Suometsien uudistaminen

Mikko Moilanen, Hannu Hökkä & Markku Saarinen

Turvemaiden metsätalouden erityispiirteet

- Ojaverkoston ylläpito
- Ravinnetalouden hoito
- Vesiensuojelutoimet
- Puunkorjuun ongelmat

Miten uudistaa seuraava puusukupolvi?

Avohakkuu - mätästys - istutus

- Toimii kaikilla kasvupaikoilla
  - Ripeä taimikon alkukehitys
  - Luontainen taimiaines täydentää
- Onko myös taloudellisesti perusteltu?
  - Perustamiskustannukset
  - Taimikonhoitokustannukset

Kylvö istutuksen vaihtoehtona

<u>Männyn kylvö</u>

- Onnistuminen riippuu
  - itämisalustan kosteusvaihtelusta
  - kevään ja alkukesän lämpötiloista

- Karuhkoilla turvekankailla heikohkoja tuloksia ilman maanpinnan rikkomista

- Viljavimmilla kohteilla pintakasvillisuus- ja vesakoitumisongelmia

Kuusen kylvö

Kokemukset pääosin huonoja

- paljaan turvepinnan roustevauriot
- turpeen kuivuminen/halkeilu
- hajakylvöllä saatu hyviäkin tuloksia viljavissa ohutturpeisissa korvissa

Maanmuokkauksen tarpeellisuus?

Maanpinnan rikkominen parantaa uudistumistulosta

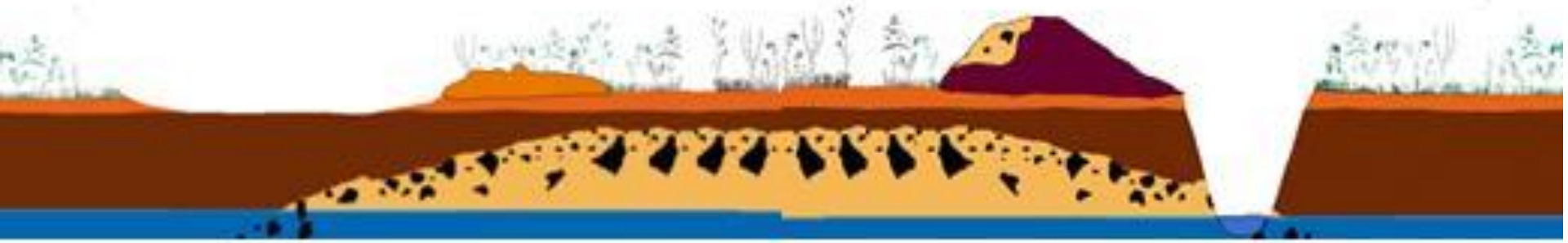
1) Laikutus
   - varpu- ja puolukkaturvekankaat
2) Mätästys
   - puolukka-, mustikka- ja ruohoturvekankaat

Viime vuosina laitekehittelyä, esim. HAVEL-maanmuokkain:
- asennus kaivurin kauhan paikalle
- pintamaan sekoittaminen pyörivillä piikeillä
- tasalaatuinen kasvualusta taimille

Muokkauksen vaihtoehtoja

Kaivurilaikutus

Ojitus- ja naveromätästys



Laikkumätästys

Kääntömätästys

Luontainen uudistaminen turvemailla

Rahkasammalkasvustot herkkiä taimettumaan,
samoin kasvipeitteettömät karikepinnat

Turvekangasvaiheessa suokasvillisuus väistynyt

Taimettumista vaikeuttavat
- seinä- ja karhunsammalpeite
- raakahumuskerros

Avohakkuu →
vesakoituminen ja pintakasvillisuushaitta
(II-tyypin turvekankaat)

Uutta tutkimustietoa

Saarinen, Markku. 2013. Männyn kylvö ja luontainen taimettuminen vanhoilla ojitusalueilla - turvemaiden uudistamisen erityispiirteitä. Dissertationes Forestales 164. Väitöskirja, Helsingin yliopisto.

- selvitetty ojitusalueen kasvupaikkatekijöitä kuivatuksen jälkeisen toisen puusukupolven perustamisen näkökulmasta

- tarkasteltu kasvillisuuden kehityksen, pintaturpeen ominaisuuksien ja vedenpinnan tason vaikutuksia männyn kylvön ja luontaisen uudistamisen onnistumiseen

Alikasvosten hyödyntäminen uudistamisessa

Kuusialikasvokset yleisiä II-tyypin mäntyä ja koivua kasvavilla puolukka- ja mustikkaturvekankailla.

Alikasvoksen vapauttaminen voi kärjistää ravinne-epätasapainoa ja kaliumin puutosta.

Kuusi hieskoivikon alla

Kuivaniemi Työlässuo

Muhos Jurvakainen

Luontainen vai viljely ?

- Tuoreet tutkimustulokset ovat luontaisen uudistamisen osalta rohkaisevia

- Uudistusaloille saatu 5 – 10 vuodessa riittävä kuusen tai männyn taimiaines – jopa ilman maanmuokkausta

- Kokeissa mukana
  - siemenpuu- tai kaistalehakkuu
  - pienaukkohakkuu

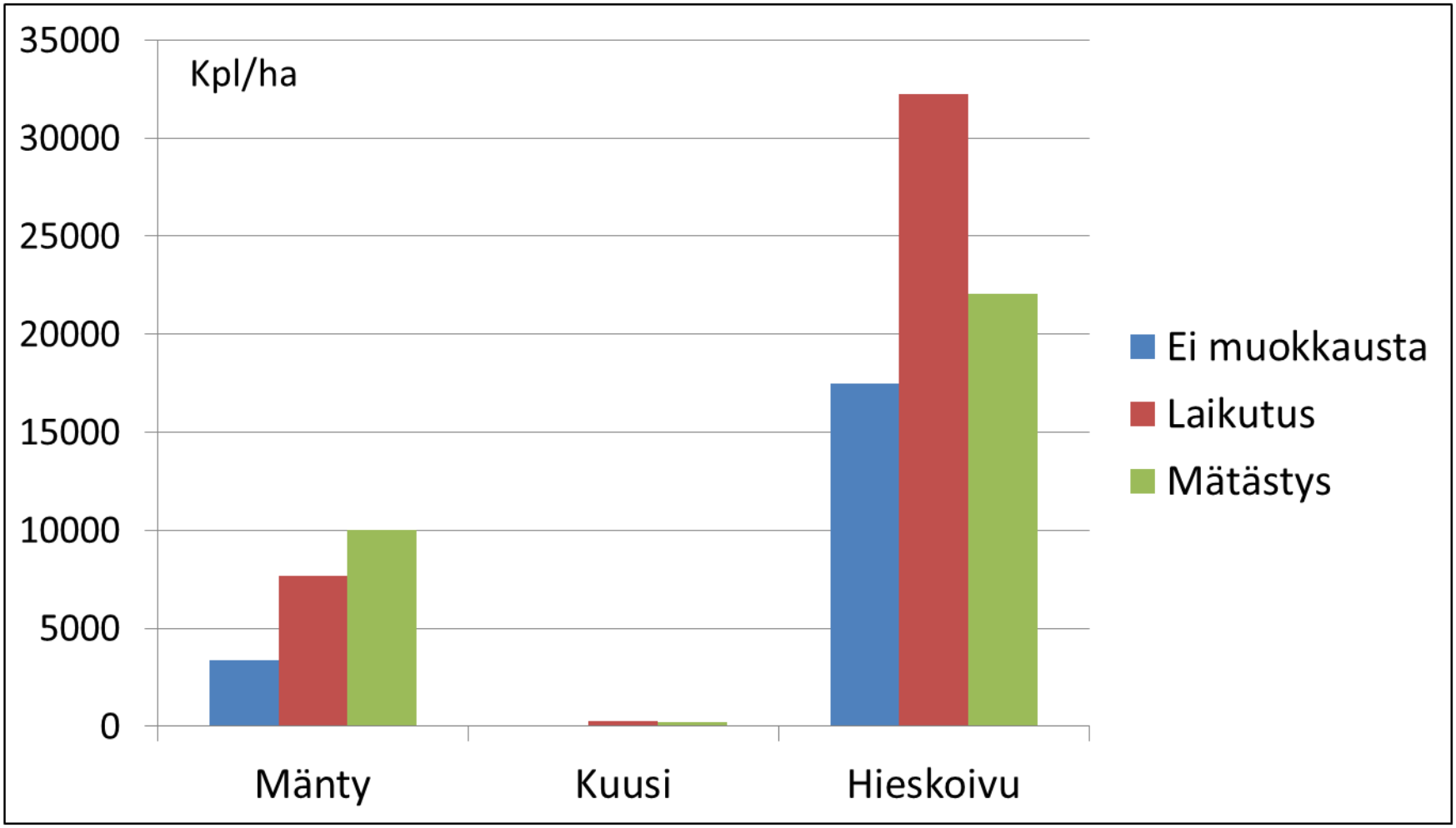
Tuloksia uudistamiskokeilta

Vaala Varpusuo
Puolukkaturvekangas II

Vaala Varpusuo

Vertailussa eri muokkaus- ja viljelytavat vuodesta 2005 - >

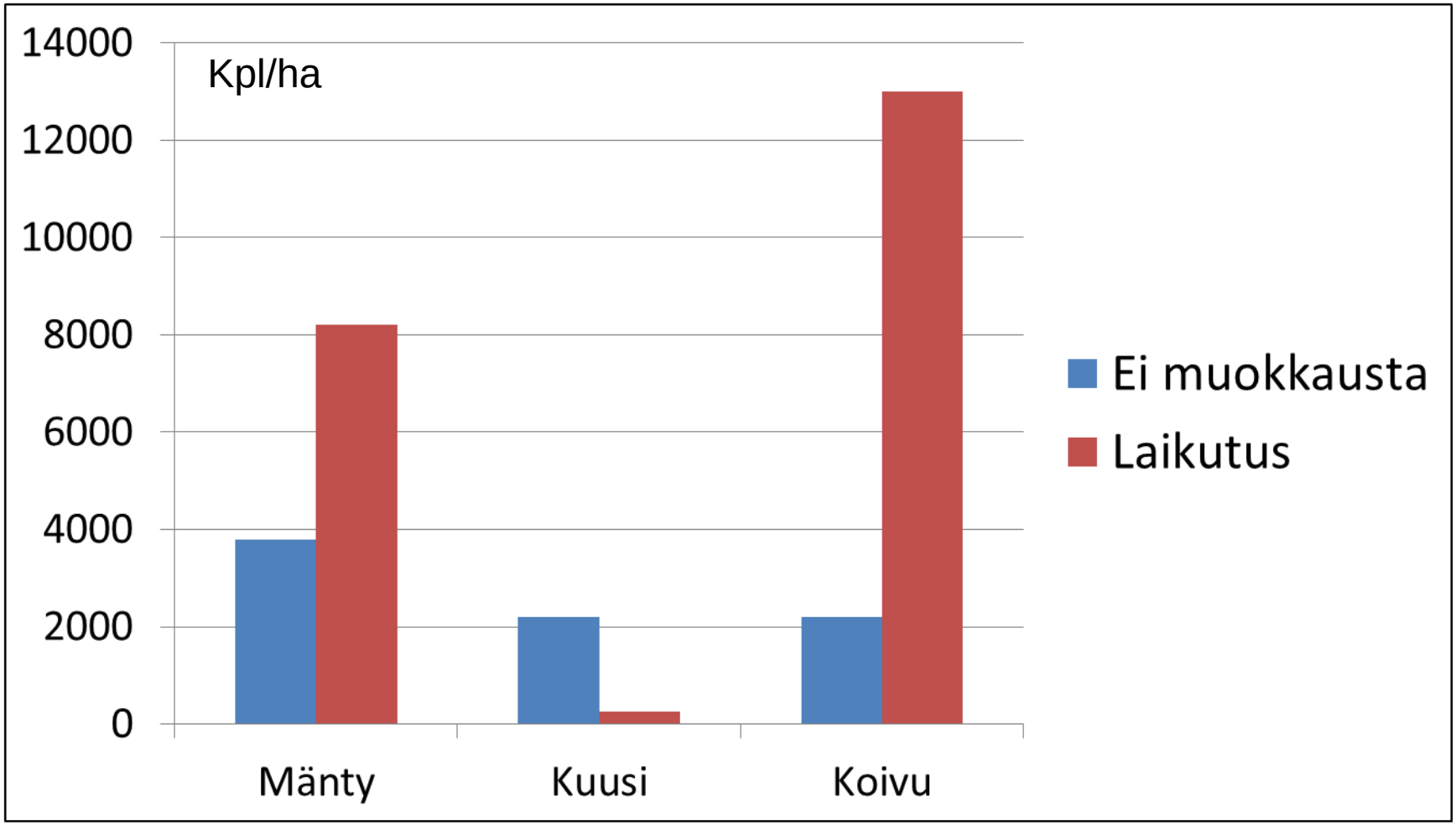
Vaala Varpusuo
Siemenpuualalle syntynyt taimiaines
Hakkuusta kulunut 8 vuotta



SimoTainiaapa

- 1930-luvun ojitusalue
- Mustikkaturvekangas II
- Uudistushakkuu ja maanmuokkaus 2006

Simo Tainiaapa
Siemenpuualan taimiaines
Hakkuusta kulunut 7 vuotta



Vaala Hyrynpuro Mustikkaturvekangas II

Vaala Hyrynpuro

Muokkauskäsittelyt

- Ei muokkausta
- Konetallaus
- Laikutus
- Naveromätästys

Uudistamistavat

- Luontainen
- Ku-kylvö
- Ku-istutus
- Mä-kylvö
- Mä-istutus

Vaala Hyrynpuro, kesä 1995

Vaala Hyrynpuro, talvi 2009

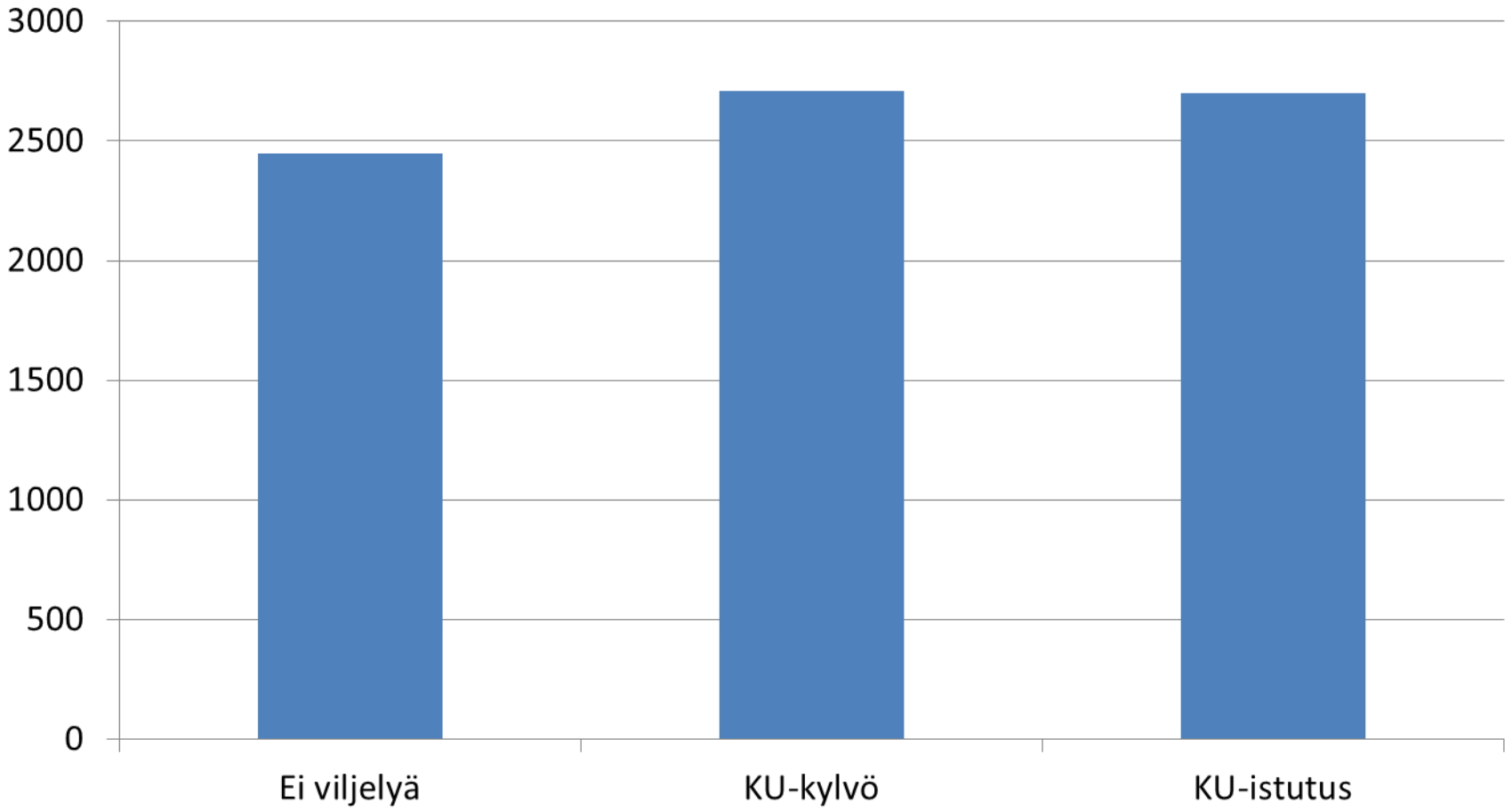
Hyrynpuron tulokset

Maanmuokkaukset ja viljelytoimet
- edistivät uudistumista alkuvuosina
- runsaasti myös luontaista taimiainesta (kuusi, koivu)

Tilanne 15 vuoden kuluttua: kasvatuskelpoinen kuusentaimikko kaikissa vaihtoehdoissa
- ei viljelyä 2450 kpl/ha
- kuusen kylvö 2700 kpl/ha
- kuusen istutus 2700 kpl/ha

Alikasvokset merkittävä tekijä uudistumisessa

Kasvatuskelpoiset kuuset, Vaala Hyrynpuro
Uudistamistoimista kulunut 14 vuotta



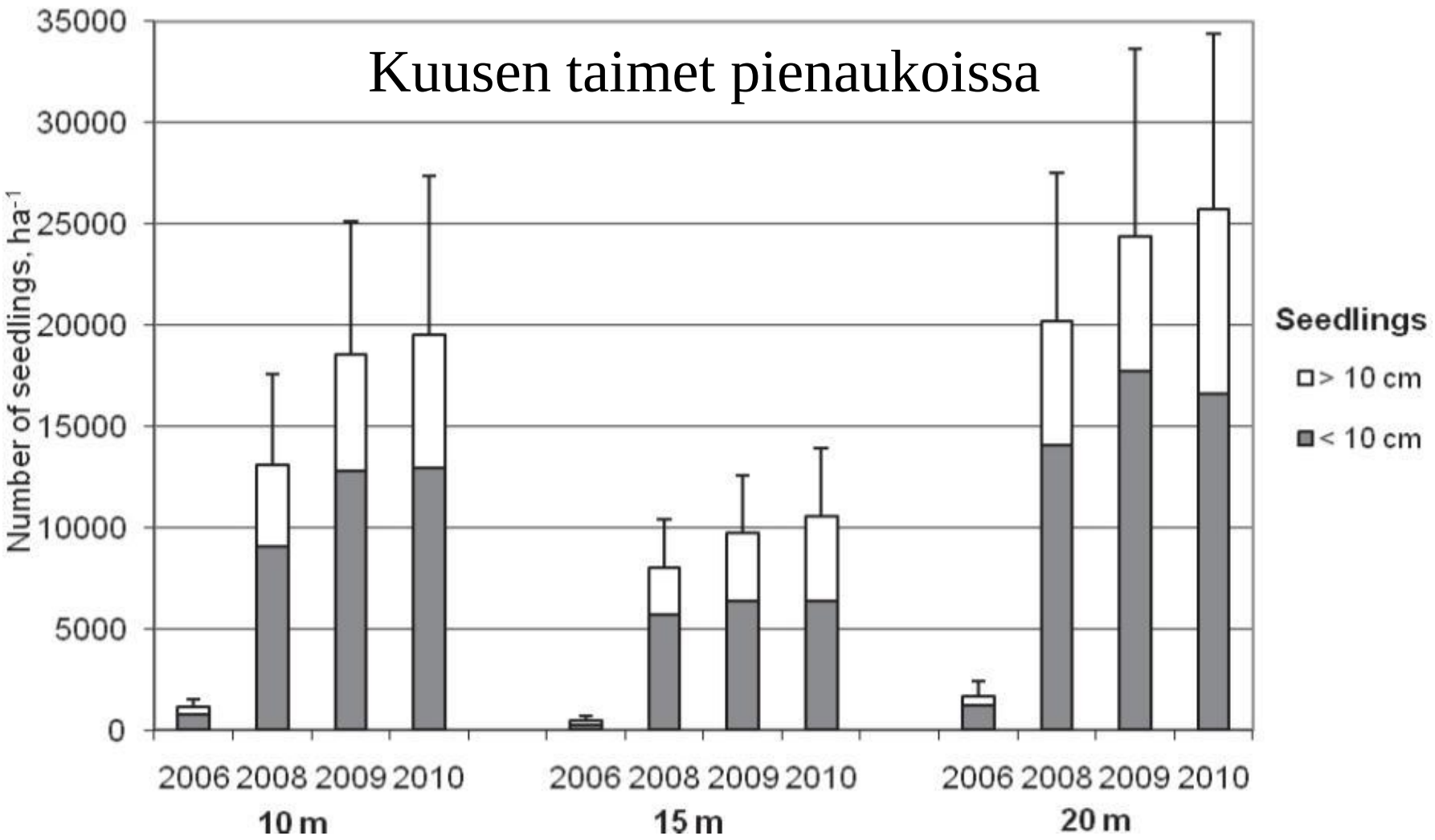
Luontainen uudistuminen erirakenteisissa metsissä

Suometsät jo lähtökohtaisesti erirakenteisia

- etenkin korpikuusikoissa
- kuusialikasvokset männiköissä ja koivikoissa
- osa ojitusalueista hyvin taimettumisherkkiä

Erinomaisia tuloksia pienaukoissa P-Suomessa, joskin vasta alustavia (5 vuotta) (Hökkä ym. 2011, 2012)

Pienaukkohakkuu, Tervola Lintupirtti, Rhtkg



Yhteenveto

- Turvemaiden metsänuudistamisessa monia haasteita – myös mahdollisuuksia
- Tarvitaan lisää tietoa kylvöstä ja luontaisen vaihtoehdon menetelmistä
- Miten saada tyydyttävä lopputulos pienemmillä kustannuksilla?

Kiitokset!