

# Kasvinsuojeluaineiden kestävä käyttö - opetusmateriaalin saavutettava versio osa 3

---

## Sisällys

Ohjeet .....	2
1/54 Kasvinsuojelu metsänhoidossa (teksti) .....	3
2/54 Kasvinsuojelu metsänhoidossa (ääniluento) .....	3
3/54 Kasvinsuojelu tärkeä osa metsätaloutta (ääniluento) .....	4
4/54 Kasvinsuojeluaineiden käyttö metsässä (ääniluento) .....	4
5/54 Metsänhoidon kasvinsuojelua ohjaavia säädöksiä 1 (ääniluento) .....	5
6/54 Metsänhoidon kasvinsuojelua ohjaavia säädöksiä 2 (ääniluento) .....	6
7/54 Kasvinsuojeluaineiden on oltava Suomessa hyväksytyjä! (ääniluento ja pop-up) .....	7
8/54 Lainsäädäntö (tehtävä) .....	9
9/54 Kasvinsuojeluaineiden on oltava Suomessa hyväksytyjä! (ääniluento) .....	10
10/54 Kasvinsuojeluaineiden käyttökirjanpito metsäkoneyrityksessä (ääniluento ja pop-up) .....	11
11/54 Kasvinsuojeluaineiden käyttökirjanpito ammattikäytössä (tehtävä) .....	13
12/54 Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö (ääniluento) .....	14
13/54 Kasvinsuojeluaineiden käyttökirjanpito ammattikäytössä (tehtävä) .....	15
14/54 Kasvinsuojelututkinnosta on oltava todistus (ääniluento ja pop-up) .....	16
15/54 Käyttöliuoksen valmistus ja kasvinsuojeluaineiden käsittely (ääniluento) .....	17
16/54 Juurikäävän torjunta (väliotsikkodia) .....	18
17/54 Juurikääpä (ääniluento) .....	18
18/54 Juurikääpä männyssä ja kuudessa (ääniluento) .....	19
19/54 Laki velvoittaa juurikäävän torjuntaan (ääniluento) .....	20
20/54 Milloin juurikääpä torjutaan? (ääniluento ja pop-up) .....	21
21/56 Tehtävä .....	23
22/54 Juurikäävän torjuntaa on suositeltavaa tehdä laajemmin kuin laki metsätuhojen torjunnasta velvoittaa (ääniluento ja pop-up) .....	25
23/54 Metsänhoidon suositukset juurikäävän torjuntaan, mänty (ääniluento) .....	26
24/54 Metsänhoidon suositukset juurikäävän torjuntaan, kuusi (ääniluento) .....	27
25/54 Kasvinsuojeluaineet juurikäävän torjuntaan (ääniluento ja pop-up) .....	27

26/54 Kasvinsuojeluaineen levittäminen (ääniluento ja pop-up) .....	28
27/54 Seuraa työn laatua! (tehtävä 1) .....	30
28/54 Seuraa työn laatua! (tehtävä 2) .....	31
29/54 Seuraa työn laatua! (tehtävä 3) .....	32
30/54 Urean ja harmaaorvakkasienen turvallinen käyttö (ääniluento ja pop-up).....	34
31/54 Ensiapu urealle altistuttaessa (ääniluento ja pop-up) .....	36
32/54 Harmaaorvakkavalmisteen terveysriskit (ääniluento ja pop-up).....	37
33/54 Ympäristönsuojelu juurikäävän torjunnassa (ääniluento) .....	38
34/54 Kasvinsuojeluaineiden käsittely jätehuollossa (ääniluento) .....	39
35/54 Ympäristövahinko urean käsittelyssä (tehtävä).....	40
36/54 Kasvinsuojeluaineiden varastointi (ääniluento ja pop-up) .....	42
37/54 Haitallisen kasvuston torjunta (väliotsikko).....	44
38/54 Haitallisen kasvuston torjunta metsänhoidossa (ääniluento) .....	44
39/54 Haitallisen kasvuston torjunta metsänhoidossa (ääniluento ja pop-up) .....	45
40/54 Glyfosaattivalmisteiden käyttö lehvästöruiikutuksissa (ääniluento ja pop-up).....	46
41/54 Varoitusmerkinnät glyfosaattivalmisteiden käsittelykohteilla (tehtävä).....	47
42/54 Glyfosaattivalmisteiden turvallinen käyttö (ääniluento ja pop-up).....	49
43/54 Toimenpiteet glyfosaatille altistuttaessa (ääniluento ja pop-up).....	50
44/54 Ympäristönsuojelu glyfosaatin käytössä (ääniluento) .....	52
45/54 Ympäristönsuojelu glyfosaatin käytössä (ääniluento) .....	53
46/54 Hirvivaahinkojen torjunta (väliotsikko).....	53
47/54 Hirvivaahinkojen torjunta (ääniluento) .....	54
48/54 Miten taimikoiden suojaaminen tapahtuu? (ääniluento).....	54
49/54 Lampaanrasvavalmisteiden turvallinen käsittely (ääniluento ja pop-up).....	55
50/54 Lampaanrasvavalmisteen varastointi ja ympäristönsuojelu (ääniluento ja pop-up).....	56
51/54 Lampaanrasvavalmisteen varastointi ja ympäristönsuojelu (tehtävä).....	57
52/54 Käytä kasvinsuojeluaineita vastuullisesti! (ääniluento) .....	59
53/54 Lisätietoa kasvinsuojeluaineista (ääniluento).....	59
54/54 Kiitokset (ääniluento ja teksti) .....	60

## Ohjeet

Tässä versiossa kaikista Kasvinsuojelu metsänhoidossa -nettiopiskelumateriaalin näkymistä on kuvakaappaukset. Opetusmateriaaliin on kirjoitettu auki:

- Puhuttu teksti

- Kuvakaappauksissa olevat tekstit, jos ne poikkeavat puhutusta tekstistä.
- Opetusmateriaalissa olevat pop-up-ikkunat, joista saat lisätietoa.
- Tehtävien vastaukset

Kuviin on liitetty vaihtoehtoinen teksti, jos kuvassa oleva asia ei ilmene kirjoitetusta tekstistä. Mahdollisia liikkuvan kuvan kuvanäkymiä ei ole kuvakaappauksina, mutta kaikki puhuttu teksti ja mahdolliset videokuvien tekstit ovat kirjoitettuina. Tehtävien vastaukset on kirjoitettu auki ja niihin liittyvät kuvakaappaukset tekstistä on merkitty koristeellisiksi.

Toivottavasti tästä on apua opiskelussasi. Autamme Tukesissa mielellämme, mikäli joltain osin sisältö jää epäselväksi.

### 1/54 Kasvinsuojelu metsänhoidossa (teksti)

Metsälaki ja metsäsertifiointi velvoittavat huolehtimaan puuston terveydestä. Tämä osio opastaa metsänhoidon kasvinsuojelutyössä sekä kasvinsuojeluaineiden turvallisessa käytössä.

Käymme seuraavat asiat läpi:

- Kasvinsuojelua ohjaavat säädökset
- Juurikäävän torjunta
- Haitallisen kasvuston torjunta
- Hirvivahinkojen torjunta

Opiskelu-aika n. 25 min.





## Kasvinsuojelu metsänhoidossa

Metsälaki ja metsäsertifiointi velvoittavat huolehtimaan puuston terveydestä. Tämä osio opastaa metsänhoidon kasvinsuojelutyössä sekä kasvinsuojeluaineiden turvallisessa käytössä.

Käymme seuraavat asiat läpi:

- Kasvinsuojelua ohjaavat säädökset
- Juurikäävän torjunta
- Haitallisen kasvuston torjunta
- Hirvivahinkojen torjunta

Opiskelu-aika n. 25 min.



Kuva: Lauri Hyytiäinen//Koneyrittäjät

<
1 / 54
>


### 2/54 Kasvinsuojelu metsänhoidossa (ääniluento)

Tämä Kasvinsuojelu metsänhoidossa -osa opastaa sinua metsänhoidon kasvinsuojelussa sekä kasvinsuojeluaineiden turvallisessa käytössä.

Saat myös hyvät valmiudet metsänhoidon kasvinsuojelututkintoa varten, jonka voit erikseen suorittaa valvotussa koetilaisuudessa tai kasvinsuojelututkinnon verkkopalvelussa.

Sinua opastavat Tapio metsänhoitaja ja Tuuli metsäopiskelija.

## 10. Kasvinsuojelu metsänhoidossa

tukes



Kesto 0:30

< 2 / 54 >



### 3/54 Kasvinsuojelu tärkeä osa metsätaloutta (ääniluento)

Kasvinsuojelu on tärkeä osa metsätaloutta, sillä turvataan kasvatettavan puuston terveyttä ja edistetään metsätalouden kannattavuutta.

Esimerkiksi havupuumetsien juurikääpätuhot aiheuttavat merkittäviä taloudellisia menetyksiä. Siksi juurikäävän torjunta parantaa taloudellisesti arvokkaan puun saatavuutta tulevaisuudessa.

## 10. Kasvinsuojelu tärkeä osa metsätaloutta

tukes



Kesto 0:20

< 3 / 54 >



### 4/54 Kasvinsuojeluaineiden käyttö metsässä (ääniluento)

Naisääni: Millaisissa työvaiheissa kasvinsuojeluaineita yleensä käytetään?

Miesääni: Kasvinsuojeluaineita käytetään pääasiassa kolmeen tarkoitukseen;

- Juurikäävän torjuntaan havupuuvältaisten metsien kesähakkuissa harmaaorvakkasieni- ja ureavalmisteella

- Heinää ja vesakkoa torjutaan metsänuudistamisessa glyfosaattivalmisteilla
- Hirvivahinkojen estämiseen taimikonhoidossa lampaanrasvavalmisteilla

Katsotaan seuraavaksi mitkä lait ja säädökset ohjaavat metsänhoidon kasvinsuojelua.

## 10. Kasvinsuojeluaineiden käyttö metsässä

tukes



Millaisissa työvaiheissa kasvinsuojeluaineita yleensä käytetään?

**Kasvinsuojeluaineita käytetään**

- Havupuuvaltaisten metsien kesähakkuissa juurikäävän torjuntaan → Harmaaorvakkasieni- ja ureavalmisteet
- Metsänuudistamisessa heinän ja vesakon torjuntaan → Glyfosaattivalmisteet
- Taimikonhoidossa hirvivahinkojen estämiseen → Lampaanrasvavalmisteet

Kesto 0:34 < 4 / 54 > ↑

### 5/54 Metsänhoidon kasvinsuojelua ohjaavia säädöksiä 1 (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Laki metsätuhojen torjunnasta velvoittaa juurikäävän torjuntaan havupuuvaltaisten metsien kesäaikaisissa hakkuissa eli 1.5.–30.11. välisenä aikana.</p> <p>Lisäksi valtioneuvoston asetuksella on annettu tarkempia määräyksiä juurikäävän torjunnan toteuttamisesta.</p> <p>Kun käytetään kasvinsuojeluaineita juurikäävän torjuntaan, työn toteutusta ohjaa Laki kasvinsuojeluaineista ja sen nojalla annetut säädökset.</p> <p>Laissa esimerkiksi määrätään, että kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttäjillä on oltava kasvinsuojelututkinto.</p> <p>Käytännössä metsälaki ja metsäsertifiointi velvoittavat huolehtimaan puuston terveydestä. Puunkorjuun hyvä laatu edistää metsien terveyttä. Juurikäävän torjunta kasvinsuojeluaineilla on juurikäävän riskialueilla tärkeää kaikissa</p>	<p>Laki metsätuhojen torjunnasta velvoittaa havupuuvaltaisten metsien kesäaikaisissa (1.5.–30.11.) hakkuissa juurikäävän torjuntaan.</p> <p>Valtioneuvoston asetus: Tarkemmat määräykset juurikäävän torjunnan toteuttamisesta.</p> <p>Laki kasvinsuojeluaineista ja sen nojalla annetut säädökset: Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttäjillä on oltava kasvinsuojelututkinto.</p> <p>Metsälaki ja metsäsertifiointi: Velvoittavat huolehtimaan puuston terveydestä.</p>

havupuuvaltaisten metsien kesäaikaisissa hakkuissa.	
---	--

## 10. Metsänhoidon kasvinsuojelua ohjaavia säädöksiä

tukes

**§**

**Laki metsätuhojen torjunnasta**  
 Velvoittaa havupuuvaltaisten metsien kesäaikaisissa (1.5.–30.11.) hakkuissa juurikäävän torjuntaan.

**Valtioneuvoston asetus**  
 Tarkemmat määräykset juurikäävän torjunnan toteuttamisesta.

**Laki kasvinsuojeluaineista ja sen nojalla annetut säädökset**  
 Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttäjillä on oltava kasvinsuojelututkinto.

**Metsälaki ja metsäsertifiointi**  
 Velvoittavat huolehtimaan puuston terveydestä.

Kesto 0:57 < 5 / 54 >

### 6/54 Metsänhoidon kasvinsuojelua ohjaavia säädöksiä 2 (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Tässä vielä muita kasvinsuojelua koskevia säädöksiä.</p> <p>Suomessa ja muissa Euroopan Unionin jäsenmaissa on täytettävä EU:n Torjunta-aineiden kestävän käytön puitedirektiivin velvoitteet.</p> <p>Tarkempaa tietoa kasvinsuojelua ohjaavasta lainsäädännöstä on Kasvinsuojeluaineiden kestävä käyttö - verkkomateriaalin osassa 2., Lainsäädäntö – jos et ole vielä käynyt sitä läpi, niin kannattaa tutustua.</p>	<p>Muita kasvinsuojelua koskevia säädöksiä:</p> <p>Integroitu torjunta, levitysvälineiden testaaminen, kasvinsuojeluaineiden markkinoille saattaminen, kasvinsuojeluaineiden lentolevitys.</p> <p>Suomessa ja muissa Euroopan Unionin jäsenmaissa on täytettävä Torjunta-aineiden kestävän käytön puitedirektiivin velvoitteet.</p> <p>Kasvinsuojelua ohjaava lainsäädäntö &gt; osa 2</p>

**Muita kasvinsuojelua koskevia säädöksiä:**

- Integroitu torjunta
- Levitysvälineiden testaaminen
- Kasvinsuojeluaineiden markkinoille saattaminen
- Kasvinsuojeluaineiden lentolevitys

**Suomessa ja muissa Euroopan Unionin jäsenmaissa on täytettävä torjunta-aineiden kestävän käytön puitedirektiivin velvoitteet.**

**Kasvinsuojelua ohjaava lainsäädäntö > osa 2**

🕒 Kesto 0:27

< 6 / 54 >



7/54 Kasvinsuojeluaineiden on oltava Suomessa hyväksytyjä! (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Suomessa käytettävien kasvinsuojeluaineiden tehoaineet hyväksytään EU-tasolla, esimerkiksi urea tai glyfosaatti.</p> <p>Kaupalliset valmisteet myyntiin Suomessa hyväksyy Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.</p> <p>Myyntipakkauksissa on oltava seuraavat suomen- ja ruotsinkieliset myyntipäällystekstit.</p>	<p>Suomessa käytettävät kasvinsuojeluaineet Tehoaineet hyväksytään EU-tasolla. Esimerkiksi: urea tai glyfosaatti Kaupalliset valmisteet myyntiin Suomessa hyväksyy Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.</p> <p>Myyntipakkauksissa on oltava suomen- ja ruotsinkielinen myyntipäällysteksti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valmisteen perustiedot</li> <li>• Käyttöä koskevat rajoitukset</li> <li>• Valmistetta koskevat luokitukset</li> <li>• Vaara- ja turvalausekkeet</li> <li>• Valmisteen rekisterinumero.</li> </ul>

## 10. Kasvinsuojeluaineiden on oltava Suomessa hyväksytyjä!

tukes

### Myyntipakkauksissa on oltava suomen- ja ruotsinkielinen myyntipäällysteksti:

- Valmisteen perustiedot
- Käyttöä koskevat rajoitukset
- Valmistetta koskevat luokitukset
- Vaara- ja turvalausekkeet
- Valmisteen rekisterinumero.

### Suomessa käytettävät kasvinsuojeluaineet

- Tehoaineet hyväksytään EU-tasolla. Esimerkiksi: urea tai glyfosaatti.
- Kaupalliset valmisteet myyntiin Suomessa hyväksyy Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.

Katso myyntipäällysteksti -esimerkki

🕒 Kesto 0:20

< 7 / 54 >



### Pop-up-ikkunan teksti

**Käyttötarkoitus:** Juurikäävän torjuntaan männyn ja kuusen kannoilla.

**Varoitukset:** Ei saa tyhjentää viemäriin. Säilytettävä lasten ulottumattomissa. Får inte lommas i avloppet. Förvaras oåtkomligt för barn. Förvaras åtskill från livsmedel eller djurloder. Noudata käyttöohjeita ihmisen terveydelle ja ympäristölle aiheutuvien vaarojen välttämiseksi. För att undvika risker för människors hälsa och för miljön, följ bruksanvisningen.

**Huomautukset:** Varjeltava auringonpaisteelta, kuumuudelta ja pakkaselta. Lue käyttöohje tarkoin.

**Käyttöohje:** Valmistetta levitetään kannoille laimentamattomana tasaisesti puiden kaatamisen yhteydessä 1,5 – 2 l / kaatopinnan m<sup>2</sup>. Levitys tehdään hakkuukoneen kantokäsittelylaitteella, reppuruiskulla tai pensselillä. Aineen peittävyys tulee olla mahdollisimman täydellinen riittävän torjuntatehon saavuttamiseksi. Suositeltu käyttöaika lämpötilan ollessa yli 5 °C.

### ESIMERKKI MYYNTIPÄÄLLYKSEN TEKSTISTÄ

**Käyttötarkoitus:** Juurikäävän torjuntaan männyn ja kuusen kannoilla.

**Varoitukset:** Ei saa tyhjentää viemäriin. Säilytettävä lasten ulottumattomissa.

Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa

Får inte lommas i avloppet. Förvaras oåtkomligt för barn.

Förvaras åtskill från livsmedel eller djurloder.

**Huomautukset:** Varjeltava auringonpaisteelta, kuumuudelta ja pakkaselta. Lue käyttöohje tarkoin.

**Käyttöohje:** Valmistetta levitetään kannoille laimentamattomana tasaisesti puiden kaatamisen yhteydessä 1.5-2l/kaato-pinnan m<sup>2</sup>. Levitys tehdään hakkuukoneen kanto käsittelylaitteella, reppuruiskulla tai pensselillä. Aineen peittävyys tulee olla mahdollisimman täydellinen riittävän torjuntatehon saavuttamiseksi. Suositeltu käyttöaika lämpötilan ollessa yli 5°C.



## 8/54 Lainsäädäntö (tehtävä)

Ääniluento	Kuvatekstit
Naisääni: Voiko metsäkoneyrittäjä käyttää Suomessa Ruotsista ostamaansa kasvinsuojeluainetta juurikäävän torjuntaan, jos valmiste vastaa Suomessa hyväksytyä ja myynnissä olevaa kasvinsuojeluainetta?	Voiko metsäkoneyrittäjä käyttää Suomessa Ruotsista ostamaansa kasvinsuojeluainetta juurikäävän torjuntaan, jos valmiste vastaa Suomessa hyväksytyä ja myynnissä olevaa kasvinsuojeluainetta?  a) Kyllä voi. b) Ei voi.  Tarkista.

## 2. Lainsäädäntö

tukes

Voiko metsäkoneyrittäjä käyttää Suomessa Ruotsista ostamaansa kasvinsuojeluainetta juurikäävän torjuntaan, jos valmiste vastaa Suomessa hyväksytyä ja myynnissä olevaa kasvinsuojeluainetta?

a) Kyllä voi.

b) Ei voi.

TARKISTA

< 8 / 54 >

◀ EDELLINEN SEURAAVA ▶

Väärin – oikea vastaus on b)

EI VOI! Suomessa ei saa käyttää muista maista ostettuja kasvinsuojeluaineita. Käytä vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston Suomeen hyväksymiä kasvinsuojeluaineita! Jatka.

**Väärin – Oikea vastaus on b)**

EI VOI!

Suomessa ei saa käyttää muista maista ostettuja kasvinsuojeluaineita. Käytä vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston Suomeen hyväksymiä kasvinsuojeluaineita!

Jatka

Oikein

Aivan oikein! Valitsit oikean vastauksen. Suomessa ei saa käyttää muista maista ostettuja kasvinsuojeluaineita. Käytä vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston Suomeen hyväksymiä kasvinsuojeluaineita. Jatka.

**Oikein**

Aivan oikein! Valitsit oikean vastauksen.

Suomessa ei saa käyttää muista maista ostettuja kasvinsuojeluaineita. Käytä vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston Suomeen hyväksymiä kasvinsuojeluaineita!

Jatka

9/54 Kasvinsuojeluaineiden on oltava Suomessa hyväksytyjä! (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Naisääni: Miten kasvinsuojeluaineiden käyttäjä ja ostaja voi sitten varmistaa, että kasvinsuojeluaine on Suomeen hyväksytty?</p> <p>Miesääni: Ainakin ostamalla kasvinsuojeluaineet Suomessa tunnetulta toimittajalta.</p> <p>Tarkista myös myyntipakkauksen myyntipäällysteksti. Hyväksytyyn kasvinsuojeluaineen myyntipakkauksessa on aina suomenkielinen myyntipäällysteksti ja mm. luvanhaltijan ja valmistajan yhteistiedot sekä valmisteen rekisterinumero.</p> <p>Suomessa myynnissä olevat kasvinsuojeluaineet ja niiden perustiedot löydät Turvallisuus- ja kemikaaliviraston ylläpitämästä kasvinsuojeluainerekisteristä! <a href="https://www.kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri/haku">https://www.kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri/haku</a></p> <p>Voit etsiä rekisteristä hyväksytyjä kasvinsuojeluaineita myyntinimikkeen tai tehoaineen (esim. urea) mukaan.</p> <p>Hyväksytyllä kasvinsuojeluaineella on rekisterinumero, joka löytyy myyntipäällystekstistä. Myös rekisterinumeron</p>	<p>Miten kasvinsuojeluaineiden käyttäjä ja ostaja voi sitten varmistaa, että kasvinsuojeluaine on Suomeen hyväksytty?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Osta kasvinsuojeluaineet Suomessa tunnetulta toimittajalta.</li><li>2. Tarkista pakkauksen suomenkielinen myyntipäällysteksti.</li><li>3. Pakkauksessa on luvanhaltijan ja valmistajan yhteystiedot sekä valmisteen rekisterinumero.</li></ol> <p><b>Tutustu kasvinsuojeluainerekisteriin!</b></p> <p><a href="https://www.kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri/haku">https://www.kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri/haku</a></p>

perusteella voi valmisteen tietoja hakea kasvinsuojeluainerekisteristä.

## 10. Kasvinsuojeluaineiden on oltava Suomessa hyväksytyjä!



Miten kasvinsuojeluaineiden käyttäjä ja ostaja voi sitten varmistaa, että kasvinsuojeluaine on Suomeen hyväksytty?

1. Osta kasvinsuojeluaineet Suomessa tunnetulta toimittajalta.
2. Tarkista pakkauksen suomenkielinen myyntipäilysteksti.
3. Pakkauksessa on luvanhaltijan ja valmistajan yhteystiedot sekä valmisteen rekisterinumero.

Kesto 0:57 < 9 / 54 >

## 10. Kasvinsuojeluaineiden on oltava Suomessa hyväksytyjä!



Tutustu kasvinsuojeluainerekisteriin!  
<https://www.kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri/haku>

Kesto 0:57 < 9 / 54 >

## 10/54 Kasvinsuojeluaineiden käyttökirjanpito metsäkoneyrityksessä (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Metsäkoneyrittäjällä on oltava käyttökirjanpito juurikäävän torjuntaan käytetyistä kasvinsuojeluaineista. Käyttökirjanpitovelvoite koskee metsänhoidossa myös glyfosaattivalmisteiden ja hirvikarkotteiden käyttöä.</p> <p>Naisääni: Mitä käyttökirjanpitoon on merkittävä? Missä muodossa käyttökirjanpidon on oltava?</p>	<p>Metsäkoneyrityksellä on oltava käyttökirjanpito juurikäävän torjuntaan käytetyistä kasvinsuojeluaineista.</p> <p>Käyttökirjanpitovelvoite koskee metsänhoidossa myös glyfosaattivalmisteiden ja hirvikarkotteiden käyttöä.</p> <p>Mitä käyttökirjanpitoon on merkittävä?</p> <p>Missä muodossa käyttökirjanpidon on oltava?</p> <p>Klikkaa kysymyksiä ja katso vastaukset.</p>

	<p>Pop-up: Mitä käyttökirjanpitoon on merkittävä? Käyttökirjanpidosta on selvittävä;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytetyn valmisteen nimi</li> <li>• Käytetyn valmisteen määrä</li> <li>• Käyttöajankohta</li> <li>• Käsitelty pinta-ala</li> <li>• Käsittelyn kohteena olleet puulajit</li> </ul> <p>Pop-up: Missä muodossa käyttökirjanpidon on oltava?</p> <p>Käyttökirjanpito voi olla sähköinen, kuten Excel – taulukko. Kirjanpito voi olla myös paperilla, esimerkiksi ruutuvihko, johon kirjanpito vaatimuksen mukaiset tiedot on merkitty.</p>
--	--

## 10. Kasvinsuojeluaineiden käyttökirjanpito metsäkoneyityksessä

tukes

Mitä käyttökirjanpitoon on merkittävä?

Missä muodossa käyttökirjanpidon on oltava?

**Klikkaa kysymyksiä ja katso vastaukset**



- Metsäkoneyityksellä on oltava käyttökirjanpito juurikäävän torjuntaan käytetyistä kasvinsuojeluaineista.
- Käyttökirjanpitovelvoite koskee metsänhoidossa myös **glyfosaattivalmisteiden ja hirvikarkotteiden käyttöä**

🕒 0:22
< 10 / 54 >
🏠

### Mitä käyttökirjanpitoon on merkittävä?

Käyttökirjanpidosta on selvittävä;

- Käytetyn valmisteen nimi
- Käytetyn valmisteen määrä
- Käyttöajankohta
- Käsitelty pinta-ala
- Käsittelyn kohteena olleet puulajit

### Missä muodossa käyttökirjanpidon on oltava?

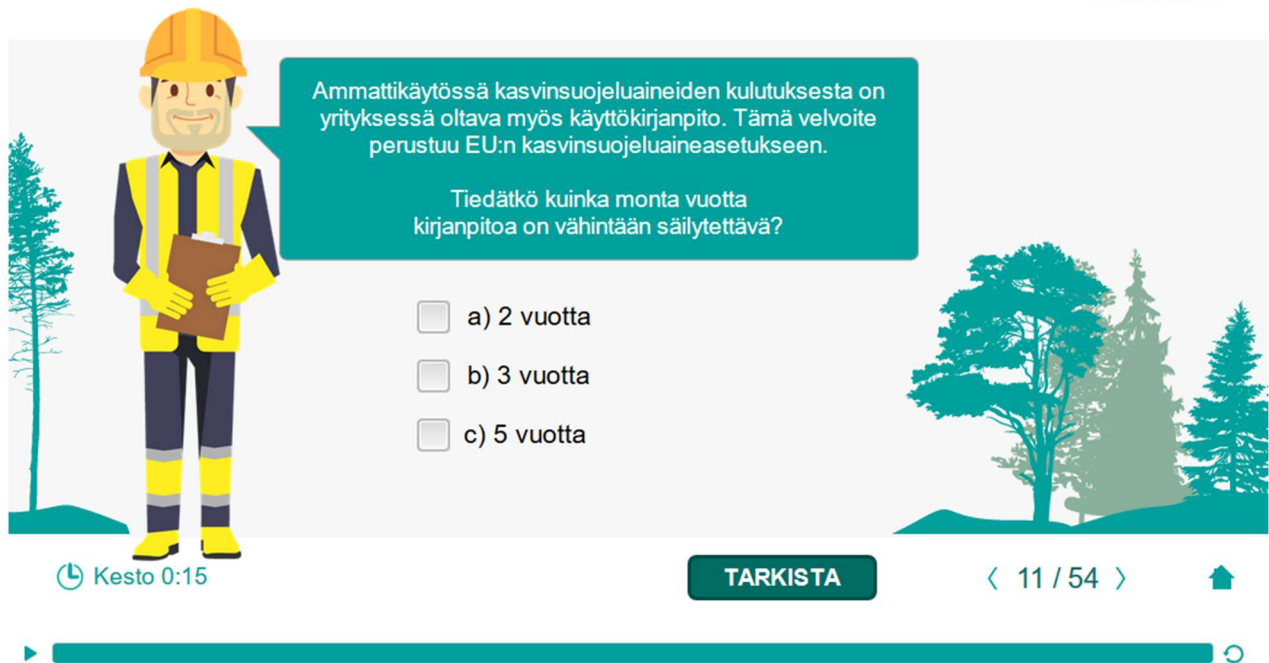
Käyttökirjanpito voi olla sähköinen, kuten Excel –taulukko. Kirjanpito voi olla myös paperilla, esimerkiksi ruutuvihko, johon kirjanpito vaatimuksen mukaiset tiedot on merkitty.

## 11/54 Kasvinsuojeluaineiden käyttökirjanpito ammattikäytössä (tehtävä)

Ääniluento	Kuvatekstit
Miesääni: Ammattikäytössä kasvinsuojeluaineiden kulutuksesta on yrityksessä oltava myös käyttökirjanpito. Tämä velvoite perustuu EU:n kasvinsuojeluaineasetukseen.  Tiedätkö, kuinka monta vuotta kirjanpitoa on vähintään säilytettävä?	a) 2 vuotta b) 3 vuotta (oikein) c) 5 vuotta

## 2. Kasvinsuojeluaineiden käyttökirjanpito ammattikäytössä

tukes



Ammattikäytössä kasvinsuojeluaineiden kulutuksesta on yrityksessä oltava myös käyttökirjanpito. Tämä velvoite perustuu EU:n kasvinsuojeluaineasetukseen.

Tiedätkö kuinka monta vuotta kirjanpitoa on vähintään säilytettävä?

a) 2 vuotta

b) 3 vuotta

c) 5 vuotta

Kesto 0:15

TARKISTA

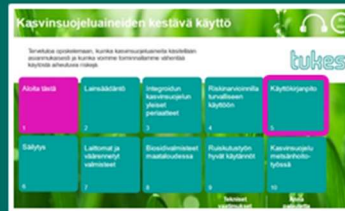
< 11 / 54 >

Väärin – oikea vastaus on b) 3 vuotta. Lisätietoa käyttökirjanpidosta saat Kasvinsuojeluaineiden kestävä käyttö – verkkomateriaalin osasta 5: Käyttökirjanpito.

## Väärin – Oikea vastaus on b)

3 vuotta.

Lisätietoa käyttökirjanpidosta saat Kasvinsuojeluaineiden kestävä käyttö –verkkomateriaalin osasta 5: Käyttökirjanpito.



Jatka

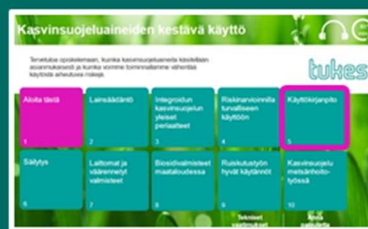
Oikein! Valitsit oikean vastauksen.

Lisätietoa käyttökirjanpidosta saat Kasvinsuojeluaineiden kestävä käyttö –verkkomateriaalin osasta 5: Käyttökirjanpito

## Oikein

Aivan oikein!  
Valitsit oikean vastauksen.

Lisätietoa käyttökirjanpidosta saat Kasvinsuojeluaineiden kestävä käyttö –verkkomateriaalin osasta 5: Käyttökirjanpito.



Jatka

## 12/54 Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Naisääni: Jos haluaisin toimia yrittäjänä, niin mitä kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö edellyttäisi minulta tai minun työntekijöiltäni?</p> <p>Miesääni: Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö edellyttää hyvää osaamista, jotta kasvinsuojelutyö on varmasti turvallista. Työntekijän on tiedettävä, miten kasvinsuojeluaine vaikuttaa ja mitä tehoainetta tuote sisältää. Riittävä osaaminen todennetaan suorittamalla kasvinsuojelututkinto.</p> <p>Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö metsässä edellyttää voimassa olevaa kasvinsuojelututkintoa. Metsänhoidossa riittää ns. suppea kasvinsuojelututkinto, joka on uusittava viiden vuoden välein.</p>	<p>Jos haluaisin toimia yrittäjänä, niin mitä kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö edellyttäisi minulta tai minun työntekijöiltäni?</p> <p>Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö edellyttää:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hyvää osaamista, jotta kasvinsuojelutyö on turvallista.</li><li>• Kasvinsuojeluaineiden vaikutuksen ja tehoaineiden tuntemusta.</li><li>• Osaaminen on todennettu kasvinsuojelututkinnolla.</li></ul> <p>Kasvinsuojelu- aineiden ammattikäyttö: Kasvinsuojelututkinto, laaja.</p> <p>Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö metsänhoidossa - Kasvinsuojelututkinto, suppea.</p>

## 10. Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö

Jos haluaisin toimia yrittäjänä, niin mitä kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö edellyttäisi minulta tai minun työntekijöiltäni?

**Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö edellyttää:**

- Hyvää osaamista, jotta kasvinsuojelutyö on turvallista.
- Kasvinsuojeluaineiden vaikutuksen ja tehoaineiden tuntemusta.
- Osaaminen on todennettu kasvinsuojelututkinnolla.

Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö

**Kasvinsuojelututkinto, laaja**

Kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttö metsänhoidossa

**Kasvinsuojelututkinto, suppea**

Kesto 0:42 < 12 / 54 >

### 13/54 Kasvinsuojeluaineiden käyttökirjanpito ammattikäytössä (tehtävä)

Miten se nyt menikään? Antaako suppea kasvinsuojelututkinto oikeuden kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttöön kaikissa seuraavissa kohteissa?

- a) Metsänhoitotöissä
- b) Taimitarhalla
- c) Viherrakentamisessa
- d) Peltoviljelyssä.

## 2. Kasvinsuojeluaineiden käyttökirjanpito ammattikäytössä

Miten se nyt menikään? Antaako suppea kasvinsuojelututkinto oikeuden kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttöön kaikissa seuraavissa kohteissa?

- a) Metsänhoitotöissä
- b) Taimitarhalla
- c) Viherrakentamisessa
- d) Peltoviljelyssä.

TARKISTA < 13 / 54 >

Oikein

Aivan oikein! Valitsit oikean vastauksen a). Suppea tutkinto oikeuttaa kasvinsuojeluaineiden ammattikäytön vain metsänhoitotöissä. Se EI oikeuta kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttöön muualla, esim. taimitarhalla,

viherrakentamisessa tai peltoviljelyssä eikä ammattikäyttöön tarkoitettujen biosidien ostamiseen tai käyttämiseen. Jatka.

### Oikein

Aivan oikein!  
Valitsit oikean vastauksen.

Suppea tutkinto oikeuttaa kasvinsuojeluaineiden ammattikäytön vain metsänhoitotöissä.

Se EI oikeuta kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttöön muualla, esim. taimitarhalla, viherrakentamisessa tai peltoviljelyssä eikä ammattikäyttöön tarkoitettujen biosidien ostamiseen tai käyttämiseen.

Jatka

Väärin – Oikea vastaus on a) Metsänhoitotöissä. Suppea tutkinto oikeuttaa kasvinsuojeluaineiden ammattikäytön vain metsänhoitotöissä. Se EI oikeuta kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttöön muualla, esim. taimitarhalla, viherrakentamisessa tai peltoviljelyssä eikä ammattikäyttöön tarkoitettujen biosidien ostamiseen tai käyttämiseen. Jatka.

### Väärin – Oikea vastaus on a) Metsänhoitotöissä

Suppea tutkinto oikeuttaa kasvinsuojeluaineiden ammattikäytön vain metsänhoitotöissä.

Se EI oikeuta kasvinsuojeluaineiden ammattikäyttöön muualla, esim. taimitarhalla, viherrakentamisessa tai peltoviljelyssä eikä ammattikäyttöön tarkoitettujen biosidien ostamiseen tai käyttämiseen.

Jatka

14/54 Kasvinsuojelututkinnosta on oltava todistus (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Naisääni: Missä tilanteissa todistusta tarvitaan?</p> <p>Miesääni: Todistus on esitettävä, kun ostetaan ammattikäyttöön tarkoitettuja kasvinsuojeluaineita. Työnantaja näkee todistuksesta, että työntekijän kasvinsuojelututkinto on voimassa. Todistuksen kasvinsuojelututkinnosta voi joutua näyttämään myös metsäsertifioinnin auditoinneissa tai viranomaistarkastusten yhteydessä.</p>	<p>Todistus on esitettävä:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ammattikäyttöön tarkoitettuja kasvinsuojeluaineita ostettaessa</li><li>• työnantajalle, joka varmistaa, että kasvinsuojelututkinto on voimassa</li><li>• metsäsertifioinnin auditoinneissa</li></ul> <p>viranomaistarkastusten yhteydessä.</p> <p>Missä muodossa todistus on esitettävä? Katso tästä pop-up:</p> <p>Todistuksen voi esittää:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sähköisesti, esim. älypuhelimesta</li></ul>



- Tulostettuna paperiversiona
- Todistuskorttina (pienikokoinen muovikortti).

## 10. Kasvinsuojelututkinnosta on oltava todistus

tukes

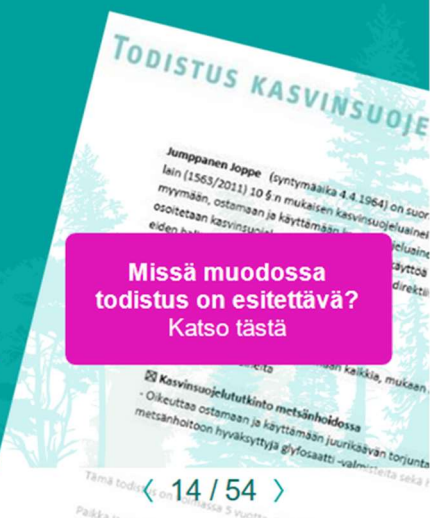
Missä tilanteissa todistusta tarvitaan?



**Todistus on esitettävä:**

- Ammattikäyttöön tarkoitettuja kasvinsuojeluaineita ostettaessa
- Työnantajalle, joka varmistaa, että kasvinsuojelututkinto on voimassa
- Metsäsertifioinnin auditoinneissa
- Viranomaistarkastusten yhteydessä.

Missä muodossa todistus on esitettävä?  
Katso tästä



🕒 Kesto 0:24

### Todistuksen voi esittää:

- Sähköisesti, esim. älypuhelimesta
- Tulostettuna paperiversiona
- Todistuskorttina (pienikokoinen muovikortti).

## 15/54 Käyttöliuoksen valmistus ja kasvinsuojeluaineiden käsittely (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Käsittele kasvinsuojeluaineita aina huolellisesti ja vastuullisesti! Kasvinsuojeluaineiden käytössä on hyvä muistaa muutama perussääntö;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutustu aina käyttöohjeisiin</li> <li>• Valmista käyttöliuos ohjeiden mukaisesti</li> <li>• Käytä aina käyttöohjeen mukaisia henkilösuojaimia</li> <li>• Pese kädet kunnolla vedellä ja saippualla.</li> </ul> <p>Katsotaan nyt seuraavaksi eri kasvinsuojeluaineiden käyttöä tarkemmin.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tutustu aina käyttöohjeisiin Huomioi, että aiemmin käyttämäsi kasvinsuojeluaineen turvallisuus- ja ympäristöohjeet ovat voineet muuttua. Varmista, että käyttöliuos on sekoitettu oikein.</li> <li>2. Käytä aina käyttöohjeen mukaisia henkilösuojaimia</li> </ol> <p>Käsittele kasvinsuojeluaineita varovasti ja vältä roiskeita!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Pese kädet kunnolla vedellä ja saippualla</li> </ol> <p>Kasvinsuojeluaineiden käsittelyn jälkeen, ennen ruokailua, ym. taukoja kasvinsuojelutyön aikana.</p>

	Varaa puhdasta vettä hätätapauksia varten! Roiskeet iholta, suusta ja silmistä huuhdellaan puhtaalla vedellä.
--	--

## 10. Käyttöliuoksen valmistus ja kasvinsuojeluaineiden käsittely

tukes

**1. Tutustu aina käyttöohjeisiin**

- Huomioi, että aiemmin käyttämäsi kasvinsuojeluaineen turvallisuus- ja ympäristöohjeet ovat voineet muuttua
- Varmista, että käyttöliuos on sekoitettu oikein.

**2. Käytä aina käyttöohjeen mukaisia henkilösuojaimia**

- Käsittele kasvinsuojeluaineita varovasti ja vältä roiskeita!

**3. Pese kädet kunnolla vedellä ja saippualla**

- Kasvinsuojeluaineiden käsittelyn jälkeen
- Ennen ruokailua, ym. taukoja kasvinsuojelutyön aikana.



🕒 Kesto 0:28 < 15 / 54 > 🏠

## 16/54 Juurikäävän torjunta (väliotsikkodia)

Juurikäävän torjunta



tukes

< 16 / 54 > 🏠

## 17/54 Juurikääpä (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
Naisääni: Olen kuullut, että juurikääpä on yksi havumetsien pahimmista sienitaudeista. Millaista haittaa juurikäävältä on metsälle ja puustolle?	Olen kuullut, että juurikääpä on yksi havumetsien pahimmista sienitaudeista. Millaista haittaa juurikäävältä on metsälle ja puustolle?
Miesääni: Juurikääpä on sieni, joka lahottaa eläviä puita. Sieni-itiöt tarttuvat kantoihin tuoreelta kaatopinnalta sekä pystypuihin puunkorjuussa tulleista juurivaurioista.	Juurikääpä on sieni, joka lahottaa eläviä puita. Juurikääpä leviää terveisiin pystypuihin juuriyhteyksien kautta.
	Piirros: Heini-Marikka Hantula

Juurikäpä on merkittävä metsätuhojen aiheuttaja, koska sieni leviää juuriyhteyksiä pitkin myös terveisiin puihin. Levitessään juurikäpä lahottaa ja tappaa pystypuita, myös taimikoissa, jonka vuoksi laadukkaasti tehty juurikäävän torjunta tärkeä keino edistää metsien terveyttä.

Suomessa juurikäävän aiheuttamat taloudelliset tappiot ovat n. 50 milj. euroa vuodessa.

10. Juurikäpä

Olen kuullut, että juurikäpä on yksi havumetsien pahimmista sienitaudeista. Millaista haittaa juurikäävästä on metsälle ja puustolle?

tukes

Juurikäpä on sieni, joka lahottaa eläviä puita.

Juurikäpä leviää terveisiin pystypuihin juuriyhteyksien kautta.

Piirros: Heini-Marikka Hantula

Kesto 0:48

< 17 / 54 >

18/54 Juurikäpä männyssä ja kuusessa (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
Miesääni: Tässä näet männynjuurikäävän aiheuttaman tyvitervastaudin. Ja tässä kuusenjuurikäävän aiheuttama kuusen tyvilaho.	Männynjuurikäävän (Heterobasidion annosum) aiheuttama tyvitervastauti. Kuusenjuurikäävän (Heterobasidion parviporum) aiheuttama kuusen tyvilaho.



Männynjuurikäävän (*Heterobasidion annosum*) aiheuttama tyvitervastauti



Kuusenjuurikäävän (*Heterobasidion parviporum*) aiheuttama kuusen tyvilaho

🕒 Kesto 0:11

< 18 / 54 >



### 19/54 Laki velvoittaa juurikäävän torjuntaan (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Laki metsätuhojen torjunnasta velvoittaa juurikäävän torjuntaan.</p> <p>Metsän hakkaajan eli hakkuuoikeuden haltijan on huolehdittava juurikäävän torjunnasta havupuuvaltaisilla kivennäismailla ja kuusivaltaisilla turvemilla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jos leimikko sijaitsee juurikäävän leviämisen riskialueella ja kun hakkuu tehdään kesäaikana eli 1.5.–30.11. välisenä aikana.</li> <li>• Torjuntavelvoite ei kuitenkaan koske kotitarvehakkuita, joita yleensä tehdään miestyönä moottorisahalla.</li> </ul> <p>Naisääni: Entä mitkä alueet ovat juurikäävän leviämisen riskialuetta?</p> <p>Miesääni: aluejako eteläiseen, keskiseen ja pohjoiseen Suomeen perustuu metsälakiin.</p> <p>Juurikäävän leviämisen riskialueita ovat eteläinen ja keskinen Suomi. Laissa määritellyn riskialueen ulkopuolelle jäävät:</p>	<p>Laki metsätuhojen torjunnasta (1087/2013)</p> <p>Metsän hakkaajan eli hakkuuoikeuden haltijan on huolehdittava juurikäävän torjunnasta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jos leimikko sijaitsee juurikäävän leviämisen riskialueella</li> <li>• Kun hakkuu tehdään kesäaikana (1.5.–30.11.)</li> <li>• Havupuuvaltaisilla kivennäismailla ja kuusivaltaisilla turvemilla.</li> </ul> <p>Torjuntavelvoite ei kuitenkaan koske kotitarvehakkuita.</p> <p>Mitkä alueet ovat juurikäävän leviämisen riskialuetta? Eteläinen ja keskinen Suomi.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lapin maakunta</li> <li>• Pohjois-Pohjanmaan maakunnasta Kuusamo, Pudasjärvi ja Taivalkoski</li> <li>• Kainuun maakunnasta Hyrynsalmi, Puolanka ja Suomussalmi.</li> </ul>	
---	--

## 10. Laki velvoittaa juurikäävän torjuntaan

tukes

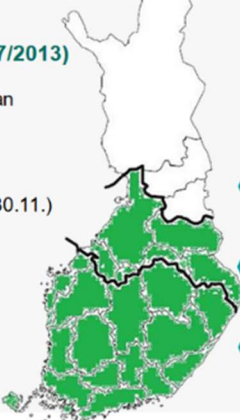
§

**Laki metsätuhojen torjunnasta (1087/2013)**

Metsän hakkaajan eli hakkuuoikeuden haltijan on huolehdittava juurikäävän torjunnasta.

- Jos leimikko sijaitsee juurikäävän leviämisen riskialueella.
- Kun hakkuu tehdään kesäaikana. (1.5.–30.11.)
- Havupuuvaltaisilla kivennäismailla ja kuusivaltaisilla turvemilla.
- Torjuntavelvoite ei kuitenkaan koske kotitarvehakkuuta.

**Mitkä alueet ovat juurikäävän leviämisen riskialuetta?**



Pohjoinen Suomi

Keskinen Suomi

Eteläinen Suomi

🕒 Kesto 1:03
< 19 / 54 >
🏠

### 20/54 Milloin juurikäöpää torjutaan? (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Naisääni: Tämä on kyllä mielenkiintoista, minulla tuli uusia kysymyksiä mieleen. Mitä ajankohtaa tarkoitetaan kesäaikaisella puunkorjuulla? Onko juurikäävän torjunta tehtävä kaikissa hakkuissa? Marraskuussa voi olla pakkasta ja lunta maassa, miten silloin menetellään? Miten metsäkoneyrittäjä tai hakkuukoneenkuljettaja varmistaa, vaikuttavatko sääolot torjuntavelvoitteeseen?</p>	<p>Kuvatekstit vastaavat puhuttua. Pop-up ikkunat avattu alla.</p>

## 10. Milloin juurikäypää torjutaan?

Klikkaa kysymyksiä ja lue lisää



Onko juurikäyvän torjunta tehtävä kaikissa hakkuissa?

Marraskuussa voi olla pakkasta ja lunta maassa, miten silloin menetellään?

Mitä ajankohtaa tarkoitetaan kesäaikaisella puunkorjuulla?

Miten metsäkoneyrittäjä tai hakkuukoneenkuljettaja varmistaa, vaikuttavatko sääolot torjuntavelvoitteeseen?

Kesto 0:26

< 20 / 54 >

Juurikäyvän torjuntaa on tehtävä, jos;

- kivennäismaalla ennen hakkuuta puustosta yli puolet on mäntyä ja/tai kuusta
- turvemaalla ennen hakkuuta puustosta yli puolet on kuusta

Jos käsittelyalueen puusto ennen hakkuuta on pääasiassa lehtipuuta, ei juurikäyvän torjunta ole pakollista.

### Juurikäyvän torjuntaa on tehtävä, jos;

- kivennäismaalla ennen hakkuuta puustosta yli puolet on mäntyä ja/tai kuusta
- turvemaalla ennen hakkuuta puustosta yli puolet on kuusta

Jos käsittelyalueen puusto ennen hakkuuta on pääasiassa lehtipuuta, ei torjunta ole pakollista.

Juurikäyvän torjuntaa on tehtävä toukokuun alun ja marraskuun lopun välisenä aikana, elleivät sääolot vaikuta torjuntavelvoitteeseen. Arkikielessä puhutaan kesäaikaisesta puunkorjuusta, vaikka juurikäyvän torjuntavelvoite alkaa keväällä ja jatkuu pitkälle syksyyn.

Juurikäyvän torjuntaa on tehtävä toukokuun alun ja marraskuun lopun välisenä aikana, elleivät sääolot vaikuta torjuntavelvoitteeseen. Arkikielessä puhutaan kesäaikaisesta puunkorjuusta vaikka juurikäyvän torjuntavelvoite alkaa keväällä ja jatkuu pitkälle syksyyn.

Juurikäävän torjuntaa ei riskialueella tarvitse tehdä, jos

- hakkuuvuorokauden alin lämpötila hakkuukohteella on alle +/- 0 C.
- tai maassa on yhtenäinen lumipeite
- tai hakkuun kohteena olevan metsän sijaintikunnan alin lämpötila on hakkuuta edeltävällä kolmen viikon jaksolla ollut alle -10 celsiusastetta

### Juurikäävän torjuntaa ei riskialueella tarvitse tehdä, jos


- hakkuuvuorokauden alin lämpötila hakkuukohteella on alle +/- 0 celsiusastetta.
- tai maassa on yhtenäinen lumipeite
- tai hakkuun kohteena olevan metsän sijaintikunnan alin lämpötila on hakkuuta edeltävällä kolmen viikon jaksolla ollut alle -10 celsiusastetta.

Yleensä hakkuuoikeuden haltija arvioi sään vaikutuksen torjuntaveloitteeseen ja ilmoittaa hakkuukoneelle, milloin juurikäävän torjunta on keväällä aloitettava ja missä vaiheessa sen voi syksyllä lopettaa.

Yleensä hakkuuoikeuden haltija arvioi sään vaikutuksen torjuntaveloitteeseen ja ilmoittaa hakkuukoneelle, milloin juurikäävän torjunta on keväällä aloitettava ja missä vaiheessa sen voi syksyllä lopettaa.


### 21/56 Tehtävä


Ääniluento	Kuvatekstit
Tarkistetaanpa vielä, miten se menikään. Valitse oikea vaihtoehto	Juurikäävän torjuntaa on tehtävä, jos <ol style="list-style-type: none"><li>a) kivennäismaalla ennen hakkuuta puustosta yli puolet on mäntyä ja/tai kuusta</li><li>b) turvemaalla ennen hakkuuta puustosta yli puolet on kuusta</li><li>c) käsittelyalueen puusto ennen hakkuuta on pääasiassa lehtipuuta.</li></ol>



Miten se nyt menikään?  
Juurikäävän torjuntaa on tehtävä, jos:

- a) Kivennäismaalla ennen hakkuuta puustosta yli puolet on mäntyä ja/tai kuusta.
- b) Käsittelyalueen puusto ennen hakkuuta on pääasiassa lehtipuuta.
- c) Turvemaalla ennen hakkuuta puustosta yli puolet on kuusta.



TARKISTA < 21 / 56 > 

Osittain oikein – Oikeat vastaukset ovat a) ja c).

Osittain oikein – Oikeat vastaukset ovat a) ja c)

Jatka

Aivan oikein! Valitsit oikean vastauksen a) ja c). Jos käsittelyalueen puusto ennen hakkuuta on pääasiassa lehtipuuta, ei juurikäävän torjunta ole pakollista.

Oikein

Aivan oikein! Valitsit oikean vastauksen.

Jos käsittelyalueen puusto ennen hakkuuta on pääasiassa lehtipuuta, ei juurikäävän torjunta ole pakollista.

Jatka

Väärin – oikeat vastaukset ovat a) ja c). Jos käsittelyalueen puusto ennen hakkuuta on pääasiassa lehtipuuta, ei juurikäävän torjunta ole pakollista.



Väärin – Oikeat vastaukset ovat a) ja c)

Jos käsittelyalueen puusto ennen hakkuuta on pääasiassa lehtipuuta, ei juurikäävän torjunta ole pakollista.

Jatka

22/54 Juurikäävän torjuntaa on suositeltavaa tehdä laajemmin kuin laki metsätuhojen torjunnasta velvoittaa (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
Tiedätkö, miksi juurikäävän torjuntaa on suositeltavaa tehdä laajemmin kuin laki metsätuhojen torjunnasta velvoittaa?	Klikkaa kuvaa ja katso vastaus.  Pop-up: Tavoitteena on estää juurikäävän leviäminen terveisiin metsiin, vähentää juurikäävän aiheuttamia tuhoja sekä pienentää seurannaistuhon (mm. myrskytuhojen) riskiä. Tämän vuoksi on erittäin tärkeää tehdä juurikäävän torjuntaa myös terveissä havupuumetsissä.

10. Juurikäävän torjuntaa on suositeltavaa tehdä laajemmin kuin laki metsätuhojen torjunnasta velvoittaa

tukes

Tiedätkö, miksi juurikäävän torjuntaa on suositeltavaa tehdä laajemmin kuin laki metsätuhojen torjunnasta velvoittaa?

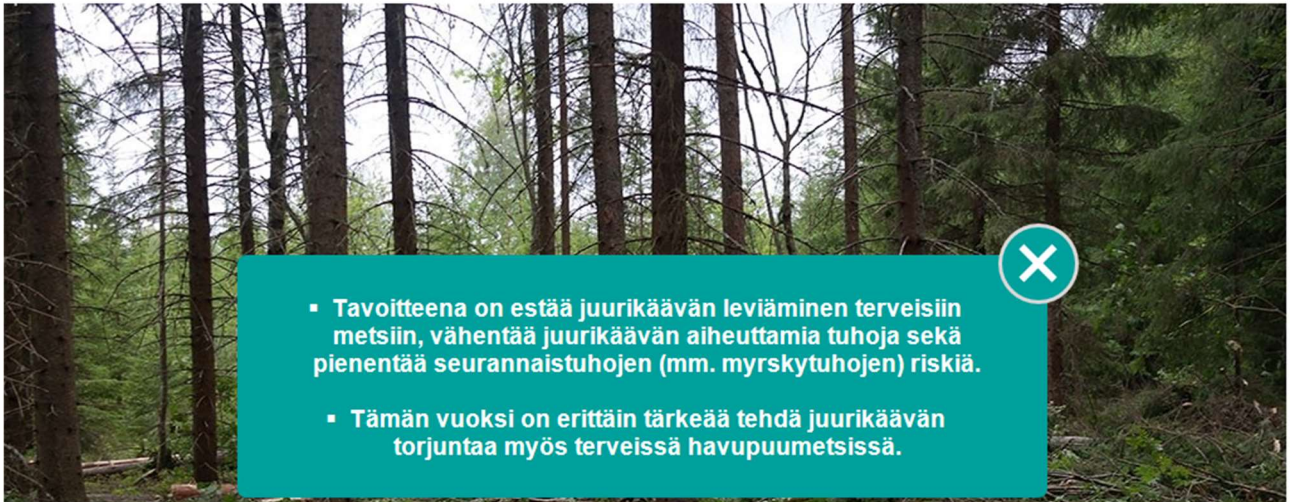


Klikkaa kuvaa ja katso vastaus

Kesto 0:08

< 22 / 54 >





< 22 / 54 >



## 23/54 Metsänhoidon suositukset juurikäävän torjuntaan, mänty (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Juurikäävän torjuntaa suositellaan tehtäväksi mäntyvaltaisissa metsissä kartan vihreillä alueilla eli Lapin maakunnan eteläpuolella kaikissa kesähakkuissa. Se on tarpeen sekä kivennäis- että turvemaiden kuusen juurikäävän torjunnan ohella.</p>	<p>Juurikäävän torjunta mäntyvaltaisissa metsissä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Torjuntaa suositellaan Lapin maakunnan eteläpuolella.</li> <li>• Kaikissa kesähakkuissa kivennäismailla.</li> <li>• Turvemaiden männyn juurikäävän torjunta on todettu tarpeelliseksi kuusen juurikäävän torjunnan ohella.</li> </ul>

## 10. Metsänhoidon suositukset juurikäävän torjuntaan, mänty



Kesto 0:20

< 23 / 54 >



## 24/54 Metsänhoidon suositukset juurikäävän torjuntaan, kuusi (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
Miesääni: Kuusivaltaisissa metsissä juurikäävän torjuntaa suositellaan tehtäväksi kartan vihreillä alueilla kuusen koko esiintymisalueella, eli myös Pohjois-Suomessa. Se on tarpeen kaikissa kesähakkuissa, sekä kivennäis- että turvemailla.	Juurikäävän torjunta kuusivaltaisissa metsissä: <ul style="list-style-type: none"> <li>Torjuntaa suositellaan kuusen koko esiintymisalueella.</li> <li>Kaikissa kesähakkuissa, kivennäis- ja turvemailla</li> </ul>

### 10. Metsänhoidon suositukset juurikäävän torjuntaan, kuusi

tukes

**Juurikäävän torjunta kuusivaltaisissa metsissä**

- Torjuntaa suositellaan kuusen koko esiintymisalueella.
- Kaikissa kesähakkuissa, kivennäis- ja turvemailla.

Pohjoinen Suomi  
Keskinen Suomi  
Eteläinen Suomi

Kesto 0:17 < 24 / 54 >

## 25/54 Kasvinsuojeluaineet juurikäävän torjuntaan (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
Miesääni: Yleisin käytössä oleva ja hyväksytty juurikäävän torjuntamenetelmä on havupuiden kantojen käsittely juurikäävän itiötartunnan leviämisen estävällä kasvinsuojeluaineella. Tällaisia ovat ureaa tai harmaaorvakkasientä sisältävät kasvinsuojeluaineet.  Kasvinsuojeluaine on levitettävä havupuun kannolle mahdollisimman pian puun kaadon jälkeen. Kasvinsuojeluaineen tulee peittää koko kanto! Liuokseen lisätään väriaine, jotta kantokäsittelyn laatua voidaan seurata!	Kuvatekstit vastaavat puhetta.  Pop-up: Urea nostaa tuoreen kaatopinnan pH-tason niin korkeaksi, etteivät juurikäävän itiöt pysty siinä itämään. Harmaaorvakkasieni tarttuu itiöiden välityksellä tuorelle kaatopinnalle ja leviää kannon pintaosaan, jolloin se vie juurikäävältä kasvutilan. Harmaaorvaka lahottaa kuollutta puuta, mutta siitä ei ole haittaa kasvatettavalle puustolle.

Miten kasvinsuojeluaineet torjuvat juurikäpää?  
Katso tästä

## 10. Kasvinsuojeluaineet juurikäävän torjuntaan

tukes



Miten juurikäpää käytännössä torjutaan?

Havupuiden kannot käsitellään juurikäävän itiötartunnan leviämisen estävällä kasvinsuojeluaineella, jossa tehoaineena on:

- urea tai
- harmaaorvakkasieni.

Kasvinsuojeluaine levitetään mahdollisimman pian puun kaadon jälkeen.

Kasvinsuojeluaineen tulee peittää koko kanto!

Miten kasvinsuojeluaineet torjuvat juurikäpää?  
Katso tästä

Kesto 0:42

< 25 / 54 >

## 10. Kasvinsuojeluaineet juurikäävän torjuntaan

tukes



- Urea nostaa tuoreen kaatopinnan pH-tason niin korkeaksi, etteivät juurikäävän itiöt pysty siinä itämään.
- Harmaaorvakkasieni tarttuu itiöiden välityksellä tuoreelle kaatopinnalle ja leviää kannon pintaosaan, jolloin se vie juurikäävältä kasvutilan.
- Harmaaorvakka lahottaa kuollutta puuta mutta siitä ei ole haittaa kasvatettavalle puustolle.

< 25 / 54 >

26/54 Kasvinsuojeluaineen levittäminen (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento

Kuvatekstit

<p>Miesääni: Juurikäävän torjunta tehdään hakkuukoneessa olevalla levityslaitteella, jolloin kasvinsuojeluaine leviää kannon pinnalle hakkuupään laipassa olevien reikien kautta kaatosahauksen aikana. Varmista levityslaitteen toiminta ja levitystasaisuus heti kantokäsittelykauden alkaessa sekä säännöllisesti kauden aikana! Huolla ja säädä kantokäsittelylaitteisto tarpeen mukaan. Hakkuukoneen kuljettajan tekemä laitehuolto ja työn omavalvonta on ratkaiseva keino varmistaa juurikäävän torjunnan laatu ja vaikuttavuus. Katso tästä ohjeet (pop-up).</p>	<p>Juurikäävän torjunta tehdään hakkuukoneessa olevalla levityslaitteella.</p> <p>Varmista levityslaitteen toiminta ja levitystasaisuus heti kantokäsittelykauden alkaessa sekä säännöllisesti kauden aikana!</p> <p>Laitehuolto ja työn omavalvonta varmistavat juurikäävän torjunnan laadun ja vaikuttavuuden.</p> <p>Pop-up: Puhdista kantokäsittelylaitteisto valmistajan huolto-ohjeen mukaisesti. Yleensä ohjeissa neuvotaan huuhtelemaan laitteiston letkut päivittäin sekä tyhjentämään ja huuhtelemaan säiliö 1–2 kertaa viikossa. Varmista, ettei laipan rei'itys tukkeennu.</p>
--	--

## 10. Kasvinsuojeluaineen levittäminen

tukes



🕒 Kesto 0:35

< 26 / 54 >





- Puhdista kantokäsittelylaitteisto valmistajan huolto-ohjeen mukaisesti.
- Yleensä ohjeissa neuvotaan huuhtelemaan laitteiston letkut päivittäin sekä tyhjentämään ja huuhtelemaan säiliö 1–2 kertaa viikossa.
- Varmista, ettei laipan reiitys tukkeennu.

27/54 Seuraa työn laatua! (tehtävä 1)

Ääniluento	Kuvatekstit
Kumpi näistä kannoista on käsitelty riittävän hyvin?	Kumpi näistä kannoista on käsitelty riittävän hyvin? Klikkaa oikein käsiteltyä kannon kuvaa.

### 10. Seuraa työn laatua!



**Kumpi näistä kannoista on käsitelty riittävän hyvin?**  
Klikkaa oikein käsiteltyä kannon kuvaa.

Kesto 0:04

< 27 / 54 >



Pop-up kuva vasemmalla: Väärin. Puutteellinen peittävyys ja korjuussa vaurioituneet juurenniskat heikentävät juurikäävän torjunnan tehoa.



Puutteellinen peittävyys ja korjuussa vaurioituneet juurenniskat heikentävät juurikäävän torjunnan tehoa.

Pop-up kuva oikealla: Kantokäsittelyaine levitetään kantopinnalle hakkuukoneen levityslaitteesta. Moottorisahatyössä kantokäsittely on tehtävä mahdollisimman pian kaadon jälkeen esimerkiksi pensselillä tai ruiskulla.



Kantokäsittelyaine levitetään kantopinnalle hakkuukoneen levityslaitteesta. Moottorisahatyössä kantokäsittely on tehtävä mahdollisimman pian kaadon jälkeen esimerkiksi pensselillä tai ruiskulla.

28/54 Seuraa työn laatua! (tehtävä 2)

Ääniluento	Kuvatekstit
Miesääni: Mikä näistä väitteistä pitää paikkansa?	<p>Mikä näistä väitteistä pitää paikkansa? Juurikäävän torjuntaa ohjaava säädös edellyttää, että kivennäismaiden kesäaikaisissa hakkuissa kasvinsuojeluaineella tehtävässä torjunnassa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kaikki havupuiden kannot on aina käsiteltävä</li> <li>b) Kaikki läpimitaltaan yli 10 cm olevat havupuiden kannot on käsiteltävä</li> <li>c) Tavoitteena on käsitellä noin puolet havupuiden kannoista.</li> </ul>



Mikä näistä väitteistä pitää paikkansa?  
Juurikäävän torjuntaa ohjaava säädös edellyttää, että kivennäismaiden kesäaikaisissa hakkuissa kasvinsuojeluaineella tehtävässä torjunnassa

- a) Kaikki havupuiden kannot on aina käsiteltävä
- b) Kaikki läpimitaltaan yli 10 cm olevat havupuiden kannot on käsiteltävä
- c) Tavoitteena on käsitellä noin puolet havupuiden kannoista



TARKISTA < 28 / 54 > 

Väärin – oikea vastaus on b) yli 10 cm olevat havupuiden kannot on käsiteltävä. Torjuntavelvoite edellyttää, että kaikki läpimitaltaan yli 10 cm olevat havupuun kannot käsitellään. Torjunnan tehoa parantaa, kun kaikki, myös pienten puiden kannot käsitellään kasvinsuojeluaineella.

**Väärin – Oikea vastaus on b) yli 10 cm olevat havupuiden kannot on käsiteltävä**

Torjuntavelvoite edellyttää, että kaikki läpimitaltaan yli 10 cm olevat havupuun kannot käsitellään.

Torjunnan tehoa parantaa, kun kaikki, myös pienten puiden kannot käsitellään kasvinsuojeluaineella.

Jatka

Oikein. Valitsit oikean vastauksen b). Torjuntavelvoite edellyttää, että kaikki läpimitaltaan yli 10 cm olevat havupuun kannot käsitellään. Torjunnan tehoa parantaa, kun kaikki, myös pienten puiden kannot käsitellään kasvinsuojeluaineella.

**Oikein**

Valitsit oikean vastauksen.

Torjuntavelvoite edellyttää, että kaikki läpimitaltaan yli 10 cm olevat havupuun kannot käsitellään.

Torjunnan tehoa parantaa, kun kaikki, myös pienten puiden kannot käsitellään kasvinsuojeluaineella.

Jatka

29/54 Seuraa työn laatua! (tehtävä 3)

Ääniluento	Kuvatekstit
Miesääni: Valitse oikea vaihtoehto.	Juurikäävän torjuntaa ohjaavan säädöksen mukaan laadullisesti hyväksyttävä tulos on, kun



	kasvinsuojeluaine peittää kunkin käsiteltävän kannon pinnasta vähintään:  a) 65 % b) 75 % c) 85 %
--	---

## 10. Seuraa työn laatua!

tukes



Juurikäävän torjuntaa ohjaavan säädöksen mukaan laadullisesti hyväksyttävä tulos on, kun kasvinsuojeluaine peittää kunkin käsiteltävän kannon pinnasta vähintään:

a) 65 %  
 b) 75 %  
 c) 85 %



TARKISTA
< 29 / 54 >
↑

Väärin – oikea vastaus on c) 85%. Laadullisesti hyväksyttävä tulos on 85 % peitto kannon pinnasta, mutta juurikäävän torjunta vaikuttaa parhaiten, kun koko kanto peittyy kasvinsuojeluaineella.

**Väärin – Oikea vastaus on c) 85%**

---

Laadullisesti hyväksyttävä tulos on 85 % peitto kannon pinnasta mutta juurikäävän torjunta vaikuttaa parhaiten, kun koko kanto peittyy kasvinsuojeluaineella.

Jatka

Oikein. Valitsit oikean vastauksen c). Laadullisesti hyväksyttävä tulos on 85 % peitto kannon pinnasta, mutta juurikäävän torjunta vaikuttaa parhaiten, kun koko kanto peittyy kasvinsuojeluaineella.

## Oikein

Valitsit oikean vastauksen.

Laadullisesti hyväksyttävä tulos on 85 % peitto kannon pinnasta mutta juurikäävän torjunta vaikuttaa parhaiten, kun koko kanto peittyy kasvinsuojeluaineella.

Jatka

### 30/54 Urean ja harmaaorvakkasienen turvallinen käyttö (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Naisääni: Miten pitäisi suojautua juurikäävän torjuntaan soveltuvia aineita käsiteltäessä?</p> <p>Miesääni: Perehdy aina valmisteen myyntipäällyksestä turvallisuus- ja ympäristölausekkeisiin sekä käyttöohjeisiin!</p> <p>Käytä aina roiskeilta suojaavaa vaatedusta ja kemikaalin kestäviä työkäsiineitä.</p> <p>Suojaa tarvittaessa hengitystiet hengityssuojaimella ja silmät roiskeilta suojavisiirillä tai suojalaseilla.</p>	<p>Miten pitäisi suojautua juurikäävän torjuntaan soveltuvia aineita käsiteltäessä?</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>Käytä roiskeilta suojaavaa vaatedusta</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Peitä paljaat ihonkohdat</li><li>• Kumisaappaat tai vastaavat roiskeita hylkivät jalkineet</li><li>• Käytä päähinettä.</li></ul></li><li><b>Käytä kemikaalin kestäviä työkäsiineitä</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Esimerkiksi nitrilikäsiineet</li><li>• Varmista käsineen soveltuvuus ostopaikasta tai tuotteen merkinnöistä.</li><li>• Katso tästä tarkemmin (pop-up): Varmista käsineen soveltuvuus ostopaikasta tai tuotteen merkinnöistä.</li></ul></li><li><b>Suojaa hengitystiet hengityssuojaimella ja silmät roiskeilta suojavisiirillä tai suojalaseilla</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Käytä harmaaorvakkasienen käsittelyssä hengityssuojainta A2/P3.</li><li>• Katso tästä tarkemmin (pop-up): Tarkista suojaimen soveltuvuus pakkausmerkinnöistä ja tarvittaessa suojaimia myyvistä liikkeestä.</li></ul></li></ol>



Miten pitää suojautua juurikäävän torjuntaan soveltuvia aineita käsiteltäessä?

## OHJE

### 1. Käytä roiskeilta suojaavaa vaatetusta

- Peitä paljaat ihonkohdat
- Kumisaappaat tai vastaavat roiskeita hylkivät jalkineet
- Käytä päähinettä.

### 2. Käytä kemikaalin kestäviä työkäsiineitä

- Esimerkiksi nitrilikäsineet
- Varmista käsineen soveltuvuus ostopaikasta tai tuotteen merkinnöistä.

### 3. Suojaa hengitystiet hengityssuojaimella ja silmät roiskeilta suojavisiirillä tai suojalaseilla

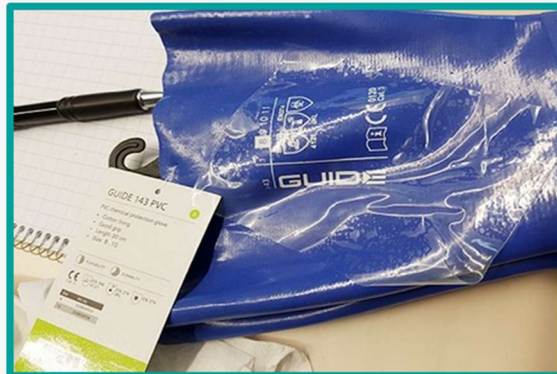
Käytä harmaaorvakkasienen käsittelyssä hengityssuojainta A2/P3.

Katso tästä tarkemmin

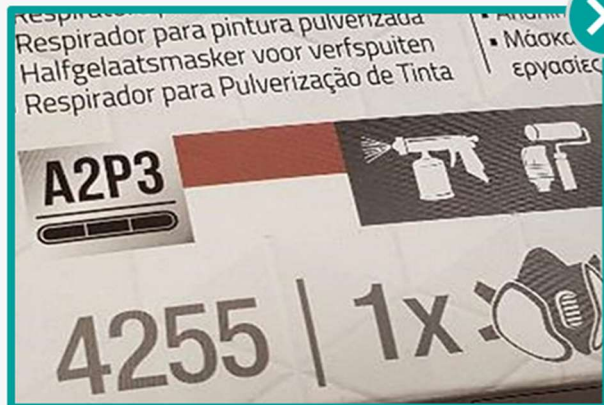
Katso tästä tarkemmin

🕒 Kesto 0:26
< 30 / 54 >
🏠

Varmista käsineen soveltuvuus ostopaikasta tai tuotteen merkinnöistä



Tarkista suojaimen soveltuvuus pakkausmerkinnöistä ja tarvittaessa suojaimia myyvää liikkeestä!



## 31/54 Ensiapu urealle altistuttaessa (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
Naisääni: Miten pitää toimia, jos ureaalmisteita roiskuu paljaalle iholle? Entä, jos ureaalmistetta on vahingossa nielty?	<p>Klikkaa kysymyksiä ja katso vastaukset.</p> <p>Miten pitää toimia, jos ureaalmisteita roiskuu paljaalle iholle?</p> <p>Pop-up:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Roiskeet huuhdellaan iholta runsaalla vedellä</li><li>• Samoin kasvojen alueelle ja silmiin tulleet roiskeet huuhdellaan runsaalla vedellä</li><li>• Oireiden jatkuessa on käytävä lääkärin tarkastuksessa.</li></ul> <p>Entä, jos ureaalmistetta on vahingossa nielty?</p> <p>Pop-up: Suuhun ja nieluun joutunut ureaalmiste:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Suu huuhdellaan runsaalla vedellä</li><li>• Kun ureaalmistetta on nielty tai roiskunut suuhun, toimitetaan henkilö aina lääkärin tarkastettavaksi</li><li>• EI SAA oksennuttaa!!!</li></ul>

### 10. Ensiapu urealle altistuttaessa

tukes



Klikkaa kysymyksiä ja katso vastaukset

Mitä, jos ureaalmistetta on vahingossa nielty?

Miten pitää toimia, jos ureaalmisteita roiskuu paljaalle iholle?

Kesto 0:11

< 31 / 54 >

### Suuhun ja nieluun joutunut ureavalmiste:

- Suu huuhdellaan runsaalla vedellä
- Kun ureavalmistetta on nielty tai roiskunut suuhun, toimitetaan henkilö aina lääkärin tarkastettavaksi
- EI SAA oksennuttaa!!!

- Roiskeet huuhdellaan iholta runsaalla vedellä.
- Samoin kasvojen alueelle ja silmiin tulleet roiskeet huuhdellaan runsaalla vedellä.
- Oireiden jatkuessa on käytävä lääkärin tarkastuksessa.

## 32/54 Harmaaorvakkavalmisteen terveysriskit (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Harmaaorvakkavalmisteella ei ole todettu olevan merkittäviä terveysriskejä. Mikrobiologiset valmisteet voivat kuitenkin olla herkistäviä, jonka vuoksi harmaaorvakan käsittelyssä tulee käyttää P3 hiukkassuodattamilla varustettua hengityssuojainta.</p> <p>Terveyshavainnoista tulisi tehdä myös vaaratilanneilmoitus esimiehelle.</p> <p>Naisääni: Miten on toimittava, jos harmaaorvakkavalmistetta roiskuu paljaalle iholle?</p>	<p>Harmaaorvakkavalmisteella ei ole todettu olevan merkittäviä terveysriskejä.</p> <p>Käsittelyssä tulee käyttää P3 hiukkassuodattamilla varustettua hengityssuojainta.</p> <p>Terveyshavainnoista tulisi tehdä myös vaaratilanneilmoitus esimiehelle.</p> <p>Miten on toimittava, jos harmaaorvakkavalmistetta roiskuu paljaalle iholle?</p> <p>Pop-up:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Iholta harmaaorvakkavalmisteen roiskeet huuhdotaan runsaalla vedellä.</li><li>• Jos valmistetta on joutunut kasvoille, suuhun tai silmiin, huuhdellaan roiskeet runsaalla vedellä ja käydään tarvittaessa lääkärin tarkastuksessa.</li><li>• Mikäli valmisteen käsittelyn tai altistumisen jälkeen tulee esimerkiksi iho- tai hengitystieoireita, on syytä käydä lääkärissä.</li></ul>

Miten on toimittava, jos harmaaorvakkavalmistetta roiskuu paljaalle iholle?

Klikkaa kysymystä ja katso vastaukset

- Harmaaorvakkavalmisteella ei ole todettu olevan merkittäviä terveysriskejä.
- Käsittelyssä tulee käyttää P3-hiukkassuodattimella varustettua hengityssuojainta.
- Terveystarkastuksista tulisi tehdä myös vaaratilanneilmoitus esimiehelle.

Kesto 0:28

32 / 54 >

- Iholta harmaaorvakkavalmisteen roiskeet huuhdotaan runsaalla vedellä.
- Jos valmistetta on joutunut kasvoille, suuhun tai silmiin huuhdellaan roiskeet runsaalla vedellä ja käydään tarvittaessa lääkärin tarkastuksessa.
- Mikäli valmisteen käsittelyn tai altistumisen jälkeen tulee esimerkiksi iho- tai hengitystieoireita, on syytä käydä lääkärissä.

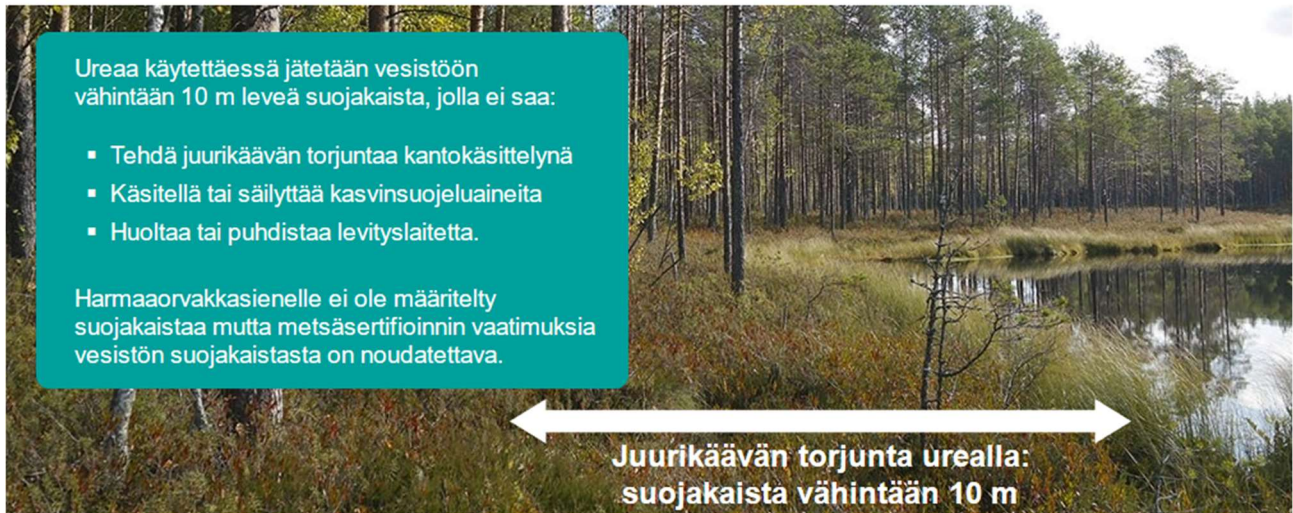
## 33/54 Ympäristönsuojelu juurikäävän torjunnassa (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Kun tehdään juurikäävän torjuntaa urealla, on vesistöihin jätettävä 10 metrin suojakaista. Suojakaistalla ei saa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehdä juurikäävän torjuntaa kantokäsittelynä,</li> <li>• käsitellä tai säilyttää kasvinsuojeluaineita eikä</li> <li>• huoltaa tai pudistaa levityslaitetta.</li> </ul> <p>Eri kasvinsuojeluaineiden käyttöohjeessa vesistöön jätettävän suojakaistan leveysvaatimus vaihtelee. Esimerkiksi harmaaorvakkasienelle ei ole määritelty suojakaistavaatimusta.</p> <p>Metsänhoidossa on jätettävä vesistöihin suojakaista, jossa ei tehdä kemiallista torjuntaa</p>	<p>Ureaa käytettäessä jätetään vesistöön vähintään 10 m leveä suojakaista, jolla ei saa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tehdä juurikäävän torjuntaa kantokäsittelynä</li> <li>• käsitellä tai säilyttää kasvinsuojeluaineita</li> <li>• huoltaa tai pudistaa levityslaitetta.</li> </ul> <p>Harmaaorvakkasienelle ei ole määritelty suojakaistaa mutta metsäsertifioinnin vaatimuksia vesistön suojakaistasta on noudatettava.</p> <p>Juurikäävän torjunta urealla: suojakaista vähintään 10 m.</p>

kasvinsuojeluaineilla. Suojakaistan on oltava vähintään 5–10 metriä tai leveämpi, jos kasvinsuojeluaineen ympäristölauseke tai metsäsertifiointi tätä edellyttää.

## 10. Ympäristönsuojelu juurikäävän torjunnassa

tukes



🕒 Kesto 0:48

⏪ 33 / 54 ⏩



### 34/54 Kasvinsuojeluaineiden käsittely jätehuollossa (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
Miesääni: Kasvinsuojeluaineet ovat vaarallista jätettä, katso tästä niiden käsittely jätehuollon kannalta.	<p>Ylijäänyt, käyttökeltoton kasvinsuojeluaine on vaarallista jätettä ja toimitetaan vaarallisen jätteen keräyspisteeseen. Tyhjät ja huuhdellut myyntipakkaukset viedään asianmukaiseen keräyspisteeseen.</p> <p>Kasvinsuojeluaineita ei saa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kaataa viemäriin</li><li>• Päästää vesiin (ojiin, pienvesiin, vesistöihin)</li><li>• Imeyttää maaperään!</li></ul>

## 10. Kasvinsuojeluaineiden käsittely jätehuollossa



Huolehdi vaarallisesta jätteestä!

- Ylijäänyt, käyttökelvoton kasvinsuojeluaine on vaarallista jätettä ja toimitetaan vaarallisen jätteen keräyspisteeseen.
- Tyhjät ja huuhdellut myyntipakkaukset viedään asianmukaiseen keräyspisteeseen.
- Kasvinsuojeluaineita **ei saa**
  - Kaataa viemäriin
  - Päästää vesiin (ojiin, pienvesiin, vesistöihin)
  - Imeyttää maaperään!

Kesto 0:14

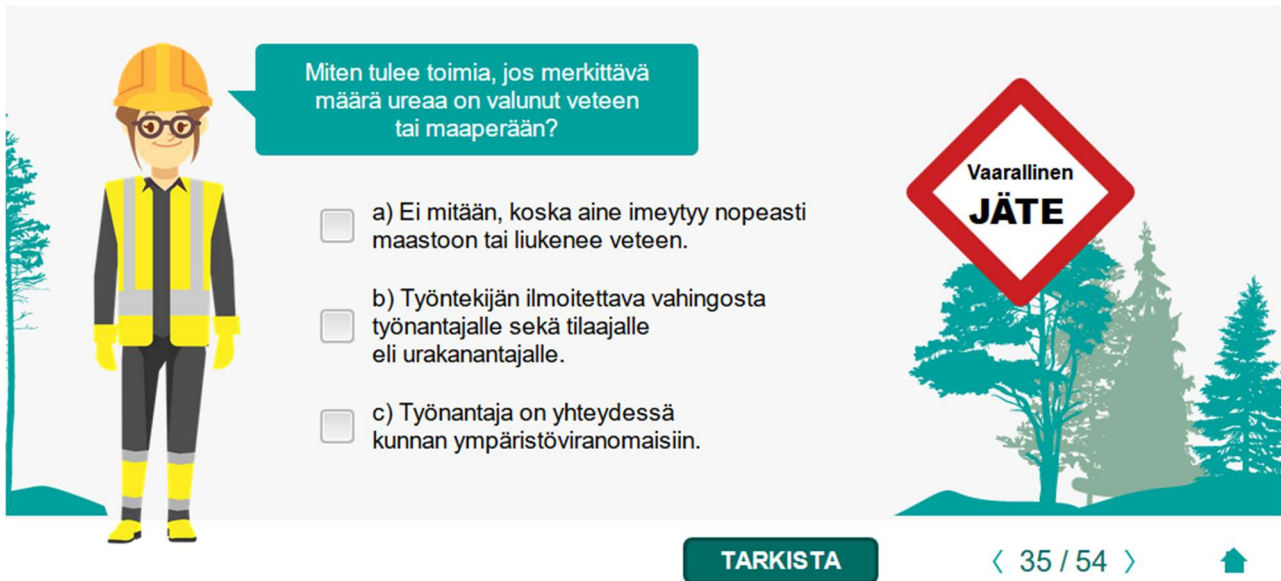
< 34 / 54 >

### 35/54 Ympäristövahinko urean käsittelyssä (tehtävä)

Ääniluento	Kuvatekstit
Naisääni: Miten tulee toimia, jos merkittävä määrä ureaa on valunut veteen tai maaperään	Miten tulee toimia, jos merkittävä määrä ureaa on valunut veteen tai maaperään?  a) Ei mitään, koska aine imeytyy nopeasti maastoon tai liukenee veteen.  b) Työntekijän ilmoitettava vahingosta työnantajalle sekä tilaajalle eli urakanantajalle.  c) Työnantaja on yhteydessä kunnan ympäristöviranomaisiin.  Tarkista.




## 10. Ympäristövahinko urean käsittelyssä



Miten tulee toimia, jos merkittävä määrä ureaa on valunut veteen tai maaperään?

- a) Ei mitään, koska aine imeytyy nopeasti maastoon tai liukenee veteen.
- b) Työntekijän ilmoitettava vahingosta työnantajalle sekä tilaajalle eli urakanantajalle.
- c) Työnantaja on yhteydessä kunnan ympäristöviranomaisiin.

TARKISTA < 35 / 54 > 

Väärin – oikeat vastaukset ovat b) ja c). Kyseessä on vaarallinen jäte, joten vastuullinen toiminta edellyttää vahingon ilmoittamisesta työnantajalle sekä tilaajalle. On myös tärkeää, että ollaan yhteydessä kunnan ympäristöviranomaisiin.

### Väärin – Oikeat vastaukset ovat b) ja c)

Kyseessä on vaarallinen jäte, joten vastuullinen toiminta edellyttää vahingon ilmoittamisesta työnantajalle sekä tilaajalle.

On myös tärkeää, että ollaan yhteydessä kunnan ympäristöviranomaisiin.

Jatka

Oikein. Aivan oikein! Valitsit oikeat vastaukset b) ja c). Kyseessä on vaarallinen jäte, joten vastuullinen toiminta edellyttää vahingon ilmoittamisesta työnantajalle sekä tilaajalle. On myös tärkeää, että ollaan yhteydessä kunnan ympäristöviranomaisiin.

## Oikein

Aivan oikein! Valitsit oikeat vastaukset.

Kyseessä on vaarallinen jäte, joten vastuullinen toiminta edellyttää vahingon ilmoittamisesta työnantajalle sekä tilaajalle.

On myös tärkeää, että ollaan yhteydessä kunnan ympäristöviranomaisiin.

Jatka

### 36/54 Kasvinsuojeluaineiden varastointi (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Kasvinsuojeluaineet on varastoitava huolellisesti, erillään rehuista ja elintarvikkeista ja ne on säilytettävä aina alkuperäispakkauksessa. Tarkista varastointiohjeet valmisteen myyntipäällystekstistä.</p> <p>Samaa tehoainetta sisältävillä mutta eri tuotenimillä myytävillä valmisteilla voi olla eroja varastointiohjeessa ja säilyvyydessä. Lisätietoa kasvinsuojeluaineiden varastoinnista on Kasvinsuojeluaineiden kestävä käyttö - verkkomateriaalin osiossa 6. Säilytys.</p> <p>Juurikäävän torjunnassa käytettävien kasvinsuojeluaineiden varastointi ja säilyvyys</p> <p>Katso tästä vielä lisää juurikäävän torjunnassa käytettävien Harmaaorvakkasien ja urean säilytyksestä ja varastoinnista – ja sen jälkeen siirrytään opiskelemaan muiden metsänhoidossa tarvittavien kasvinsuojeluaineiden käyttöä?</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kasvinsuojeluaineet on varastoitava huolellisesti, erillään rehuista ja elintarvikkeista.</li><li>• Kasvinsuojeluaineet on säilytettävä alkuperäispakkauksessa.</li><li>• Tarkista varastointiohjeet valmisteen myyntipäällystekstistä.</li></ul> <p>Klikkaa laatikoita ja lue lisää: Harmaaorvakkasien valmisteen säilytys ja varastointi (pop-up):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Harmaaorvakkasieni nestetiivisteinä on varastoitava viileässä ja säilyy alle viiden asteen lämpötilassa kuusi (6) kuukautta ja pakastettuna –18 asteessa vuoden (12 kuukautta). Valmis käyttöliuos säilyy käyttökelpoisena enintään 36 tuntia. Tarkista aina valmisteen myyntipäällyksestä varastointiohjeet, tuotteen säilyvyys ja varastointiolosuhteiden vaikutus valmisteen käytettävyyteen.</li></ul> <p>Ureavalmisteen säilytys ja varastointi (pop-up): Ureavalmisteiden säilyvyydessä ja varastointiohjeissa on eroja valmisteiden välillä.</p> <p>Yleisohje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Varastointipakkaukset suojataan auringolta, kuumuudelta ja pakkaselta</li><li>• Suositus on tasainen, yli 0°C varastointilämpötila</li></ul>

- Säilyvyys valmisteesta ja varastointipakkauksesta riippuen 10–24 kuukautta myyntipäällystekstissä olevasta valmistuspäivämäärästä lukien.

Tarkista aina valmisteen myyntipäällyksestä varastointiohjeet, tuotteen säilyvyys ja varastointiolosuhteiden vaikutus valmisteen käytettävyyteen.

## 10. Kasvinsuojeluaineiden varastointi

tukes



🕒 Kesto 0:50

⏪ 36 / 54 ⏩



- Harmaaorvakkasieni nestetiivisteinä on varastoitava viileässä ja säily alle viiden asteen lämpötilassa kuusi (6) kuukautta ja pakastettuna –18 asteessa vuoden (12 kuukautta).
- Valmis käyttöliuos säilyy käyttökelpoisena enintään 36 tuntia.
- Tarkista aina valmisteen myyntipäällyksestä varastointiohjeet, tuotteen säilyvyys ja varastointiolosuhteiden vaikutus valmisteen käytettävyyteen.

Ureavalmisteiden säilyvydessä ja varastointiohjeissa on eroja valmisteiden välillä.  
**Yleisohje:**

- Varastointipakkaukset suojataan auringolta, kuumuudelta ja pakkaselta
- Suositus on tasainen, yli 0 celsiusasteen varastointilämpötila
- Säilyvyys valmisteesta ja varastointipakkauksesta riippuen 10–24 kuukautta myyntipäällystekstissä olevasta valmistuspäivämäärästä lukien.

Tarkista aina valmisteen myyntipäällyksestä varastointiohjeet, tuotteen säilyvyys ja varastointiolosuhteiden vaikutus valmisteen käytettävyyteen.

### 37/54 Haitallisen kasvuston torjunta (väliotsikko)

## Haitallisen kasvuston torjunta



tukes

< 37 / 54 > 

### 38/54 Haitallisen kasvuston torjunta metsänhoidossa (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
Miesääni: Haitallisen kasvuston torjuntaan metsänhoidossa voidaan käyttää glyfosaattivalmisteita. Metsänhoitoon hyväksytyjä glyfosaattivalmisteita voidaan käyttää metsänuudistusaloilla ja taimikoissa lehtipuuvesojen torjuntaan sekä metsänuudistusaloilla ruohovartisten kasvien, kuten heinän ja muun haitallisen kasvuston torjuntaan.	Glyfosaattivalmiste haitallisten kasvuston torjuntaan: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lehtipuuvesakon torjunta taimikoissa ja metsänuudistusaloilla.</li><li>2. Ruohovartisten kasvien, kuten heinän ja muun haitallisen kasvuston torjunta metsänuudistusaloilla.</li></ol>



**Glyfosaattivalmiste haitallisen kasvuston torjuntaan**



Ruohovartisten kasvien, kuten heinän ja muun haitallisen kasvuston torjunta metsänuudistusaloilla.

Lehtipuuesakon torjunta taimikoissa ja metsänuudistusaloilla.

🕒 Kesto 0:22

⏪ 38 / 54 ⏩



## 39/54 Haitallisen kasvuston torjunta metsänhoidossa (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Naisääni: Mistä tiedän, että käyttämäni glyfosaattivalmiste soveltuu juuri metsänhoitoon.</p> <p>Miesääni: Tämä tuleekin aina heti tarkistaa. Käyttötarkoitus mainitaan pakkauksen myyntipäällyksessä. Tällöin valmiste yleensä soveltuu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruohovartisen kasvien sivelykäsittelyyn metsänuudistusaloilla,</li> <li>• lehtipuiden kantokäsittelyyn ja taskutukseen sekä</li> <li>• lehvästöruiikutukseen.</li> </ul> <p>Valmisteesta sekoitettavan käyttöliuoksen väkevyys vaihtelee eri toimenpiteissä, katso tästä lisää.</p>	<p>Miten voin varmistua, että käyttämäni glyfosaattivalmiste soveltuu metsänhoitoon?</p> <p>Glyfosaattivalmiste soveltuu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruohovartisen kasvien sivelykäsittelyyn metsänuudistusaloilla</li> <li>• Lehtipuiden kantokäsittelyyn ja taskutukseen</li> <li>• Lehvästöruiikutukseen.</li> </ul> <p>Sopivan käyttöliuoksen sekoitus - Klikkaa purkkia ja lue lisää (pop-up):</p> <p>Valmisteesta sekoitettavan käyttöliuoksen väkevyys vaihtelee eri toimenpiteissä, esimerkiksi heinäntorjunnassa ja lehtipuiden kantokäsittelyssä on erilainen käyttöliuoksen väkevyys.</p> <p>Tee käyttöliuos valmisteen myyntipäällystekstissä olevan ohjeen mukaisesti!</p>

## 10. Haitallisen kasvuston torjunta metsänhoidossa

Miten voin varmistua, että käyttämäni glyfosaattivalmiste soveltuu metsänhoitoon?

### Glyfosaattivalmiste soveltuu:

- Ruohovartisen kasvien sivelykäsittelyyn metsänuudistusaloilla
- Lehtipuiden kantokäsittelyyn ja taskutukseen
- Lehvästörüiskutukseen.



Sopivan käyttöliuoksen sekoitus  
Klikkaa purkkia ja lue lisää

🕒 Kesto 0:33

< 39 / 54 >



- Valmisteesta sekoitettavan käyttöliuoksen väkevyys vaihtelee eri toimenpiteissä, esimerkiksi heinätorjunnassa ja lehtipuiden kantokäsittelyssä on erilainen käyttöliuoksen väkevyys.
- Tee käyttöliuos valmisteiden myyntipäällystekstissä olevan ohjeen mukaisesti!

### 40/54 Glyfosaattivalmisteiden käyttö lehvästörüiskutuksissa (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatestit
<p>Miesääni: On tärkeää myös suojata kasvatettavat taimet lehvästörüiskutusalueella.</p> <p>Huomioi siis, ettei glyfosaatti lehvästörüiskutuksessa valikoi kohdettaan, vaan voi vahingoittaa myös kasvatettavia havupuun taimia. Suojaa taimet tai tee käsittely vasta vuosikasvainten puutumisen jälkeen elokuussa.</p> <p>Muistathan, että metsäsertifiointi voi rajoittaa lehvästörüiskutuksen käyttöä, esimerkiksi haapavesakoita voidaan hävittää lehvästörüiskutuksella vain, kun tavoitteena on torjua männynversoruosteen leviämistä.</p> <p>Katso tästä vielä lisää käsittelyalueen merkitsemisestä.</p>	<p>On tärkeää myös suojata kasvatettavat taimet lehvästörüiskutusalueella.</p> <p>Glyfosaatti ei lehvästörüiskutuksessa valikoi kohdettaan, vaan voi vahingoittaa myös kasvatettavia havupuun taimia.</p> <p>Suojaa taimet tai tee käsittely vasta vuosikasvainten puutumisen jälkeen elokuussa.</p> <p>Metsäsertifiointi voi rajoittaa lehvästörüiskutuksen käyttöä.</p> <p>Tutustu lehvästö-ruiskutusalueen maastomerkitään. Klikkaa merkkiä.</p> <p>Pop-up: Glyfosaattivalmisteiden myyntipäällystekstissä voi olla ohjeita käsittelyalueen merkitsemisestä</p>

	<p>varoituskylteillä ja nauhoilla. Varoitusmerkintöjen tarkoituksena on rajoittaa marjojen ja sienien keruuta käsittelyalueelta.</p> <p>Merkintä voi olla tarpeen uudistusaloilla, taimikoissa ja mm. metsäteiden varsilla, jos niissä kasvaa marjoja ja sieniä!</p>
--	--


## 10. Glyfosaattivalmisteiden käyttö lehvästörüiskutuksessa

tukes

On tärkeää myös suojata kasvatettavat taimet lehvästörüiskutusalueella.

- Glyfosaatti ei lehvästörüiskutuksessa valikoi kohdettaan, vaan voi vahingoittaa myös kasvatettavia havupuun taimia.
- Suojaa taimet tai tee käsittely vasta vuosikasvainten puutumisen jälkeen elokuussa.

Metsäsertifiointi voi rajoittaa lehvästörüiskutuksen käyttöä.



Tutustu lehvästörüiskutusalueen maasto-merkintään  
Klikkaa merkkiä

🕒 Kesto 0:37

⏪ 40 / 54 ⏩



- Glyfosaattivalmisteiden myyntipäällystekstissä voi olla ohjeita käsittelyalueen merkitsemisestä varoituskylteillä ja nauhoilla.
- Varoitusmerkintöjen tarkoituksena on rajoittaa marjojen ja sienien keruuta käsittelyalueelta.
- Merkintä voi olla tarpeen uudistusaloilla, taimikoissa ja mm. metsäteiden varsilla, jos niissä kasvaa marjoja ja sieniä!

### 41/54 Varoitusmerkinnät glyfosaattivalmisteiden käsittelykohteilla (tehtävä)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Naisääni: Kerrataanpa vielä, tuo merkitseminen on tärkeä asia. Miksi glyfosaattivalmisteella käsitellyt lehvästörüiskutusalueet tulee merkitä varoituskylteillä ja nauhoilla?</p>	<p>Kerrataanpa vielä, tuo merkitseminen on tärkeä asia. Miksi glyfosaattivalmisteella käsitellyt lehvästörüiskutusalueet tulee merkitä varoituskylteillä ja nauhoilla? Valitse tästä oikea vaihtoehto:</p> <p>a) Jotta peurat ja hirvieläimet eivät söisi taimikkoa.</p>

b) Niillä rajoitetaan marjojen ja sienien keruuta kyseisellä alueella.

## 10. Varoitusmerkinnät glyfosaattivalmisteen käsittelykohteilla

tukes

Kerrataanpa vielä, tuo merkitseminen on tärkeä asia. Miksi glyfosaatilla käsitellyt alueet tulee merkitä varoituskylteillä ja nauhoilla?

a) Jotta peurat ja hirvieläimet eivät söisi taimikkoa.

b) Niillä rajoitetaan marjojen ja sienien keruuta kyseisellä alueella.

TARKISTA < 41 / 54 >

Väärin – oikea vastaus on b). Varoitusmerkintöjen tarkoituksena on rajoittaa marjojen ja sienien keruuta käsittelyalueelta. Merkintä voi olla tarpeen uudistusaloilla, taimikoissa ja mm. metsäteiden varsilla, jos niissä kasvaa marjoja ja sieniä!

### Väärin – Oikea vastaus on b)

Varoitusmerkintöjen tarkoituksena on rajoittaa marjojen ja sienien keruuta käsittelyalueelta.

Merkintä voi olla tarpeen uudistusaloilla, taimikoissa ja mm. metsäteiden varsilla, jos niissä kasvaa marjoja ja sieniä!

Oikein. Aivan oikein! Valitsit oikean vastauksen b). Varoitusmerkintöjen tarkoituksena on rajoittaa marjojen ja sienien keruuta käsittelyalueelta. Merkintä voi olla tarpeen uudistusaloilla, taimikoissa ja mm. metsäteiden varsilla, jos niissä kasvaa marjoja ja sieniä!

### Oikein

Aivan oikein!  
Valitsit oikean vastauksen.

Varoitusmerkintöjen tarkoituksena on rajoittaa marjojen ja sienien keruuta käsittelyalueelta.

Merkintä voi olla tarpeen uudistusaloilla, taimikoissa ja mm. metsäteiden varsilla, jos niissä kasvaa marjoja ja sieniä!



42/54 Glyfosaattivalmisteiden turvallinen käyttö (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Ja kuten aina, kasvinsuojeluaineita käsiteltäessä, perehdy huolellisesta myyntipäälyksen ohjeisiin ja mahdollisiin käyttöturvallisuustiedotteisiin.</p> <p>Suojautuminen ja altistumisen ensiapuohjeet ovat aina valmistekohtaisia. Lisäksi on huomioitava, että käytettävän seoksen vahvuus on eri toimenpiteissä erilainen.</p> <p>Naisääni: Tiedätkö, miten tulisi suojautua glyfosaattivalmisteita käsiteltäessä?</p>	<p>Ja kuten aina, kasvinsuojeluaineita käsiteltäessä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perehdy huolellisesta myyntipäälyksen ohjeisiin ja mahdollisiin käyttöturvallisuustiedotteeseen (KTT).</li> <li>• Suojautuminen ja altistumisen ensiapuohjeet ovat valmistekohtaisia.</li> <li>• Käytettävän seoksen vahvuus on eri toimenpiteissä erilainen.</li> </ul> <p>Tiedätkö, miten tulisi suojautua glyfosaattivalmisteita käsiteltäessä? Klikkaa kysymystä ja lue lisää.</p> <p>Pop-up: Ohje suojautumiseen on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roiskeilta suojaava vaatetus → Peitä paljaat ihonkohdat</li> <li>• Kumisaappaat tai vastaavat roiskeilta suojaavat jalkineet</li> <li>• Suojapähine</li> <li>• Kemikaalin kestävät työkäsiineet (esim. nitrilikäsiineet)</li> <li>• Roiskevaaraa aiheuttavissa työvaiheissa on käytettävä kasvojen suojainta</li> </ul> <p>Muista huolellinen käsien pesu valmisteiden käsittelyn jälkeen sekä aina ennen ruokailua ja muita taukoja kasvinsuojelutyön aikana!</p>

## 10. Glyfosaattivalmisteiden turvallinen käyttö

Ja kuten aina, kasvinsuojelu-  
aineita käsiteltäessä....

- Perehdy huolellisesta myyntipäälyksen ohjeisiin ja mahdollisiin käyttöturvallisuustiedotteisiin (KTT).
- Suojautuminen ja altistumisen ensiapuohjeet ovat valmistekohtaisia.
- Käytettävän seoksen vahvuus on eri toimenpiteissä erilainen.

**Tiedätkö, miten tulisi suojautua glyfosaattivalmisteita käsiteltäessä?**  
Katso tästä



Kesto 0:27

< 42 / 54 >

### Ohje suojautumiseen on

- Roiskeilta suojaava vaatetus -> Peitä paljaat ihonkohdat
- Kumisaappaat tai vastaavat roiskeilta suojaavat jalkineet
- Suojapähine
- Kemikaalin kestävät työkasineet (esim. nitrilikasineet)
- Roiskevaaraa aiheuttavissa työvaiheissa on käytettävä kasvojen suojainta
- Muista huolellinen käsien pesu valmisteiden käsittelyn jälkeen sekä aina ennen ruokailua ja muita taukoja kasvinsuojelutyön aikana!

### 43/54 Toimenpiteet glyfosaatille altistuttaessa (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Naisääni: Miten toimin, jos glyfosaattivalmistetta on roiskunut iholle tai vaatteille? Entä, jos glyfosaattivalmistetta on roiskunut silmiin?</p> <p>Jos näin käy, niin sinun täytyy tietää heti, miten toimit.</p>	<p>Klikkaa kysymyksiä ja lue lisää.</p> <p>Miten toimin, jos glyfosaattivalmistetta on roiskunut iholle tai vaatteille? Pop-up:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Glyfosaattivalmisteen roiskeet iholta pestään runsaalla vedellä.</li><li>• Glyfosaatista likaantunut vaatetus ja mm. rannekello sekä mahdolliset korut on poistettava mahdollisimman pian.</li><li>• Tarkoitus on estää valmisteen ihokosketus.</li><li>• Likaantuneet vaatteet on pestävä ja korut puhdistettava ennen seuraavaa käyttöä.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikäli altistumisen seurauksena tulee pysyviä iho-oireita, on mentävä lääkäriin.</li> </ul> <p>Entä, jos glyfosaattivalmistetta on roiskunut silmiin? Pop-up:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silmät huuhdellaan välittömästi runsaalla vedellä, jonka jälkeen on syytä käydä lääkärin tarkastuksessa</li> <li>• Piilolinssit tulisi poistaa silmistä, jos sen voi turvallisesti tehdä</li> <li>• Tarvittaessa lääkäri voi poistaa piilolinssit</li> </ul>
--	--

## 10. Toimenpiteet glyfosaatille altistuttaessa

tukes

Klikkaa kysymyksiä ja lue lisää

Miten toimin, jos glyfosaattivalmistetta on roiskunut iholle tai vaatteille?

Entä, jos glyfosaattivalmistetta on roiskunut silmiin?

Kesto 0:13

< 43 / 54 >

- Glyfosaattivalmisteiden roiskeet iholta pestään runsaalla vedellä.
- Glyfosaatista likaantunut vaatetus ja mm. rannekello sekä mahdolliset korut on poistettava mahdollisimman pian.
- Tarkoitus on estää valmisteiden ihokosketus.
- Likaantuneet vaatteet on pestävä ja korut puhdistettava ennen seuraavaa käyttöä.
- Mikäli altistumisen seurauksena tulee pysyviä iho-oireita on mentävä lääkäriin.

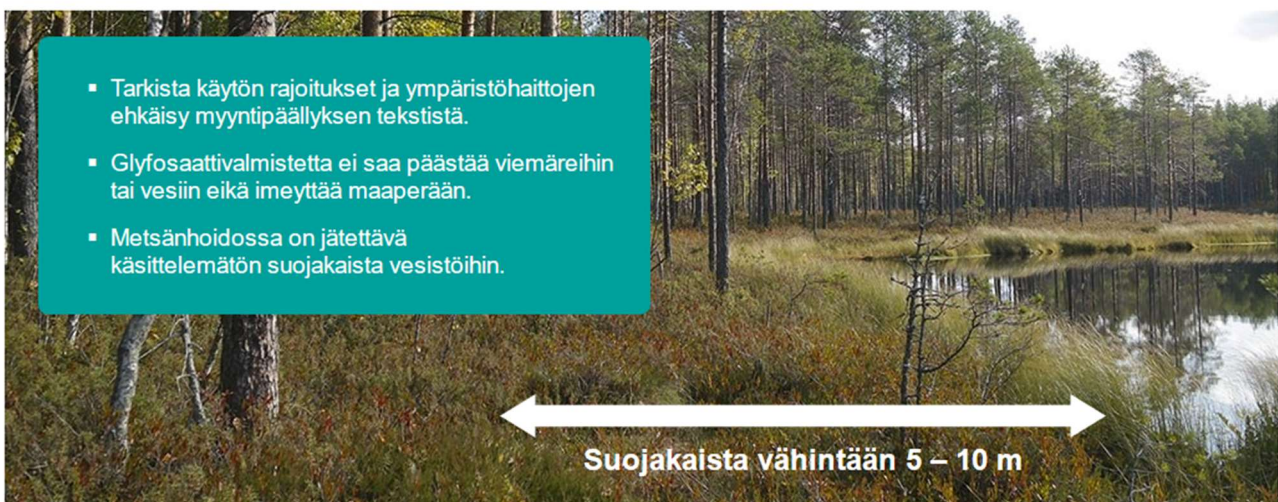
- Silmät huuhdellaan välittömästi runsaalla vedellä, jonka jälkeen on syytä käydä lääkärin tarkastuksessa.
- Piilolinssit tulisi poistaa silmistä, jos sen voi turvallisesti tehdä.
- Tarvittaessa lääkäri voi poistaa piilolinssit.

#### 44/54 Ympäristönsuojelu glyfosaatin käytössä (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Valmisteiden ympäristölausekkeet voivat vaihdella, joten tarkista käytön rajoitukset ja ympäristöhaittojen ehkäisy myyntipäällyksen tekstistä.</p> <p>Glyfosaattivalmisteita ei saa koskaan päästää viemäriin tai vesiin eli ojiin, pienvesiin, tai vesistöihin eikä imeyttää maaperään.</p> <p>Metsänhoidossa on jätettävä käsittelemätön suojakaista vesistöihin. Suojakaistalla ei tehdä kemiallista torjuntaa kasvinsuojeluaineilla. Valmisteiden ympäristölausekkeissa suojaetäisyydet voivat vaihdella.</p> <p>Metsänhoidossa suojakaistan on oltava vähintään 5–10 metriä tai leveämpi, jos valmisteeseen ympäristölauseke tai metsäsertifiointi tätä edellyttää.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista käytön rajoitukset ja ympäristöhaittojen ehkäisy myyntipäällyksen tekstistä.</li> <li>• Glyfosaattivalmistetta ei saa päästää viemäriin tai vesiin eikä imeyttää maaperään.</li> <li>• Metsänhoidossa on jätettävä käsittelemätön suojakaista vesistöihin.</li> </ul> <p>Suojakaista vähintään 5-10 m.</p>

### 10. Ympäristönsuojelu glyfosaatin käytössä

tukes



## 45/54 Ympäristönsuojelu glyfosaatin käytössä (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
Miesääni: Käyttökelvottomat glyfosaattivalmisteet ja niiden roiskeita sisältävät imeytysaineet ovat vaarallista jätettä, joten toimita ne aina vaarallisen jätteen keräyspisteeseen.	Kuvateksti vastaa puhetta.

### 10. Ympäristönsuojelu glyfosaatin käytössä

tukes

Käyttökelvottomat glyfosaattivalmisteet ja niiden roiskeita sisältävät imeytysaineet ovat vaarallista jätettä, joten toimita ne aina vaarallisen jätteen keräyspisteeseen.




Kesto 0:11

< 45 / 54 >

## 46/54 Hirviahinkojen torjunta (väliotsikko)

Hirviahinkojen torjunta



Kuva: Sirpa Heiskanen/Koneyrittäjät

tukes

< 46 / 54 >

## 47/54 Hirvivahinkojen torjunta (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Tiesitkö, että myös hirvieläimet aiheuttavat merkittäviä vahinkoja metsänomistajille syömällä puiden taimia.</p> <p>Naisääni: Kyllä olen kuullut siitä. Mutta kuinka sitä voitaisiin ehkäistä?</p> <p>Miesääni: Yksi tapa suojata taimikoita ja ehkäistä hirvivahinkoja on taimien käsittely kasvinsuojeluaineella. Katsotaan seuraavaksi millaisia taimikoita kannattaa suojata ja miten se tapahtuu.</p>	<p>Kuvatekstit vastaavat puhuttua.</p>

## 10. Hirvivahinkojen torjunta

tukes

Kyllä olen kuullut siitä. Mutta kuinka sitä voitaisiin ehkäistä?

Tiesitkö, että hirvieläimet syövät puiden taimia ja aiheuttavat näin myös merkittäviä vahinkoja metsänomistajille?

Kesto 0:24

< 47 / 54 >

Yksi tapa suojata taimikoita ja ehkäistä hirvivahinkoja on taimien käsittely kasvinsuojeluaineella.

## 48/54 Miten taimikoiden suojaaminen tapahtuu? (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Suojattavia ovat pääasiassa 1–3 metrin pituusvaiheessa olevat männyntaimikot. Myös</p>	<p>Suojeltavat taimet:</p>

<p>lehtipuiden taimikoita voidaan suojata kesäkaudella. Suojaaminen onnistuu hyvin lampaanrasvaa sisältävällä kasvinsuojeluaineella. Muistathan aina ennen kasvinsuojeluaineen käyttöä perehtyä huolellisesti valmisteen käyttöohjeeseen.</p> <p>Katso tästä ohjeita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 – 3 m pituiset männyntaimikot</li> <li>• kesäkaudella myös lehtipuutaimikot.</li> </ul> <p>Suojaus lampaanrasvaa sisältävällä kasvinsuojeluaineella. Muista aina perehtyä kasvinsuojeluaineen käyttöohjeeseen!</p> <p>YLEISOHJE KASVINSUOJELUAIINEEN LEVITTÄMISEEN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levitetään suojattavien männyn taimien latvaosiin syys-lokakuun aikana.</li> <li>2. Taimien tulisi olla kuivia.</li> <li>3. Käsittelyn aikana ja sen jälkeen tulisi olla sateetonta.</li> <li>4. Ilman lämpötila yli + 0 C.</li> </ol> <p>Karkotevaikute kestää talven yli.</p>
---	---

## 10. Miten taimikoiden suojaaminen tapahtuu?

tukes

**Suojeltavat taimet**

- 1 – 3 m pituiset männyntaimikot
- kesäkaudella myös lehtipuutaimikot.

**Suojaus lampaanrasvaa sisältävällä kasvinsuojeluaineella.**

**YLEISOHJE KASVINSUOJELUAIINEEN LEVITTÄMISEEN**

- Levitetään suojattavien männyn taimien latvaosiin syys-lokakuun aikana.
- Taimien tulisi olla kuivia.
- Käsittelyn aikana ja sen jälkeen tulisi olla sateetonta.
- Ilman lämpötila yli 0 celsiusastetta.
- Karkotevaikute kestää talven yli.

🕒 Kesto 0:23

< 48 / 54 >



### 49/54 Lampaanrasvavalmisteiden turvallinen käsittely (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Naisääni: Pitäisikö lampaanrasvaa käytettäessä suojautua jotenkin erityisesti?</p> <p>Miesääni: Kyllä, ehdottomasti, lampaanrasvavalmiste voi aiheuttaa terveyshaittoja. Kannattaa siis aina tutustua tuotteen myyntipäilyksessä olevaan turvallisuusohjeeseen. Siinä kerrotaan tarkemmin, mitä pitää huomioida.</p>	<p>Ohje suojautumiseen valmisteiden käytössä. Klikkaa tätä ohjetta ja lue lisää. Pop-up:</p> <p>Yleisohje suojautumiseen valmisteiden käytössä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roiskeilta suojaava vaatetus</li> <li>• Peitä paljaat ihonkohdat</li> <li>• Kumisaappaat tai vastaavat roiskeita hylkivät jalkineet</li> <li>• Suojapähine</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemikaalin kestävät työkäsiineet (esim. nitrilikäsiineet)</li> <li>• Varmista käsineiden soveltuvuus esim. ostopaikasta</li> <li>• Roiskevaaraa aiheuttavissa työvaiheissa on käytettävä kasvojen suojainta</li> <li>• Hengitystiet altistavissa työvaiheissa on käytettävä hengityksensuojainta</li> </ul>
--	--

## 10. Lampaanrasvavalmisteiden turvallinen käsittely

tukes

Pitäisikö lampaanrasvaa käytettäessä suojautua jotenkin erityisesti?

Kyllä, ehdottomasti! Lampaanrasvavalmiste voi aiheuttaa terveyshaittoja. Kannattaa siis aina tutustua tuotteen myyntipäällyksessä olevaan turvallisuusohjeeseen.

**Ohje suojautumiseen valmisteiden käytössä**  
Klikkaa tätä ohjetta ja lue lisää

Kesto 0:20

< 49 / 54 >

**Ohje suojautumiseen valmisteiden käytössä**

- Roiskeilta suojaava vaatetus
- Peitä paljaat ihonkohdat
- Kumisaappaat tai vastaavat roiskeita hylkivät jalkineet
- Suojapäähine
- Kemikaalin kestävät työkäsiineet (esim. nitrilikäsiineet)
- Varmista käsineiden soveltuvuus esim. ostopaikasta
- Roiskevaaraa aiheuttavissa työvaiheissa on käytettävä kasvojen suojainta
- Hengitystiet altistavissa työvaiheissa on käytettävä hengityksensuojainta

50/54 Lampaanrasvavalmisteen varastointi ja ympäristönsuojelu (ääniluento ja pop-up)

Ääniluento	Kuvatekstit
------------	-------------



<p>Naisääni: Miten lampaanrasva pitäisi varastoida, jotta se ei aiheuttaisi vaaraa ympäristölle?</p>	<p>Miten lampaanrasva pitäisi varastoida, jotta se ei aiheuttaisi vaaraa ympäristölle? Klikkaa kysymystä ja lue lisää. Pop-up:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Varastoi lampaanrasvavalmiste kuivassa tilassa.</li> <li>2. Pakkaselta suojattuna, alle +30 C lämpötilassa.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avattu valmistepakkaus tulisi käyttää mahdollisimman pian!</li> </ul>
--	--

## 10. Lampaanrasvavalmisteen varastointi ja ympäristön suojele

tukes

Miten lampaanrasva pitäisi sitten varastoida, jotta se ei aiheuttaisi vaaraa ympäristölle?

Klikkaa kysymystä ja lue lisää

< 50 / 54 >

- Varastoi lampaanrasvavalmiste kuivassa tilassa.
- Pakkaselta suojattuna, alle +30 asteen lämpötilassa.
- Avattu valmistepakkaus tulisi käyttää mahdollisimman pian!

### 51/54 Lampaanrasvavalmisteen varastointi ja ympäristönsuojelu (tehtävä)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Naisääni: Jos lampaanrasvaa jää yli, niin mitä sille sitten pitäisi tehdä? Yritäpä sinä – tiedätkö oikean vastauksen?</p>	<p>Jos lampaanrasvaa jää yli, niin mitä sille sitten pitäisi tehdä? Yritäpä sinä – tiedätkö oikean vastauksen? Valitse tästä oikea vaihtoehto:</p>

	<p>a) Lampaanrasvavalmiste on luonnontuote, joten voit kaataa ylijääneen aineen viemäristä alas.</p> <p>b) Lampaanrasvavalmiste on kasvinsuojeluinetta, joten ylijäänyt, käyttökelvoton valmiste tulee käsitellä kuten vaarallinen jäte.</p>
--	--

## 10. Lampaanrasvavalmisteen varastointi ja ympäristön suojele

tukes



Jos lampaanrasvaa jää yli, niin mitä sille sitten pitäisi tehdä? Yritäpä sinä – tiedätkö oikean vastauksen?

a) Lampaanrasvavalmiste on luonnontuote, joten voit kaataa ylijääneen aineen viemäristä alas.

b) Lampaanrasvavalmiste on kasvinsuojeluinetta, joten ylijäänyt, käyttökelvoton valmiste tulee käsitellä kuten vaarallinen jäte.



**TARKISTA**

< 51 / 54 >

Väärin – oikea vastaus on b).

Aivan oikein! Valitsit oikean vastauksen b).

Lampaanrasvavalmiste on kasvinsuojeluinetta, joten ylijäänyt, käyttökelvoton valmiste käsitellään vaarallisena jätteenä. Toimita jäljelle jäänyt aine vaarallisten aineiden keräyspisteeseen. Lampaanrasvaa ei saa kaataa viemäriin eikä päästää vesiin – ei ojiin, pienvesiin tai vesistöihin.

### Väärin – Oikea vastaus on b)

Lampaanrasvavalmiste on kasvinsuojeluinetta, joten ylijäänyt, käyttökelvoton valmiste käsitellään vaarallisena jätteenä. Toimita jäljelle jäänyt aine vaarallisten aineiden keräyspisteeseen.

Lampaanrasvaa ei saa kaataa viemäriin eikä päästää vesiin – ei ojiin, pienvesiin tai vesistöihin.

### Oikein

Aivan oikein!  
Valitsit oikean vastauksen.

Lampaanrasvavalmiste on kasvinsuojeluinetta, joten ylijäänyt, käyttökelvoton valmiste käsitellään vaarallisena jätteenä. Toimita jäljelle jäänyt aine vaarallisten aineiden keräyspisteeseen.





Lampaanrasvaa ei saa kaataa viemäriin eikä päästää vesiin – ei ojiin, pienvesiin tai vesistöihin.

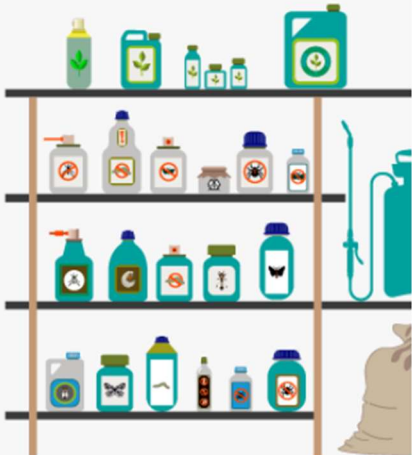
## 52/54 Käytä kasvinsuojeluaineita vastuullisesti! (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
Miesääni: tässä vielä lopuksi kertauksena ohjeistukset, kuinka käytät kasvinsuojeluaineita vastuullisesti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutustu aina huolellisesti myyntipakkauksessa oleviin käyttöohjeisiin.</li> <li>Käytä ohjeiden mukaisesti henkilösuojaimia.</li> <li>Käsittele kasvinsuojeluaineita varoen ja vältä roiskeita.</li> <li>Pese kädet huolellisesti ennen ruokailua ja taukoja sekä kasvinsuojeluaineidenkäsittelyn jälkeen.</li> </ul>

### 10. Käytä kasvinsuojeluaineita vastuullisesti!

tukes

-  Tutustu aina huolellisesti myyntipakkauksessa oleviin käyttöohjeisiin.
-  Käytä ohjeiden mukaisesti henkilösuojaimia.
-  Käsittele kasvinsuojeluaineita varoen ja vältä roiskeita
-  Pese kädet huolellisesti ennen ruokailua ja taukoja sekä kasvinsuojeluaineidenkäsittelyn jälkeen



 Kesto 0:09

< 52 / 54 >



## 53/54 Lisätietoa kasvinsuojeluaineista (ääniluento)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Kiitos – olet nyt käynyt Kasvinsuojelu metsänhoidossa osion läpi.</p> <p>Lisätietoa kasvinsuojeluaineista löydät Tukesin sivuilta sekä tästä Metsäkeskuksen verkkosivuilta löytyvästä Juurikäpätuhojen tunnistaminen ja torjunta –oppaasta.</p>	<p>Lisätietoa kasvinsuojeluaineista:</p> <p>Linkki Tukesin Kasvinsuojeluaineet -sivuille: <a href="http://www.tukes.fi/kemikaalit/kasvinsuojeluaineet">www.tukes.fi/kemikaalit/kasvinsuojeluaineet</a></p> <p>Linkki metsäkeskuksen Juurikäpätuhojen tunnistaminen ja torjunta -oppaaseen: <a href="https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/juurikaapa.pdf">https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/juurikaapa.pdf</a></p>



**Lisätietoa kasvinsuojeluaineista:**

- [www.tukes.fi/kemikaalit/kasvinsuojeluaineet](http://www.tukes.fi/kemikaalit/kasvinsuojeluaineet)
- <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/juurikaapaopas.pdf>

🕒 Kesto 0:15

⏪ 53 / 54 ⏩



54/54 Kiitokset (ääniluento ja teksti)

Ääniluento	Kuvatekstit
<p>Miesääni: Metsänhoidon kasvinsuojelun verkkomateriaalin ovat laatineet Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Koneyrittäjät ry, Tapio Palvelut Oy ja Metsäkoulutus ry yhteisessä hankkeessa.</p> <p>Naisääni: Hanketta on rahoittanut Metsämiesten Säätiö. Lahjoitukset ja säätiöfuusiot ovat tärkeä osa Säätiön yleishyödyllisen toiminnan vaikuttavuutta. Lisätietoa <a href="http://www.mmsaatio.fi">www.mmsaatio.fi</a>.</p>	







**METSÄMIESTEN SÄÄTIÖ**  
ihminen ja metsä

Hanketta on rahoittanut Metsämiesten Säätiö. Lahjoitukset ja säätiöfuusiot ovat tärkeä osa Säätiön yleishyödyllisen toiminnan vaikuttavuutta. Lisätietoa [www.mmsaatio.fi](http://www.mmsaatio.fi)

 Kesto 0:29

⏪ 54 / 54 ⏩

