

Juurikäävän torjunta biologisella kantokäsittelyaineella



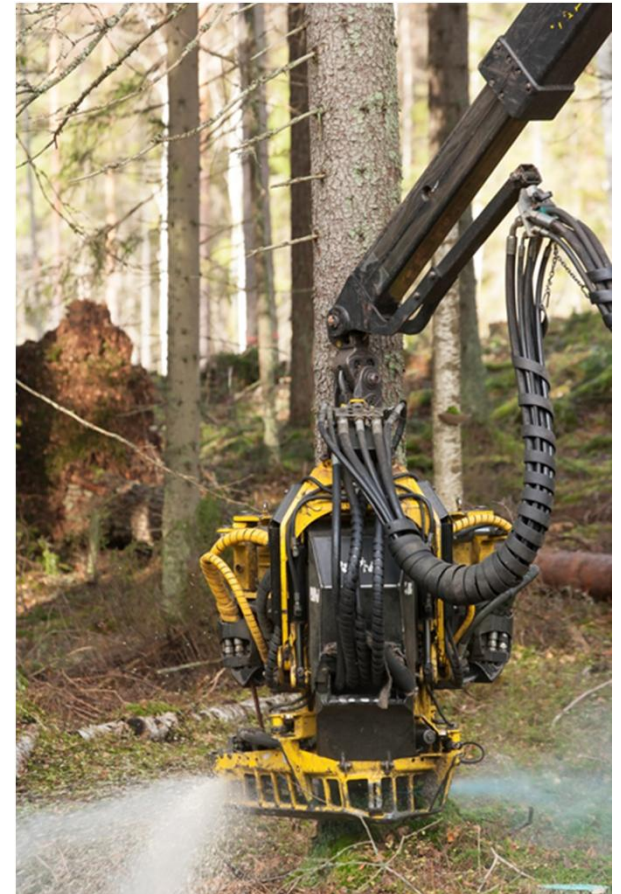
Gunnar Salingre
Verdera Oy



Juurikäävän torjunta

Laki metsätuhojen torjunnasta:

- Kasvatus- ja uudistushakkuun yhteydessä juurikäävän leviämisen riskialueella **toukokuun alun ja marraskuun lopun välisenä aikana**.
- Juurikäävän leviämisen **riskialueet** ovat metsien hoidosta ja käytöstä annetun valtioneuvoston asetuksessa keskinen Suomi ja eteläinen Suomi.
- Juurikäöpää on torjuttava, jos sen leviämisen riskialueella on:
 - 1) kivennäismaalla ennen hakkuuta mäntyä tai kuusta taikka molempia yhteensä yli 50 prosenttia metsikön puuston tilavuudesta
 - 2) turvemaalla ennen hakkuuta kuusta yli 50 prosenttia metsikön puuston tilavuudesta



Juurikäävän torjunta

- Juurikäävän torjunnan hyväksyttävät torjuntamenetelmät ovat:
 1. kantokäsittely hyväksytyllä kasvinsuojeluaineella
 2. puulajin vaihto lehtipuuksi uudistushakkuun jälkeen tai
 3. muu vaikutukseltaan vastaava toimenpide.

Kantojen nosto ja kulotus eivät ole hyväksyttäviä torjuntamenetelmiä.

Kantokäsittely

- Torjuntakäsittely tehdään hakkuun yhteydessä levittämällä torjunta-aine hakkuukoneessa olevan lisälaitteen avulla suoraan kannon kaatopinnalle
- Käsittely toimii kuin rokote juurikäpää vastaan. Se ei paranna tautia, mutta estää tehokkaasti sen muodostumisen ja leviämisen



Biologinen kantokäsittely

Biologinen kantokäsittelyaine Rotstop sisältää juurikäävän luonnollisen kilpailijan harmaaorvakan (*Phlebiopsis gigantea*) itiöitä 2-10 miljoonaa/g

- Lahottaa vain kuollutta puuta
- Estää juurikäävän leviämisen männyllä ja kuusella
- Asuttaa kannon ja vie elintilan haitallisen juurikääpäsienen itiöiltä
- Leviää myös juuriin ja estää juurikäävän leviämisen juuriyhteyksien kautta terveisiin puihin

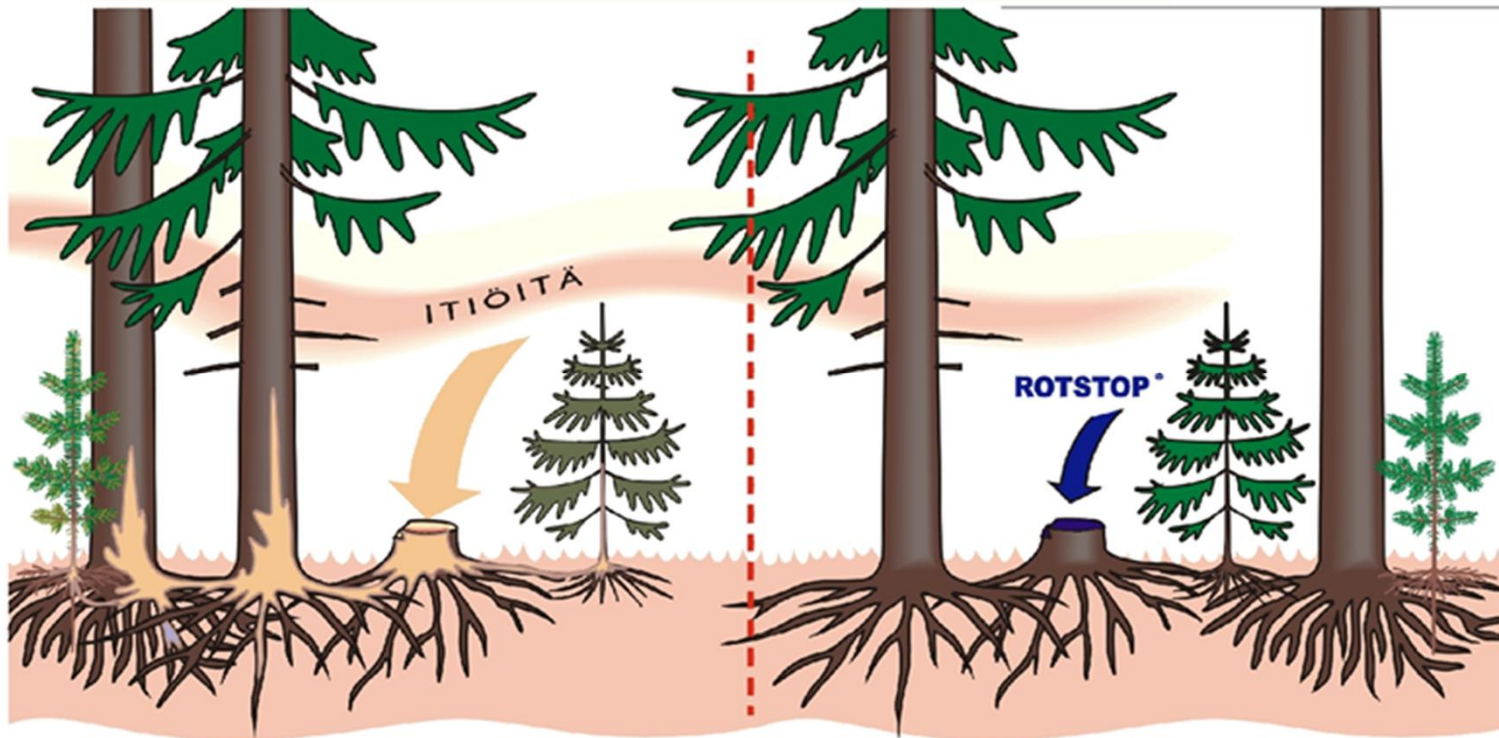


Biologinen kantokäsittely

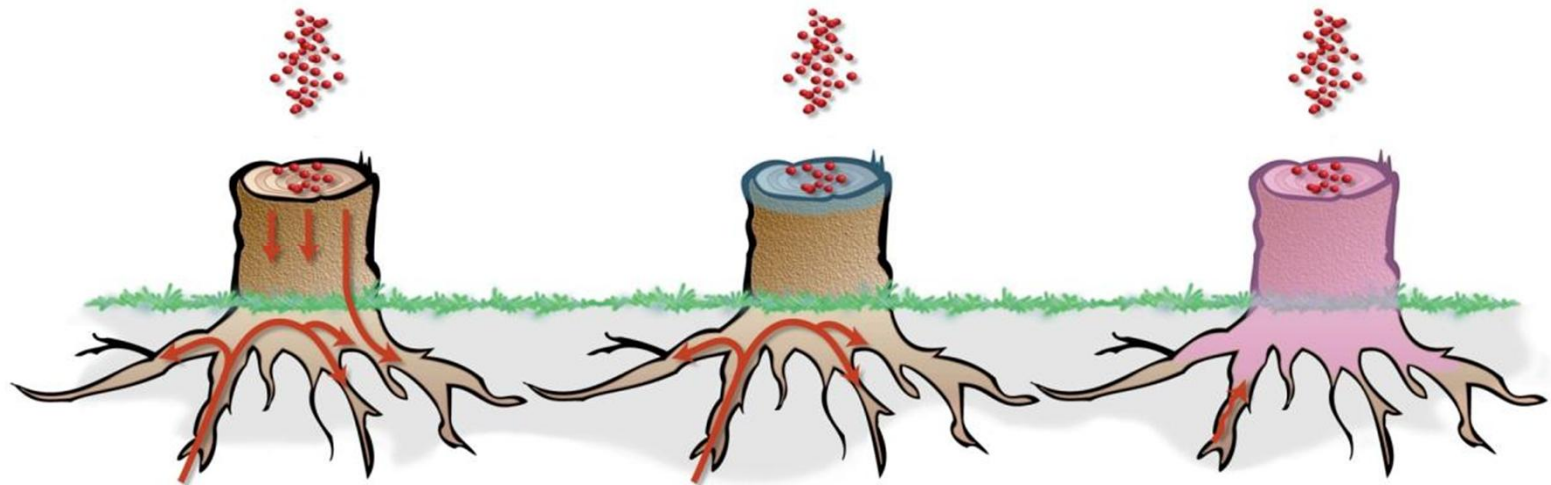
- Vaikutustapa

Ei käsittelyä

Kantokäsittely harmaaorvakkasienellä



Kemiallisen ja biologisen kantokäsittelyn vaikutustavan ero

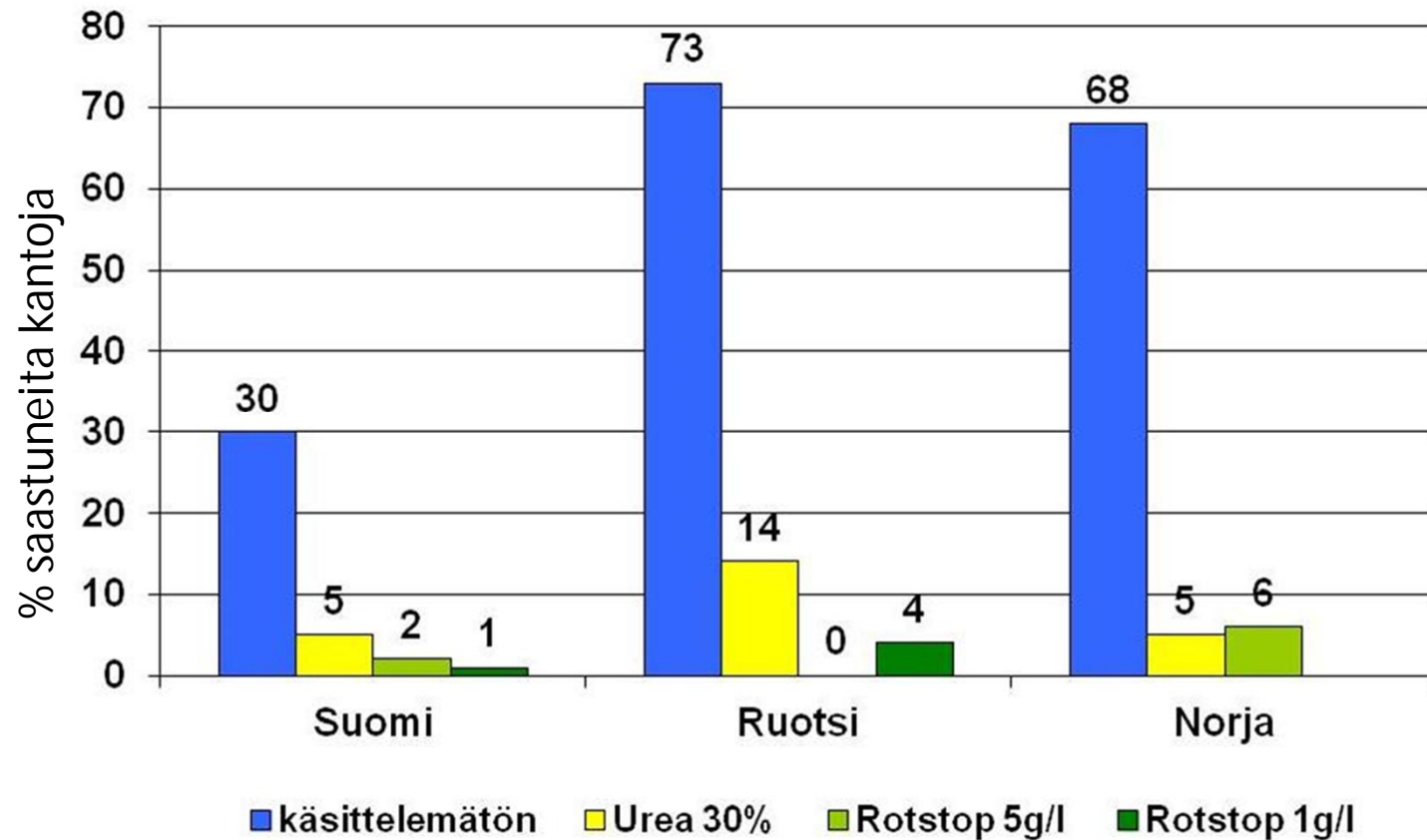


Ei kantokäsittelyä

Kemiallinen käsittely

Biologinen käsittely

Kantokäsittelyn vaikutus juurikäävän esiintymiseen kuusella



Ympäristövaikutukset

VTT selvitti kantokäsittelyaineiden hiilijalanjäljen

Rotstopin hiilijalanjälki minimaalinen ureaan verrattuna

- Rotstop-kantokäsittelyaineen ilmastovaikutus on **reilut 900 kertaa pienempi** kuin ureapohjaisten kantokäsittelyaineiden.
- Rotstop on puhdas **luonnontuote**.
- Rotstop-tiiviste voidaan toimittaa asiakkaalle postipaketissa, mikä tekee sen **kuljetuksesta ympäristöystävällistä**.
- Käytössä Rotstop toimii kuten luonnon omat lahottajasienet, joten sen **hiilidioksidivaikutus myös metsässä on minimaalinen**.



Rotstop® - etuja

- Markkinoiden tehokkain tuote
 - elävä organismi
 - estää sekä itiöperäisen että juuristoyhteyksien kautta tapahtuvan tartunnan
 - 25 vuotta käytössä Pohjoismaissa
- Ainoa biologinen tuote markkinoilla
 - luonnollisesti havumetsissämme esiintyvä myrkytön sieni
- Ympäristöystävällinen
 - ei vaikutusta vesistöihin
 - ei geenimunneltu
 - pieni hiilijalanjälki

Rotstop® - etuja

- Vaaraton ihmisille ja eläimille
 - laajalti testattu
- Pieni pakkaus – helppo logistiikka
 - helppo käsitellä ja varastoida
 - lyhyt toimitusaika
 - 1 kg Rotstopia vastaa 1 000 kg ureaa!
- Vähäinen huoltotarve
 - huuhtelee säiliö ja letkut puhtaalla vedellä säännöllisin väliajoin

KIITOS!

