

# RAAPAISU PINNAN ALLE

10/2020 Kotipuutarha

MAAPERÄSSÄ ON ELÄMÄN AKUJA LOPPU!

KOURALLISESSA MAATA ON ELIÖITÄ ENEMMÄN, KUIN IHMISIÄ MAAPALHOHKA

NÄKYMÄTÖN MAAILMA ON KÄYNISSÄ KOKO AJAN


MAAPERÄ TOIMII KASVIEN JUURISTOLLE KIINNITYSRAKENTEENA, VEDEN JA RAVINTEIDEN VARASTONA


PUIDEN JUURET TYÖNTYVÄT LAJISTA RIIPPUEN MAAN PINTAKERROKSIIN, TAI USEIDEN METRIEN SYVYYDELLE


MAAILMAKKA TUNNETAAN EUKALYPTUSPUITA, JOIDEN JUURISTO ULTAA KÄMMENIEN METRIEN SYVYYTEEN

JOPA PUOLET PUUN MASSASTA VOI OLLA NÄKYMÄTTÖMISSÄ MAAN ALHA SUURIKOKOINEN PUU VOI IMEÄ KASVUALUSTASTAAN VETTÄ JOPA SATOJA LITROJA VUOROKAUDESSA


PUIDEN ERILAISILKA JUURIEN KASVUTAVALLA ON MERKITYSTÄ MAAN HVUINVOINNILLE JA PIENELIÖILLE


 PIIKUJUURISET PUUT TYÖNTÄVÄT SYVÄLLE JUURENSA JA MÖYHENTÄVÄT MAATA (esim. MÄNTY)


 PINTAJUURISET HYÖDYNTÄVÄT MAAN PINTAKERROKSIA (esim. KUUSSI)

 TYPENSITOJAT LISAAVAT JUURISTOLLAAN TYPPEÄ (esim. TYRNIN TERVALEPPÄ)

PUIDEN KYKY SITOA HIUKTÄ ON TÄRKEÄ ILMASTON KANNALTA  
SIENIRIEMÄSTÖT ON MERKITTÄVÄ OSA KASVIEN RAVINNE-

 VESI -

 ENERGIA TALOUDESSA

 EKOLOGIASSA

10/2020 kotipuntarila

KAIKILLA PUUTARHOIKKA

JA

VIHERALUEIKKA ON  
MERKITTÄVÄ ROOLI  
ILMASTONMUUTOKSESSA

JOKAINEN VIHREÄ  
ALUE PIENI TAI  
SUURI ON  
VAIKUTTAVA  
YMPÄRISTÖÖN  
JA  
ON OSA VIHREÄÄ  
VERKOSTOA

KUN KASVI  
KUOLEE  
KASVIAINES  
YHTEYTTÄMISTUOTOINEEN  
PÄÄTY MAAPERÄÄN

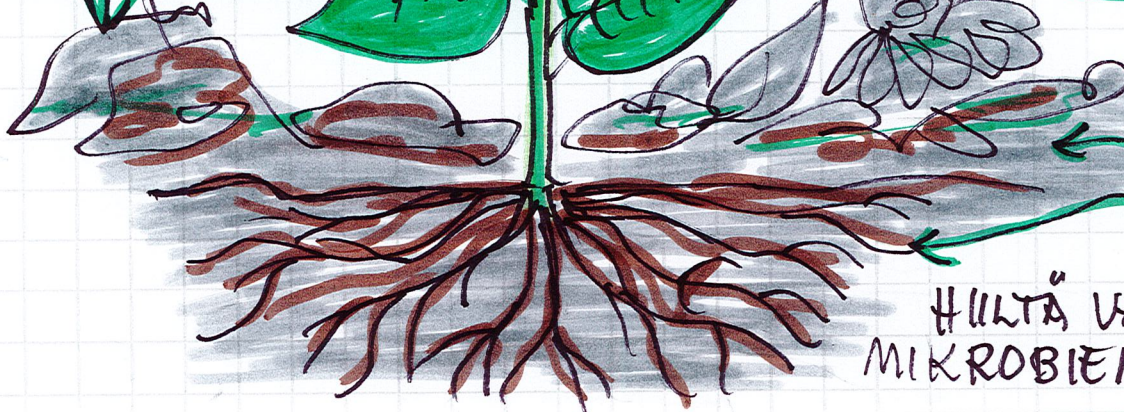
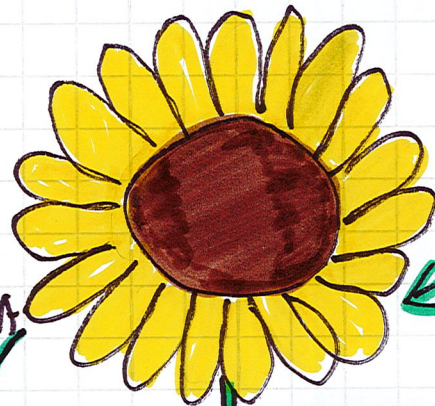
KUOLLEET  
KASVIAINES ON  
HIIPITOISTA

PIENELIÖSTÖ " "  
HAJOTTAA MAAN PÄÄLLE.  
SIENET, MIKROBIT JA  
Bakteerit pilkkovat  
KASVIJÄTTEEN MAAN ALHA

HIILTÄ VAPAUTUU ILMAKHAAN  
MIKROBIEN HENGITYKSESSÄ, OSA JÄÄ MAAN ALHA

YHTEYTTÄMISESSÄ  
KASVI SITOO  
AURINGON  
ENERGIAA

PIENELIÖIDEN  
AKTIIVISUUS  
AUTTAA MUODOSTAMAAN  
MAAPERÄÄN  
PITKÄKÄISIÄ HIILIHIDISTEITÄ  
VÄLTÄ LIKALANNOITUSTA  
JA TORJUNTA-AINEITA, NIIN  
LISÄÄ PIENELIÖIDEN  
HYVINVOINTIA!



# HAJOTTAMO MAANALHA

10/2020 Kotiopetuksella

JOS NÄKISIMME SUURENNUSKASIKKA MAANALHE, NIIN SIHMIEN ETEEN  
ILMESTYISI PAHANLAINEN MILJOONAKAUPUNGIN RUUTKA  
HEHTAARIN ALUEELLA PARHAIMMIKHAAN  
VOI OLLA USEITA TONNEJA MAANALAISTA

**PIKKUVAKEA:**  
• KIEROJA  
• HYPPYHÄNTÄISIÄ  
• PUNKKEJA  
• TUHATJALYKÄISIÄ  
• SUKKUNAMATOJA

SIHMIN NÄHTÄVIÄ,  
EDES AUTTAVAT  
KASVIEN HA-  
JOTTAMISTA

KAIKKI ELÄVÄ MAAPALHO LHA  
KIERTÄÄ

• PEDOT  
• KASVINSYÖJÄT  
• LOISET

KÄYTTÄVÄT KASVIEN TUOTTAMA  
ENERGIAA OMIIN ELIN-  
TOIMINTOJENSA YLLÄ-  
PITÄMISEEN

YHDESSÄ  
GRAMMASSA  
MAATA ON  
JOPA MILJOONA  
HAJOTTAJAA

• MIKROBEJA  
• BAKTEEREJA  
• SIENIÄ  
• PIENENIÖITÄ

• HAJOTTAVAT JA  
• TUOSTAVAT  
• UUTTERASTI  
• KUOLLOTTA  
KASVIAINESTA  
• JA MUUNTAVAT  
SEN KASVEIKHE  
KÄYTTÖKELPOISEKSI  
RAVINTEIKSI JA  
HIILIDIOKSIDIKSI

KIERTO KULKU JATKUU  
KASVIJÄTE MUUTTUU  
UUDEN KASVUN  
AINEKSEKSI

ILMAN TÄTÄ JATKUVAA  
KIERTOTAVUUTA  
MAAPALHO  
HUKKUISI  
KASVI YM. JÄTTEISIIN  
JA LOPPOISI  
ELÄMÄN  
PERUS RESURSSIT

SEKAMETSÄSSÄ VOI NELJÖMETRIN ALUEELLA RISTEIKKÄ  
JOPA KUMMENEN MILJOONAA KILOMETRIA PELKKÄ  
SIENIRIHMÄ

# HYÖDYLLISET MIKROBIT!

## TERVEYDELLE

### HYÖDYLLISET MIKROBIT

OVAT BAKTEEREJA

• SIENIÄ

• VIRUKSIA

• ALKUELIÖITÄ

• ALKUELÄIMIÄ

IVE PÄASEVÄT ELIMISTÖÖN

IHON JA HENGITYKSEN

KAUTTA

MITÄ HYÖTYÄ MIKROBEISTA

ON IHMISELLE

• RIKASTUTTAVAT

SUOLISTON JA

IHON MIKROBISTOA

ANTAEN SUOJAA TAUDEILLE

• TUNNISTAVAT ELIMISTÖÄ

KOHTAAVAT VAARAT

JA KÄYVÄT VASTAHYÖKKÄYKSEEN

(= PUOLUSTAVAT)

• ESTÄVÄT ALLERGIOITA

• VAIKUTTAA MIELIALAHORMONI

SERATONIININ ERITYMISEEN

• OSALNISTUVAT LASTEN AIVOJEN

KEHITYMISEEN

• LISÄÄVÄT  
IHMISELLE  
VASTUSTUS-  
KYKYÄ

## MIKROBIT ELÄVÄT

• MULLASSA

• KASVIEN PINNOILLA

• SOLUJEN VÄKEISSÄ

## MIKROBIT JA MAAN PIENELIÖT

TOIMIVAT

VUOROVAIKUTUK-

SESSA KESKENÄÄN

MUODOSTUU

HAJOTUSKETJU

JOSSA EKO-

PERÄINEN AINES

MAATUU

HUMUSAINEEKSI

JA RAVINTEIKSI

ERILAISIA

MIKROBEJA

ELÄÄ MUUN

MUASSA

KASVEISSA JA

MULLASSA

• TEHOVILJELY JA

YKSIPUOLISESTI

RAKENNETTU YMPÄ-

RISTO KÖYHDYTTÄÄ

MIKROBISTOA

• ESIM. PIHALAATOITUS

JA HIEKKALAATIKKO

OVAT MIKROBISTOL-

TAAN KÖYHTÄ

• RUNSAKASVILLISUUS

JA ELOPERÄINEN

LANNOITUS OVAT

MONIPUOLINEN

MIKROBISTOLTAAN.

METSÄ KUHLISEE

MIKROBEJA!

• MAASSA VOI OLLA

MUOS KASVEILLE JA

IHMISELLE HAITAH-

LISIA MIKROBEJA

• KASVITAUTEJA AIHEUT-

TAVAT SIENET JA

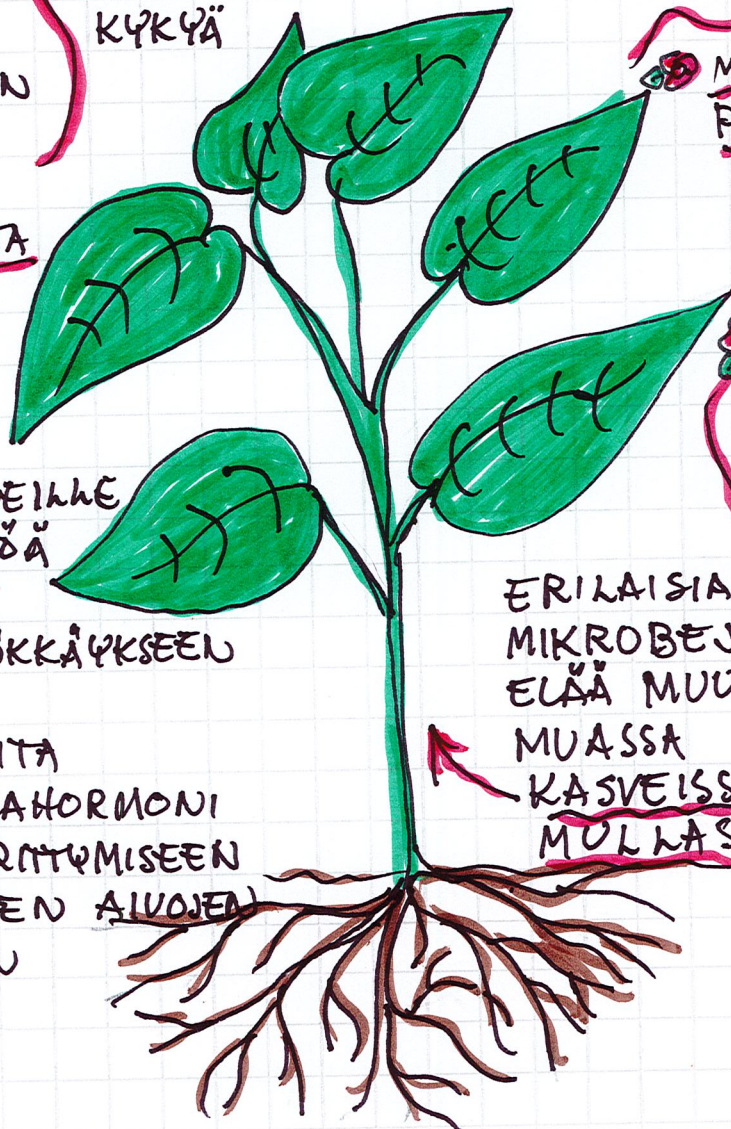
BAKTEERIT

• IHMISELLE VOI TULLA

VATSATAIVOJA RAAASTA

LANNASTA JA LIKAI-

SESTA VEDESTÄ (4)



MULTAVA JA RAVINTEIKAS  
MAA ON JOKAISEN  
TARHURIN UNELMA

MAATA ON MONENSI!  
MULTAVA, SAVINEN, HIEKKAINEN

NYRKKITUNNUMA MAAHAN

KOHOPENKKI JA MAANKATTAMINEN  
PARANTAA KAIKKIEN MAALAJIEN  
MAATUA

OTA KOURALLINEN KOSTEAA  
MAATA JA PURISTA

JOS EI SYNNY KASASSA  
PYSYVÄÄ KOKKAREYTTÄ  
JA MAA VALUU SORMIEN  
VÄLISYÄ MAASTA ON  
SUURIN OSA HIEKKAA

- HIEKKAMAAN ON KEVYTTÄ
- ILMAVAA, LÄMMINTÄ
- HELppo MUOKATA
- KUIVUU NOPEASTI
- EI PIDÄTÄ RAVINTEITA
- ON LAIHAA

- LISÄÄ HIEKKAMAAHAN  
HUMUSPITOISIA AINEITA
- MULTAA JA KOMPOSTIA
- KASVATA VIHANTALANNOITUS  
KASVEJA JA MUOKKAA MAAHAN
- LISÄÄ SILPUYTTUJA PUUN-  
LEHTIÄ SYKSULLÄ KAT-  
TEEKSI

JOS SAAT PURISTAMALHA  
TIIVIIN KOKKAREEN  
JA SE EI HAJOA PUDOTESSAAN  
ON MAA SAVEA

- SAVIMAA ON KYLMIÄ
- TIIVISTÄ  
• PIDÄTTÄÄ VETTÄ
- KUIVANA KOVAA JA
- HUONOSTI MUOKKAAN-  
TUVAA

- LISÄÄ SAVIMAAHAN  
HIEKKAA / SORAA  
(PIENIRAKEINEN HIEKKA  
KOVETTA ENTISESTÄÄN)
- KOMPOSTI
- KATETTA PUUNLEHDISTÄ  
TEHTYÄ SILPPUA

PURISTA MAASTA PAHVO,  
JOKA HIIVÄLLEEN HAJOAA  
KUN LASKET SEN MAAHAN  
TUOKSU ON MULTAVA  
KYSEESSÄ ON MULTAMAAN





- MULTAVAMAAN ON KUOHKEAA
- ELÄVÄÄ
- HELPOSTI MUOKATTAVAA
- VETTÄ TASAAVAA






- MAA PYSYÄ KUOHKEANA  
• KUN LISÄÄTÄÄN  
KOMPOSTIA
- PIDETÄÄN MAA KATETTUNA  
• JA KASVATETAAN  
VIHANTALANNOITUSKASVEJA





# HOIDA MAATA - MAA HOITAA MEITÄ!

VIHERPIHTI 2/2023




MAASSA ON ELÄMÄÄ ENEMMIN,  
KUIN ME IHMISET OSAAMME  
EDES AJATELLA!








 PINNAN ALLA TAPAHTUU  
 LIKETTÄ  
SIELLÄ HAJOTETAAN  
 RAKENNETAAN  
 VARASTOIDAAN  
JA TOIMITAAN VÄHTEISTYÖSSÄ.


 SILMIKÄ VOIMME EROTTAA  
 MATOJA  
 HUPPUKANTAISIA  
 SIROJA  
 TUHATJALKAISIA






 NÄKYMÄTTÖMÄÄN MAAILMAAN  
KUULUVAT  
 SIENET  
 BAKTEERIT  
 ARKKIELIÖT YM.

ILMAN MAAPERÄN PIENELIÖITÄ  
HUKKUISIMME KASVIEN JA  
ELÄINTEN JÄTTEISIIN

 LIEROJA ON MONENSI  
 ONKILIERO = MAANPINNAN KARIKKEESSA,  
PELTO - LÄHET, AINE PUOLESSA METRISSÄ  
 KASTE - VOI KAIVAA PUUSTOSUORIA  
KÄYTÄVIÄ, JOPA METRINSYVYYTEEN

 LUOTTERIAAPULAISIA TARTTORIN HYÖDYKSI  
 MAA KUOHKEUTUO KÄYTÄVISTÄ  
 LIMAN ERITYS VAHVISTAA MAAN RAKENNETTA  
 KASVIJÄTE KUOHKEUTUO MAAN LUMENIIN  
 HAJOITUSTOIMINTA LISÄÄNTYY  
 LANNOITTAVAT MAATA  
 MAAN HAPPAMUUS VÄHENEY

 PERUSTEELLISTA MAAN KÄÄNTÄMISTÄ TARVIYTAAN  
VAIN VIHJELYÄ HOITTAESSA, JOLKON  
MAA PUHDISTETAAN RIKKARUOHOISTA!

 MAAN MÖYHMINEN SEURAAVINA VUOSINA  
ON HYVÄ JÄTTÄÄ MAHDOLUISIMMAN VÄHIIN.  
MAAN KÄÄNTÄMINEN HÄIRITSEE  
 LIEROJEN ELÄMÄÄ  
 RIKKOO KÄYTÄVIÄ  
 MUUTTA MAAN RAKENNETTA  
 KÄVELY MÄRÄSSÄ MAASSA TIIVISTÄÄ  
MAATA JA HEIKENTÄÄ RAKENNETTA!

# MAA TARVISEE HOITOA JA LEPOA!

VIERPILHA 2/2023

## MAA MUUTTUU HUONGKUNTOISEKSI

### • KUN VIJELHÄÄN

- SAMOJA KASVEJA
- SAMOLLA PAIKOILLA
- EI LISÄTÄ HUMUSPITOISIA AINEITA

- KÄYTETÄÄN VÄKILANNOITTEITA
- KORJATAAN KAIKKI KASVINJÄTTEET POIS

- MAA ELPYÄ JA PARANEÄ, KUN ISTUTETAAN MAANPARANNUSKASVEJA, JOTKA SITTEÄ JÄTETÄÄN MAAHAN SILPUTTUNA JA KÄINNETTUNÄ

- KULVÄ SIEMENET KEVÄÄLLÄ
- KASVUSTO NIITETÄÄN PARI KERTAA KESÄSSÄ JA JÄTETÄÄN KATTEEKSI
- SEURAAVANA KEVÄÄN MUOKATAAN LOPUT MAANPINNÄKERROKSEEN

- ON HYVÄ KÄYTTÄÄ ERI SEOKSIA, JOISSA LAJEIKKA ON ERILAISIA KASVUOMINAISUUKSIA

- SYVÄJUURISET KUOHKEUTTAVAT MAATA
- TYYPPEÄ KERAÄVÄT RAVITSEVAT MAATA
- PEITTÄVÄT ESTÄVÄT RIKKOJEN KASVUA

## ERILAISIA VIERLANNOITUS KASVEJA

KOIVUN,  
LEPÄNJA  
LEHMUKSEN  
LEHDET

MAATUVAT  
VUODESSA

- KAURAA
- RUISVIRNAA
- HERNETTÄ

ISOMMAN ALAN  
VIERLANNOITTEEKSI

- PERSIANAPILAA
- HUNAJAKUKKAA
- RAIHEINÄÄ
- HUNAJAKUKKA

SOPII VAIKKA  
KASVISTEN  
JOUKKOON

## TEHDÄÄN SÄKISSÄ MULLTAA

- SILPPUA PUDONNEET LEHDET RUOHONLEIKKURILLA
- TÄYTÄ SÄKKI LEHTISILPULLA JA OKSANPAHOILLA
- LIOTA 1 LITRA KANANLANTARAKEITA SANGOLLISEEN VETÄÄ
- KAADA SÄKKIIN
- SULJE SÄKKI
- TEE SÄKKIIN TALIKOLLA REIKIÄ JOTTA HAJOAMINEN SAA HAPPEN
- VIE SÄKKI VARJOON, SATEELIA SUOJAAN
- KÄÄNTELE JA PÖYHI SÄKKIÄ
- LISÄÄ VETÄÄ TARVITTAESSA

# PIDÄ MAA PEITETTYNÄ

LUONNOSSA EI YHEENSÄ OLE PALJASTA MAATA, ELLI IHMINEN TOIMIKKAAN OLE PIKANNUT MAATA

- PALJAS MAA ON ALTIS
- HUHTOUTUMISELLE JA
- EROOSIOHNE
- SADERYÖPPY
- SUKAVA LUMI
- TUULEN PUUSKA
- VIRTAAVA VESI

VIEVÄT MENNESSÄÄN MAAN PINNAN

- KIINTOAINEN JA
- RAVINTEET

LUONTO PYRKII SUOJAAMAAN MAATA KAIKIN KEINOLIN

- PUIDEN LEHDET PUTSAVAT MAAHAN
- SIEMEN SATO ON RUNSAS JA NIITÄ KENTELEE SINNE TÄNNE
- UUSIA TAIMIA JA VERSOJA KASVAA
- MAASSA VIUU SIEMENPANKKI JOPA KUMMENIA VUOSIA JA ODOTTAA SOPIVAA AIKAA ITÄÄ.

KASVAVAT KASVIT ON VIHREÄ PEITTO, JOKA SITOO HIILTÄ MAAHAN

- KYLVÄ KASVIMAAN AUKKO PAIKKOIHIN
- KESÄKURKIA
- SALAATIA, PERSILJAA YM. PIENVIHANNEKSIÄ

- KOSTEUS SÄILYVÄ
- SUOJAAVAT MAATA
- SITOVAT MAATA JUURIKKAAN

- MAAN KATTAMINEN
- KOMPOSTILKA
- OLJELKA
- NURMISILPUHKA
- LEIKKUJÄTTEELKA
- RIKKARUOHOILKA

- AUITTAA MAATA VOIMAAN HYVIN
- ESTÄÄ MAAN KUHUMISTA
- SITOO HIILTÄ
- MAA PYSYVÄ ELINVOIMAISENA

- LOPPUKESÄKÄ PEITOKYLVÄ
- KAUURAA
  - KELTSINAPPIA
  - VIJATATARTA
  - RAIHEINÄÄ

- MAA PARANEE
- ÖTÖKÖIKKÄ ON HOMMIA
- EI TARVITSE MAATA MUOKATA

- SYKSYLLÄ VOIT PEITÄÄ MAAN
- PUOLIKSI PALANEEKKA KOMPOSTIIN
  - PUUN LEHDILKÄ (SILPUTTUNA)
  - KASVIEN VARSILKA



4/2017 kotipuutarha  
Jukka Aulka

# IDEAA PERMAKULTTUURISTA

PUUTARHAN KAIKKI  
AINEKSET OVAT  
VOIMAVARA!

ON MONIMUOTOINEN YHTEISÖ, JOKA OTTAA MAHLIA LUONNOSTA!

ON HYVÄ TARKKAILLA OMAA  
PUUTARHAA JA HAVAINNOIDA  
MITÄ KAIKKEA TAPAHTUU  
esim. VUODENAIKANA

- MILLAINEN MAAPERÄ
  - LÄMPÖOLOSUHTEET
  - TUULISUUS
  - KOSTEUSOLOT
- JA NÄIDEN VÄLINEN  
YHTEYS

HAVAINTOJEN PERUSTEELLA  
VOI LAATIA SUUNNITELMAN  
OMIA AJATUKSIA JA HAVAINTOJA  
HYÖDYNTÄEN

- KUN OTTAA HUOMIOON
- ILMANSUUNNAT
  - LÄMPÖOLOSUHTEET
  - PIENILMASTON
  - VEDEN KULUN
  - MAAPERÄN

VOI PUUTARHAN PERUSTAMISEN  
JÄLKEEN ANTAA LUONNON  
HUOLEHTIJA LOPUSTA!

PUUTARHA PARHAIMMILLAAN ON EKOSYSTEEMI  
JOSSA KAIKKI OSAT HYÖDYNTÄVÄT TOISIAAN

ESIMERKIKSI PUULLA ON MONTA TEHTÄVÄÄ  
TUOTTAÄ HEDELMIA IHMISILHE  
JA ELÄIMILHE

PUTOAVAT LEHDET SUOJAAVAT MAATA  
HAJOTESSAAN LEHDET TUOTTAVAT  
HYVÄÄ RUOKAMULTTAA

PUU OSALLISTUU VEDEN KIERTEKULKUUN  
PUUTARHASSA

- ANTAA TUULENSUOJAA
- TASAA LÄMPÖOLOJA
- ANTAA VARJOA
- PESÄPAIKKOJA ELÄIMILHE
- RAVINTOA JA SUOJAA PIENELIÖILHE

PUUTARHAN KAIKILLA OSILLA ON MONTA  
TOISIAAN TUKEVAA TEHTÄVÄÄ

SYNTYÄ LAASA VUOROVAIKUTUKSEN VERKOSTO

TÄMÄ VERKOSTO MAHDOLLISTAA, ETTÄ  
EKOSYSTEEMI LANNOITTAA, KASTELEE  
ITSENSÄ, KIERRÄTTÄÄ OMAT JÄTTEENSÄ  
TORJUU TAUDIT JA TUHO LAISET!

# HIILISANASTO HAHTUUN

kotipuntarha 7/2022

HIILIDIOKSIDI • KASVIHUONEKAASU  
• ON KILJÄNTYNYT ILMAKEHÄSSÄ  
• PÄÄSY ILMASTON LÄMPENEMISEEN

HIILIVIHJELY • EKOLOGISESTI KESTÄVÄ  
VIHJELYTAPA,  
• JOSSA MAAHAN SIDOTAAN HIILTÄ  
PARANTAMAAN KASVUVOIMAA

HIILINIELU • KUN HIILIDIOKSIDIA SITOUTUU  
MAAHAN ENEMMIN KUIN SITA  
VAPAUTUU  
(JOS SITA VAPAUTUU ENEMMÄN  
KUIN SITOUTUU ON SE PÄÄSTÖLÄHDE)

HIILIVARASTO • MAAPERÄÄN,  
• ELOPERÄISEEN  
AINEKSEEN  
• KASVIEN JUURISTOON  
• MAANPÄÄLLISIIN OSIIN } VARASTOITUNUT  
HIILI

BIOHIILI • KESTÄVÄÄ MAANPARANNUKSEEN  
KÄYTETTY HIILI  
VALMISTETAAN HAPETTOMASSA  
TAI VÄHÄHAPPISESSA PYROLYYSISSÄ

# HIILTÄ LISÄÄ PUUTARHAAN



KÄYTÄ • ELOPERÄISIÄ LANNOITTEITA  
• KOMPOSTIMULTAA  
• LANTAA



LISÄÄVÄT MAAHAN NOPEASTI HIILTÄ  
• HYÖDYNTÄÄ PIENELIÖSTÖÄ  
JOKA HAJOTTAA AINESTA  
VAPAUTTAEN RAVINTEITA  
KASVEILLE



## PINTAKOMPOSTOI

• RIKKARUHOJA  
• NAATTEJA  
• KASVIJÄTTEITÄ  
• JÄTTÄEN NE MAATUMAAN  
MAAN PINNALLE  
• PILKOTTUNA HAJOAVAT  
NOPEAMMIN MAANELIÖSTÖN  
KÄYTTÖÖN



## KALKITUS


• VAIKUTTAA ELVYTTÄVÄSTI  
PUUTARHAN MIKROBISTON  
TOIMINTAAN JA SITEN MYÖS  
HIILENSIDONTAAN





• KÄYTÄ HARKITEN NOPEAVAIKUT-  
TEISIA TÄPPILANNOITTEITA. (10)  
• KUTEN KASTELULANNOITTEET  
JOUDDUTTAVAT ELOPERÄISEN AINEEN  
HAJONAMISTA

# HILHI MAASSA JA ILMASSA


VIERPINTA 2/2023


 KASVIT OYTA VAT ILMASTA  
HIILIDIOKSIDIA  
SE KOOSTUU HIILESTÄ JA  
HAPESTA


 HAPEN KASVIT VAPAUTTAVAT  
TAKAISIN ILMAKETTÄÄ


 HIILEN KASVIT KÄYTTÄVÄT  
OMIIN RAKENTEISIINSA.

 KASVIT SITO VAT HIILYÄ KOKO  
ELÄMÄNSÄ AJAN


 ERITYISESTI MONIVUOTISET  
KASVIT (PUUT, PENSAAT, PERENNAT)  
OVAT HYVIÄ HIILEN SITOJIA


 SUURIMMAT HIILIVARASTOT OVAT  
VANHOILLA PUULLA, JOITKA OVAT  
KERÄNNEET HIILYÄ KUMMENNIA,  
TAI JOPA SATOJA VUOSIA  
VANHAT PUUT OVAT HIILENSITOJINA  
LÄRIMMÄISEN TÄRKEITÄ




 KASVIN KUOLTUA HIILI SITOUTUU SEN VARTEEN,  
LEHTIIN JA JUURIIN JA PÄÄTTY MAAHAN





 KUN KASVIMASSA HAJOAA OSA HIILESTÄ VAPAUTUU  
HIILIDIOKSIDINA TAKAISIN ILMAAN JA OSA  
SÄILYY MAAPERÄSSÄ


## PUUTA POLTETTAESSA


 SYNTYY TUHKAA JA VAPAUTUU HIILIDIOKSIDIA

 PUUHIILI SYNTYY KUN PUU KUUMENNETÄÄN

-  VÄHÄHAPPISESSA TILASSA
-  SATOJEN ASTEEN LÄMPÖTILASSA
-  TULOS ON HUOKOINEN PUUHIILI  
JOSSA HIILI ON TALLESSA  
PITKÄAIKAISESSA MUODOSSA

-  ON KEVYTTÄ
-  VARASTOIVETTÄ JA
-  RAVINTEITA
-  ON HYVÄ MAANPARANNUS-  
AINE

 NYKYTEKNIKALLA TUOTETTU  
PUUHIILI ON NIMELTÄÄN  
BIOHIILI

 ITSE MENETELMÄ ON JO 2000 VUOTTA VANHA  
ETELÄ-AMERIKAN TERRA PRETA-VILJELYSSÄ (11)

# KERRYTÄ HIHTÄ!

Kotipentti  
7/2022

MAAN  
VEDENPIDÄTYSKYKY  
PARANEE

KARTUTTAVAT  
MAAN HUMUSTA

HIHENSIDONNALLA  
JA HIHLEN LISÄÄMISELLÄ  
ON KORVAAMATON MERKITYS  
PUUTARHAN JA KASVIEN  
KUKOISTUKSELLE

RAVINTEIDEN  
KIERTOKULKU  
ON TOIMIVA

KASVUALUSTA PYSYVÄ  
ILMAVANA

HELPOTTAA PUUTARHAN  
HOITAMISTA

RAVINTEET IMETYVÄT  
MAAPERÄÄN PAREMMIN

KASVIT PÄRJÄÄVÄT  
PAREMMIN  
HELTEESSÄ JA  
SYSSÄTEESSÄ

MAATUESSAAN  
KASVIJÄTTEET KERRYTTÄVÄT  
MAAPERÄÄN HIHTÄ  
BAKTEERIEEN JA SIENI-  
RHMASTOJEN HAJOTET-  
TAVAKSI JA RAVINNOKSI!

POHJOINEN VIILEÄ  
ILMASTO SUOSII HIHLEN  
SITOUTUMISTA MAAPERÄÄN.  
ELOPERÄISEN AINES HAJOAA  
HITAASTI KOSTEASSA JA VIILEÄSSÄ  
ILMASTOSSA  
SIKSI ELOPERÄISEN HIHLEN MÄÄRÄ  
ON MEIKÄÄ AIKA KORKEA MYÖS  
KIVENNÄISMAIKKA!  
TROIIKISSA ON TOISIN!

HIHI VOI SÄILYÄ  
MAASSA KUM-  
MENIÄ TAI JOPA  
SATOJA VUOSIA  
RIIPPUEEN ELOPE-  
RÄISEN AINEEN  
LAADUSTA JA  
HAJOTUSTOIMINNASTA

# TÄRKEÄT HIILENSITOVAT PUUTARHASSA

Kotipäytärlä  
7/2022

## 1. LEHTI- JA HAVUPUUT

- TÄRKEIMPIÄ KASVEJA HIILENSIDONNASSA
- VOIMAKAS JUURISTO MUOKKAA MAATA SYVÄLTÄ

## 2. LEHTI- JA HAVUPENSAAT

- KASVUSTON MONILAJISUUS
- JA KERROKSELLISUUS EDISTÄVÄT HIILENSIDONTAA
- TUOTTAVAT PALJON LEHTIMASSAA

## 3. REHEVÄ JA SYVAJUURISET PERENNAT

- MONIVUOTISET KASVIT OVAT TEHOKKAIMPIA HIILENSIDONNASSA
- KHEYYTÄVÄT KEVÄÄSTÄ SYKSYKSI

## 4. MONIVUOTISET HYÖTYKASVIT

- HELPPOHOIDOISIA KASVEJA
- MONIMUOTOISUUS ON HYVÄKSI PUUTARHASSA.
- LISÄÄVÄT HIILENSIDONTAA

## 5. MAANPEITE- JA AHUSKASVIT

- MAAN PITÄMINEN KASVIPEITTEEN ALLA LISÄÄ HIILENSIDONTAA
- EI TARVITSE MUOKATA MAATA RUNSAS KASVIMASSA
- KASVIJÄTTEET MAATUUVAT HITAASTI MAANPINNALLA

## 6. NIITTYKASVILKISUUS

- TÄRKEÄ EKOTEKO, SILLÄ NIITTYKASVILKISUUS ON KATOAMASSA
- REHEVÄ KASVU LISÄÄ HIILENSIDONTAA

## 7. HEINIKKO JA PIENNARKASVIT

- TÄRKEITÄ SUOJAPAIKKOJA ERI ELIÖILHE. MONIMUOTOISUUS LISÄÄNTYY. TASAAVAT HULEVESIVÄLUMIA

## 8. TYPPEÄ SITOVAT PALKOKASVIT

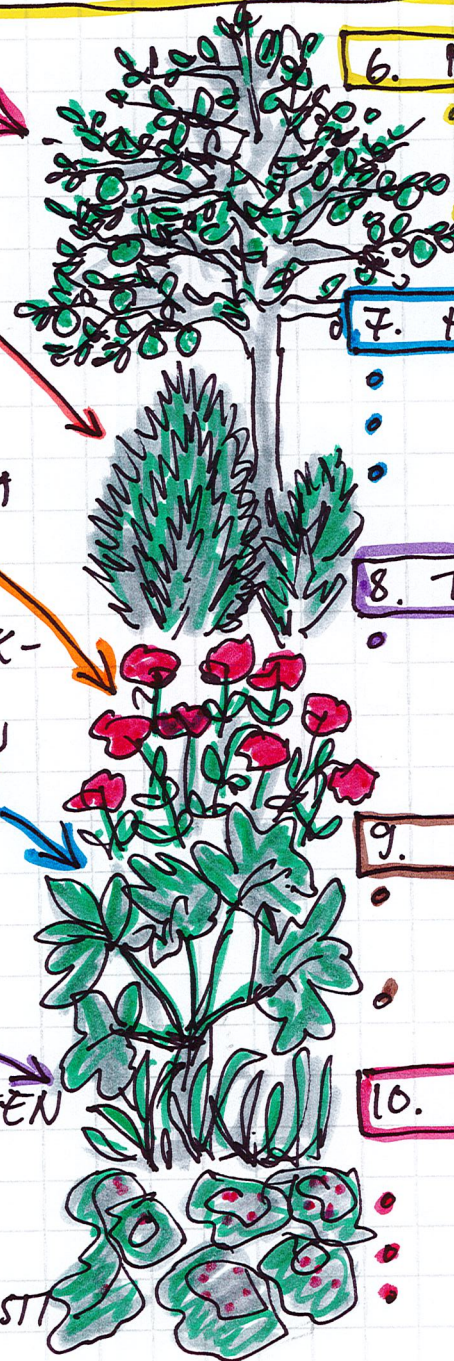
- SITOVAT ILMASTA TYPPEÄ OMAAN KÄYTTÖÖNSÄ JA LUOVOTTAA MYÖS SEURAAVILLE KASVEILLE MUOKATAAN MAAHAN

## 9. VIHHERLÄNNOITUSKASVIT

- ELIÖSTÖ TARVITSEE VIHHERKASVUSTOA JOITA NE HAJOTTAA KASVEILLE TAUDIT VÄHEVÄT, MONIMUOTOISUUS LISÄÄNTYY

## 10. KERAAJAKASVIT

- (KYLÖSADON JÄLKEEN)
- MAA EI JÄÄ TALVENAJAKSI PALJAKSI
- ESTÄÄ EROSIOTA
- HUMUS LISÄÄNTYY



# SIENIÄ MAANALHA!

VIERPHTA 2/2023

- USEINHA KASVIHKA ON MAANALAISENA KUMPPANINA SIENI!
- NE MUODOSTAVAT YHTEISTYÖEHEMEN, JOTA KUTSUTAAN SIENIJUUREKSI eli MYKKORITSAKSI
- RAKENNE ANTAA HOOTYÄ MOHEMMIHE OSAPUOLIHE.

• SIENI SAA KASVILTA OSAN SEN VALMISTAMISTA YHTEYTTÄMISTUOTTEISTA



KASVI SAA SIENEN AVOLHA

- KASVATEHTUA JUURISTONSA KOON MONIKERTAISEKSI.
- PARANTAA RAVINTEIDEN JA VEDEN SAANTIA
- ILMAN SIENIJUURTA MONET KASVIT OVAI HEIKOIKHA



- ERI KASVEIHA ON OMANTYPPISENSÄ SIENIJUURI
- PUUVARTISIHA ON OMANSA
- VIHJEKASVEIHA YHEISIN ON KERÄSIENIJUURI

- YHTEISTYÖTÄ TEKEE MM. ◦ PALKOKASVIT ◦ MANSIKKA ◦ ERIK. SIPULIT

MONET ASIAT HEIKENTÄVÄT SIENIJUURTA

- TORJUNTA-AINEET
- KEINOLANNOITUS, RUNSAS
- HAPEN PUUTE (= LUAN MÄRKÄ JA TIIVIS MAA!)
- MAAN MUOKKAUS.

KANTTARELMI MUODOSTAA SIENIJUURTA KOIVUN KANSSA

KASVIMAAN SIENIJUURI VOIHEVIN, KUN VIHJEK-  
KIERTOON KUUUU KERÄ-  
SIENTÄ SUOSIVIA KASEJA

# KESTÄVÄ PUUTARHANHOITO!

TUKEE MAAN  
HEVINVOINTIA

SYNTYY,  
KUN NÄKÖKULMA ON  
EKOLOGINEN

1. MAHDOLUISIMMAN  
VÄHÄN ULKOPUOLISTA  
APUA (JA KONEITA)  
TARVIKSEE VÄHÄN  
TÄYDENNYSTÄ  
MUOKKAUSTA  
UUSIMISTA  
TUKEE MONIMUOTOISUUTTA  
KASVIT JA KASVUVAHUSTA  
TULEVAT LÄHELTÄ (KOTIMAISIA)

ON SITÄ ETTÄ PERUSASIAT OVAT KUNNOSSA  
JA OTETAAN OLOSUHTEET HUOMIOON

- MIHLAINEN MAAPERÄ
- PUUTARHAN VAHO-OLOSUHTEET
- KOSTEUS, VAI KUIVUUS VAHVITSEVA
- TUULENSUUNTA
- MAAN HAPPAMUUS
- HAKKANARKUUS
- ERI ALUEITTEN PIENILMASTO
- VUODENAIKOJEN VAIHTELUT

KASVIT EIVÄT  
KILPAILE ..  
KESKENÄÄN

- RAVINTEISTA
- VAHUSTA
- KOSTEUDESTA

2. TALOUDELLINEN NÄKÖKULMA  
ON PITKÄIKÄINEN ISTUTUS  
UUDISTAMISARVE VÄHÄINEN  
ITSENSÄ HOITAVA ISTUTUS  
SÄÄSTÄÄ VETTÄ JA LANNOITUSTA

## KESTÄVÄ ISTUTUS

- MUUTTUV YMPÄRISTÖN  
PAINEISIIN SOPEUTUEN
- ALUKSI VALOA ON RUNSAASTI,  
JOLLOIN ALUSKASVIHUISUUS  
KASVAA VOIMAKKAASTI
- MYÖHEMMIN MAANPEITÄ-  
JÄT JÄÄVÄT MUIDEN  
KASVIEN VARJOON.

VAAN TUKEVAT  
TOISIÄÄN  
ANTAVAT SUOJAA  
TÄYTTÄVÄT  
EKOLOGISET  
LOKEROT

KASVIYHDISTELMÄT,  
JOS A JUURET  
KASVAVAT ERI SY-  
VYKSISSÄ

3. HOITAJAN VOIMAVAROJA SÄÄSTÄVÄ  
EI JATKUVAA KITKEMISTÄ  
ARKOJEN KASVIEN SUOJAUSTA  
RÖNSYKEVIEN KASVIEN TUKEMISTA  
KASTELUN MINIMOIMINEN

KESTÄVÄ ISTUTUS KESTÄÄ  
MUUTOKSET, EIKÄ  
RYHMÄ TARVIKSEE  
UUDISTUSTA

PÄÄLUMAISET JA  
PINNANMPOUNTEISET  
EIVÄT KILPAILE  
TIHASTA, VEDESTÄ  
JA RAVINTEISTA

# KASVILAJIT YHDESSÄ KERROKSITTAIN!

- ISTUTUSVAIHEESSA EI VOI OLLA VARMA MITKÄ KASVIT MENESTYVÄT
- ANNA LUONNON TEHDÄ VALINTA
- ÄLÄ KASVATA KASVEJA VÄKISIN
- RYHMÄN KAUNEUS SYNTYÄ
  - ERI AIKOINA
  - ERI SEIKOISTA
  - ERI KASVEISTA P.M.

- MUODOSTAVAT TOIMIVAN KOKONAISUUDEN
- ON ESTEETTINEN
- LUONNONMUKAINEN
- MAA VOI HUVIN
- LUONNON MONIMUOTOISUUS LISÄÄNTYÄ
- VAIHTUVA ILME
- VIEHÄTTÄVÄ KOKONAISUUS
- MAAPERÄ EI VÄSY MONILAJISESSA ISTUTUKSESSA!

IHANTEEKSI HALKITTU HOITAMATTO- MUUS!



- UUTTA AJATTELUA VAATII SE, ETTÄ KESTÄÄ ISTUTUSTEN MUUNTUMISEN
- LAJIKOHTAISTEN OMINAISUUKSIEN
  - SÄÄN VAIKUTUKSEN
  - MUIDEN SEIKKOJEN MYÖTÄ



ÄÄ KAIVA eli

NO DIG MENETelmä

LAPIO JOUTAA NAULAAN!

(SITÄ VOI KÄYTTÄÄ KASVIEN ISTUTTAMISEEN, MUTTA EI MAANKÄÄNTÄMISEEN!)

LUONNOSTA MAALIA  
EI SIELLÄKÄÄ KÄY KUKAAN AURAAMASSA TAI LAPIOIMASSA MAATA!

TARKOITUS ON, ETTÄ  
MAATA EI KAIVETA JA HÄIRITÄ MAAN KUNNOSTA HUOLEHTIVAN PIENE LIÖSTÖN TYÖRAUHAA.

LISÄTÄÄN VAIN MAAN PINNALLE  
JOKA KEVÄT M. 10. SENTTIÄ HYVIN MUHINUTTA KOMPOSTI

KOMPOSTIKERROS PIDÄTTÄÄ  
MAASSA KOSTEUTTA JA ESTÄÄ RIKKARUOHOJA PIENE LIÖSTÖ KIITTÄÄ



KOHOPENKKI KUNNIAAN

KOHOPENKKI ON RATKAISU MONENLAISIIN PUUTARTHAN KOHTEISIIN SEN PERUSTAMINEN ON HELPPOA JA PARAS RATKAISU POHJAMAAN VAIKEAAN TYÖSTÄMISEEN

SAAT PIHALLE KORKEUSEROJA JA KERROKSELLISUUTTA

1. LAITA SANOMALEHTIÄ 2-3 cm, tai PÄHVIÄ POHJALLE,
2. TAI KÄÄNNÄ NURMITUPPAAT ALASPÄIN
3. LAITA RISUJÄTETÄ TAI KASVIJÄTETÄ POHJALLE
4. PUIDEN LEHTIÄ SILPUTTUNA
5. PALANUTTA KOMPOSTIA
6. NURMIKON LEIKKIJÄTETÄ
7. LISÄÄ MURTAA SEN VERRAN KUIN ISTUTUS VAATII (20-60 cm)
8. KASTELE HYVIN
9. RAJAA PENKKI NURMIKOSTA
10. ISTUTA KASVIT JA HUOMIOI, ETTÄ KASVIT KUIVUVAT HERKEMMIN KOHOPENKISSA

KOHOPENKKI LISÄÄ USEAMPIA KASVUOLOJA KASVUALIKOIMA RUNSASTUU ERILAISTEN KASVUALUSTAN MUKAAN. KOHOPENKKIÄ EI TARVISE KÄÄNTÄÄ LISÄTÄÄN VAIN MURTAA JA KATETTA TARTHURIN TYÖMAÄRÄ VÄHENEÄ!

# KATSOTAAMPA OMAA PUUTARHAA UUDELLA TAVALLA!

vp. 9/2020

- VÄLTÄ ISOJA NURMIALUEITA
- NE SITOVAT HUONOSTI HIILIDIOKSIDIA
- LEIKKUU KULUTTA FOSFIIRISIA POLTTOAINEITA

ILMASTONMUUTOSTA VOI KÄSITELÄ MYÖS NIIN, ETTÄ HUOMIOI OMASSA PUUTARHASSA ERIKAISET RATKAISUT, JOITA ON TEKEMÄSSÄ

- erim.
- MAAN KAIVAMISET
  - PUIDEN KAATO
  - KIVEYKSET
  - MASSAISTUTUKSET y.m.

ON HYVÄ MUISTAA ETTÄ MAA ON ELÄVÄ MONELLA TAVALLA, JOKA TARVIKSEE HELLÄÄ KÄSITELYPÄ JA RUNSAASTI RAVINTOA, JOTTA SE TOIMII MONITAHOISASTI JA LUONNONMUKAISESTI!

- JATA LEHDET JA RUOHONSILPPU HARAVOIMAYTA AINA KUN SE ON MAHDOLMUSTA
- HUMUS LISÄÄNTYVÄ JA SE SITOO HIILIN MAAPERÄÄN

VOI TEHDÄ JOTAIN KONKREEYTYSTÄ OMAN YMPÄRISTÖN, MAAPERÄN JA KASVIEN HYVÄKSI

OIKEA KASVI OIKEAAN PAIKKAAN  
MEIÄ EKOLOGISET "LOKEROT" KASVEILLE,

- ETTÄ NE TUKEVAT TOISIAAN
- TUOTTAVAT RUOKAA JA HYÖTYÄ, SEKÄ ILOA IHMISILLE JA ELÄIMILLE

OTA HUOMIOON

- KASVIN KOKO
- KASVUTA PA
- KASVISUKU
- PÖLYTTÄJIE N RAVINTO
- TYPENSI T OJAT

TARKOITUS ON SAADA

- PYSYVÄ MONILAJINEN KASVUSTO
- REHEVÄSTI KASUVAVA
- PEITTÄÄ MAANPINNAN
- TUOTTAA RUOKAA JA ILOA
- LANNOITTA ITSE ITSENSÄ
- TARHURI PÄÄSEE VÄHEMMÄÄN

LUONTO EI TUNNE  
JÄTTEEN KÄSITETTÄ!

SITOO HIILTÄ,  
ON ÖTÖKÖIDEN,  
ELIÖIDEN JA SIENIEN  
LISÄÄNTYMISPAIKKA

- LISÄTÄÄN SYKSYLLÄ  
LEHTYÄ, NAATTEJA,  
RUOHOSILPPUA YN. PÄÄLLE,  
NIIN KAUAN, ET RANGAT  
JA KANNOT OVAT MAATUNEET
- LEVITETÄÄN KASVIMAALIN  
PUOLI

VARAA VARJOISA JA  
SUOJAISA PAIKKA  
KOHOPENKILLE

SE TOIMII MYÖS  
TUUKENSUOJANA  
PUUTARHAN REU-  
NALLA ALKUVAIHEESSA  
KUN SE ON KORKEA

# LÄMPÖ- TEE HARJU-eli KOHOPENKKI

HELPOINTA KOHOPENKIN TEKEMINEN ON SYKSYLLÄ  
SIKHOIN ON PAJON MATERIAALIA TARJOLLA!

KOHOPENKKI ON HYVÄ KALKITA TEKOVAIHEESSA

ALUKSI KOHOPENKKIÄ TUKEE KASTE LLA, JOS ON KUIVAA  
MYÖHEMMIN PUUAINES LAHOTESSAAN PIDÄTTÄÄ VETTÄ.



KOHOPENKKIIN MUODOSTUU OMA  
PIENILMASTO!

MULTAA PÄÄLIMMAISEKSI

RUOHOSILPPUA JA RIKKA RUOHOJA  
VANHAA KOMPOSTIA

PUIDEN LEHTYÄ

RISUJA JA PAKSUJA KASVIEN VARSIA

KARKEIN PUUAINES

- OKSAT
- KANNOT

POTJIMMAISEKSI,  
JOTKA LAHOAVAT HITAASTI  
JA LUOVUTTAVAT LÄMPÖÄ  
HITAASTI JA PITKÄÄN.

LÄPIHEIKKAUS HARJU-eli  
KOHOPENKISTÄ

Kp 10/2020

- 1 TARTHURIN UNELMA ON TOIMIVA, HYVÄKUNTOINEN VIHJAVIA PUUTARHA MAA
- 2 SE TARKOITTAÄ KUNNIOITTAVAA HELLÄVARAISTA JA LUONNONMUKAISTA PUUTARHANHOITOA!
- 3 PIDÄ YLLÄ MAAN KASVUKUNTOA TUKEVALLA SEN LUONTAISIA MEKANISMEJA
- 4 MAAN MUOKKAUS MINIMIIN, JOLLOIN PIENEHLÖT SAAVAT TÖSKENNELLÄ RAUHASSA
- 5 PIDÄ MAA PEITEYTYNÄ KASVIVÄITEILLÄ JA LEHDILLÄ, JOTTA PIENEHLÖNKÄ RUIYÄÄ HAJOTETTAVAA JA RAVINTEET SÄILYVÄT PUUTARHAN EINKIERROSSA
- 6 KATEYTY MAÄ ESTÄÄ RAVINTEIDEN HOUHTOUTUMISTA JA ESTÄÄ MAAN NIETTÄMISTÄ SATEELLA
- 7 ELOPERÄINEN AINES PITÄÄ MAAN VIHJAVANA JA ELKÄVÄNÄ

8 SEURAA KASVIEN HYVINVOINTIA JA LANNOITA JA KALKITSE VAIN TARVITTAESSA

9 KÄYÄ LUONNONLANNOITUSTA, KOMPOSTIMULTA JA PALANUT LANTA ON PARASTA MAAN HYVINVOINNILLE JA HAJOTTAJA-EHLÖIKKÄ

10 PIDÄ HUOLTA PUUTARHAN MONIMUOTOISUUDESTA SILLÄ TOIMIVASSA EKO-SYSTEEMISSÄ KAIKKI VAIKUTTAA KAIKKEEN

- PUUT
- PENSAAT
- PERENNAT
- VIHANNEKSET
- KUKAT
- RIKKARUOHOT
- MAANPIENEHLÖT
- LINNUT
- PIENNISÄRKÄÄT
- SÄÄSTÄ LAHOPOUT
- TARTHURINTOIMET

TASA-PAINOINEN  
PUUTARHA  
TARVITSEE  
PÖLYTTÄJÄ!  
ERITAVOIN  
TOIMIVIA  
KASVEJA!  
HYÖDYLLISIÄ  
TUHOJAISIÄ  
JAMALTIKUISEN  
TARTHURIN!  
20