

# Rahkasammalresurssit Suomessa, sammalbiomassan korjuu sekä rahkasammalpinnan uusiutuminen korjuun jälkeen

Tutkija, dos. Niko Silvan  
Luonnonvarakeskus

# Projektin pääaihepiiri:

- **Täysin uusiutuva ja ekologisesti kestävä kasvualustamateriaali rahkasammalesta – korjuu hydrologialtaan häiriintyneiltä metsänkasvatuskelvottomilta ojitetuilta soilta**

# Tutkimusaiheet:

- **Rahkasammalbiomassaresurssit Suomessa**
- **Rahkasammalbiomassan korjuuteknologia ja sen kehittäminen**
- **Rahkasammalbiomassan uusiutuvuuden todentaminen**
- **Rahkasammal kasvualustana**

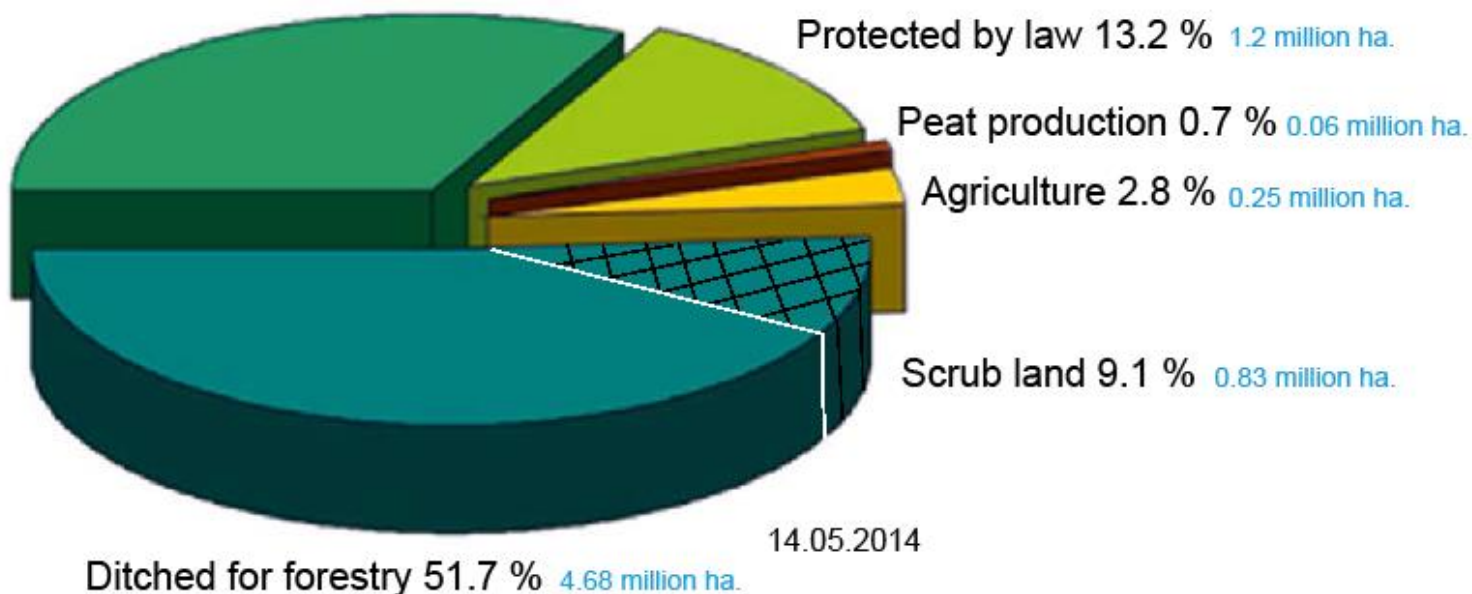
# Miksi käyttää rahkasammalbiomassaa kasvualustoiksi kasvuturpeen sijasta?

- Kasvuturvetuotannon vesistö- ja ilmastovaikutuksia voidaan oleellisesti pienentää käyttämällä uusiutuvaa rahkasammalbiomassaa kasvualustamateriaalina
- Laadukkaan kasvuturpeen riittävyys tulevaisuudessa? Ojitetut suot ongelmallisia, suostrategia tulee vaikeuttamaan saatavuutta
- Rahkasammalesta saa yhtä laadukkaita kasvualustoja kuin vaaleasta kasvuturpeesta
- Rahkasammalbiomassan nopea uusiutuvuus (n. 30 vuotta, vertaa kasvuturpe 3000 vuotta)
- Rahkasammalen korjuualueiden tarve Suomen tarpeisiin (n. 2 milj. m<sup>3</sup>) n. 1200 ha vuodessa eli 30 vuoden kiertojalla n. 40 000 ha.

# LAND USE OF PEATLANDS IN FINLAND

Peatlands in total 9.06 million ha.

Mires in natural state 31.7 % 2.87 million ha.



14.05.2014

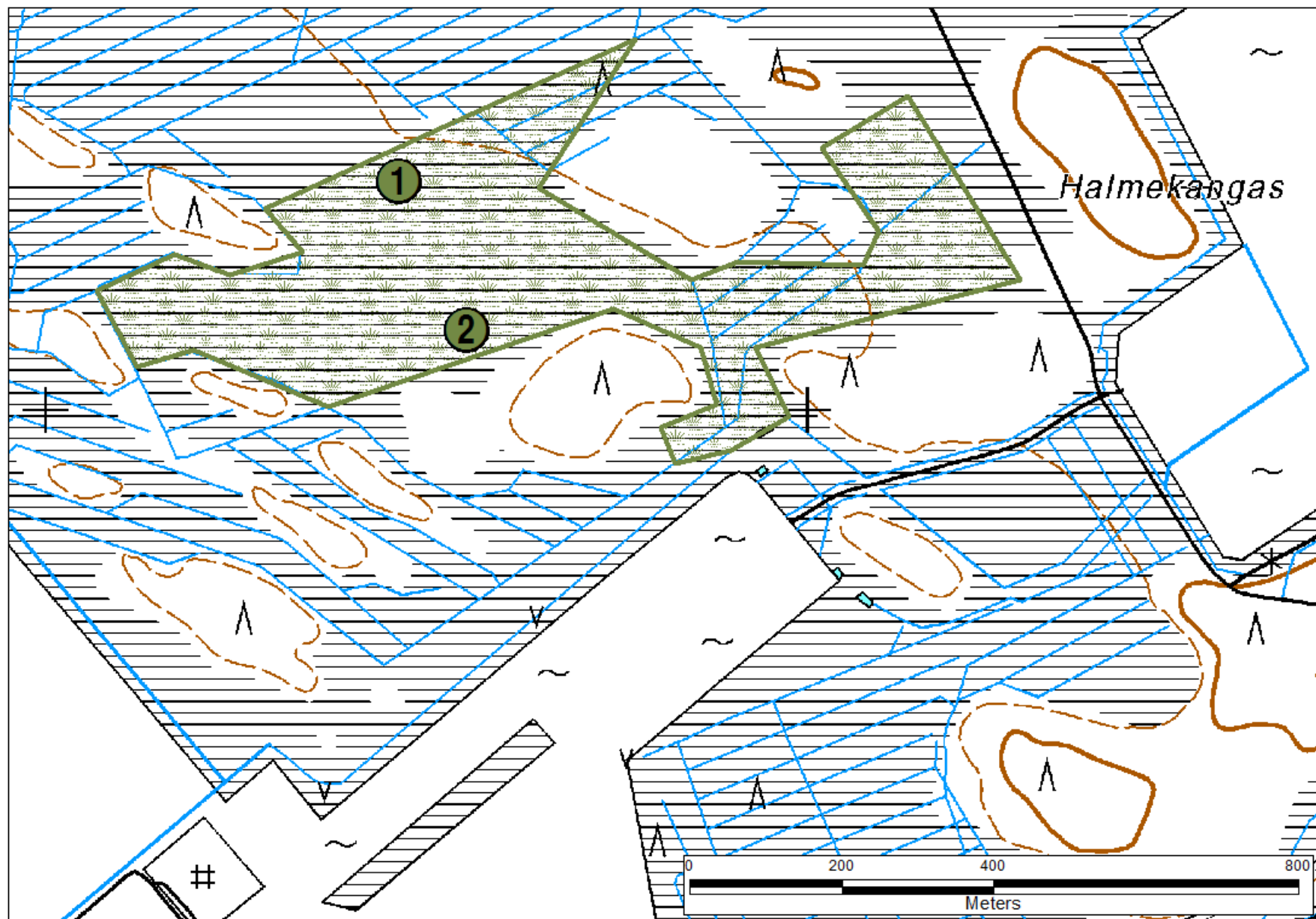
Source: Metsätilastollinen vuosikirja 2013 (VMI 11)  
[www.ym.fi/soidensuojeluohjelma](http://www.ym.fi/soidensuojeluohjelma) (14.05.2014)  
Bioenergia ry (11/2013)  
Myllys, Lilja & Regina (2012)





## Metsäojitetut kitusuot, suo- ja turvemaastrategian luonnontilaisuus- luokka 3

# Minkäläinen on luokan 3 metsäojitettu suo?



# Rahkasammalten peittävyys ja lajisto olennaisia





<b>Suuralue</b>	<b>Pinta-ala (ha)</b>	<b>Korjattava osuus (ha)</b>
Etelä-Suomi	17 100	5 985
Länsi-Suomi	79 800	27 930
Itä-Suomi	47 800	16 730
Pohjanmaa-Kainuu	346 200	121 170
Etelä-Lappi	339 400	118 790
<b>Yhteensä</b>	<b>830 300</b>	<b>290 605</b>

**Suurimmalle osalle kitumaan  
metsäojitetuista soista on vaikea  
keksiä mitään muuta taloudellista  
hyötykäyttöä kuin turvetuotanto tai  
rahkasammalbiomassan korjuu**

# Miten rahkasammalta voi korjata kestävästi varmistuen uudistuminen?

**Talvella pärjätään normaalilla konekalustolla—  
pintarahka on korjattu n. 25 cm syvyydeltä**



# Myös kuljetus onnistuu parhaiten talvisaikaan



**Korjuu onnistuu kuitenkin myös kesällä  
erikoisvarustein ja materiaalin laatu on parempaa**



**Uudistuvatko rahkasammalet korjuun jälkeen?**



- Neljä rahkasammalbiomassan korjuun koealuetta vuosina 2006-2015, suurin koekorjuualue Palloneva, Kurikka n. 6 ha, tuorein Valkiaisenneva, Kihniö
- Rahkasammalbiomassan korjuulla ei ole todettu tilastollisesti merkitseviä vesistövaikutuksia
- Rahkasammalpinnan toipuminen on ollut nopeaa, paikoin luonnontilaista vastaava pinta alle viidessä vuodessa
- Hiilidynamiikka palautuu lähelle korjuuta edeltävää tasoa alle kymmenessä vuodessa
- Metaanipäästöt lisääntyvät joidenkin vuosien ajaksi korjuun jälkeen
- Uudelleenkorjuu todennäköisesti mahdollista jo 30 vuoden päästä – tätä emme kuitenkaan varmasti tiedä





**Keisarinneva, korjattu 2006 (ylävasen), kuusi vuotta korjuun jälkeen 2012 ”kuljumaista” korjuupintaa on paikoin yhä nähtävissä (alaoikea), mutta paikoin nostopintaa ei enää erota luonnollisesta (yläoikea)**



**Piilisuo, kuivikepehkuu korjattu viimeksi 1974,  
kuvattu 2009: 35 vuotta korjuun jälkeen mätästävät  
rahkasammalet vallitsevat jo entistä korjuupintaa**



# Johtopäätökset tähänastisista tutkimuksista:

- Seurantatulostemme mukaan voimme pitää rahkasammalbiomassaa aidosti uusiutuvana kasvihuonekasvualustojen raaka-aineena
- Kasvualustojen tuotto rahkasammalbiomassasta rinnastuu kiertoaikansa ja uusiutuvuutensa puolesta lähinnä kestävään metsätalouteen
- Uusiutuvat rahkasammalresurssit riittävät tarvittaessa korvaamaan vaikka koko vaalean kasvuturpeen kysynnän
- Rahkasammalkasvualusta on sen erityispiirteet huomioon ottaen laadullisesti yhtä hyvää kasvualustamateriaalia kuin vaalea rahkaturve tai muut kilpailevat materiaalit
- Rahkasammalbiomassa on toistaiseksi kuitenkin vaaleaa kasvuturvetta kalliimpaa – nosto- ja kuivausteknologian kehitystyön tarve on suuri
- Emme toistaiseksi tunne rahkasammalbiomassan korjuun vesistövaikutuksia riittävästi erilaisissa korjuuoloissa

Kiitos!