

# Sienten viljely osana luomumetsätaloutta



Henri Vanhanen

Vanhempi tutkija, Luonnonvarakeskus (Luke), JOENSUU

029 532 6609, [henri.vanhanen@luke.fi](mailto:henri.vanhanen@luke.fi)

[https://www.researchgate.net/profile/Henri\\_Vanhanen2](https://www.researchgate.net/profile/Henri_Vanhanen2)

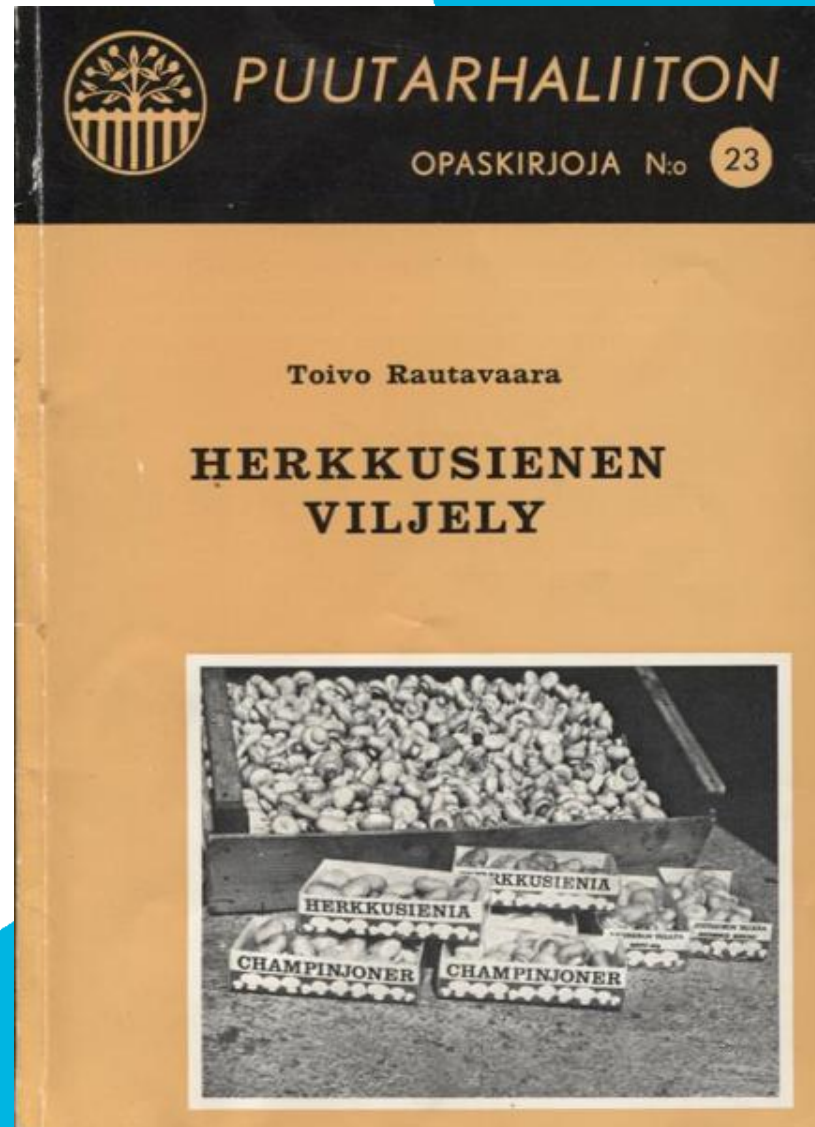


Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



# Historian havinaa

- Suomalainen kaupallinen sientenviljely otti ensi askeleensa 1940-luvulla
- Kehitys oli alkanut jo 1600-luvun Ranskassa
- Menetelmät pula-ajan Suomeen rantautti Toivo Rautavaara tavoitteenaan ruokaturvan parantaminen



# Historian havinaa

- Kiinassa jo 600-luvulla Juudaksenkorvan (*Auricularia auricula-judae*) viljelyä
- Nykyään viljeltäviä lajeja on jo useita kymmeniä
- Moni näistä on otettu viljelyyn 1900-luvulla



# Metsät nähtävä moninaisemmin

- Suomessa sienten viljely on keskittynyt intensiiviseen ja suuria investointeja vaativaan hallikasvatukseen
- ... mutta potentiaalia sienten ekstensiiviviljelyyn löytyy Suomesta huomattavissa määrin etenkin runsaan metsävarannon vuoksi
- Sienten viljelyn kytkeminen metsänhoitokäytäntöihin voi olla myös taloudellisesti merkittävä mahdollisuus metsänomistajille



# Sienten viljely agrometsätalouden toimenpiteenä?

- Sekä ruokasienten että nk. erikoissienten **markkinat ovat huomattavat!!!**
- Pelkästään erikoissienten maailmanmarkkinakoon arvioksi on esitetty **18-24 miljardia USD!!!**
- Sienten viljely agrometsätalouden toimenpiteenä voisi tuoda monelle metsänomistajalle huomattavan lisätulon ja pienmetsänomistajille muodostua jopa päätuloksi metsäomistuksistaan



# Raharääseikkö – pakurinviljely hanke 2012-2014



# Pakurikäöpä (*Inonotus obliquus*)

- Pohjoisella pallonpuoliskolla tavattava lehtipuiden lahottajasieni.
- Iskeytyy itiöiden välityksellä isäntäpuun haavaumakohtiin, rihmasto kasvaa puuainekseen. Sienen ja puun kamppailusta puun pinnalle syntyy reaktiokasvain, pakuri.
- Puun kuoltua kasvattaa itiöemän, josta itiöt leviävät tuulen mukana.
- Pakuri monivuotinen, itiöemä muodostuu vain kerran.



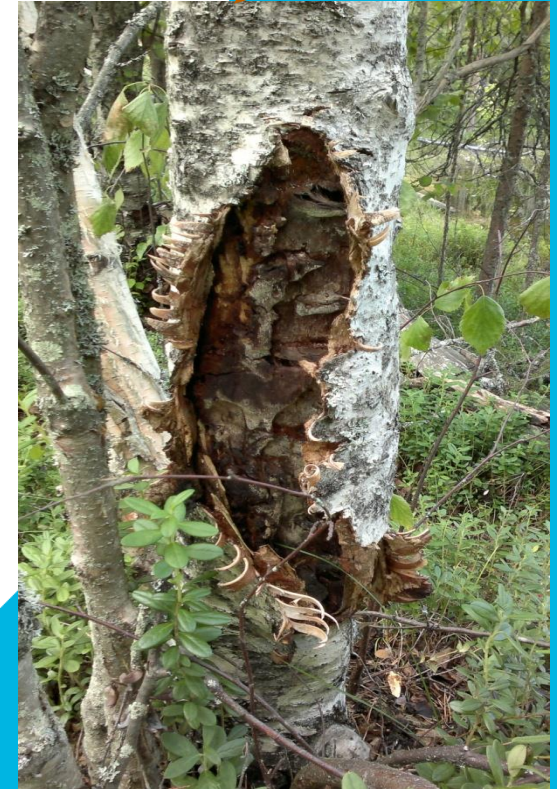
# Biologia



Pakurikäävän itiöt iskeytyvät vioittuneeseen koivuun



Pakurikäätä muodostaa pakuriksi kutsuttuja kasvaimia



Kanelinruskea/harmaa itiöemä muodostuu vasta puun kuoltua



# Tikka tee – 1930- luvulla Suomen suurimman margariinituottajan tuottamana



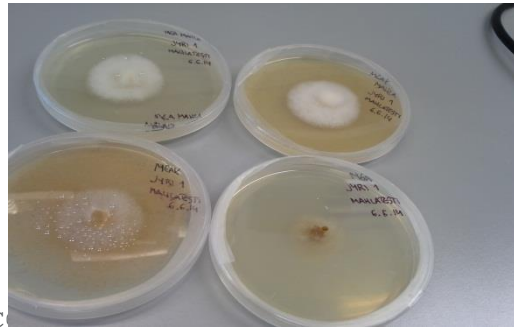
# Uusi aika, uudet tuotteet



# Hankkeen tavoitteet

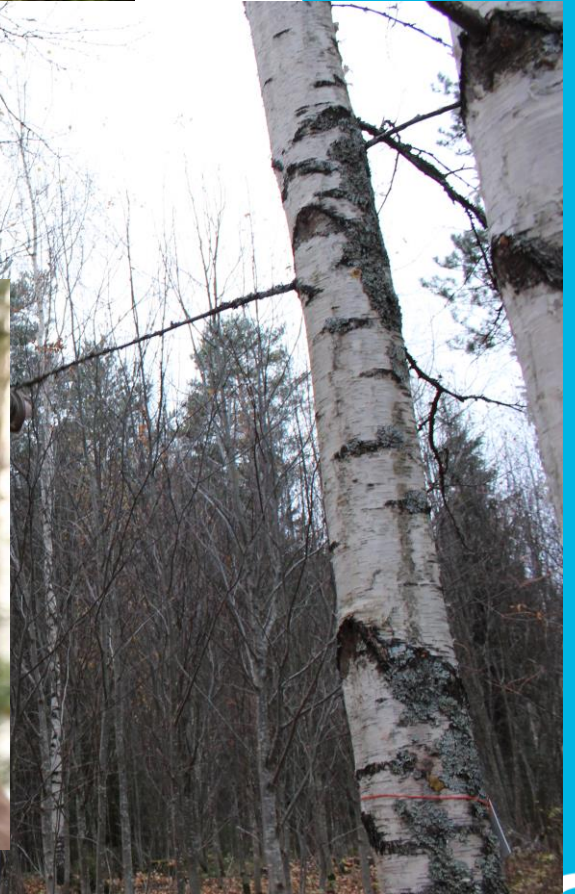
- ✿ Pakurinviljelyn kehittäminen suunnitelmallista ja laajamittaista tuotantoa varten.
- ✿ Laadunvalvontamenetelmien ja tuoteturvallisuuden kehittäminen.
- ✿ Yhteistyö sidosryhmien kanssa myynti- ja markkinointiverkoston rakentamiseksi ja matalan teknologian jalostuksen kehittäminen.
- ✿ Metsätaloudelliselta arvoltaan vähäisten kitu- ja joutomaiden hyödyntämisen edistämistä luonnontuotteiden tuotantoalueina.

# Tutkimuksesta viljelyyn

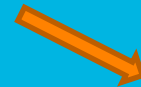
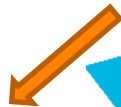


```
AAATGGC
CTACCCAGAAACCCTTTGTGAATTATACCAAACC
GTTGCCCTCGGCA
TTAGCTGAATCTTTTCAAGGGATTCCCTTTTTTCT
TCGGAGAAAAGGAGCAGGCTGGCCGGTGGCCCTAT
AAACTCTTATTG
TTAAAAATAGTACTCTGAGTAAAACAACTATAAAT
GAATCAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTC
TGGCATCGATGA
AGAACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATT
GCAGAAATTCAGTGAATCATCGAATCTTTGAACGC
ACATTGCGCCCG
```



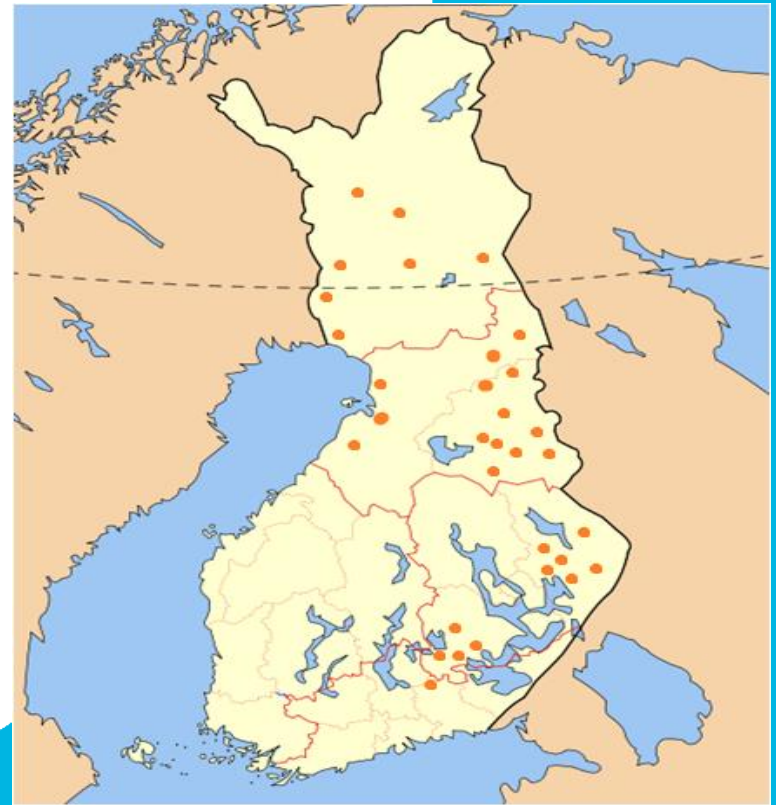


# Tutkimuksesta käytäntöön



# Raharääseikkö-tilanne

- Kiinnostus valtavaa, yli 200 hankkeeseen ilmoittautunutta tilaa
- 32 tilalle perustettu koeviljelmä.
- 1200 runkoa, 6400 ymppäystä.
- Ymppäyksien seuranta.



# Pakurinviljelyn onnistuminen



2014 - ka. 75%  
ymppäyksistä onnistui –  
sieni lähti kasvamaan



2014 - ka. 60%  
ymppäyksistä näkyi  
alkavaa  
pakurikasvaimen kasvua



2016 – tarkastus  
käynnissä kuinka  
monesta ympäyksestä  
pakurikasvaimia ja  
kuinka suuria





# Saatteeksi

- Pakurisadon määrä selviää vasta korjuuvaiheessa noin 3-5 vuoden päästä, siihen asti tuottavuutta vaikea arvioida tarkasti.
- Suunnitelmallinen ja laajamittainen tuotanto edellyttää tutkimusta, innovointia, yrittäjyyttä, yhteistyötä sekä “luovaa hulluutta”.
- Myös muut viljeltävät arvosienet otettava huomioon – ne voivat muodostaa täysin **LUOMU tuotantosuunnan** metsänomistajille



Kuva: Reishiä eli lakkakääpää kuusen kannolla Lounais-Suomessa (M. Kulmala)

# Obs – Vældigt vigtigt!

- Uusien tuotteiden kehittäminen ja suunnitelmallinen markkinointi



Lähde: HS 14.04.2011 – Fingerpori, Pertti Jarla

# Pro Pakuri Finland ry

- Tuottaja- ja edunvalvonta yhdistys metsänomistajille jotka ovat aloittaneet tai harkitsevat erikoissienten tuotannon aloittamista omassa metsässään
  - Yhdistys määrittelee ja kehittää tuotteisiin liittyvää elinkeinotoiminnan sisältöä ja näin toimii alan verkostoitumis-, jakelu-, vienti- ja viranomaisyhteistyössä keskeisenä toimijana
  - Hankkii jäsenetuja yhdistyksen jäsenille sekä hakee ennakkopäätöksiä verotuksesta viljelijöille

**PJ Hannu Piispanen**  
**Sihteeri Heikki Rinkinen**  
([propakuri@gmail.com](mailto:propakuri@gmail.com))

# Tattista ja kiitos mielenkiinnostanne