

# Maa- ja kiviainessektorin vieraslajit

**Eevi Minkkinen**, [eevi.minkkinen@savonia.fi](mailto:eevi.minkkinen@savonia.fi)

15.4.2024



**SAVONIA**



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin  
osarahoittama

# Sisältö

- Merkittävimmät vieraslajit
- Vieraslajien torjuntamenetelmät
- Ennakoivat toimenpiteet työmaakohteissa
- Esimerkkejä vieraslajeja sisältävän maa-aineksen käsittelyyn
- Vieraslajikasvijätteen käsittely
- Vieraslajeja sisältävän maa-aineksen ja kasvijätteen käsittely Suomessa



**SAVONIA**



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin  
osarahoittama

# Merkittävimmät vieraslajit

Muita mahdollisia lajeja:  
rikkapalsami, jättitatar,  
ruttojuuri, karhunköynnös

- **Kurturuusu**
  - Laji lisääntyy ja leviää maavarren avulla, juurakon palasista ja siemenistä (linnut).
  - Kukkii kesäkuun puolivälistä heinä-elokuun vaihteeseen.
  - Siemenet säilyvät maassa itämiskykyisenä jopa 2 vuotta. (1)
- **Jättipalsami**
  - Kasvi on yksivuotinen ja leviää pääasiassa siemenistä, siemenet voivat sinkoutua jopa 7 m päähän, myös maasta irti kitketty kasvi voi muodostaa juuria varresta, jos se on kosketuksissa maaperän kanssa.
  - Kukkii heinä-syyskuussa.
  - Siemenpankki, joka voi säilyä jopa 18 kuukautta. (4)
- **Komealupiini ja Alaskanlupiini**
  - Laji lisääntyy pääasiassa siemenistä, siemenet sinkoutuvat siemenpalon haljetessa muutaman metrin päähän, leviää myös juuriston avulla. (2)
  - Kukkii kesä-heinäkuussa.
  - Siemenpankki säilyy useita vuosia, jopa 10-15 vuotta (3)
- **Jättiputki**
  - Jättiputket leviävät ainoastaan siementen avulla.
  - Kukinta alkaa kesäkuussa ja siemenet kypsyvät heinä-elokuussa. (5)
  - Siemenet säilyttävät itävyytensä maaperässä 5-8 vuotta.
  - **Varottava**, kasvineste aiheuttaa iholla palovamman kaltaisia oireita reagoidessaan auringonvalon kanssa. (6)

# Vieraslajien torjuntamenetelmät:

## Kurtturuusu

Menetelmä	Tehokkuus	Kustannukset	Torjuntapakalla käynnit	Aika	Edut	Haitat	Sopiva ympäristö	Sopiva kasvuston koko
Näännyttäminen	Hyvä	Halpa	3 krt/vuosi	Väh. 2–3 vuotta	Halpa, helppo	Aikaa vaativa	Kaikki ympäristöt	Pienet ja keskikokoiset
Peittäminen	Hyvä	Keskitasoa	2 krt/vuosi	Väh. 3 vuotta	Yksinkertainen, materiaalisissa vaihtoehtoja	Arka myrskyille ja tulville	Tasainen maasto, aalloilta suojassa	Pienet ja keskikokoiset kasvustot
Kaivaminen, käsin	Hyvä	Halpa	2 krt/vuosi	Väh. 3 vuotta	Halpa	Fyysisesti vaativa	Ei kiviselle maalle	Kaikki kasvustot
Kaivaminen, koneellisesti*	Hyvä	Kallis	1 krt/vuosi	1 vuosi	Eriyisen hyvä suurille kasvustoille irtonaisessa maaperässä	Kallis, tie oltava lähellä	Ei kiviselle maalle	Suuret kasvustot
Alasleikkaaminen	Keskitasoa	Halpa	Väh. 3 krt/vuosi	Väh. 3 vuotta	Nopea ja helppo	Synnyttää paljon uusia versoja	Kaikki	Kaikki
Glyfosaatti	Erinomainen	Melko halpa	1 kerta	1 kausi	Tehokkain	Myrkyllinen, edellyttää koulutusta	Vaikeapääsyiset paikat	Keskikokoiset ja suuret

Lähde: INSPECT-HANKE -  
Opas kurtturuusun torjuntaan Suomessa ja Ruotsissa.  
[https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/185926/Opas%20kurtturuusun%20torjuntaan\\_FI.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/185926/Opas%20kurtturuusun%20torjuntaan_FI.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

# Vieraslajien torjuntamenetelmät: Jättipalsami

Menetelmä	Tehokkuus	Kustannukset	Torjuntapaikalla käynti	Aika	Edut	Haitat	Sopiva paikka	Sopiva kasvuston koko
Kitkeminen	Hyvä	Halpa	Väh. 2 krt kaudessa	Väh. 2 vuotta	Helppo, vähän varusteita	Aikaa vaativa	Kaikki ympäristöt	Kaikki paitsi todella suuret kasvustot
Niittäminen	Erinomainen	Halpa	Väh. 3 krt kaudessa	Väh. 2 vuotta	Nopea	Leikkaa kaiken kasvillisuuden	Ei uhanalaisten lajien lähellä	Kaikki kasvustot, sopii parhaiten suuriin kasvustoihin
Etikkahappo / Pelargoni-happo	Hyvä	Kallis	1 raivauskäynti	Väh. 2 vuotta	Tehokas, eloonjääneet kasvit havaitaan helposti	Suuri vaikutus ympäristöön	Ei veden äärelä tai herkässä ympäristössä	Pienet ja keskikokoiset kasvustot
Kuuma höyry	Hyvä	Erittäin kallis	2 krt kaudessa	Väh. 2 vuotta	Tappaa hyvin pieniä taimia	Riippuu sijainnista, kallis, kömpelö, tehoton suurten taimien kohdalla	Lähellä kuljetusreittiä ja vedentäyttömahdollisuus	Kaikki kasvustot
Laiduntaminen*	Hyvä	Vaihtelee	Vaihtelee	Väh. 2 vuotta	Hoituu itseltään	Ei valikoiva, edellytysten täytyttävä	Missä aitaaminen on mahdollista, saarilla, ei herkässä ympäristössä	Suuret kasvustot

Lähde: INSPECT-HANKE-  
Opas jättipalsamin  
torjuntaan Suomessa ja  
Ruotsissa.

[https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/185924/j%c3%a4ttipalsami\\_fi.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/185924/j%c3%a4ttipalsami_fi.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

# Vieraslajien torjuntamenetelmät: Lupiinit

- **Jos kasveja on paljon** niittäminen ennen siementen kypsymistä, tulisi tehdä 2-4 kertaa kasvukauden aikana.
  - Ensimmäinen niitto kannattaa tehdä alkukesästä parhaaseen kukinta-aikaan, ennen kuin siemenpalot ovat ehtineet muodostua.
  - Jos siemenet muodostuneet ja kypsyneet niittäminen ei kannata, siemenet voivat levitä lähiympäristöön.
  - Niittoa on jatkettava seuraavina vuosina. (2)
- Niittämiseen voi yhdistää peittämisen, jolloin niittoa ei tarvitse toistaa kasvukauden aikana niin useasti. (7)
- **Jos kasveja on vähän**, ne kannattaa kaivaa yksitellen juurineen ylös maasta.
  - Kaivamalla kuitenkin rikotaan maaperää ja siemenpankista itää uusia kasveja → kasveja ei saa kaivamalla heti hävitettyä. (2)



SAVONIA



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin  
osarahoittama

# Vieraslajien torjuntamenetelmät: Jättiputki

- Yksittäisiä jättiputkiyksilöitä voi torjua mekaanisesti katkaisemalla pääjuuren pistolapiolla 10–20 cm syvyydestä tai kaivamalla juuri kokonaan maasta.
- Ensimmäisen vuoden taimia voi poistaa käsin kitkemällä.
- Pienehkön kasvuston voi niittää, toistuva niittäminen heikentää hiljalleen kasvin elinvoimaa, niittäminen on helpointa ja turvallisinta tehdä, kun kasvusto on matalaa.
- Pienehkön kasvuston voi peittää mustalla, paksulla, valoa läpäisemättömällä muovilla (esim. katemuovilla), tämä näivettää kasvit, eikä päästä siemeniä itämään maaperästä.
  - Peittäminen on usein helpointa toteuttaa niittämisen jälkeen.
- Torjunta-aineita voidaan harkiten käyttää **laajoissa esiintymissä**.
  - Torjunta suositellaan tehtäväksi alkukesästä, kun kasvit ovat pieniä.
  - Torjunta-aineita ei tule käyttää vesistöjen eikä lasten leikkipaikkojen äärellä. (9)



SAVONIA



# Ennakoivat toimenpiteet

Jotta vieraslajeja sisältäviä maa-aineksia syntyisi mahdollisimman vähän ja vieraslajien leviäminen voitaisiin estää = usein myös kustannustehokkain ratkaisu. (8)

- Vieraslajien torjuntatoimet tulisi tehdä ennen rakennus- tai infrahankkeissa tehtävää kaivamista → vieraslajikartoitus → sopiva torjuntamenetelmä lajikohtaisesti. (8)
- Espoon kaupunki ohjeistaa, että maamassojen siirtoa rakennettavalta alueelta, jossa on kasvanut vieraslajeja, on vältettävä, mikäli mahdollista.
  - Nämä tulisi ensisijaisesti haudata rakennuspaikalle metrin syvyyteen, puhtaiden maamassojen alle.
    - (Maamassat on turvallisinta sijoittaa alueen keskiosiin esim. säännöllisesti ajettavan nurmikon alle.) (10)
- Jos vieraslajeja kasvaneet maamassat siirrettävä rakennettavalta alueelta muualle, jättiputken, jättipalsamin, lupiinin ja kurturuusun kohdalla maata tulisi poistaa 0,5 m syvyydeltä ja 4 m etäisyydeltä esiintymän reunoilta. (10)
- Norjassa taas ohjeistetaan, että lajeilla, jotka lisääntyvät kasvullisesti, kaikki juurenpalat olisi kaivettava pois jopa 3 m syvyydestä, kun taas siemenlevintäisille kasveille voi riittää pintamaan poistaminen 20 cm paksuudelta. (8)
- Puhdasta maa-ainesta ei lastata samaan kuormaan hävitettävän kasvijätteen/vieraslajeja sisältävän maa-aineksen kanssa. (10)



SAVONIA



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin osarahoittama

# Esimerkkejä vieraslajeja sisältävän maa-aineksen käsittelyyn

- Välppääminen:
  - Suuret osat, kuten juurakot, oksat → haketukseen (8)
- Seulominen:
  - Pienemmät kasvin osat, kuten juurenpalaset, ei poista kuitenkaan siemeniä. (8)
- Seulomisen ja välppäämisen jälkeen maamassat voidaan varastoida ja niitä tulee valvoa vieraslajien varalta useamman vuoden ajan, jonka jälkeen ne voidaan ottaa käyttöön. (8)
- Höyrykäsittely:
  - Norjassa tutkittu kananhirssin siementen höyrykäsittelyä maa-aineksessa: siementen itävyys väheni 50 %, kun maaperän maksimilämpötila saavutti 62-68 °C ja 90 % lämpötilassa 76-86 °C, täydelliseen rikkakasvien torjuntaan vaadittiin 94 °C. (11)
  - Höyrykäsittelyä tutkittu myös Helsingissä Ämmäsuolla. (8)



SAVONIA



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin osarahoittama

# Vieraslajikasvijätteen käsittely

- 1. tavoite on hyödyntää kasvibiomassan ravinteet ja orgaaninen aines, 2. tavoite on hyödyntää orgaanisen aineksen sisältämä energia polttamalla, 3. loppusijoittaminen esim. kaatopaikalle.
- **Tehokas ja valvottu kompostointi:**
  - Norjassa tehdyn selvityksen mukaan kompostointia pidetään soveltuvana keinona vieraslajeja sisältävän kasvijätteen hävittämiseksi, mikäli lämpötila on 60–70 °C:n vähintään kolme viikkoa, jotta siemenet ja muut kasvinosat tuhoutuvat.
  - Ruotsin Naturvårdsverket edellyttää, että lämpökäsittely tapahtuu 60 °C:ssa, vähintään kolmen viikon ajan.
    - Koko kompostointiprosessi voi kestää 1–3,5 vuotta.
    - Siementen tuhoutuminen riippuu kuitenkin eri kasvilajeista
- **Biokaasun valmistaminen**, mikäli materiaali sopii prosessiin, ei tule laittaa siemeniä, sillä ne eivät välttämättä menetä itämiskykyään mädätysprosessissa.
- **Hakettamalla** puuvartisten versot/juuret, ja käyttämällä hake esim. kompostin tukiaineena tai katteena, ei saa olla siemeniä.
- Useimmilla paikkakunnilla jäteasemalle tuotu vieraslajijäte ohjataan **polttolaitokseen**. (8)



SAVONIA



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin  
osarahoittama

# Vieraslajeja sisältävän maa-aineksen ja kasvijätteen käsittely Suomessa

- Suurimmassa osassa Suomea ei mahdollisuuksia vieraslajeja sisältävän maa-aineksen käsittelyyn niin, että kasvien lisääntymisosat saataisiin eroteltua tai maa-aines muuten käsiteltyä niin, että se voitaisiin turvallisesti palauttaa käyttöön. (8)
- Vieraslajikasvia sisältävän maa-aineksen vastaanotto ja käsittely on tällä hetkellä mahdollista ainakin HSY:n Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksessa
  - Maamassat ohjataan omalle kentälle, jossa maasta erotellaan kasvinosat ja maamassoja säilytetään valvotusti. (8)
    - Kasvijäte ohjataan biojätteen laitospesittelyyn (varret, juuret, siemenet), **laitospesittely: 2 viikon tunnelikompostointi sisältäen hygienisoinnin (60 astetta 48 h).**
    - tai viherjätteiden kompostointiaumaan (leikatut varret ja lehdet, ei juuria eikä siemeniä). (10)



SAVONIA



## Ämmässuon ekoteollisuuskeskus



Lähde: Vieraslajien tunnistaminen, hävittäminen, vastaanotto- ja käsittely Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen alueella.  
<https://www.hsy.fi/globalassets/jat-teet-ja-kierratys/tiedostot/jh-vieraslajien-tunnistaminen-torjunta-vastaanotto-kasittely.pdf>



SAVONIA



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin osarahoittama

## TIETOLAATIKKO 1: Esimerkki kompostointiprosessista

Sari Jurmon ja Cristoph Gareisin (HSY) tiedonanto työpajassa 25.8.2020 ja kokouksessa 6.11.2020

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY vastaanottaa viherjätettä, ml. haitalliset vieras- kasvilajit. Viherjäte kompostoidaan Ämmässuolla aumakomposteissa. Yhdessä aumassa kasvibiomassaa on noin 400 tn. Haketettuja oksia ja juurakoita (esim. kurturuusun) käytetään kompostin tukiaineena. Aumoista tehdään lämpötilaseuranta. Lämpötila nousee yli 55°C:seen kahden viikon ajaksi. Aumoja käännellään muuten kuin talvella säännöllisesti (noin joka kolmas viikko). Kokonaiskompostointiaika aumassa on tavallisimmin 3–4 kk, joskus jopa 6 kk. Jokaisesta kompostierästä tutkitaan laatu, mm. itävien siementen määrä.



**Kuva 5.** Aumakomposteja lämpömittareineen ja auman kääntäjä Ämmässuolla. Kuva: Christoph Gareis, HSY.

## TIETOLAATIKKO 2. Maa-aineksille, joissa on haitallisen vieraslajikasvin siemeniä ja juurakoita, on testattu HSY:n toimesta Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksessa seuraavaa toimintatapaa

Sari Jurmon ja Cristoph Gareisin (HSY) tiedonanto työpajassa 25.8.2020 ja kokouksessa 6.11.2020

Pilaantumattomat maa-ainekset, joissa tiedetään olevan haitallista vieraskasvilajia, otetaan vastaan ja tarkastetaan silmämääräisesti. Kuormissa on yleensä 5–10 % orgaanista ainesta. Suurimmat juurakot erotellaan kaivinkoneen välppäkauhalla pois, ja käytetään hakettuna kompostoinnin tukiaineeksi. Sen jälkeen maa-ainekset seulotetaan erikokoisilla seuloilla. Seulotut maat on levitetty kaatopaikan pinnalle 40 cm kerroksena, ja puolet niistä on koeluontoisesti höyrykäsittely noin 1 m syvyyteen 2 h. Koealueita seurataan säännöllisesti. Höyrytetyillä alueilla ei havaittu lupiinin, jättiputken eikä jättipalsamin taimia. Muutama kurturuusun ja tattaren taimi havaittiin. Ne olivat kasvaneet yli 5 cm mitaisista juurenpaloista, joita höyrytys ei ollut tappanut, joten nämä lajit vaativat pidemmän höyrytysajan.

HSY julkaisee raportin pilotista ja sen onnistumisesta, kustannuksista ja kehitystarpeista.



**Kuva 6.** Maa-ainesten seulontaa Ämmässuolla. Kuva: Sari Jurmo, HSY.

**Lähde:**

Toimintamalliehdotus vieraslajijätteen hallintaan.

[https://jukuri.luke.fi/bits/tream/handle/10024/547067/luke-luobio\\_3\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://jukuri.luke.fi/bits/tream/handle/10024/547067/luke-luobio_3_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

# Yhteenveto

- Estetään hankalasti hävitettävän jätteen syntymistä oikea-aikaisella torjunnalla.
  - Otetaan torjuntamenetelmää valittaessa aina huomioon kyseessä oleva laji ja sen lisääntymiskeinot ja leviämistä. (8)
- Maamassojen siirtoa rakennettavalta alueelta, jossa on kasvanut vieraslajeja, on vältettävä, mikäli mahdollista.
  - Tulisi ensisijaisesti haudata rakennuspaikalle metrin syvyyteen, puhtaiden maamassojen alle. (8)
- Jos vieraslajeja kasvaneet maamassat siirrettävä, maata tulisi poistaa riittävän isolta alueelta esiintymän reunoilta. (10)
  - Puhdasta maa-ainesta ei lastata samaan kuormaan hävitettävän kasvijätteen/vieraslajeja sisältävän maa-aineksen kanssa. (10)
- Vieraslajeja sisältävän maa-aineksen käsittely: välppääminen, seulominen, höyrykäsittely.
- Vieraslajikasvijätteen käsittely: tehokas ja valvottu kompostointi, biokaasun valmistaminen, haketus, polttaminen.



SAVONIA



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin  
osarahoittama

# Lähteet ja hyödyllisiä linkkejä

- Opas kurturuusun torjuntaan Suomessa ja Ruotsissa. [https://doria.fi/bitstream/handle/10024/185926/Opas%20kurturuusun%20torjuntaan\\_FI.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://doria.fi/bitstream/handle/10024/185926/Opas%20kurturuusun%20torjuntaan_FI.pdf?sequence=5&isAllowed=y) (1)
- Vieraslajit.fi. Komealupiini. <https://vieraslajit.fi/lajit/MX.38950> (2)
- Martat. Komealupiini. <https://www.martat.fi/puutarha/vieraslajit/haitalliset-vieraslajit/komealupiini/> (3)
- Opas jättipalsamin torjuntaan Suomessa ja Ruotsissa. [https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/185924/j%c3%a4ttipalsami\\_fi.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/185924/j%c3%a4ttipalsami_fi.pdf?sequence=5&isAllowed=y) (4)
- Martat. Jättiputket. <https://www.martat.fi/puutarha/vieraslajit/haitalliset-vieraslajit/jattiputket/> (5)
- Kansallinen vieraslajistrategia. Maa- ja metsätalousministeriö. <https://mmm.fi/documents/1410837/1516663/Jattiputkiesite.pdf/784dc072-411c-4125-a4ec-3a791f85ab64> (6)
- STT. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/69944103/vieraslajien-torjunta-on-teko-luonnon-puolesta---nyt-on-otollinen-aika-kayda-lupiinikasvuston-kimppuun?publisherId=69817881> (7)
- Toimintamalliehdotus vieraslajijätteen hallintaan. [https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/547067/luke-luobio\\_3\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/547067/luke-luobio_3_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (8)
- Vieraslajit.fi. Jättiputkiryhmä. <https://vieraslajit.fi/lajit/MX.41695> (9)
- Espoon vieraslajilinjaus. [https://static.espoo.fi/cdn/ff/Kl8zKsijhZlfavlagoMEyCHZyQU3lGTpuzh\\_HQ\\_yo4Y/1632388728/public/2021-09/Espoon%20vieraslajilinjaus\\_saavutettava.pdf](https://static.espoo.fi/cdn/ff/Kl8zKsijhZlfavlagoMEyCHZyQU3lGTpuzh_HQ_yo4Y/1632388728/public/2021-09/Espoon%20vieraslajilinjaus_saavutettava.pdf) (10)
- Soil steaming to disinfect barnyardgrass-infested soil masses. <https://www.cambridge.org/core/journals/weed-technology/article/soil-steaming-to-disinfect-barnyardgrassinfested-soil-masses/70CFBC8D3490E42ECD6700C2F8A108A8> (11)
- Vieraslajien tunnistaminen, hävittäminen, vastaanotto- ja käsittely Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen alueella. <https://www.hsy.fi/globalassets/jatteet-ja-kierratys/tiedostot/jh-vieraslajien-tunnistaminen-torjunta-vastaanotto-kasittely.pdf>



SAVONIA



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin osarahoittama

# Maa- ja kiviainessektorin vieraslajit

**Eevi Minkkinen, [eevi.minkkinen@savonia.fi](mailto:eevi.minkkinen@savonia.fi)**

**6.6.2024**



**SAVONIA**



# Sisältö

- Helsingin Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen vastaus tiedusteluun
- Huomioitavaa, jos maa-aineksia käytetään ympäristörakentamisessa tai otetaan maanvastaanottopaikoille
- Kivituhka



**SAVONIA**



# Helsingin Ämmässuon ekoteollisuuskeskun tämän hetkinen toiminta

- Tällä hetkellä seulovat vieraslajipitoiset maat → erotellut kasvinosat toimitetaan käsiteltäväksi biojätteenkäsittelyyn.
  - Maa-ainekseen jää edelleen siemeniä ja juurenkappaleita ja se toimitetaan maankaatopaikalle, jossa se sijoitetaan paikkaan, jossa se tulee peittymään monen metrin maakerroksen alle.
- Seulottua maata käytettiin koealueella kasvualustana ja vieraslajit lähtivät siinä itämään, joten kokeilu lopetettiin.
- Höyrytystä kokeiltiin kaatopaikan pintarakenteen vieraslajikasvustossa.
  - Se toimi, mutta oli kallis ja vaati alueen peiton höyrytyksen jälkeen, joten se on teknisesti vaikea toteuttaa.
  - Menetelmä ei toimi maakan käsittelyssä, koska lämpö jää vain pintaan.
  - Höyrytys ei ole teknistaloudellisesti järkevä menetelmä, leikkaavat mahdolliset kasvustot ennen siementen muodostumista monta kertaa vuodessa.



SAVONIA



# Huomioitavaa

- Haitallista vieraslajikasvia sisältävää maa-ainesta voidaan käyttää ympäristörakentamiseen, kun siihen on haettu ja saatu ympäristölupa.
- Ympäristörakentamiseen käytettävässä maa-aineksessa orgaanisen aineksen osuuden tulee olla pieni.
  - Määrää voidaan vähentää torjumalla haitallinen vieraslaji ennen siementen muodostumista, poistamalla maa-aineksesta vieraslajin maanpäällinen kasvusto, ja käsittelemällä se erikseen, sekä seulomalla maa-aineksesta juurimassaa.
- Tapauskohtaisesti vieraslajijätettä sisältävää maa-ainesta voidaan hyödyntää myös rakennusluvalla tai toimenpideluvalla.
- Maa-ainesten suositeltava ensisijainen jatkokäyttö on sijoittaa ne pysyvän maastonmuotoilun alimpiin kerroksiin.

Lähde: [https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo\\_2024-17\\_rautateiden\\_vieraslajit\\_web.pdf](https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2024-17_rautateiden_vieraslajit_web.pdf)



SAVONIA



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin  
osarahoittama

# Huomioitavaa

- Haitallisten vieraskasvilajien siemeniä sisältävää maa-ainesta voidaan vastaanottaa tai käsitellä pilaantumattomien maiden vastaanottopaikoilla tai maankaatopaikoilla vain, jos niille on saatu ympäristö- tai koetoimintalupa.
- Haitallisten vieraslajien osia sisältävän maa-aineksen tai kasvijätteen hautaaminen on lähtökohtaisesti kielletty.
  - Hautaamista voidaan käyttää vain niissä tapauksissa, kun sallittu kompostointi ja polttaminen eivät ole mahdollisia.
  - **Maa-aineksen osalta toiminnanharjoittajan tulee arvioida, onko maa-aines jätettä ja toimittava sen mukaisesti.**
    - Toiminnanharjoittajan on oltava yhteydessä paikalliseen ympäristöviranomaiseen tulkinnan varmistamiseksi sekä dokumentoitava ja säilytettävä arviointiin liittyvä aineisto mahdollista myöhempää selvitystä varten

Lähde: [https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo\\_2024-17\\_rautateiden\\_vieraslajit\\_web.pdf](https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2024-17_rautateiden_vieraslajit_web.pdf)



**SAVONIA**



# Kivituhka

- Kirjallisuudessa ei juurikaan tietoa saatavilla kivituhkan käytöstä vieraslajien/rikkaruohojen torjunnassa.
- Tiedetään kuitenkin, että rikkaruohot ja muut kasvit pysähtyvät kovettuneeseen kivituhkapintaan ainakin paremmin kuin hienojakoiseen hiekkaan tai karkeajakoiseen murskeeseen.
- Kivituhkan levitys maan pintakerrokseen:
  - Kivituhkakerroksen sopiva paksuus on 5-10 cm, mutta sen määrässä ei kannata liioitella: kivituhka ei sitoudu tiiviiksi pinnaksi, jos kivituhkakerros on liian paksu.
  - Jos pinta on oikein tasainen, 3 senttiäkin saattaa riittää. Jos taas pinta on epätasainen ja esimerkiksi kovin savinen, kannattaa laittaa paksumpi kerros.
- **Voi tiivistyä siten, ettei vesi läpäise sitä, joka voi olla ongelma, lisäksi estää myös muiden kasvien itämisen, joten ei sovellu kaikkiin käyttökohteisiin**

Lähde: <https://www.suomela.fi/kivituhka/>  
<https://www.rudus.fi/tuotteet/kiviainekset/kivituhka>



SAVONIA



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin osarahoittama

# Vieraslajeja sisältävien maa-ainesten peittäminen

“Maa-ainesten suositeltava ensisijainen jatkokäyttö on sijoittaa ne pysyvän maastonmuotoilun alimpiin kerroksiin” – Väylävirasto, Rautateiden haitalliset vieraslajit

- Jos orgaanista kasvimassaa vähän, seulominen ns. ylimääräinen vaihe käsittelyssä, koska maa-ainekset tulee siitä huolimatta sijoittaa puhtaiden maiden alle.
  - + logistiset kustannukset, sillä seulotut kasvit tulisi sitten vielä kuljettaa hävitettäväksi muualle maanvastaanottopaikoilta.
- Jättipalsamin ja kurturuusun siemeniä sisältävät maa-ainekset voisi peittää pressuilla, jos maa-aineksen määrät vähäisiä, sillä siemenet säilyttävät itävyyden noin 2 v, tämän jälkeen maamassat mahdollisesti käyttökelpoisia muualla.
- Muiden lajien kohdalla pressulla peitto ei todennäköisesti toimiva ratkaisu käytännössä, sillä peittoajat voisivat olla jopa 5-15 vuotta, siementen itävyyden vuoksi.
  - Jättiputken ja lupiinien siemeniä sisältävät maa-ainekset olisi hyvä siis peittää puhtaiden maa-ainesten alle, joko työmaakohteissa, joista vieraslajit poistetaan, mikäli mahdollista tai maan vastaanottopaikoilla.
- Olisiko käytännössä helpoin toimia samoin myös jättipalsamin ja kurturuusun kanssa (+ muiden mahdollisten lajien) ?



SAVONIA



# Lähteet

- Väylävirasto. RAUTATEIDEN HAITALLISET VIERASLAJIT - Inventointi, torjunta ja tiedonhallinta. 29.4.2024:  
[https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo\\_2024-17\\_rautateiden\\_vieraslajit\\_web.pdf](https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2024-17_rautateiden_vieraslajit_web.pdf)
- <https://www.suomela.fi/kivituhka/>
- <https://www.rudus.fi/tuotteet/kiviainekset/kivituhka>
- Espoon vieraslajilinjaus.  
[https://static.espoo.fi/cdn/ff/Kl8zKsijhzlfavlagoMEyCHZyQU3lGTpuzh\\_HQ\\_yo4Y/1632388728/public/2021-09/Espoon%20vieraslajilinjaus\\_saavutettava.pdf](https://static.espoo.fi/cdn/ff/Kl8zKsijhzlfavlagoMEyCHZyQU3lGTpuzh_HQ_yo4Y/1632388728/public/2021-09/Espoon%20vieraslajilinjaus_saavutettava.pdf) (



SAVONIA

