

# Taimikonhoidon vaikutukset metsikön jatkokehitykseen ja tuotokseen

*Saija Huuskonen*

**METLA**

Metsäntutkimuslaitos Skogsforskningsinstitutet Finnish Forest Research Institute [www.metla.fi](http://www.metla.fi)

# Sisältö

1. Taimikonhoidon tavoitteet
2. Taimikonhoito kuusikossa
3. Taimikonhoito männikössä

# 1. Taimikonhoidon tavoitteet

- **Taimikonhoidon vaikutukset puuston kehitykseen**

- annetaan parhaille puille kasvutilaa

➔ **kasvu nopeutuu**

- poistetaan huonolaatuiset puut

➔ **laatu paranee**

- tuhoriskit pienenevät (lumi- ja hirvituhot)

➔ **elinvoimainen puusto**

- **Vaikutukset kannattavuuteen**

- ensiharvennuksesta saadaan enemmän hakkuutuloja
- myöhempien harvennusten hakkuutulot kasvavat, koska niissä voidaan korjata järeämpää puuta
- päätehakkuutulot kasvavat ja aikaistuvat, koska puusto järeytyy nopeammin ja on laadultaan parempaa kuin hoitamattomassa metsässä

# Taimikonhoidon toteutuksen kriteerit

## Metsänhoidollinen näkökulma

- kasvatettavan puuston kehitystä ei tule vaarantaa
- yleensä välttämätöntä ainakin kaksi hoitokertaa
- toimenpiteiden ajoitus riippuu edeltävästä käsittelystä
- puiden laadun parantaminen - etenkin männiköissä

## Taloudellinen näkökulma

- kustannukset aina tuloja isommat
- mahdollisimman vähän hoitokertoja
- taimikonhoidolla tulisi luoda edellytykset kannattavalle ensiharvennukselle

# Taimikonhoito - käsitteet

- **Varhaishoito - taimikonperkaus**
  - poistetaan vesa- tai siemensyntyinen kilpaileva puusto
  - reikäperkaus tai täysperkaus
  
- **Taimikonharvennus**
  - valitaan ensiharvennukseen saakka kasvatettavat puut
  - harvennetaan pääpuulajia
    - kaikista jäävistä puista ainespuuta
  - perataan kilpailevaa lehtipuustoa

# Taimikonhoidon ajoitus

- **Taimikon perkaus:**
  - kasvatettavan puulajin kehitys ei saa vaarantua  
= > kilpaileva (lehti)puusto poistettava mahdollisimman aikaisin
  
- **Taimikon harvennus:**
  - taimien elinvoimaisuus turvattava - ylitihyettä vältettävä
  - puiden laadun parantaminen - etenkin männiköissä

## 2. Taimikonhoito kuusikossa

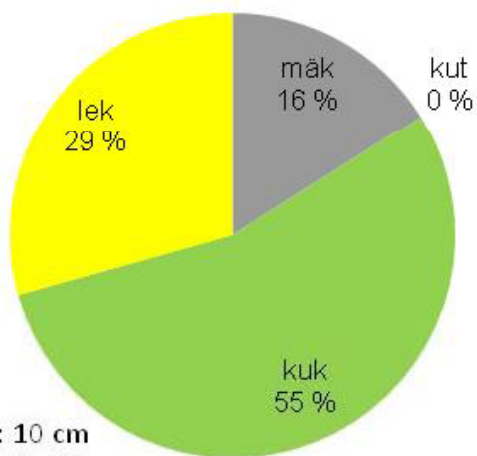
- Metsänhoito:
  - Rehevät kasvupaikat
  - Syntyy usein paljon luontaista lehtipuustoa
  - ➔ kilpailu resursseista
  
- Talous:
  - Taimikonhoidon kustannukset
    - Ajoitus
    - Kerrat

## Esimerkki

- Tuore kangas, Väli-Suomi
- Laikkumätästys ja kuusen istutus 1800 kpl/ha
- Metsikön kehityksen ennustaminen MOTTI-ohjelmistolla
  - Ei taimikonhoitoa
  - Varhaisperkaus
  - Taimikonhoito ( $H_{dom}$  6 m)
  - Varhaisperkaus ja taimikonhoito
- Kasvatus 70 v, 2 harvennusta ja päätehakkuu
- Harvennukset Tapion suositusten mukaan

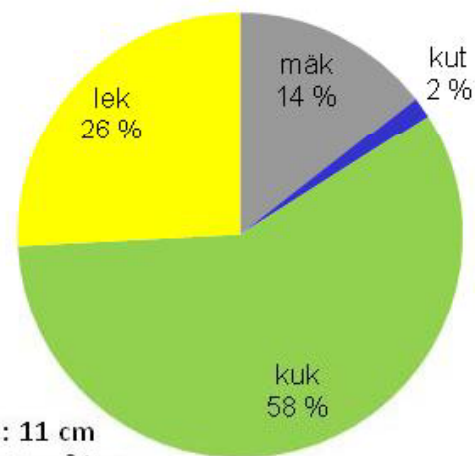
# Ensiharvennuskertymät

## Käsitlemätön



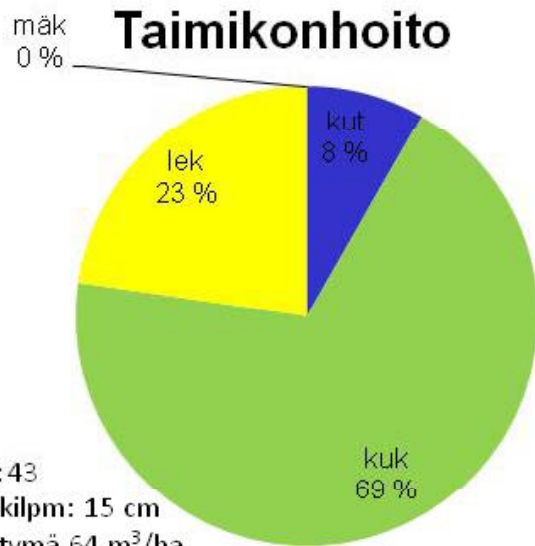
Ikä: 36  
Keskilpm: 10 cm  
Kertymä 32 m<sup>3</sup>/ha

## Varhaisperkaus



Ikä: 36  
Keskilpm: 11 cm  
Kertymä 39 m<sup>3</sup>/ha

## Taimikonhoito



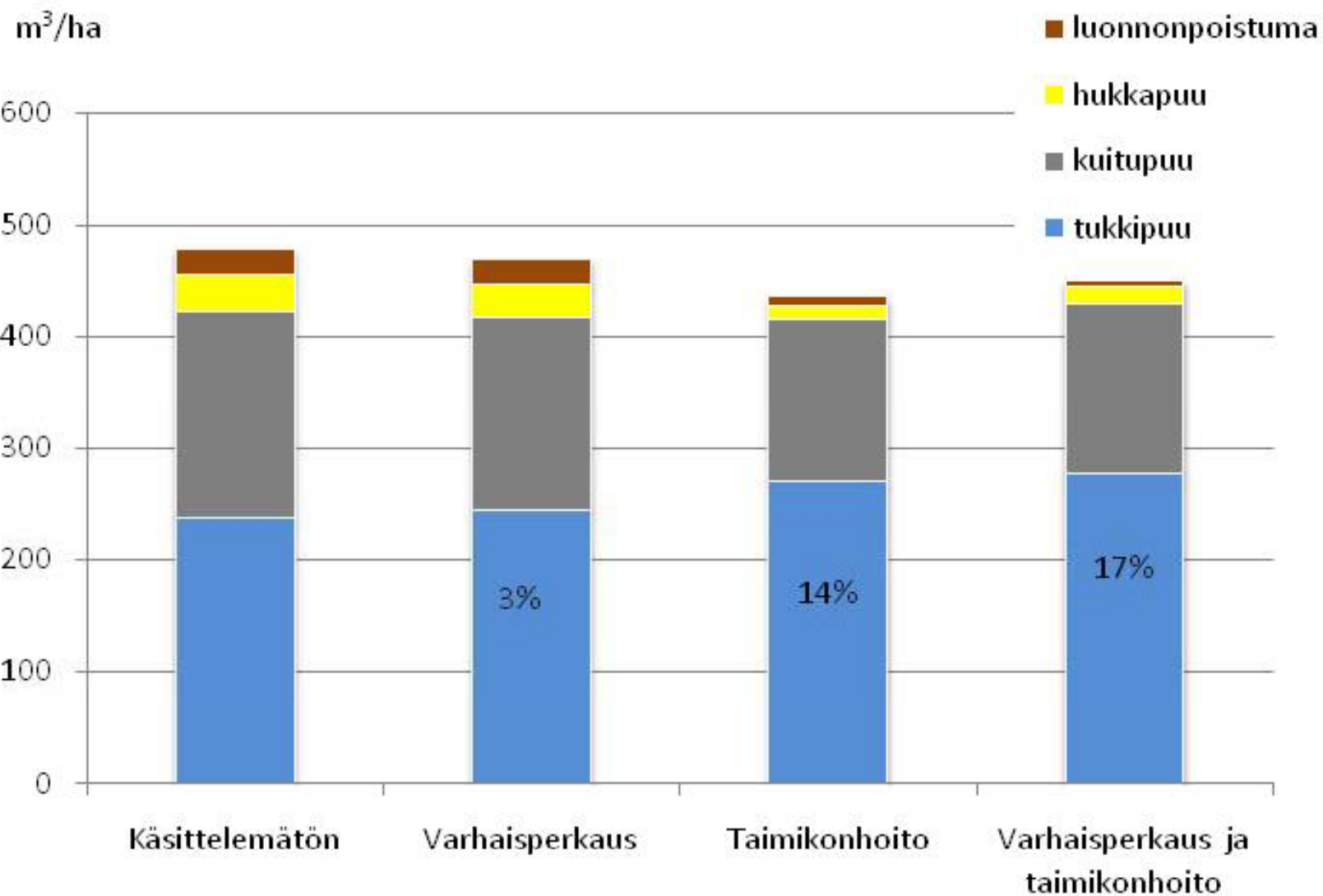
Ikä: 43  
Keskilpm: 15 cm  
Kertymä 64 m<sup>3</sup>/ha

## Varhaisperkaus ja taimikonhoito

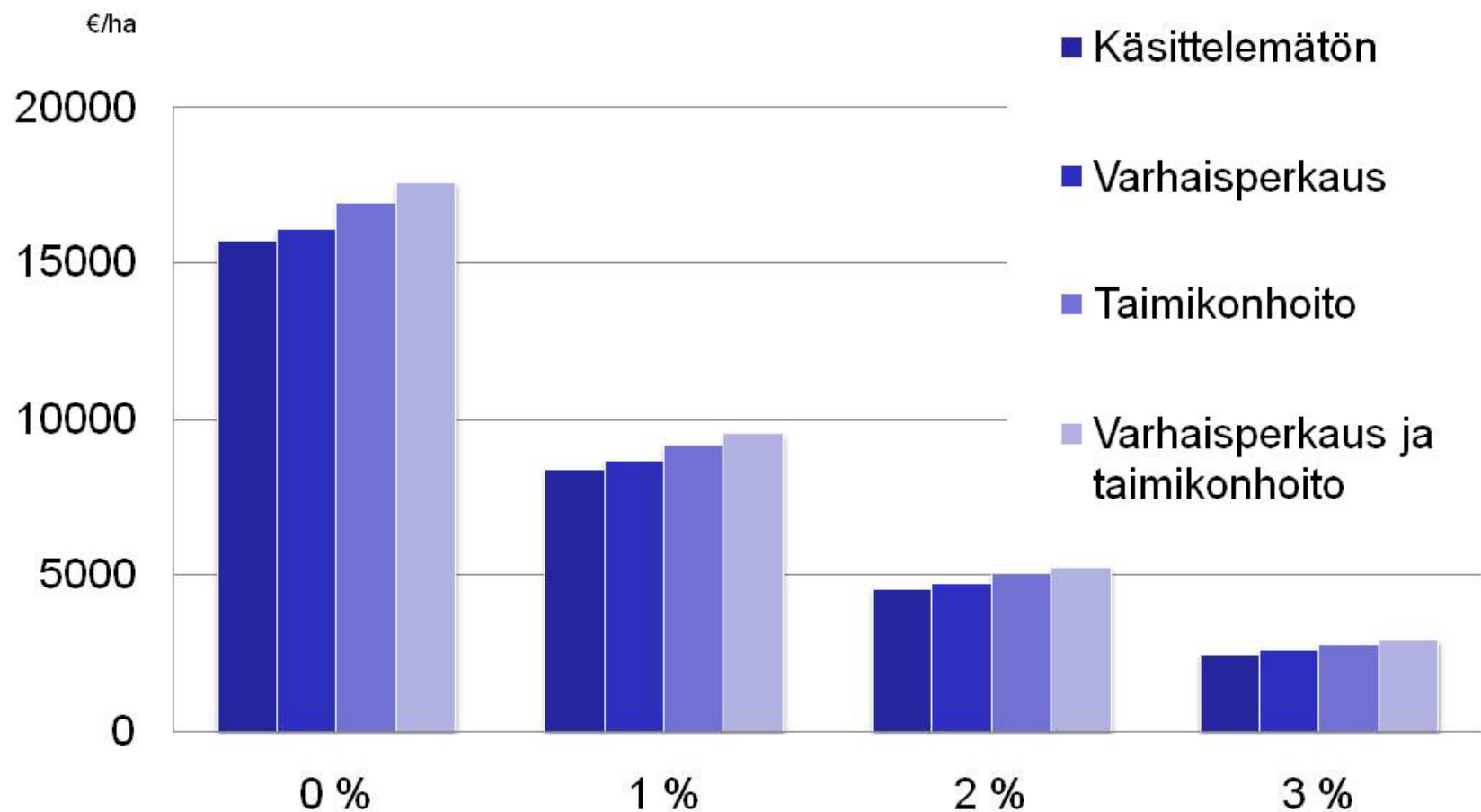


Ikä: 39  
Keskilpm: 14 cm  
Kertymä 57 m<sup>3</sup>/ha

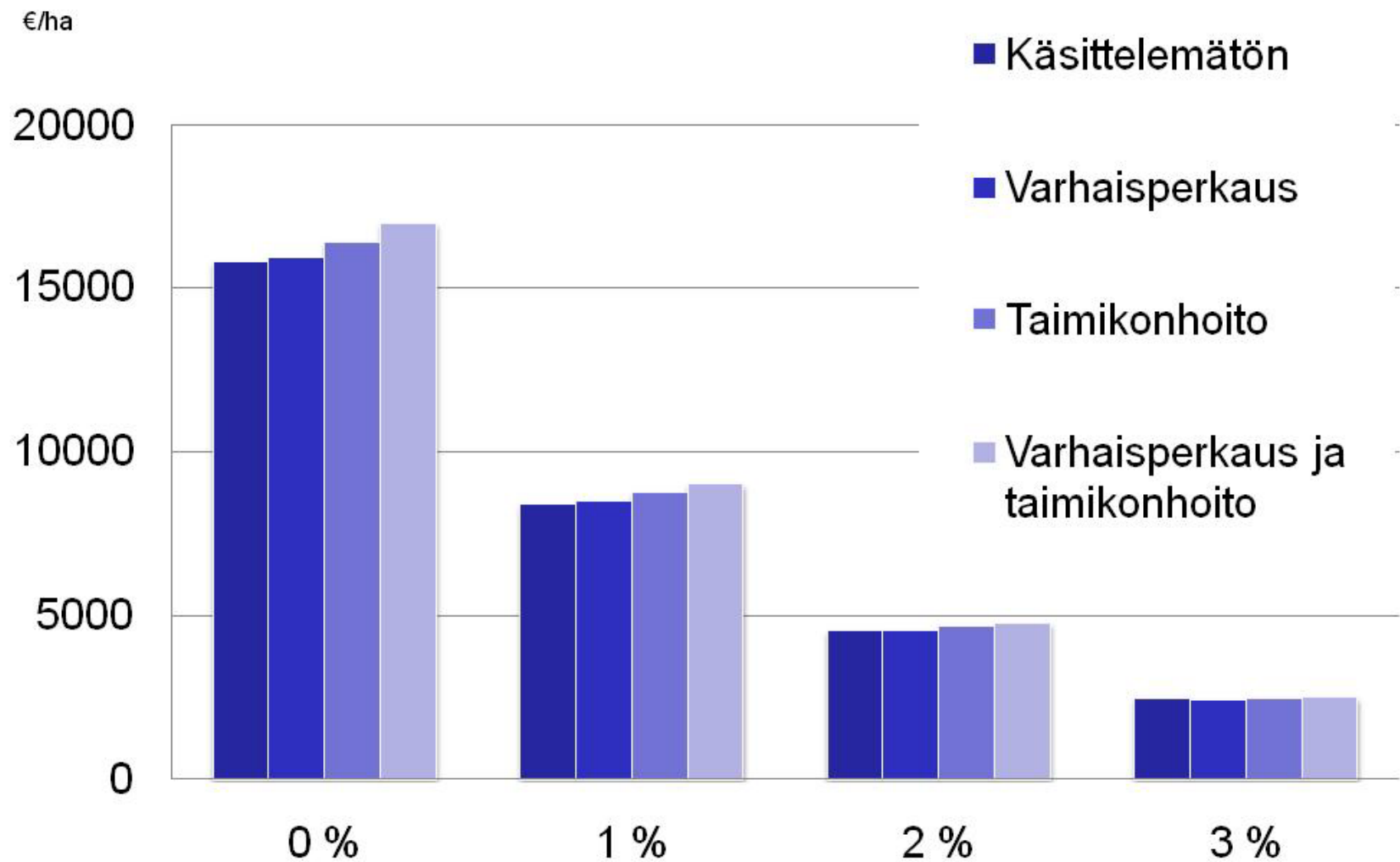
# Kiertoajan tuotos



# Kiertoajan hakkuutulot, NNA



# Kiertoajan hakkuutulot, taimikonhoidon kustannukset mukana, NNA



### 3. Taimikonhoito männiköissä

- **Metsänhoito:**

- **Puuston laatu**

- Puiden kasvutila
    - Metsänhoidollinen tila

→ Alkukasvatus tiheänä

- **Talous:**

- Puuston järeytyminen
    - Ainespuukertymä ensiharvennusvaiheessa
  - Taimikonhoidon kustannukset

# Taimikonhoidon vaikutus ensiharvennusvaiheessa

## **Hoitamaton, tiheä metsikkö**

- harvennettava aikaisemmin

**harvennuksessa korjattavat  
puut pieniä (eivät edes  
kuitupuun kokoisia)**

**→ pienet hakkuutulot**

## **Taimikkovaiheessa hoidettu metsä**

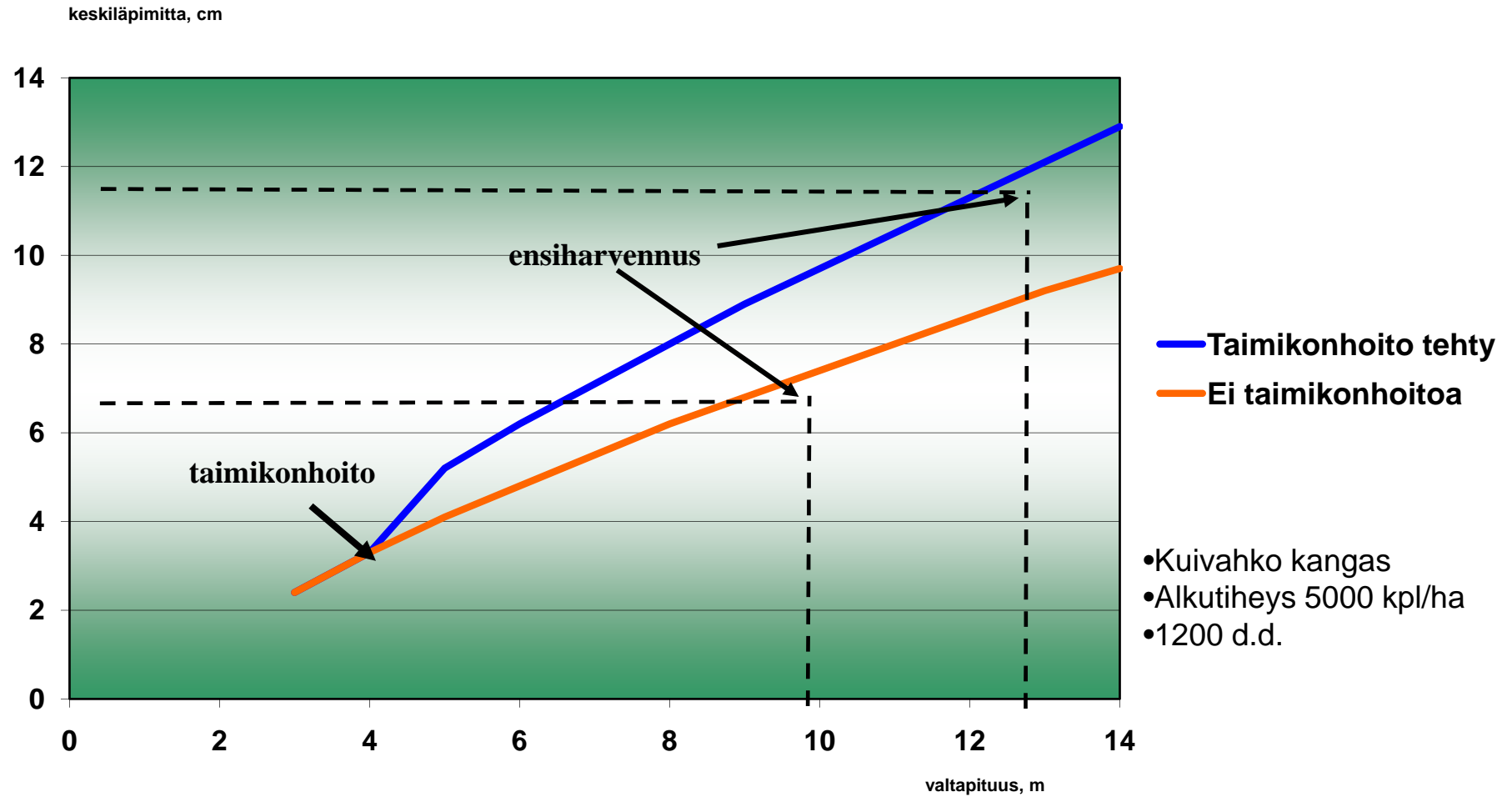
- ensiharvennusta voidaan viivästyttää,

**harvennuksessa poistettavat  
puut jo kuitupuun mitat  
täyttäviä**

**→ suuremmat hakkuutulot**

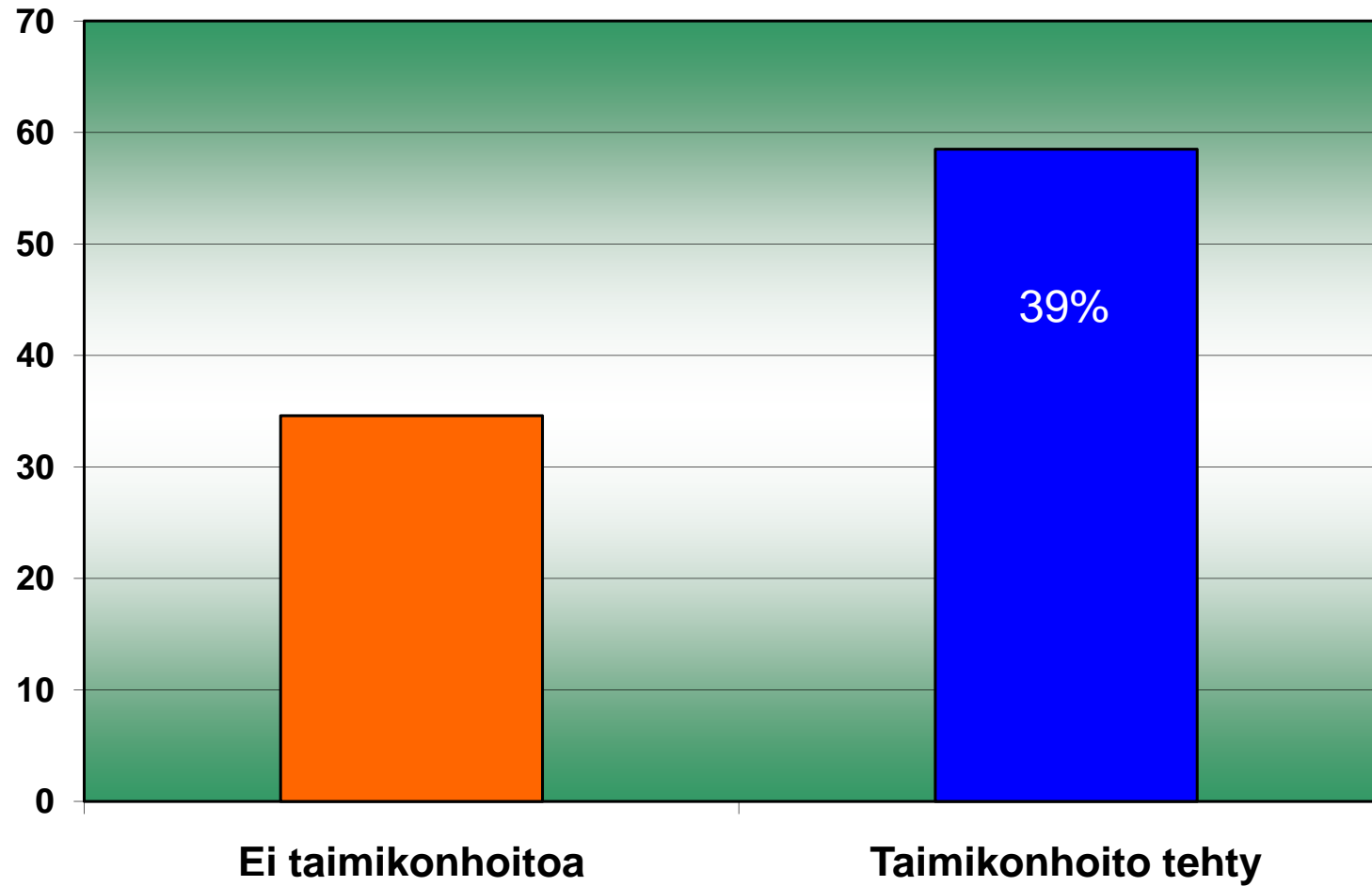
# Puiden läpimitan kehitys mäntytaimikossa

Huuskonen, S. & Hynynen, J. 2006. Silva Fennica 40(4):645-662.



# Ensiharvennuskertymä

Kertymän tilavuus, m<sup>3</sup>/ha



# Kasvupaikan ja metsikön tiheyden vaikutus istutusmännikön vuosiluston paksuuteen

Varmola, M. 1989. Silva Fennica 23(4):259-269

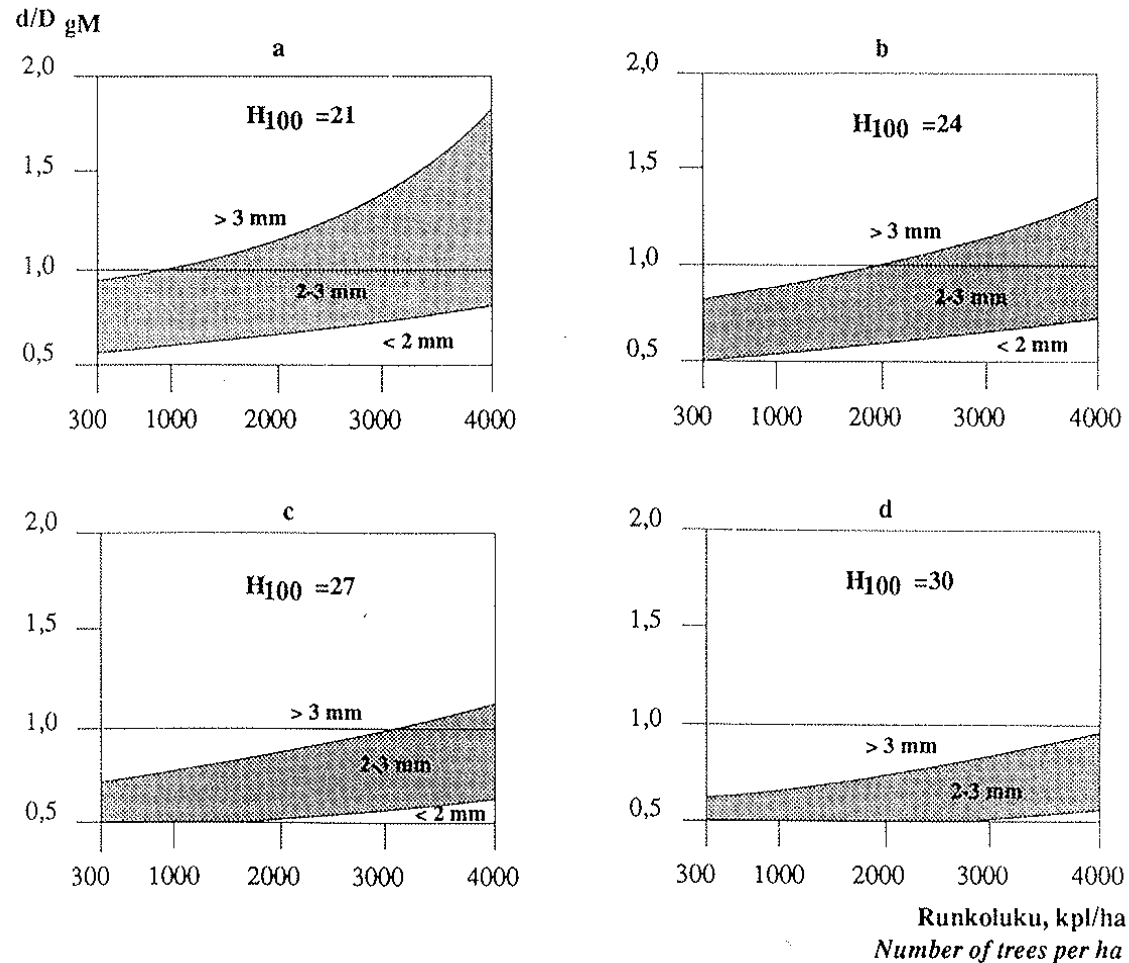
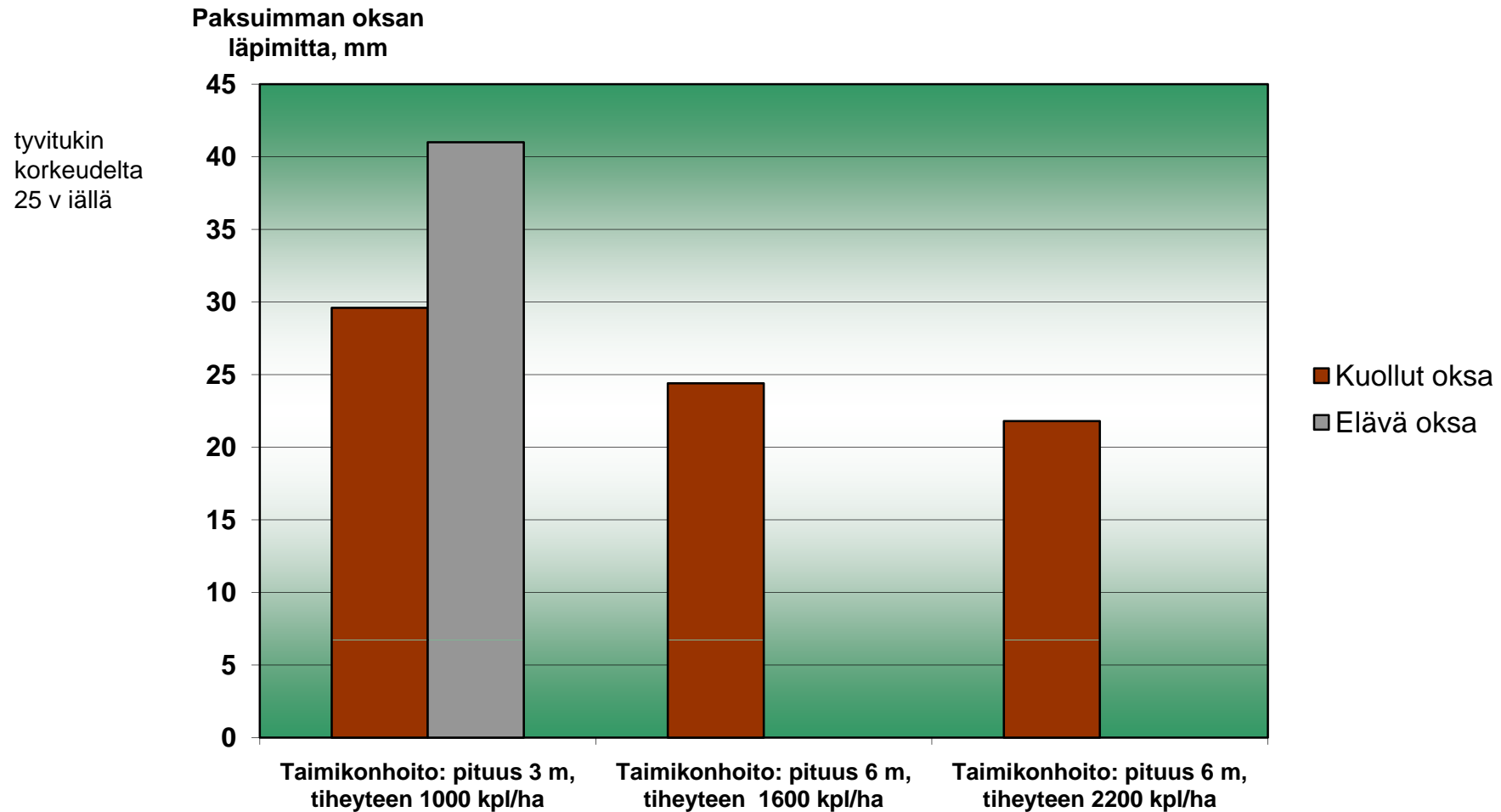


Figure 3. Mean ring width (under 2 mm, 2–3 mm, and over 3 mm) at stump height from the pith to 75 mm as a function of the state of a tree ( $d/D_{gM}$ ) and the number of stems in different sites (a=poor Vaccinium-type, b=rich Vaccinium-type, c=Myrtillus-type, d=Oxalis-Myrtillus-type).

# Taimikonhoidon vaikutus oksien paksuuteen

Varmola, M. & Salminen, H. 2004. Scandinavian Journal of Forest Research 19:142-151



# Yhteenveto

- Taimikonhoidolla vaikutetaan:
  - Puulajisuhteisiin
  - Puiden kokojakaumaan
  - Puiden laatuun
  - Ensiharvennuskertymään
  - Ensiharvennuksen ajoittumiseen
  - Tukkipuun tuotokseen koko kiertoaikana
  - Koko kiertoajan pituuteen



**Aktiivinen metsänhoito on myös taloudellisesti kannattavaa**