kun virtsaa kerätään vakituksessa asunnossa suurempia määriä, kannattaa harkita jo suuremman säiliön hankkimista. Esimerkiksi muoviset yhden kuution säiliöt ovat käteviä ja niitä on runsaasti tarjolla. Joissakin niistä on jopa hana valmiina tyhjentämistä varten, mutta pumpullakin asia hoituu kätevästi.

## Oikea määrä oikeaan aikaan

Virtsaa ei pidä kaataa aina samaan kohtaan saman pensaalle vaan levittää ympäri puutarhaa kuten muitakin lannoitteita. Sopiva lannoitusmäärä on noin yksi litra virtsaa yhdelle neliometrille kerran kasvukaudessa. Määrä voidaan lisätä yhdellä kertaa tai useammassa erässä. Useimmilla kasveilla liikalannoitukseen tarvittaisiin vähintään nelinkertainen määrä.

Suomessa typpipitoisten lannoitteiden, kuten virtsan, levittämisen oikea aika on suurin piirtein toukokuun lopusta heinäkuun loppuun. Näiden kahden kuukauden aikana kasvit käyttävät eniten ravinteita hyödyksi. Aika ei ole kovin tarkka, esimerkiksi nurmikko voidaan lannoittaa vielä elokuun alussakin. Kasvimaan lannoittaminen kannattaa lopettaa noin kuukautta ennen sadonkorjuuta, sillä kasvit eivät silloin enää tarvitse lisätyppiä. Eniten lannoitetta tarvitaan kasvimaalla noin kaksi viikkoa kylvön jälkeen. Silloin kasvit lähtevät kunnolla kasvuun.

Virtsaa voi levittää normaalin kastelulannoitteen tapaan. Levitys kannattaa tehdä illalla tai aikaisin aamulla ja mieluiten pilvisellä säällä. Levitys käy kätevästi esimerkiksi kastelukannulla. Nurmikko voi hyvin virtsan lisäyksellä, mutta nurmikon värityksestä voi tulla helposti laikullinen, jos levitys ei ole ollut aivan tasaista. Virtsan levittäminen perennapenkkiin, kesäkukille tai kasvimaalle on paljon yksinkertaisempaa.

Sopiva levitysetäisyys on perennoilla noin kymmenen senttimetriä kasvin tyvestä. Pensailla virtsan voi levittää hieman kauemmaksi tyvestä ja hedelmäpuilla suurin piirtein oksien ulkokärkien kohdalle.

Toisin kuin yleisesti luullaan, virtsaa ei ole pakko laimentaa ennen käyttöä. Laimennus lisää työmäärää, sillä levitettävää on silloin paljon enemmän. Tehokkaampaa on levittää virtsaa ensin ja kastella puutarha suoraan sen jälkeen. Laimennuksesta ei tosin ole mitään varsinaista haittaakaan.

## Keltainen kulta kompostiherätteenä

Virtsa sopii myös erittäin hyvin kompostin palamisen nopeuttajaksi. Virtsaa voidaan lisätä puutarha- tai biojätekompostiin, mutta eniten virtsasta on hyötyä puutarhakompostissa. Pelkät kuolleet lehdet voivat säilyä kasassa maatumatta useita vuosiakin, mutta virtsan lisäyksellä maatumisen lähtee käyntiin roihahtaen.

Jos kompostiin lisätään useita litroja virtsaa kerralla, kannattaa komposti peittää lisäyksen jälkeen vanhoilla puunlehdillä, puutarhajätteellä tai kuivikkeella. Silloin virtsaa ei pääse haihtumaan ja hajuja on paljon vähemmän. Monella mökillä on päädytty tekemään miesten rakastama ulkopisuaari suoraan puutarhakompostiin. Silloin vältytään virtsan siirtelyltä ja astioiden tyhjentämiseltä. Vieraille toki voidaan esitellä porsliinista virtsan erottelevaa istuinta.

Suomessa puutarhat kärsivät usein köyhästä maaperästä, on moreenia, savea tai hiekkaa. Kompostin lisääminen parantaa oleellisesti kasvuolosuhteita. Komposti lisää maan multavuutta. Maa sitoo silloin paremmin kosteutta ja ravinteita.

Kompostilla on monta käyttökohdetta puutarhassa ja käymäläjäätteestäkin saa kompostoituna oivallista maanparannusainetta. Kompostoidussa käymäläjäätteessä on myös ravinteita ja varsinkin hyötykasvien tarvitsemää fosforia.

Kompostoinnin aikana käymäläjäätteen määrä pienenee jopa puoleen alkuperäisestä. Ainoa ongelma kompostijätteen kompostoinnissa onkin, että valmiille kompostille olisi paljon enemmän käyttöä pienessäkin puutarhassa kuin mitä perheen kesken saadaan tuotettua. Ennen vanhaan kohtelias vieras kävikin aina käymälässä ennen kotiin lähtöä. Kun oli nautittu isäntäperheen vieraanvaraisuudesta ruokapöydässä, palautettiin ravinteet näin takaisin isännän käyttöön. Oikein pihi vieras säästi omat tuotokset kotiin asti.

## Käymäläjäätteiden kompostointi

Käymäläjäätteet voidaan kompostoida aivan hyvin muun kompostin seassa joko lämpökompstorissa tai tavallisessa puutarhakompostissa. Tärkeää on, että pohja on tiivis, jotta nesteet eivät pääse valumaan kompostista. Kompostista valuva neste on erittäin ravinteikasta. Avoimesta pohjasta ravinteet valuvat väärään paikkaan eli kompostin alle eivätkä perennapenkkiin. Vuosien kuluessa se helposti kyllästää kompostin alusen ravinteilla. Jos kompostorissa ei ole jo valmiiksi tiivistä pohjaa, voi pohjan tiivistää helposti esimerkiksi pressulla tai muovilla.

Toisin kuin virtsa, kiinteässä käymäläjäätteessä on paljon ihmisen suolistossa luonnostaan esiintyviä bakteereja. Ne eivät ole kovin haitallisia ja tuhoutuvat varsin nopeasti joutuessaan pois ihmisen ruumiista. Käymäläjäätteessä ei ole varsinaisia tauteja, jos sen käyttäjät ovat olleet terveitä. Hyvä nyrkkisääntö on kuitenkin kompostoida käymäläjäätettä yksi vuosi ennen käyttöönottoa. Jos huussi tyhjennetään keväällä, on komposti käyttövalmista silloin seuraavan vuoden keväänä. Vuosi riittää oikein hyvin vaikka komposti ei toimitakaan aivan täydellä teholla. Valmiissa kompostissa eivät erotu paperit ja se näyttää ja tuoksuu ravinteikkaalta mullalta.

Suomalaiset ovat varsin terveitä, eikä ulosteiden välityksellä leviäviä tauteja yleensä esiinny muutamia noro- ja rotaviruksia lukuun ottamatta. Virukset eivät viihdy ihmisen ruumiin ulkopuolella ja niistä ei yleensä ole haittaa käymäläjäätteen käytössä. Jos kuitenkin esimerkiksi ulkomaanmatkan tuliaisina on vaivannut vakavampi vatsatauti, kannattaa kompostointiaikaa pidentää pariin vuoteen. Silloin etelän tuliaisikin kuolevat varmasti. Yleisökäymälästä kerättävää käymäläjäätettä kannattaa joka tapauksessa kompostoida pari vuotta.

Joskus kompostoinnissa on saattanut käydä erehdyksiä, esimerkiksi se saattaa kuivua tai tiivistyä liikaa. Jos kompostin käyttövalmius epäilyttää, voi kompostia testata itävyydestillillä. Siinä kompostissa kasvatetaan esimerkiksi krassia tai rairuohoa. Jos siemenet eivät idä normaalisti, ei komposti ole vielä valmista. Vertailu käy helpoiten, kun kasvatetaan kaksi erää, joista toisessa on pelkkää multaa ja toisessa kompostia on sekoitettu mullan joukkoon.

Käymäläkompostia voidaan käyttää kuten tavallistakin kompostia. Aina kukkapenkkiä uusissa tai kasvimaata kääntä-

## Käymäläkomposti on muhevaa maanparannusainetta.

essä kompostia kannattaa sekoittaa maaperään. Se käy helposti, kun levittää noin 10 senttimetrin kerroksen kompostia kasvimaan päälle ja kääntää kasvimaan sen jälkeen.

Kompostia voidaan levittää myös katteeksi. Varsinkin marjapensaat ja ruusut pitävät ravinteikkaasta käymäläkompostikatteesta. Jo muutama marjapensas tai pieni ruusunpenkki kuluttavat helposti koko vuoden kompostituotoksen.

### Kuivakäymälän puhdistus ja huolto

Käymälän käyttömukavuuteen vaikuttaa paljon sisätilojen siisteys. Runsaan veden käyttö saniteettitilojen puhdistuksessa on jo niin itsestään selvää, että vähäisellä vedellä puhdistus saattaa tuntua oudolta. Varsin vähällä määrällä vettä voidaan saada aivan yhtä puhdas tulos.

Käymälän pesuvälineitä ei tule käyttää muuhun puhdistamiseen, ja ne voidaan tarvittaessa desinfioida huuhtelemalla kuumalla vedellä. Suojakäsineiden käyttö on puhdistuksessa suotavaa. Muita suojavarusteita ei välttämättä tarvita. Hoitotoimenpiteiden jälkeen tulee pestä kädet, kuten aina muutenkin käymälässä käynnin jälkeen.

### Käymälän ”kuivapesuohje”:

1. sumuta suihkepullolla valmista erittäin laimeata pesuliuosta pestäville pinnoille,
2. anna aineen vaikuttaa hetken aikaa,
3. pyyhi lika pois wc-harjalla tai puhdistusliinalla.



Kuivikkeella on monta nimeä, sitä kutsutaan muun muassa peiteaineeksi, seosaineeksi, tukiaineeksi tai väliaineeksi. Näillä kaikilla tarkoitetaan ainetta, jota lisätään useimpiin kuivakäymälälaitteisiin kompostoitumisen tehostamiseksi. Varsinkin itse tehdyissä kuivakäymälöissä kuivikkeen lisääminen on erittäin tärkeää.

Kuivikkeen tarkoitus on ehkäistä epämiellyttäviä hajuja sekä kuohkeuttaa massaa. Kuivakäymälän hajut johtuvat yleensä siitä, että säiliössä on liikaa nestettä. Kuivikkeen tarkoitus on imeä liika neste itseensä ja luoda ilmatilaa kompostoitavaan massaan. Siksi kuivikkeessa olisi hyvä olla sekä nestettä imevää että karkeampaa ainetta kuten turve/hake-seosta, kuoriketta tai risuja.

Itse tehdyistä kuivikkeista toimintavarmin on turpeen ja puuhakkeen seos, jossa on noin 50 % haketta ja 50 % turvetta. Turve imee tehokkaasti nesteitä ja hake luo ilmatilaa. Käytettävän turpeen tulee ehdottomasti olla lannoittamatonta ja kalkitsematonta raakaturvetta.

Kaupallisissa laitteissa valmistaja yleensä suosittelee sopivaa kuivikkeen määrää. On myös laitteita, joissa ei tarvita kuiviketta. Näissä laitteissa käymäläjätteen käsittely ei perustu yleensä kompostointiin tai kuivike lisätään vasta käymälälaitteen jälkeen kompostointivaiheessa.

Kalkkia tai muita keinotekoisia lisäaineita kuivakäymälään ei kannata lisätä, sillä siitä on yleensä enemmän haittaa kuin hyötyä. Sen sijaan bakteeritoiminnan lisäämiseen perustuvista lisäaineista on selvää hyötyä ja niitä kannattaa käyttää varsinkin, jos käymälän käytössä on ilmennyt ongelmia.

### ”Aivan niin kuin tavallinen vessa”

Yleisin kommentti ensimmäistä kertaa sisälle asennetussa kuivakäymälässä vierailvalta on: ”Sehän on aivan niin kuin tavallinen vessa!”. Käyttäjä huomaakin nykyaikaisen kuivakäymälän eron yleensä vasta siinä vaiheessa, kun etsii nappulaa, josta vetää vessa. Vakituksille asukkaille se saattaa aiheuttaa ongelmiakin. Kun vessan vetämiseen ei ole tottunut, se helposti unohtuu myös työpaikalla ja vieraissa.

Seuraava kommentti on: ”Mutta tähän ei haise lainkaan!”. Oikeaoppinen ilmastoitus takaa sen, että kuivakäymälä ei haise edes silloin, kun sitä käytetään. Suomalaiset käyttävät noin 12 miljoonaa tulitikkuaskia vuodessa vesivessassa hajujen poistamiseen. Kuivakäymälässä hajut eivät pääse ollenkaan istuintilaan.

## Käymäläseura Huussi ry.

**K**äymäläseura Huussi ry on vuonna 2002 perustettu yhdistys, jonka tehtävänä on vesistöjen suojelu kuivakäymälöiden käyttöä edistämällä. Käymäläseura kerää ja tuottaa käymälätietoa sekä luennoi ja tiedottaa käymäläasioista Suomessa ja maailmalla. Tärkeimpiä tapahtumiamme ovat olleet kansainväliset kuivakäymäläkonferenssit DT2003 ja DT2006.

Sisälle asennettavia kuivakäymälöitä on tarjolla jo useaa erilaista mallia. Käyttökokemuksiakin on kertynyt paljon, vaikka niistä on kirjoitettua tietoa vielä varsin vähän. Kuivakäymälän voi asentaa suoraan vesivessan tilalle tai sille voi rakentaa oman tilansa talon viereen. Suunnitteluun kannattaa panostaa, sillä samanlaisia ohjeita ja standardeja kuin vesivessalle ei ole vielä olemassa.

### Ulkokäymälän tunnelmaa

Ulkohuussistakin saa miellyttävän ja hajuttoman, kun vain osaa muutamana perusniiksin. Ilmanvaihto kannattaa järjestää aina ja nesteet erotella jollakin tyyllillä. Huussin hajut johtuvat aina liiasta nesteestä. Suurimmassa osassa kaupallisista laitteista nesteet erotellaan ja ilmanvaihto on järjestetty.

Kun uutta huussia suunnittelee, kannattaa pitää mielessä käytön ja huollon mukavuus. Helpotuslaitos tulee olemaan käytössä vuosikymmeniä, ja siellä vietetään iso osa päivästä. Käytön tulisi olla mahdollisimman miellyttävää. Huussi kannattaa sijoittaa paikkaan, jossa ilma vaihtuu. Ei siis metsän siimekseen kuusen alle. Aina mukavampaa, jos valtaistuimelta on miellyttävä näköala ikkunasta ulos.

Jos tarvitaan jatkokompostia, kannattaa se sijoittaa suoraan huussin viereen, jotta vältetään pitkiltä kuljetusmatkoilta. Itse huussirakennuksesta kannattaa tehdä suoraan tarpeeksi iso, jotta siellä mahtuu kulkemaan kepinkin kanssa tai vanhempi auttamaan lasta asialla. Nauhlakko takille ja teline Aku Ankan vuosikerralle sekä muistiinpanovälineet tekevät käytöstä vielä miellyttävämpää.

Käsienpesun järjestäminen ulkokuussin yhteyteen lisää paljon käyttömukavuutta. Yksinkertaisimmillaan huussin pieleen voi ripustaa koukkuun sangon, ja sangon pohjaan laittaa automaattihanauksen. Siitä vertä valuu juuri sen verran kuin on tarpeen eikä sankoa tarvitse täyttää kovin usein. Erilaisia sekä vanhoja että uusia pesukomuuotteja on myös saatavilla.

Moni ei vaihtaisi mökkinsä ulkokuussia pois mistään hinnasta. Ulkokuussi on kätevä silloin, kun suuri osa ajasta vietetään muutenkin ulkona, ja tunnelmahan on aivan omaa luokkaansa. Myöhään syksyllä ja aikaisin keväällä saattaa kuitenkin tulla mieleen, että sisäkäymäläkin olisi mukava, varsinkin yöaikaan. Iän karttuessa voi matka pihan perälle tuntua jo liian pitkältä.

Kuivakäymälä on helppo asentaa mökin kakkoskäymäläksi suoraan sisälle. Varsin kevytkin ratkaisu riittää, kun käyttöä on vain satunnaisesti. Kuivakäymälän voi asentaa olemassa olevaan siivousskomeroon, makuuhuoneen nurkasta seinillä erotettuun tilaan, kuistille tai vaikka tehdä pienen lisäosan kuistin jatkeeksi käymälää varten.

**Kati Hinkkanen**  
hankepäälikkö  
Käymäläseura Huussi ry.,

## Yhteiskäymälä Raholassa

**H**elteisenä kesänä 2004 Raholan siirtolapuutarhassa kypsyi ajatus vanhojen yhteiskäymälöiden uusimisesta. Vanhat käymälät haittasivat jo hajullaan mökkien käyttöä eivätkä rakennuksetkaan olleet enää priimakunnossa. Samalla kerralla uusittiin useampi käymälä.

Erilaisia vaihtoehtoja punnittiin kauan. Lopulta päädyttiin lasikuituiseen siirrettävään rakennukseen sen puhdistamisen helppouden vuoksi. Puhdistuksessa voidaan käyttää vaikka painepesuria tarpeen niin vaatiessa. Laitteeksi valittiin Green Toilet 330, joka on vaihtosäiliöllinen käymäläsystemi. Siinä säiliön täytyttyä se siirretään kompostoitumaan ja tyhjä astia vaihdetaan tilalle. Tällä systeemillä säiliöstä tyhjennetään vain kompostoitunutta jätettä, eikä tuoretta tavaraa tarvitse käsitellä. Ilmanvaihtoa tehostaa tuulituuletin.

Käymälöitä on aina kaksi vierekkäin, miehille ja naisille omansa. Kahta käymälää käyttää noin 20 mökkiä. Käymälän ovi on lukossa ilkvallan välttämiseksi. Vain käyttäjillä on avaimet huussiin. Käyttäjät lisäävät kuiviketta ja pitävät huolta yleisestä siisteydestä. Käymälälle on valittu vakituinen hoitaja, joka pitää huolen kuivikkeen riittävydestä ja suotonestioiden tyhjentämisestä. Säiliöitä vaihdetaan porukalla. Kompostoitua käymäläjätettä, Raholan Voimaa, käytetään pensaitojen juurilla katteena.

# Jätevesien käsittely siirtolapuutarha- ja kesämökeillä



KUVA: KAROLINA ILONJOJA

*Perinteisten siirtolapuutarha- ja kesämökkien varustelutaso ei yleensä ole korkea, ja mökit on harvoin liitetty kunnalliseen viemäriin. Mökkien jätevesien käsittelyä säätelee kuitenkin 1.1.2004 voimaan tullut asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkoston ulkopuolisilla alueilla.*

**S**uomen 5000:sta siirtolapuutarhamökistä vain uusimmat on liitetty viemäriverkostoon ja vuoden 2004 Mökkibarometrin mukaan 500 000 kesämökistä vain 1 %. Jätevedet on kuitenkin käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Viemäriverkostoon liittyminen on vesienpuhdistuksen kannalta paras ratkaisu, etenkin jos mökin varustelutaso on korkea. Liittyminen on mahdollista ja kustannukset kohtuullisia, jos verkosto sijaitsee lähellä mökkiä.

Vaikka mökissä ei olisi vesikäymälää, ns. harmaita jätevesiä syntyy peseytymisestä ja tiskaamisesta. Mökkibarometrin mukaan puolet mökkiläisistä hoitaa keittiön jätevedet heittämällä ne metsään suodattamaan maahan. Pesuvedetkin olisi syytä käsitellä ennen maahan laskemista, koska pesuaineet lisäävät vesistöön päästyään rehevöitymistä ja saattavat sisältää luonnolle haitallisia ainesosia. Lisäksi ravinteet ja mahdolliset tautibakteerit voivat pilata pohjaveden.

Siirtolapuutarhapalstat ovat pieniä, ja niitä lannoitetaan runsaasti. Jätevesien kaataminen kukkapenkkiin lisää jo ennestään ravinteikkaan maaperän ravinnepitoisuutta, jolloin ravinteita päätyy vesistöihin tai pohjaveteen hyvin todennäköisesti.

### Jätevesijärjestelmien rakentaminen vaatii ammattitaitoista suunnittelua ja rakentamista

Jos mökkiin tulee painevesi, tarvitaan jäteveden käsittelyjärjestelmä, vaikka vettä käytettäisiin vain vähän ja vaikka käytössä olisi kuivakäymälä. Painevesi lisää vedenkulutusta ja syntyvien jätevesien määrää.

Käsittelyjärjestelmä voi olla esimerkiksi esiselkeytys kaksiosaisessa saostussäiliössä yhdistettynä maasuodattamoon tai maahanimeyttämöön tai pienpuhdistamo. Maahanimeyttämössä sakokaivoista johdetaan tontille imeytysputkisto, jonka kautta jätevedet johdetaan maahan. Maasuodattamon voi rakentaa monenlaiseen maaperään. Suodattamo koostuu saostuskaivosta, sepele- ja hiekkalajikkeista ja imeytys- ja kookoomaputkistoista. Pienpuhdistamot perustuvat bakteeritoimintaan, ja käyttökatkot voivat haitata niiden toimintaa.

Jos vesi kannetaan kaivosta, jätevesiä syntyy vähän. Tällöin jätevesi voidaan imeyttää esimerkiksi imeytyskaivoon tai pesäkkeeseen.

Aiheesta löytyy runsaasti lisätietoa ja esitteitä. Otathan yhteyttä myös kuntaan selvittääksesi mahdolliset jätevesijärjestelmiä koskevat kuntakohtaiset määräykset ja vaadittavat selvitykset.

### Oppaita, joita voi tulostaa alla olevilta internetsivuilta:

Hyvä jätevesien käsittely. Santala, E., Kujala-Räty, K., 2005. Ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus, Suomen vesienpuhdistusliiton liitto ry. Jätevesien käsittely haja-asutusalueilla. Saukkonen, H., 2004. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen opassarja, opas nro 3. Lounais-Suomen ympäristökeskus. Puhtaan veden hyväksi – ohjeita ja neuvoja mökkien jäteveden käsittelyyn. Sundqvist, J., Savola, E.-M., Alakarhu, S., Rautio, L. M. Länsi-Suomen ympäristökeskus, 2005. Luodon-Öjanjärven ja siihen laskevien jokien laadukas ympäristö -hanke, Ympäristöystävällinen Järvisuotu -hanke, Kuortaneenjärvi -hanke. Vesihuollon riskit hallintaan. Vinkkejä oman kaivon tai jätevesijärjestelmän omistajalle. Arosilta, A., 2006. Suomen ympäristökeskus ja maa- ja metsätalousministeriö.

### Internetsivuja:

[www.ymparisto.fi/hajajatevesi](http://www.ymparisto.fi/hajajatevesi)

[www.ymparisto.fi/mokki](http://www.ymparisto.fi/mokki)

[www.biohalo.net](http://www.biohalo.net)

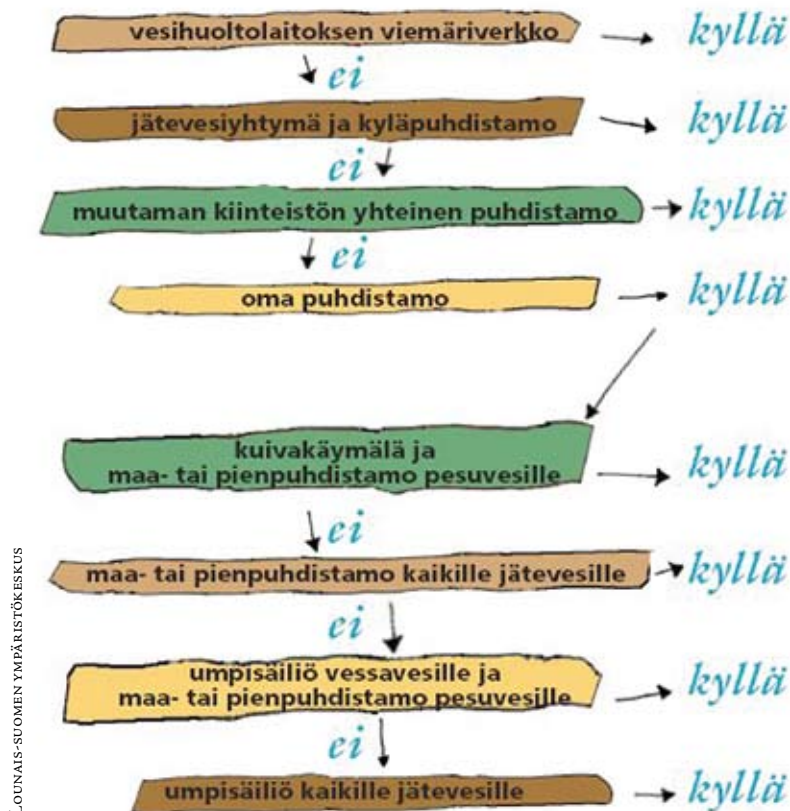
### Lisätietoa:

Siirtolapuutarhojen ja kesämaja-alueiden vesihuollon parantamisen tarveselvitys. Suunnittelukeskus Oy, 2007. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2007:5. Helsingin kaupungin rakennusvirasto.

Anna-Riikka Kobonen

Riitta-Sisko Wirkkala

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus



KUVA: LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

Jäteveden käsittelyjärjestelmän valintakaavio.

# Puutarhanhoito antaa merkitystä ja iloa elämään

*Jokaisella ihmisellä on samanlaiset tarpeet. Näistä tarpeista on olemassa erilaisia hierarkkisia malleja eli arvoasetelmia. Psykologiassa puhutaan esimerkiksi biologisista, sosiaalisista ja psykologisista tarpeista. Biologiset tarpeet ovat elämälle välttämättömiä kuten ruoansaanti, janontyydytys, uni ja muut samankaltaiset. Näiden ensisijaisten tarpeiden lisäksi kaipaamme turvallisuutta ja yhteyttä muihin ihmisiin, joskin hyvin erilaisin tavoin. Näiden edellämainittujen tarpeiden tyydytys antaa pohjaa muille tarpeille.*

**P**erustarpeiden tultua tyydytetyiksi ihminen tarvitsee muutakin. Psykologiset tarpeet voisi lyhyesti kiteyttää seuraavasti: Ihmisellä on luontainen tarve käyttää aivojaan, aistejaan ja lihaksiaan. Pienten lasten touhuja seurattessamme huomaamme heti, kuinka nuo toteutuvat. Lapsi on ikiliikkuja. Samalla hän seuraa hyvin tarkoin ympäristön tapahtumia. Mikäli jotakin jää epäselväksi, hän kysyy heti. Aikuiset ovat usein menettäneet kykynsä olla lapsia edellämainitulla tavalla. Kyky käyttää koko ajan aivojaan, aistejaan ja lihaksiaan on kadonnut. Mielekäästä tekemistä ei löydy. Seurauksena on usein tylsistyminen, turhautuminen jopa masentuminen. Nyky-Suomessa erilaiset uupumisenasteet ovat hyvin tuttuja. Ihmiset ovat kadottaneet elämänhalunsa.

Mietin näitä työhön liittyviä kysymyksiä lähtiessäni hakemaan suvun nuorinta päiväkodista. Matkalla ohitin siirtolapuutarha-alueen. Katselin ympärilläni ja samassa oivallus iski mieleeni. Tuossahan se on! Tuolla alueella voi jokainen toteuttaa psykologisia mo-

tiivejaan. Jokainen puutarhanhoitaja tietää ja tuntee kehoonsa jokaisen multakuorman painon, jonka hän palstalleen karrää. Ilman multaa ei mikään kasva. Oman punttisalin tarjoaa tietenkin multansa saaneiden penkkien kääntäminen kuokalla tai muulla työkalulla. Selkälihaksat venyvät myös mukavasti, kun rikkaruohoja joutuu napsimaan jatkuvasti. Käsivarren lihaksat nauttivat myös vesikannujen painosta. Vettä tarvitaan jatkuvasti, jotta kasvit kukoistaisivat. Peukalo keskellä kämmentäkin oleva oppii varmasti myös jossakin määrin käyttämään vasaraa ja monenmoisia muita työkaluja. Puutarhassa tarvitaan näitä kädentaitoja. Fyysinen työ antaa tyydytystä keholle, pieni lihaskipeys ei haittaa. Lopullisen nautinnon tämänkaltaisesta aherruksesta puutarhan omaava saa istuessaan pihallaan. Tämän minä tein. Mikä ylpeys ja ilo!

Lihaksien käytön seuraukset alkavat pikku hiljaa näkyä käytännössä. Jokaisen aistin vaatimat tarpeet tulevat varmasti tyydytetyiksi. Jo pelkkä mullan tuoksu, mehevän, muhevän kirpeä saa mieleen tulevia aisti-iloja. Yrttien aromit herauttavat kielelle aavistuksia tulevista ruokanautinnoista. Jopa keväiset ja syksyiset lehtikasat antavat omat huumavat tuoksunsa. Hajuelämyksien

Kuva: MAIJA ROINILA





lisäpisteet tulevat siitä, että niiden mukana nousee muistoista parhaiten menneitä asioita.

Silmienilo, sitä löytyy puutarhoista yllin kyllin. Värejä pursuavat kukkapenkit, puiden vehreys tai syksyisin niiden antama graafinen nautinto. Mökkiläinen ei kyllästy myöskään katselemaan omaa kasvimaataan. Vaikka taidot riittäisivät vain persiljapenkkiin, ilo on suuri, koska se on itse tehty. Pelkkä kävely puutarha-alueella antaa usein enemmän mielihyvää silmille ja mielelle kuin hieno taidenäyttely.

Mitä mökkielämä antaa kuuloaistille? Tuulen huminaa, linnunlaulua, työnteon ääniä sekä äänettömyyttä. Joskus tuntuu kuin kuulisit ruohon kasvavan. Puutarhanhoito on siis myös aisti-iloa.

Viimeisenä aivojen käyttö. Kaikkeen edellämainittuun tarvitaan toki myös aivojen osuutta. Mitä sitten varsinaisen aivotyö on ja miten se toteutuu puutarhoissa. Konkreettisesti aivoja joutuu käyttämään niin suunnittelussa kuin ongelmanratkaisussa. Luovuus on valttia. Jokainen voi suunnitella oman alueensa taitojensa, rahojensa ja voimiensa mukaisesti.

Ongelmia ja niiden ratkomisyrittäjiä löytyy varmasti paljon, varsinkin pienillä palstoilla. Miten saan mahtumaan kaiken haluamani? Minne on järkevintä sijoittaa kukka- ja minne vihanpespenkit? Usein tämänkaltaisen suunnittelutyö luo toivoa ja iloa talven pimeinä kuukausina. Siis mökki ei ole vain kesää varten. Tärkeimmäksi aivojen käytössä nousee kuitenkin tunne siitä, että hallitsen tämän puutarhani ja sitä kautta ohjaan omaa elämääni. Tuo tunne on myös pohja mielenterveydelle.

Otsikoin jutun ”puutarhanhoito antaa merkitystä ja iloa elämään”. Edellisissä kappala-

leissa yritin todistella väitettä psykologian pohjalta, lähinnä tarvehierarkioiden tasolla. Jokainen ihminen etsii koko elämänsä ajan merkityksiä olemassaololleen. Kaipaamme hyvinvointitunnetta ja tietoa siitä, että olemme oman elämämme kippareita omassa laivassamme tai ainakin tällä kertaa puutarhassamme.

Keväällä puutarhanomistaja elää jännitysentäyteisiä hetkiä. Millaisia kasveja nousee esille? Mahtoivatko syksyllä maahan panemani sipulit lähteä kasvuun? Kestivätkö pensaat ja nuoret puut mahdolliset talven vauriot, jäisten vierailut mukaanlukien.

Moni seuraa myös lintujen elämä. Kuinka monta eri lajia vieraillee palstalla. Kiinnostavaa on myös seuraila, miten lintujen asunnonvälitys sujuu. Selvästi voi huomata, kuinka sama lintu tai pariskunta tarkastaa eri pönttöjä. Kaikki tämä antaa iloa ja ennenkaikkea toivoa. Mökkiläisen ei koskaan tarvitse miettiä, mitä minä tekisin. Aina löytyy jotakin, ellei keksi muuta, suloinen joutilaisuuskin on sallittua.

Parasta kaikessa on se, että siirtolapuutarhuri saa tehdä kaiken ihan itse ja omassa aikataulussaan. Suunnitella, korjata sadon siten ja silloin kuin itse sen parhaaksi näkee. Toki muutkin pitää ottaa huomioon, esimerkiksi naapurit. Tontit ovat vierekkäin, eri ihmisillä on erilaisia haaveita ja toiveita. Kompromisseja on pakko tehdä, sehän on elämää ja psyyken eheyttä.

Otsikossa mietin, antaako puutarhanhoito merkitystä ja iloa elämään. Elämänilon saaminen puutarhasta tuli varmaan selkeästi ilmi edellä. Entä elämälle merkityksen antaminen. Ihminen, joka on uupunut ja elämänhalunsa kadottanut, on usein sisäänpäin suuntautunut. Kaikki valo ja ilo on kadonnut elämästä. Ajatukset pyörivät vain oman minän ja oman jaksamisen ympärillä. Puutarhanhoito on tähänkin oiva ratkaisu – siellä ei voi olla sisällä!

**Eeva Heinämäki**

psykologian lehtori



KUVA: JAANA VEIKKOJA-VIRTANEN



Kuva: JAANA VEIKKOJA-VIRTANEN

# Puuhaamista

*Tukholman Södermalmin siirtolapuutarhat ovat heränneet talven horroksesta lämpimänä kevätpäivänä. Ihmiset puuhastelevat pienillä palstoillaan. Yksi maalaa aitaa ja porttia, toinen kasaa risuja nurmelta, joku jo istuttaa kukkia ja siellä täällä grillataan.*

**K**evätsiivouksen välissä ihmiset kokoontuvat kahvituvalleen juttelemaan. Iloinen puheensorina kantautuu Årstan rantaan tukholmalaisten rakastamalle kävelyreitille.

Kuljen kävelytiellä muiden mukana ja mieleeni tulee Kaikkien Puutarhojen Isä, Carolus Linnaeus, aateloituna 1757 Carl von Linné, joka muun muassa opasti yrttikasvien viljelyä Södermalmin puutarhoissa. Hyödyn aikakauden edustajana Linné oli intohimoinen hyötypuutarhan ystävä. Hän kasvatti yrttejä ja hedelmäpuita, mikä oli 1700-luvulla suurta kansainvälistä muotia. Linné etsi hyötykasveja kaikkialta ja lähetti apostoleiksi kutsutut nuoret oppilaansa maailman ääriin ottamaan selkoa ”uusista” kasveista ja eläimistä. Monet menettivät henkensä kaukomaikoilla. Linnén 300-vuotisjuhlia vietetään parhaillaan vuonna 2007 ympäri maailmaa ja erityisen innokkaasti Ruotsissa.

Vaikka Linné ei oivaltanut siirtolapuutarhan kansanvaltaisuutta, hänen tieteelliset tutkimuksensa johtivat järkipäiseen ja taloudellisesti kannattavaan puutarhanhoitoon, jonka hedelmiä siirtolapuutarhuritkin nauttivat. Pietarsaassa sijaitseva Aspegrenin Puutarha on esimerkki linneläisestä hyötypuutarhasta. Puutarhan omenapuita käytiin 1700-luvulla ihailemassa Saksasta saakka. Hyötykasvien, puiden ja kukkien siemeniä hankittiin eri puolilta maailmaa. Nykyisin Aspegrenin Puutarhayhdistyksessä on yli 140 jäsentä.

Vaeltaessani Eriksdalenin ja Tantolundin siirtolapuutarhoissa, muistelen ensimmäistä tutustumistani siirtolapuutarhaan. Se tapahtui Oulussa 1950-luvun alussa. Vierailin usein Äimäraution siirtolapuutarhasa leikkikaverieni vanhempien puutarhatilkulla, jossa sodanjälkeisen Oulun vähäväkiset kasvattivat hyötykasveja, omenapuita, marjapensaita, juurikkaita ja kukkia. Omenat olivat kirpeitä, mutta marjat sitäkin mehukkaampia. Hyötyä voimakkaammin koin siirtolapuutarhayhteisön tunnelman. Se oli mukavaa. Tieteen kielellä ilmaisten siirtolapuutarha muodostaa sosiaalista pääomaa edistävän kansalaisyhteisön, joka lisää jäsenten hyvinvointia. Seuraavassa tarkastelen siirtolapuutarhaa teoreettisesti ja kokemukseräisten tieteellisten tutkimusten valossa.

# hengen pitimiksi

## Yhdessä puuhaaminen

Siirtolapuutarhureita kiinnostanee tietää, että heidän harrastuksensa terveellisyys on todistettu tieteellisesti. Amerikkalainen tutkimus osoitti, että puutarhanhoito tai muu hyötypuuhastelu (productive activity) pidentää elämäntahtia. Suomalaiset ovat tottuneet pitämään liikuntaa terveellisenä, mutta on tärkeää huomata, että seniori-ikäisiä amerikkalaisia koskevassa tutkimuksessa yhdessä tekeminen ja hyötypuuhastelu lisäsivät hyviä elinvuosia yhtä tehokkaasti kuin ohjattu liikunta – ja siitä riippumatta.

Yhdessä tekeminen ja sosiaalinen osallistuminen, kuten esimerkiksi kulttuuriharrastuksiin osallistuminen, vaikuttavat myönteisesti terveyteen uunituoreiden pohjoismaisten tutkimusten mukaan. Yhdessä tekeminen tai sosiaalinen osallistuminen kuuluu tärkeänä osana sosiaaliseen pääomaan. Se puolestaan on moderni käsite, jonka merkitystä ja vaikutuksia tutkitaan parhaillaan ympäri maailmaa, myös Suomessa. Sosiaalinen ihminen ei puuhaile eläkkeeseen pidempään, vaan viihtyy toisten kanssa. Sosiaalinen pääoma onkin tärkeä mielen-terveydelle, henkiselle hyvinvoinnille ja hengissä pysymiselle.

Yhdessä tekeminen syntyy mehengestä, joka puolestaan sisältyy – jos sisältyy – väestön tai kansan peruskulttuuriin. Jotta tämä ymmärrettäisiin, terveyttä ja hyvinvointia pitää tarkastella uudesta näkökulmasta. Määritelmäni mukaan terveys on henkilön fyysisistä, psyykkisistä ja sosiaalista tasapainoa suhteessa hänen oman elämänsä päämääriin. Ihminen ei ole ihminen ilman kanssaihmissä eli ihmisyhteisöä. Ihmisyhteisön voimavarojen käyttöön ottaminen terveyden tueksi on johdonmukainen seuraus terveyden uudesta määritelmästä.

## Peruskulttuurista me-henkeen

Kulttuuri tarkoittaa yhteisten ajatusten, määritelmien, sääntöjen ja tarkoitusten esiintymistä ihmisten elämäntavassa. Tietyn ihmisyhteisön jäsenenä yksittäiset ihmiset perivät maailmankuvansa ja sen viitoittaman elämisen tavan. He omaksuvat samalla tunteisuhteensa ja tapansa elää yhteisössä muiden ihmisten kanssa. Tässä asiayhteydessä kutsun kulttuuria ”peruskulttuuriksi”. Peruskulttuurinsa ihmiset siirtävät seuraavalle sukupolvelle, mutta peruskulttuuri ei periydy sanan biologisessa merkityksessä, vaan se omaksutaan varhaislapsuudessa. Peruskulttuuri voi sisältää yhteensuuluvuuden tunteen, jota kutsun me-hengeksi.

Filosofi Raimo Tuomelan tutkimukset selvittävät me-henkeä

vaativan sosiaalisen toiminnan luonnetta. Tuomelan kehittämä sosiaalisten toimintojen teoria kuvaa ”erilaisia sosiaalisen tekemisen ja toiminnan käsitteitä, erityisesti usean toimijan yhdessä tavoitteellisesti (intentionaalisesti) suorittamia tekoja sekä näitä tekoja käytännöllisen päättelyn kautta perustelevia me-tavoitteita (me-intentioita) ja yhteisiä uskomuksia”.

Sosiaalisella toiminnalla Tuomela tarkoittaa usean henkilön yhdessä suorittamaa toimintaa, jossa henkilöt ”sopivalla tavalla suhteuttavat toimintansa toisten toimintaan tavoitellessaan jotain yhteistä päämäärää tai noudattaessaan jotain yhteistä sääntöä, käytäntöä tms”. Sosiaalista tekoa tehdessään kullakin toimijalla täytyy olla käsitys ryhmätavoitteesta.

Tuomelan esittämä teoria muistuttaa sosiaalisen pääoman teoreettista mallia, jossa keskinäistä luottamusta pidetään ihmisten ryhmäverkoston kontaktiliimana. Luottamus on sosiaalisen pääoman tärkeimpiä ominaisuuksia. Sosiaalinen pääoma tarkoittaa kansanryhmään tai tiettyyn väestöön kuuluvien henkilöiden keskinäistä luottamusta ja yhteenkuuluvuutta, joka näkyy esimerkiksi sosiaalisena osallistumisena ja aktiivisena harrastustoimintana. Sosiaalinen pääoma on yhteisön eikä yksilön ominaisuutta kuvaava hyödyke, josta yhteisö ja siihen kuuluvat yksilöt hyötyvät.



KUVA: HARRI SAVANDER

## Talkoot kuvastavat sosiaalista pääomaa

Ranskalainen Alexis de Tocqueville kierteli 1800-luvun alussa Pohjois-

Amerikan Yhdysvalloissa. Nuoren kansakunnan innostus perustaa yhdistyksiä ja toimia niissä vapaaehtoisesti teki suuren vaikutuksen ranskalaiseen. Hän kirjoitti ”mikään ei ansaitse suurempaa huomiota kuin Amerikan henkiset ja moraaliset yhdistykset”. Vieläkin amerikkalaiset ovat yhdistysten lukumäärässä kansojen kärkisijoilla – heti Pohjoismaiden jälkeen.

Mikä vapaaehtoisissa järjestöissä ja yhdistyksissä innosti ranskalaisvierasta? Varmaankin se, ettei 1800-luvun Ranskassa tunnettu kansalaisten vapaaehtoista toimintaa eikä kansalaisvaikutusta. Pyyteeton naapuriapu, jota tutut ja tuntemattomat antoivat, kertoi 1800-luvun Yhdysvaltojen yhteisöllisyydestä, jota Suomessa kutsutaan talkoiksi (ja Etelä-Pohjanmaalla ”kökäksi”).

Putnam julkaisi vuonna 1993 kirjan Making democracy work, jota on luettu ympäri maailmaa sosiaalisen pääoman raamattuna. Käyttyäytymisnormiksi muodostunut yhdistyksiin ja vapaaehtoisuuteen kansalaisjärjestöihin kuulumisen ja ihmisten keskinäinen

luottamus ovat Putnamin määrittelemän sosiaalisen pääoman kivijalkoja.

Sosiaalinen pääoma toimii vaakaasuuntaisena kansalaisyhteisönä, jolloin puhutaan yksilöiden välisistä sidoksista (bonding) ja ryhmäraajat ylittävistä silloittumisista (bridging). Sosiaalisen pääoman otaksutaan toimivan myös pystysuunnassa (vertikaalisesti) viranomaisten ja kansalaisten välillä (linking), kuten Pohjoismaissa. Minun määritelmästäni viranomaistaho puuttuu, sillä pidän sosiaalista pääomaa ruohonjuuritason kansalaisyhteisöjen ominaisuutena.

Sosiologi Pierre Bourdieu kirjoitti sosiaalisesta pääomasta jo 1970-luvulla, mutta se herätti kansainvälistä huomiota vasta Putnamin teoksen julkaisemisen jälkeen. Bourdieun määritelmä ei ole niin myötäsukainen kuin Putnamin, vaan sen mukaan keskenään verkottuneiden yksilöiden vallankäyttö kuuluu sosiaaliseen pääomaan. Bourdieu osoittaa, kuinka ”hyväveliverkostot” toimivat tiettyjen (ei kaikkien) yksilöiden hyväksi, kuten missä tahansa valtapelissä, joten yhdistystoiminta ei ole aina myönteistä demokraattista kansalaistoimintaa.

Sosiologi Alejandro Portes myötäili Bourdieun näkemyksiä ja painotti, että sosiaalinen pääoma koituu yksilöiden eduksi tai haitaksi. Hän muistuttaa kirjoituksissaan sosiaalisen pääoman kääntöpuolesta, jona hän mainitsee mafian ja sulkeutuneet uskonnolliset yhteisöt. Näissä ihmisten kanssakäyminen tukahtuu liian tiiviissä ja kontrolloivassa verkostossa.

Määritelmäni mukaan *sosiaalinen pääoma tarkoittaa kansanryhmälle tai väestölle ominaista sosiaalista osallistumista, joka tapahtuu vapaaehtoisissa kansalaisjärjestöissä ja keskinäisen luottamuksen yhdistämässä toimintaverkostoissa*. Keskinäiseen luottamukseen perustuvat ihmisten ja ihmisryhminen väliset löyhät verkostot ovat tärkeä osa sosiaalista pääomaa. Käsittäkseni sosiaalinen pääoma perustuu myös Tuomelan määrittelemään ryhmätavoitteeseen, joka syntyy väestöryhmän (tai kansan) peruskulttuurin me-hengestä. Bourdieuta ja Portesia mukaillen korostan sosiaalisen pääoman yksilötason vaikutuksia, sillä esimerkiksi terveysvaikutukset voidaan mitata vain yksilöistä.

Suomalaiset talkoot kuvastavat sosiaalista pääomaa. Ne perustuvat vapaaehtoisuuteen ja vapaa-ajalla tapahtuvaan toimintaan, josta ei odoteta saatavan palkkaa. Talkoot tarkoittaa vastikkeetonta naapuri- ja tuttava-apua, jota tarvitaan jonkin hankkeen toteuttamiseksi. Talkoisiin osallistuvat ihmiset ovat keskenään kaukaa tuttuja ja naapureita. He eivät ole (yleensä) sukulaisia eivätkä (välttämättä) sydänystäviä. Kuitenkin he luottavat toisiinsa ja pyrkivät yhteiseen päämäärään.

Japanin Okinawan peruskulttuuria lukuunottamatta muualla

maailmassa lähes tuntematon talkoohenki on suomalaiskansallinen ilmiö. Vaikka talkoohenki kansallisena hyveenä on hiipunut 1950-luvun kulta-ajoistaan, sitä esiintyy yhä kansalaisjärjestöissä ja vapaa-ehtoisessa kansalaistoiminnassa, kuten siirtolapuutarhatoiminnassa.

## Sosiaalista pääomaa ja terveys

Sosiaalisen pääoman ja terveyden yhteyksien esimerkkinä kuvaan lyhyesti suomen- ja ruotsinkielisestä väestöstä julkaisemiamme vertailevia tutkimuksia. Suomen rannikon ruotsinkielisen väestön tiedetään elävän terveenä ja toimintakykyisenä kauemmin kuin samalla seudulla asuva suomenkielinen väestö. Suomen ruotsinkielisistä hyvin harvat kuolevat aivohalvaukseen tai muihin sydän- ja verenkiertotauteihin, dementiaan, tapaturmiin, itsemurhiin tai väkivaltaan. Varmistimme väestöjen elinoloja ja terveyttä vertailemalla, että tavanomaiset terveyden vaara- ja suojatekijät eivät selitä kielivähemmistön erinomaista terveyttä.

Kyse ei ole ruotsalaisuudesta, ei taloudellisesta hyvinvoinnista eikä hyvästä koulutuksesta, vaan sosiaalisesta pääomasta, jota suomenruotsalaisille on kertynyt runsaasti. Sen tunnusmerkkeihin kuuluu yhteisöllisyyttä suosiva peruskulttuuri, joka syntyy historiallisesta, psykososiaalisesta ja paikallisesta me-hengestä.

Suomenruotsalaisen väestön sosiaalinen pääoma on karttunut vuosikymmenien, ehkä -satojen kuluessa, jolloin siitä on kehittynyt elämäntapaa säätelevä normi. Esimerkiksi talkootoiminta on aivan yleistä Pohjanmaan kaupunkien ruotsinkielisten keskuudessa. Suomenruotsalaiset kuuluvat lukemattomiin yhdistyksiin, seuroihin, kerhoihin,

kuoroihin, kotiseutuyhdistyksiin ja muihin vapaaehtoisuuteen perustuviin ryhmiin. He juhliivat usein. Viinaakin he juovat paljon, mutta nauttiakseen yhdessäolosta eivätkä päihtyäkseen, kuten me suomenkieliset usein teemme.

Sosiaalisen pääoman ja henkisen hyvinvoinnin yhteyksiä on selvitetty tieteellisissä tutkimuksissa. Sosiaalinen pääoma näyttää edistävän mielenterveyttä ja kognitiivisen (so. muistia, oppimista, ajattelua, havaitsemista, tarkkaavaisuutta, luovuutta ja ongelman ratkaisua koskevaa) kyvykkyyden säilyttämistä. Mutta kumpi tulee ensin? Henkinen hyvinvointi vai sosiaalinen pääoma? Koska tutkimukset ovat kohdistuneet eläkeikäisiin henkilöihin, vaikutuksen suunnasta ei ole vielä varmuutta. Toistaiseksi vain yhdessä tutkimuksessa on selvitetty keski-ikäisten puuhastelun ja harrastamisen vaikutusta henkiseen toimintakykyyn. Tämä tutkimus tuki näkemystä, jonka mukaan sosiaalinen osallistuminen ja yhdessä puuhaaminen estävät tai viivästyttävät henkisten voimien hiipumista.

## Voiko puuhaaminen pitää hengissä?

Yhdessä toimimisen ja yhteisten harrastusten merkitys hyvälle terveydelle osoitettiin Suomessa jo 1980-luvun loppupuolella tutkimalla tamperelaisia ja jyväskyläläisiä ikäihmisiä. Myöhemmin tehdyt eläkeikäisten tutkimukset Yhdysvalloissa osoittivat, että



KUVA: MAIJA ROINILA

sosiaalinen toiminta, hyödyllinen puuhastelu ja harrastusaktiivisuus liittyvät eloonjäämiseen. Näiden tutkimusten aikoina sosiaalisen pääoman olemusta ja merkitystä ei tunnettu, mutta nyt kansainväliset ja kansalliset tutkimukset liittävät sosiaalisen pääoman kansanterveyteen ja ihmisten eloonjäämiseen.

Koko Suomen aikuisväestön pitkäaikaisessa terveystutkimuksessa käytimme vapaa-ajan sosiaalista osallistumista ja luottamusverkostoa sosiaalisen pääoman mittaamiseen ja laskimme 20 vuoden aikana kuolleet. Sosiaalisen pääoman likiarvona käytetty vapaa-ajan sosiaalinen osallistuminen ja aktiivinen harrastustoiminta säilyivät keski-ikästä vanhuuteen. Sosiaalisen osallistumisen muodot ja harrastuslajit muuttuvat, mutta sosiaalisen osallistumisen ydin säilyi muuttumattomana.

Sosiaalinen osallistuminen ja aktiivinen harrastustoiminta liittyivät eloonjäämiseen siten, että harrastustoiminnaltaan aktiivisimpaan neljännekseen kuuluvista henkilöistä 16 % suurempi osa oli hengissä 20 vuoden kuluttua kuin passiivisimpaan neljännekseen kuuluvista henkilöistä. Selvitimme myös, etteivät sairaudet, korkea ikä tai mitkään terveyteen vaikuttavat suoja- tai vaaratekijät selitä tulosta. Vastaus kysymykseen on siis myönteinen: yhdessä puuhaaminen voi pitää hengissä.

Myös keskinäinen luottamuksen ilmapiiri piti hengissä pidempään kuin luottamuksen puuttuminen.

### Miten yhdessä puuhaamisen vaikutus välittyy?

Miten vapaa-ajan sosiaalinen osallistuminen, puutarhanhoito ja yhteiset kulttuuri- ja taideharrastukset edistävät terveyttä? Miten vaikutus välittyy yhteisöstä yksilön terveydeksi? Onko puuhaamisen vaikutus luonteeltaan yhteisöllistä ja välittyykö hyvä vaikutus yhteisön kautta vai suoraan yksilöihin? Perustuuko puutarhanhoito ja muu puuhaaminen yhteisöllisyyden kokemuksiin samalla tavoin kuin kuorossa tai talkoissa toimiminen? Vastaukset ovat monimutkaisia ja alan tutkimustieto on tuoretta. Vastausehdotuksista ja vastauksista kiinnostunutta lukijaa kehoitan ystävällisesti tutustumaan kirjoitukseni lisälukemistoon tai aiheesta kirjoittamiini kirjoihin.

### Jälkikirjoitus

Oululaisen lapsuuteni Äimäraution siirtolapuutarhan kerho- ja saunarakennus rakennettiin pääosin talkootyönä. Se valmistui kesällä 1955. Pietarsaaren Aspegrenin Puutarhayhdistys ry. toimii talkoo-periaatteella. Tukholmalaisen aikuisuuteni Södermalmin siirtolapuutarhat toimivat ja kukoistavat kansalaisyhdistyksinä. Väitän, että sosiaalinen pääoma löytyy siirtolapuutarhatoiminnasta. Sitä kannattaa vaalia, sillä siitä koituu mielihyvää, hyvinvointia ja paljon hyviä elinvuosia.

#### Markku T. Hyypä

*Kirjoittaja on neurologian ja kuntoutusopin dosentti, aivotutkija ja kansanterveyden tutkija, joka toimii ylilääkärinä Kansanterveyslaitoksessa. Tieteellisen julkaisutoiminnan lisäksi Hyypä on vapaa-aikanaan kirjoittanut useita kirjoja suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi.*



KUVA: MAIJA ROINILA

### Lisälukemista

Suomen- ja ruotsinkielistä kirjallisuutta:

Hyypä MT. Elinvoimaa yhteisöstä. Sosiaalinen pääoma ja terveys. Jyväskylä: PS-Kustannus, 2002.

Hyypä MT. Me-hengen mahti. Jyväskylä: PS-Kustannus, 2005.

Hyypä MT. Livskraft ur gemenskapen – om socialt kapital och folkhälsa. Lund: Studentlitteratur, 2007.

Hyypä MT, Liikanen H-L. Kulttuuri ja terveys. Helsinki: Edita, 2005.

Iisakka L, toim. Sosiaalinen pääoma Suomessa. Tilastokeskus. Helsinki: Tilastokeskus, 2006.

Putnam RD. Den fungerande demokratin. Medborgarandans rötter i Italien. Tukholma: SNS Förlag, 1996.

Putnam RD. Den ensamme bowlaren. Den amerikanska medborgarandans upplösning och förnyelse. Tukholma: SNS Förlag, 2001

Ruuskanen P, toim. Sosiaalinen pääoma ja hyvinvointi. Jyväskylä: PS-kustannus, 2002.

### Internet-osoitteita:

[www.fhi.se](http://www.fhi.se) (Ruotsin Kansanterveyslaitoksen pääsivu, josta selaamalla eteenpäin löytyy kirjallisuuskatsauksia sosiaalisesta pääomasta ja kansanterveydestä)

[www.worldbank.org/poverty/scapital](http://www.worldbank.org/poverty/scapital) (Maailmanpankin verkkosivut sosiaalisesta pääomasta)

[www.statistics.gov.uk/socialcapital](http://www.statistics.gov.uk/socialcapital) (Ison Britannian tilastokeskuksen verkkosivut sosiaalisesta pääomasta)

[www.renewal.net/Documents/RNET/Research/Socialcapitalinvestigating.pdf](http://www.renewal.net/Documents/RNET/Research/Socialcapitalinvestigating.pdf) (Ison Britannian Terveysviraston aineisto: sosiaalinen pääoma ja terveys)

[www.ksg.harvard.edu/saguaro/](http://www.ksg.harvard.edu/saguaro/) (seminaarisarja sosiaalisesta pääomasta Harvardin yliopiston John F. Kennedy Schoolissa)

<http://www.socialcapitalgateway.org/> (Universita di Roma La Sapienzan Fabio Sabinin päivittämät ja ylläpitämät verkkosivut sosiaalisesta pääomasta).

Hyypä MT, Mäki J, Impivaara O, Mäki J. Leisure participation predicts survival: A population-based study in Finland. Health Promotion International 2006; 21: 5–12. [Saatavissa: <http://heapro.oxfordjournals.org>]

# Niin monta mieltä kuin miestäkin

## Jätehuolto ja

*Biojätehuoltoa koskevassa*

*Kymenlaakson kylät ry:n järjestämässä*

*kyselyssä vastaajille annettiin*

*mahdollisuus lausua vapaasti*

*jätehuoltoon ja jätevesien käsittelyyn*

*liittyviä mielipiteitään. Ilmarin,*

*Hiljan, Lassen, Taavin ja*

*Virven ajatukset kuvaavat*

*tutkimuksesta saatua*

*palautetta.*

### **Ilmari, ikuisen opposition edustaja**

Taloni on kuivalla hiekkakan-  
kaalla. Siispä jätehuolto ei aiheu-  
ta minulle ongelmia, sillä luon-  
to käyttää vähäiset jätteeni ja maa  
hoitaa kompostoinnin. Ennen mi-  
nulla oli koira, joka söi kaikki jättee-  
ni. Kehtasivat epäillä, mihin se kuoli.  
Vanhuuteen, sanon minä. Jätehuolto-  
ni ei kuulu kenellekään, sillä asun kau-  
kana naapureista metsän keskellä ja kier-  
rätän kaikki jätteeni tunkion kautta lähi-  
metsään. Jos minulle joskus jotain jätettä  
kertyy, vetelen ne alas vessanpöntöstä.

Jätevesijärjestelmää en aio uusia, sillä esi-  
tetyt kaltaisessa laajuudessa sen toteuttami-  
nen haja-asutusalueella on läpihölmön hom-  
maa. Tälläkin taas tavallista kansalaista rahas-  
tetaan. Laittaisivat ensin maajussit kuriin. Ne le-  
vittävät tuhansia litroja lietelantaa pelloille ja poltta-  
vat jätteensä metsissä. Eikä kesämökkiläisiäkään vah-  
di kukaan. Maailma kuitenkin tuhoutuu, menisivät Kii-  
naan ja Intiaan paasaamaan jätehuollosta. Kukahan vauhottaja  
tämänkin on taas keksinyt? Jonkun on tarvinnut saada tekemis-  
tä EU-rahoituksella. Tämä on jo ainakin kolmas kysely, joten nyt  
riittää. Tämänkin palautan naapurikunnan postilaatikkoon, muu-  
toin saan kaikenlaiset tarkastajat ja painostajat perääni.



### **Hilja-mummi**

Olen ymmälläni tämän jätevesiasian suhteen. Olen vanha yksin-  
elävä leski. Mieshän se aina nämä tällaiset asiat hoiti. Mielelläni  
minäkin ympäristöä suojelisin, mutta minulla ei ole varaa jäteve-  
sien käsittelyjärjestelmään. Kunnasta en oikein ole saanut tietoa

# jätevesien käsittely

## kirvoittavat mielipiteitä



KUVA: VEIKKO ANTILA

siitä, mitä pitäisi tehdä. Ja osaisinko edes mitään tehdä? Kompostointiin en enää jaksa ryhtyä. Mahtaisiko tulla jotain yhteisiä järjestelmiä niin jätevesien käsittelyyn kuin jätehuoltoonkin, joihin pääsisi mukaan kohtuukustannuksin.

### Lasse, laiskanpulskea haja-asutusalueen asukki

Kyllä minä kompostoin, mutta se haju tympii. Sopivaa jätevesien käsittelyjärjestelmää ei ole tullut vastaan, huonosti on tietoa tarjolla. Voisiko joku tehdä kiinteistökohtaisia suunnitelmia? Se ei kyllä saisi maksaa kovin paljoa. Viimeistään saunan uusimisen yhteydessä pitäisi ne jätevedet jotenkin ratkaista. En viitsisi, kukahan hoitaisi asian? Kuntakaan ei ryhdy mihinkään, viranomaisilta ei apua heru ja kaikin puolin toiminta on tosi hidastempoista.

### Taavi, tavallista tavallisempi maaseudun alkuperäinen asukas

Minä olen jo vuosia haudannut jätteet maahan. Eihän niitä ennen edes tullut, mutta nyt kun eläimet on laitettu pois, täytyy lihat ja maidot tuoda kaupasta. Maitopurkit olen polttanut. Kehottivat niitä jossain televisio-ohjelmassa huuhtomaan, mutta mitä veden hukkaa se sellainen on. Lihoissa ja makkaroidsa on yllättävän paljon muovijätettä, mutta ne minä poltan. Menen vähän sivummalle ja tuikkaan tuleen. Kyllähän se pahalta haisee, mutta minä en rupea niillä jäteastiaa täyttämään. Kovasti neuvovat kompostimaan. Niinhän minä teenkin. Tunkio on olemassa jo äidin ajoilta. Keräähän se rottia ja kaikenlaista linnun kuvatusta, mutta on onneksi tarpeeksi kaukana talosta.

### Virve, valveutunut uranainen

Oman kiinteistön systeemit toimivat. On tärkeää, että jätehuoltoon ja jätevesien käsittelyyn kiinnitetään huomiota. Tietoa jätevesiasetuksesta on saatavilla, kaikki on kiinni omasta viitseliäisyydestä. Vedettömät sisävesat pitäisi ottaa tarkempaan tarkasteluun. Nyt on esillä ehdottoman hyvä ja tarpeellinen hanke. Energijätteen lajittelusta innostuin. Sitä pitäisi jatkaa, olisin varmasti mukana.

**Sirpa Vähäuski**

maakunnallinen kyläasiamies

Kymenlaakson Kylät ry.

# Investoi tulevaisuuteen



KUVA: CHRISTER NYMAN

*Aurinkosähköpaneelien maailmanlaajuinen tuotanto kasvaa yli 20 prosentin vuosivauhtia, mikä tarkoittaa sitä, että niiden käyttö yleistyy sekä vapaa-ajan että ympärivuotisessa asumisessa ja muussa käytössä.*

**A**urinkolämpöön sijoittaminen on kannattavaa, koska silloin investoi omaan tulevaisuuteensa, eivätkä energian hinnanvaihtelut vaikuta aurinkoenergiaan. Meidän on ajateltava tämän maapallon tulevaisuutta ja investoitava uusiutuviin energianlähteisiin tavalla tai toisella. Teemmekö sen nyt vai annammeko sen lapsiemme tehtäväksi?

## **1 kW:n aurinkopaneeli tuottaa noin 800 kWh sähköä vuodessa**

Aurinkolämpö on liitettävissä mihin tahansa vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään. Parhaiten aurinkolämpö soveltuu kuitenkin käyttövesijärjestelmään, mutta sitä voidaan hyödyntää myös lattialämmityksen kaltaisen matalalämpötilaisen lämmönjaon yhteydessä. Vapaa-ajan asunnoissa aurinkolämpöä voidaan käyttää käyttöveden lämmittämiseen.

Jos Suomen 470 000 kesämökistä esimerkiksi 200 000 käyttäisi hyväkseen aurinkolämpöä ja aurinkosähköä, ne tuottaisivat 160 GWh sähköä ja 480 GWh lämmintä vettä, jos jokaisessa olisi 1 kW aurinkopaneelia ja 5 neliometriä aurinkokeräintä. Aurinkoenergia tuottaa parhaiten kesäaikana, jolloin muuta uusiutuvaa energiaa, kuten puu- tai maalämmitystä tarvitaan talviaikaan.



# Aurinkoenergia antaa uusia mahdollisuuksia

Etelä-Suomessa vuosittainen auringon säteilyteho on noin 1000 kWh/neliometri ja sillä määrällä 1 kW:n aurinkopaneeli tuottaa noin 800 kWh sähköä vuodessa. Aurinkokeräin, jonka pinta-ala on noin 2,5 neliometriä, tuottaa vuodessa 1000–1300 kWh veden lämmittämiseen.

## Kesäkuukausina lämmin vesi aurinkoenergian avulla

Auringon lämpö kerätään talteen tehokkailla aurinkokeräimillä ja siirretään putkien kautta varaajasäiliöön. Energian riittävyys riippuu keräinten ja varaajan mitoituksesta sekä kulutustotumuksista. Käyttöveden lämmityksen lisäksi aurinkolämmitys soveltuu Suomessa esimerkiksi huonetilan tai uima-altaan lämmittämiseen.

Pientalossa aurinkolämmitys toimii lisäsämmön lähteenä ja peruslämmitysjärjestelmänä käytetään vaikkapa lämmityskattilaa tai sähkökäyttöistä varaajaa. Jos aurinkolämmitystä hyödynnetään huoneilman lämmityksessä, lämmönjakotavaksi suositellaan matalalämpötilajärjestelmää, esimerkiksi lattia- tai ilmalämmitystä.

Aurinkoenergian sovellukset ovat monenlaisia, mutta energian raaka-aine on aina samassa paikassa, missä sitä kulutetaan. Energia muunnetaan suoraan sähköksi tai lämpöä voidaan kerätä ja varastoida lämminvesijärjestelmään. Aurinkoenergia on ympäristöystävällistä, eikä siitä tule savua eikä jätettä. Aurinkoenergiaa on Suomessa runsaasti, mutta sen tehokas hyödyntäminen ja varastointi ei ole pohjoisen sijaintimme vuoksi yhtä helppoa kuin etelämmässä. Osan tarvitsemastamme sähkö- ja lämpöenergiasta voimme kuitenkin helposti saada auringosta.

Aurinkoenergian avulla voidaan esimerkiksi lämminvesijärjestelmällä tuottaa vuositason 50 prosenttia lämpimän käyttöveden energiantarpeesta ja kesäkuukausina jopa 100 prosenttia. Aurinkosähköjärjestelmien tuotto on yleensä hyvä helmikuusta loppukuun loppuun asti. Marraskuusta tammikuuhun tarvitaan yleensä muuta lämpö- ja sähköenergiaa.

## Aurinkosähköä myös mökkiin, veneeseen tai asuntovaunuun

Aurinkosähkön englanninkielinen nimi photovoltaic muodostuu sanasta valo (photo) ja sähköjännitteen määreestä voltti, joka tulee fyysikko Alessandro Voltan nimestä. Aurinkokennot muuttavat auringonvalon suoraan sähköenergiaksi. Varsinaisessa prosessissa positiiviset ja negatiiviset varauksenkuljettajat vapautuvat kiinteästä aineesta valon vaikutuksesta.

Aurinkosähkötekniikka tarjoaa nykyään lukemattomia mahdollisuuksia sähköistää erilaisia kohteita. Yleisimpiä ovat kesämökit, veneet ja asuntovaunut, missä verkkosähköä ei ole, mutta myös omakotitaloasumiseen aurinkosähköä voidaan käyttää.

Aurinkosähköjärjestelmät koostuvat aurinkopaneelistä, säätimestä, akusta ja johtimista. Aurinkopaneeli tuottaa tasavirtaa ja sitä käytetään yleensä pienissä sovelluksissa 12 V:n akun kanssa. Kun 12 V -järjestelmä halutaan koota itse tai olemassa olevaa aurinko- tai akkusähköjärjestelmää halutaan laajentaa erilaisilla komponenteilla, on asioita, jotka pitäisi tuntea ennen asentamista.

Markkinoilla on erilaisia paneelityyppejä ja kokoja riippuen käyttökohteesta. Akkutarjonta on suuri ja oikean säätimen, kytkentärasioiden ja kaapelikoon valitseminen ei aina ole helppoa. Oman 230 V vaihtosähkön tuottaminen vapaa-ajan asunnossa tai omakotitalossa on myös mahdollista aurinkosähköjärjestelmän avulla vaihtosuuntaajaa käyttämällä. Erona on se, että omakotitalossa ei tarvita akustoa, kun sähkö on kytketty verkkoon, minne ylimääräinen energia johdetaan. Markkinoille on tulossa tänä vuonna vaihtosuuntaaja, jota voi käyttää paikoissa, joissa ei alun perin ollut sähköverkkoa, mutta tulevaisuudessa tulee. Silloin vaihtosuuntaaja kytketään verkkoon ja sähkö syötetään suoraan sinne.

## Aurinkosähköpaneelilla sähköä jopa 200 päivän tarpeisiin vuodessa

Aurinkosähköpaneeli koostuu aurinkokennoista. Kennon jännite ja energiantuotto on melko pieni, joten on tarpeellista kytkeä useita aurinkokennoja yhteen, jotta saadaan käyttösovelluksien vaatimat jännitteet. Aurinkopaneelista on viidestä watista ylöspäin aina 180 W:iin, jopa suurempiakin. Teholukema on paneelivalmistajan ilmoittama maksimiteho, joka saavutetaan ihanteellisissa olosuhteissa. Suomessa 1 W aurinkopaneelin nimellisteholla voidaan tuottaa noin 800 Wh sähköenergiaa vuodessa.

Omakotitalo kuluttaa sähköenergiaa muuhun kuin lämmitykseen noin 4–10 kWh päivässä. Jos talossa on esimerkiksi nimellisteholtaan 1 kW:n aurinkopaneelit, nämä tuottavat noin 800 kWh/vuodessa, ja tuolla 4 kWh:n kulutuksella 1 kW:n paneelienttä tuottaa sähköä 200 päivän tarpeisiin vuodessa. 1 kW paneeliston pinta-ala on alle 10 m<sup>2</sup>.

Aurinkosähköjärjestelmän suuruus ilmoitetaan yleensä nimellistehona, jonka yksikkö on kW<sub>p</sub> tai sitä pienempi W<sub>p</sub>. Aurinkosähköpaneelin katsotaan tuottavan nimellistehonsa, kun sätei-

Aurinkoenergialla toimiva puutarhavalaisin latautuu aurinkoisella tai puolipilvisellä säällä noin kuudessa tunnissa ja valaisee puutarhaa illan hämärtyessä.

KUVA: JAANA VEIKKOJA-VIRTANEN



lyn intensiteetti on  $1 \text{ kWh/m}^2$ . Se likimäärin vastaa aurinkoisena kesäpäivänä puolenpäivän aikaan saatavaa säteilyä. Säteilysummaa varten käytetään yksikköä  $1 \text{ kWh/m}^2$ . Se vastaa yhtä ns. huippupaistettua, eli energiaa, joka saadaan, kun aurinko paistaa tunnin ”täydeltä terältä”.

Esimerkiksi kesäpäivänä, jolloin auringon säteily on  $5 \text{ kWh/m}^2$  (eli 5 huippupaistettua), tuottaa nimellisteholtaan  $50 \text{ Wp}$ :n paneeli sähköenergiaa noin  $250 \text{ Wh}$  ( $0,25 \text{ kWh}$ ). Tämä riittää sähköistämään esimerkiksi 4 kpl  $11 \text{ W}$ :n pienoisloisteputkea 5 tuntia päivässä.

### **Omaraisissa aurinkosähköjärjestelmissä energiaa varastoidaan akkuihin**

Omarainen pienjärjestelmä on esimerkiksi vapaa-ajan asunonille asennettava aurinkosähköjärjestelmä. Omaraisissa järjestelmissä energiaa varastoidaan akkuihin. Varavoimanlähteenä käytetään tarvittaessa esimerkiksi dieselgeneraattoria, jolloin energiaa saadaan ympäri vuoden.

Pienessä aurinkosähköjärjestelmässä on 1 tai 2 paneelia, jotka muuntavat auringonvalon suoraan 12 voltin tasavirraksi. Se voidaan käyttää heti tai varastoida akkuun myöhempää käyttöä varten. Aurinkosähköjärjestelmä pystyy huolehtimaan vapaa-ajan asunon valaistuksesta tai jääkaapin sähköenergiasta. Myös vesihuolto on mahdollista toteuttaa aurinkosähkön avulla. Saunaan ja keittiöön saadaan pumpun avulla vettä suoraan kaivosta tai järjestä.

Moottoriveneissä aurinkopaneelia voidaan käyttää akun lataamiseen, jos vene on käyttämättä pitkiä aikoja. Kun veneen moottoria ei käytetä, aurinkopaneeli soveltuu jääkaapin energianläh-

teeksi. Purjeverneiden energianlähteenä käytetään yleensä pieniä akkuja, jotka antavat sähköä kaikille elektroniikkalaitteille. Myös näitä akkuja voi ladata aurinkopaneelilla.

### **Aurinkoenergiaa voidaan käyttää hyväksi myös passiivisesti**

Aurinkoenergiaa voidaan hyödyntää kahdella tavalla; aktiivisesti ja passiivisesti. Passiivisella aurinkolämmityksellä tai aurinkoenergialla tarkoitetaan huonetilan lämmittämistä arkkitehtonisin keinoin, jolloin auringon energiaa hyödynnetään ilman mitään laitteita tai mekaanisia keinoja. Aktiivisessa aurinkolämmityksessä lämpö otetaan lämmityslaitteistoon suoraan auringon säteilyenergiasta.

Aurinkoenergiaa hyödyntävät järjestelmät eroavat perinteisistä lämmitysjärjestelmistä lähinnä siinä, että aurinkoenergiaa saadaan epä-

säännöllisesti vuodenajan, sään ja paikan maantieteellisen sijainnin mukaan. Jos varaaja on kuitenkin tarpeeksi suuri tai siihen on liitetty jokin muu lisäenergian lähde, järjestelmästä saadaan tarpeen mukaan lämpöä ympäri vuoden.

### **Miten aurinkokeräin toimii?**

Tasokeräijässä tumma keräjäelementti, ns. absorptiolevy, imee suurimman osan siihen lankeavasta säteilystä ja kuumenee. Valosäteily siis muuttuu lämmöksi. Keräjäelementit ovat hyvin erilaisia. Materiaalien lisäksi myös pintojen muodot, lämmönsiirtotavat ja elementtien koot voivat vaihdella.

Selektiivinen pinnoite tehostaa oleellisesti keräjäelementin te-

KUVA: CHRISTER NYMAN



hoa. Tällainen pinta toimii ns. ”valoloukkuna”. Pinnote imee tehokkaasti auringon lyhytaaltoista säteilyä ja säteilee huonosti takaisin pitkäaaltoista säteilyä, joka on juuri lämpösäteilyä. Näin suurin osa tulevasta auringonsäteilystä ja siitä syntyvästä lämpösäteilystä voidaan hyödyntää – samalla kerääjän hyötysuhde kasvaa.

### Aurinkolämmön varastointi

Yleisimmässä varastointitavassa lämpöä siirretään veteen nesteeseen tai ilman avulla. Perinteisesti lämmön siirtämiseen ja varastointiin käytetyn veden lämpökapasiteetti on suhteellisen hyvä. Lisäksi se on halpaa.

Yksinkertaisimpia lämpövarastoja ovat altaat, esimerkiksi uima-allas. Allasta lämmitetään joko kierrättämällä sen vesi aurinkokerääjien kautta tai altaan veden annetaan lämmitä suoraan auringonpaisteessa järvien tapaan. Aurinkolämmön varastointiin käytetään tavallisimmin yhtä tai useampaa vesivaraajasäiliötä. Useimmissa järjestelmissä lämpöä siirretään varaajaan väliaineiden ja lämmönsiirtimien avulla. Pienissä säiliöissä lämmönsiirrin sijoitetaan säiliön alaosaan, jossa on alhaisin lämpötila. Tällöin säiliö voidaan lämmittää koko tilavuudeltaan. Isoissa, korkeissa säiliöissä kannattaa lämpöä siirtää varaajaan useissa korkeustasoissa. Näin saadaan hyödynnettyä lämpötilan kerrostuminen säiliössä ja siirrettyä lämpimmin vesi suoraan säiliön yläosaan.

### Kesällä lämmintä käyttövetä päivittäin

Järjestelmällä, jonka keräinpinta-ala on 5 m<sup>2</sup>, saadaan touko-heinäkuussa päivittäin noin 180 litraa 50-asteista käyttövetä. Myös keväällä ja syksyllä laitteisto tuottaa suuren osan tästä määrästä. Järjestelmään tarvitaan 2 keräintä, pumppuyksikkö, ohjausyksikkö ja vesivaraaja. Vesivaraajan suositeltava koko on noin 300 litraa.

Kun keräimissä oleva pakkasnesteseos lämpenee yli varaajasäiliön lämpötilan, ohjauskeskus käynnistää kiertopumpun. Pumppu kierrättää lämmennyt nestettä varaajan lämmönsiirtimen kautta ja luovuttaa lämmön käyttöveteen.

Pilvisellä säällä pumppu ei pyöri, vaan lämpö otetaan varaajasta. Erillinen sekoitusventtiili rajoittaa vesipisteisiin menevän veden lämpötilaa.

**Aurinkoenergiaa otetaan talteen mökillä.**

# Miten aurinkokenno toimii?

**A**urinkokennon raaka-aineena on maaperästä saatava pii (Si), joka työstetään teollisesti sähköä tuottavaksi aurinkokennoksi. Aurinkokenno koostuu kahdesta n- ja p-tyyppisestä (negatiivinen ja positiivinen) piikerroksesta. Kun auringonsäteen energia osuu kennon valoherkkään puolijohteen rajapintaan, se irrottaa piiatomien elektronit liikkeeseen, joka muodostaa jännitteen kennon ylä- ja alapinnan välille.

Kytkemällä tarpeellinen määrä kennoja sarjaan saadaan muodostettua tarvittava jännite esimerkiksi akun varaamiseen. Kun kennosto eli aurinkopaneeli yhdistetään sähköjohtimilla esimerkiksi akkuun tai lamppuun, syntyy virtapiiri, jossa sähkövirta kulkee.

Säteilyn voimakkuus vaikuttaa suoraan virran suuruuteen, esimerkiksi pilvisenä päivänä säteilyn energia jää heikommaksi kuin kirkaalla auringonpaisteella. Aurinkopaneeli on tasavirtalähde, jota voi kytkeä rinnan ja sarjaan tarvittavan jännitteen ja virran saavuttamiseksi.

### Aurinkokennon ominaisuudet

Puolijohdemateriaalin ominaisuus vaikuttaa aurinkokennosta saatavaan jännitteeseen. Pii-kennosta (Si) saadaan 0,5 V:n jännite. Auringon säteily vaikuttaa vain vähän jännitteeseen, mutta sen sijaan kennosta saatava virta riippuu täysin säteilyn määrästä.

Aurinkopaneelin antama teho riippuu myös paneelin lämpötilasta: aurinkopaneelit toimivat sitä paremmin mitä kylmempiä ne ovat. Suomen olosuhteissa tämä on yleensä etu.

### Erilaiset kennotyypit

Aurinkokennojen raaka-aineena käytetään yksikiteistä, monikiteistä tai amorfista piitä. Kiteisen piikennon korkealuokkainen valmistus edellyttää useita työvaiheita. Nykyisten tuotteiden hyötysuhde on 12–18 % ja niiden ominaisuudet kestävät vuosikautia lähes muuttumattomina. Yksi- ja monikiteiset kennot eroavat käytännössä hyvin vähän toisistaan.

Amorfisesta piistä ohutkalvotekniikalla valmistettujen kennojen aktiivinen kerros on noin tuhannesosamillimetriä. Niiden hyötysuhde on 8–12 prosenttia, eli alhaisempi kuin kiteisten kennojen. Ohutkalvotekniikalla valmistettujen kennojen suorituskyky saattaa tasaantua ensimmäisten käyttötuntien aikana.

**Christer Nyman / Soleco Oy/ Aty**

CEO/toiminnanjohtaja.

Aurinkoenergiakonsultti, (VTT:llä 7 vuotta, aurinkosähkö tutkimuksia, itsenäinen konsultti vuodesta 1991, tehnyt useita kehityskaaprojekteja)



KUVA: HARRI SAVANDER