

# Lahopuu ja tekopötkelöt: vaikutukset lahopuukovakuoriaislajistoon

Juha Siitonen, Harri Lappalainen

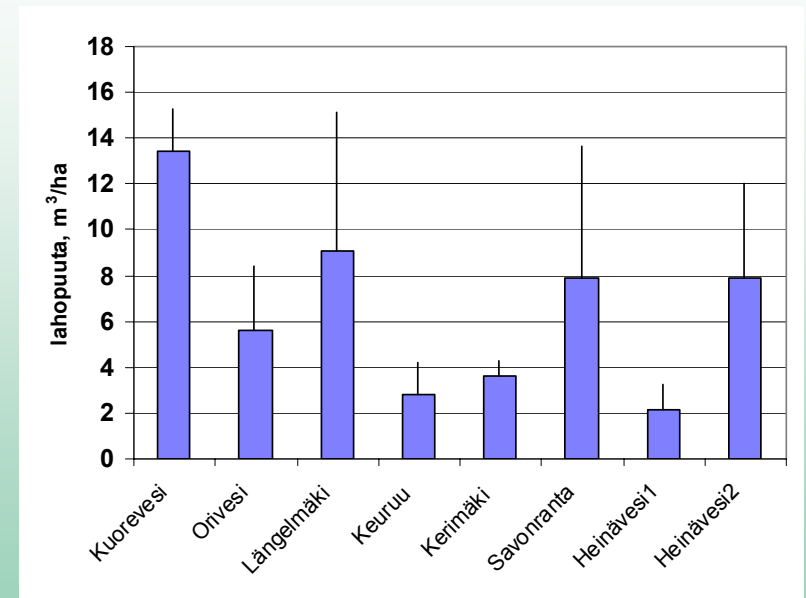
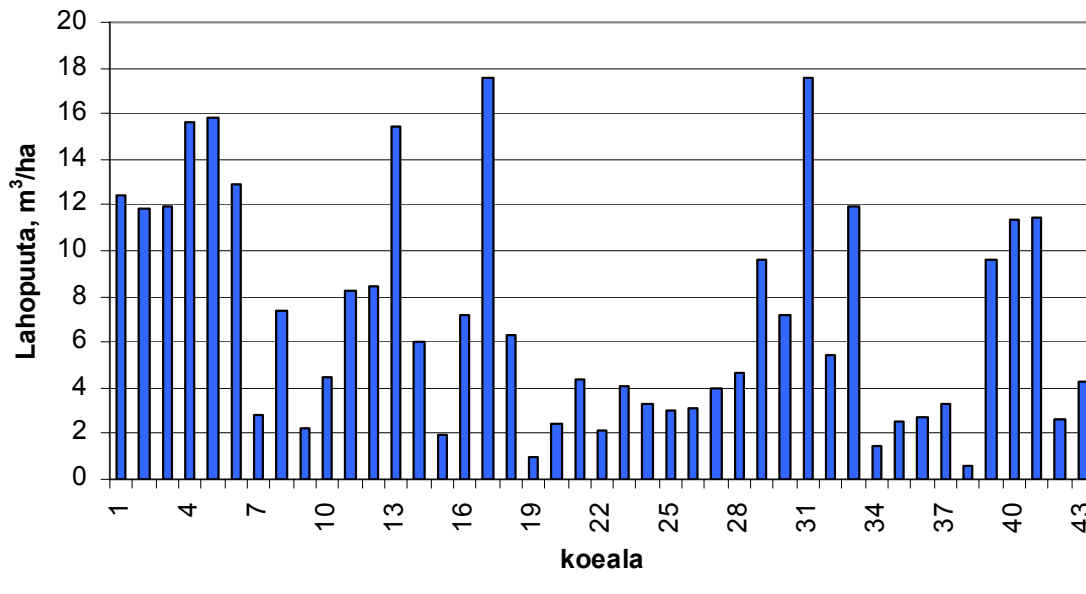
Metsäntutkimuslaitos, Vantaan  
toimintayksikkö

# Lahopuusto, aineisto ja menetelmät

- Lahopuut  $\geq 10$  cm mitattiin kaikilta koealoilta hehtaarin ruudulta
  - ennen hakkuita 1995
  - hakkuiden jälkeen syksyllä 1996
  - 10 vuotta hakkuista 2006
- Lisäksi uudet tuulenkaadot on mitattu 1998, 2000, 2002 ja 2006

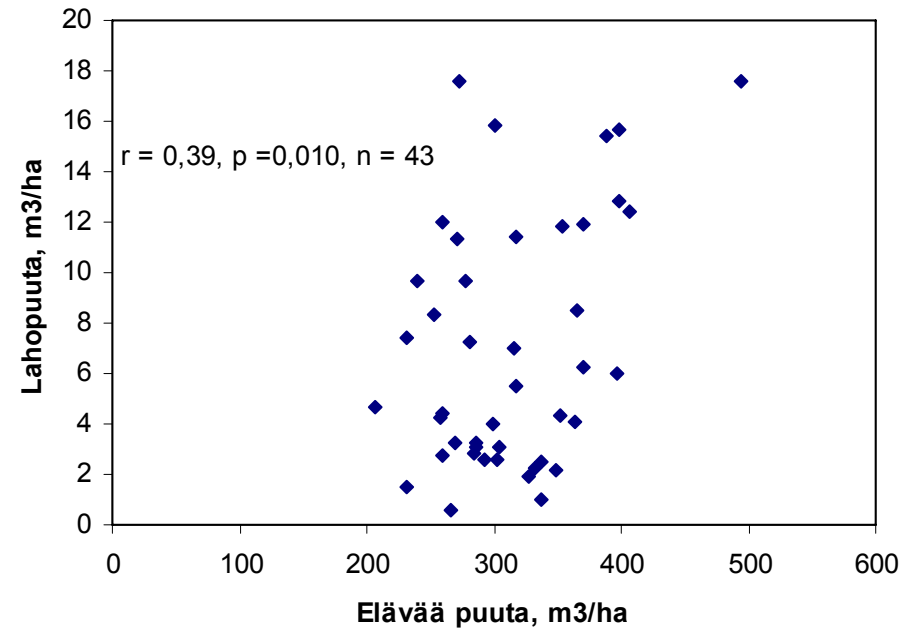
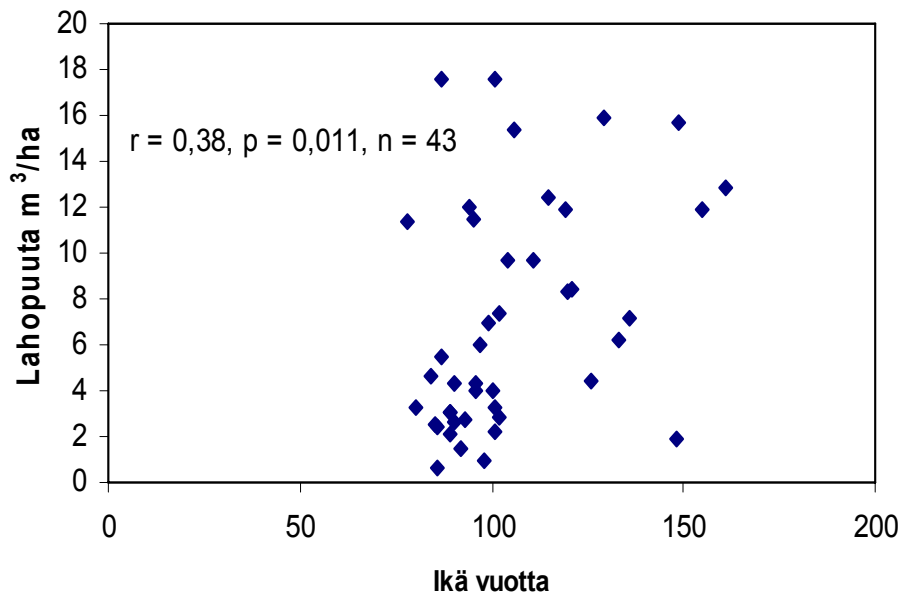
# Lahopuun määrä ennen hakkuuta (1/2)

- Suuri vaihtelu koealojen välillä
- ja tutkimusalueiden välillä



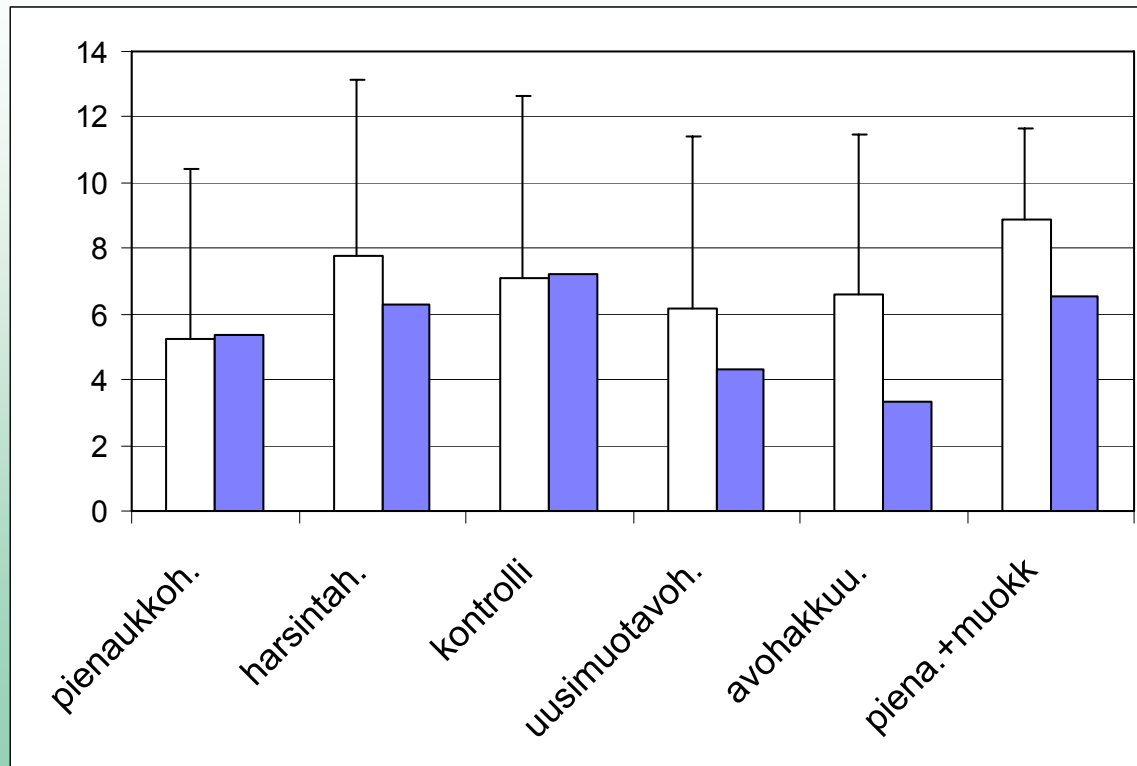
# Lahopuun määrä ennen hakkuuta (2/2)

- korreloi heikosti metsikön iän • ja elävän puuston tilavuuden kanssa



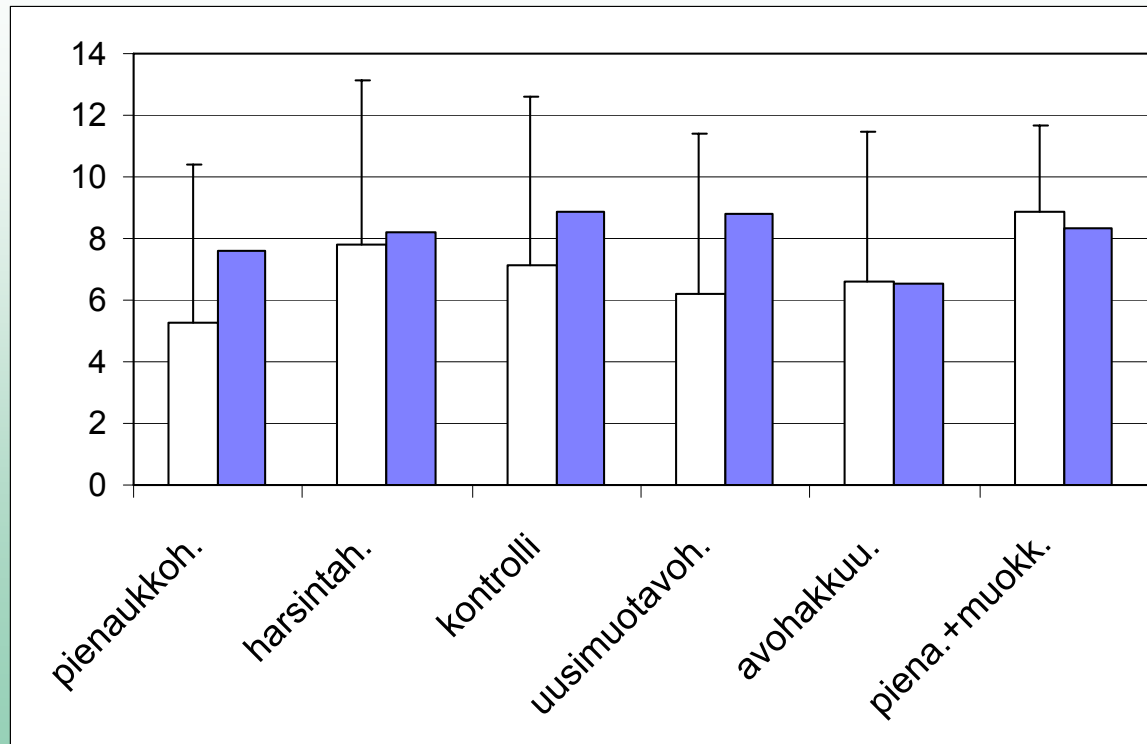
# Lahopuun määrä hakkuun jälkeen (1/3)

- ennen hakkuuta olleen järeän lahopuun määrä väheni käsittelyissä, joissa mukana maanmuokkaus, muissa ei



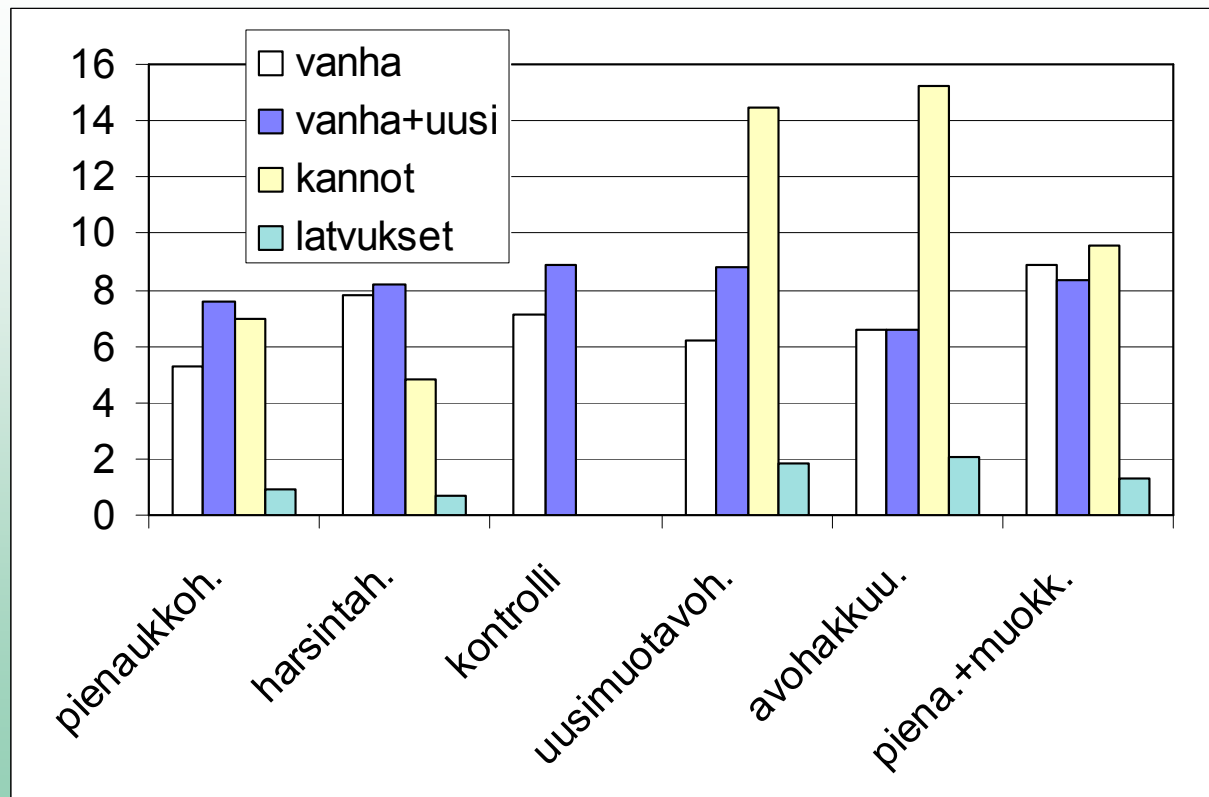
## Lahopuun määrä hakkuun jälkeen (2/3)

- jos mukaan otetaan hakkuussa syntynyt järeä lahoppu (tyveykset, pöllit, tuulenkaadot) hakkuun jälkeisenä kesänä, lahoppuun määrä pysyi ennallaan tai lisääntyi hiukan kaikissa käsittelyissä



## Lahopuun määrä hakkuun jälkeen (3/3)

- jos lisäksi otetaan huomioon kannot ja latvukset ( $d < 6$  cm), niin lahopuun määrä lisääntyi selvästi hakkuiden seurauksena



## Kovakuoriaislajisto, taustaa

- Suomesta tunnetaan noin 3650 kovakuoriaislajia, joista noin 1500 on metsälajeja
- uhanalaisia metsälajeja on 165 ja silmälläpidettäviä 82
  - näistä suurin osa on lahoppuusta riippuvaisia lajeja eli saproksyylejä



# Kovakuoriaislajisto, aineisto ja menetelmät

- näytteenotto runkoikkunapyydyksillä
  - 5 pyydystä per koeala kuolleilla puilla
  - tehokas saproksyyllilajiston selvittämisessä
- säästöpuuhakkuun koealoilla tutkittiin lisäksi tekopötkkelöiden lajistoa
  - 2 elävää isoa koivua ja 2 kuusta katkaistiin noin 4 m korkeiksi pötkkelöiksi
- näytteenotto ennen hakkuuta 1995 ja kolmena vuonna hakkuun jälkeen 1996–1998 sekä uudestaan 2007 Itä-Suomen koealoilla

# Runkoikkunapyydydys

**kontrolli 2007**

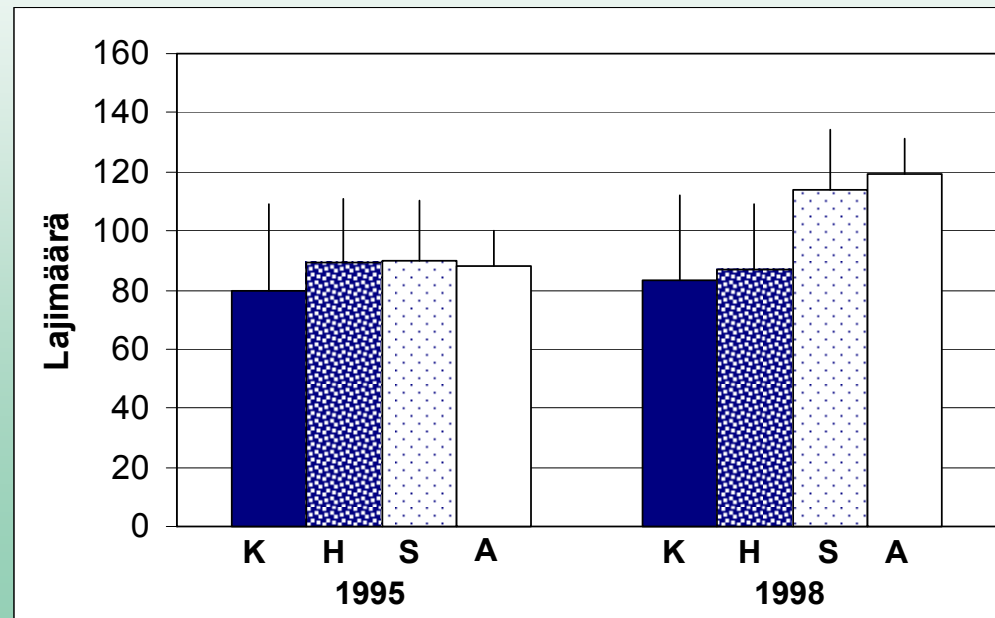


**tekopötkkelö 2007**



# Kovakuoriaislajisto, käsittelyjen vaikutukset

- lajimäärät nousivat voimakkaasti heti hakkuun jälkeen avohakkuussa (A) ja säästöpuuhakkuussa (S), mutta selvästi vähemmän harsintahakkuussa (H)
- Kolme vuotta hakkuun jälkeen (1998) keskimääräinen lajimäärä per koeala oli A ja S koealoilla edelleen 25-35 % korkeampi kuin ennen hakkuuta mutta H koealoilla lajimäärä ei enää eronnut lähtötilanteesta



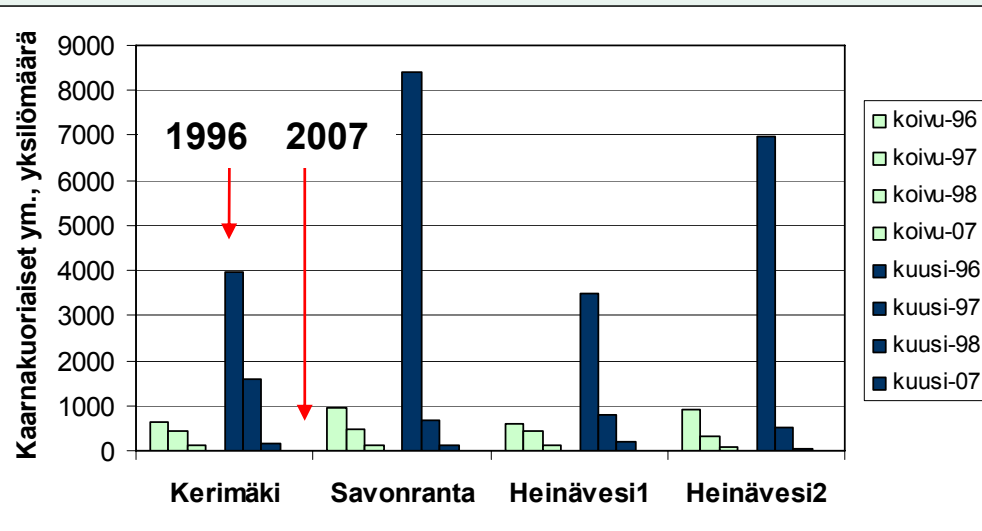
# Kovakuoriaislajisto, käsittelyjen vaikutukset

- A- ja S-hakkuun seurauksena koealoille ilmestyi suuri joukko uutta avomaiden lajistoa; muutamat vanhassa metsässä runsaat lajit vähenivät tai hävisivät kolmessa vuodessa kokonaan
- Harsintahakkuussa lajisto muuttui paljon vähemmän; avomaiden lajien runsastumista ei tapahtunut juuri lainkaan

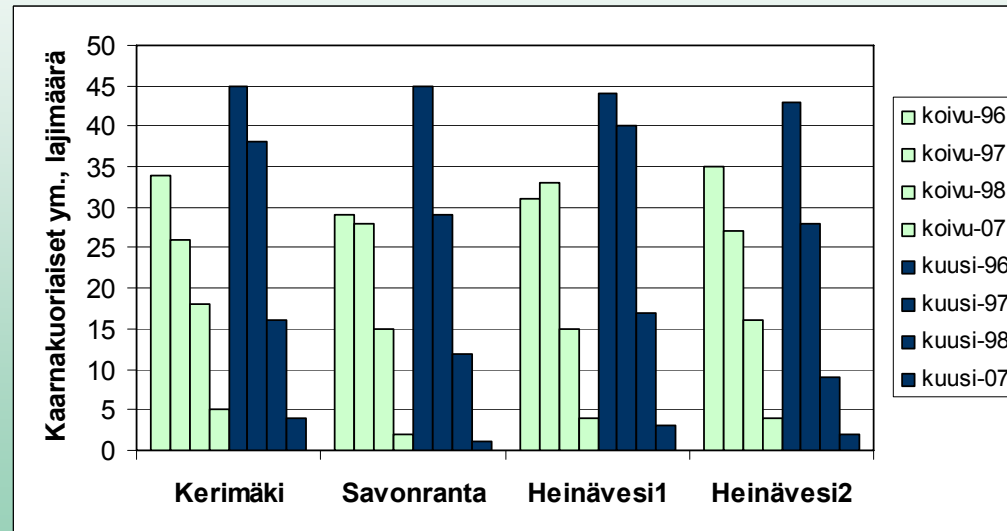
# Kovakuoriaislajisto tekopökkelöissä , kaarnakuoriaiset ja niiden seuralajit

- hyvin suuri yksilö- ja lajimäärä heti hakkuun jälkeen, hyvin nopea väheneminen jo kolmena ensimmäisen vuonna

## yksilömäärä



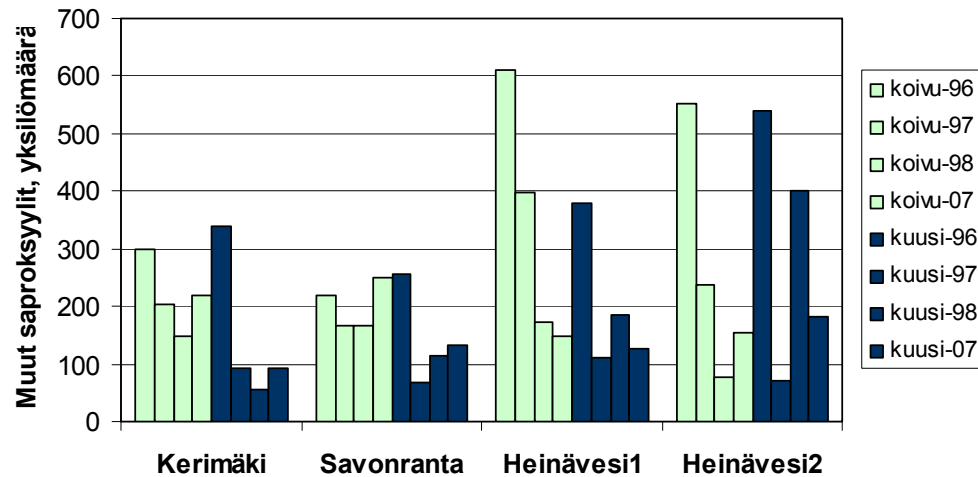
## lajimäärä



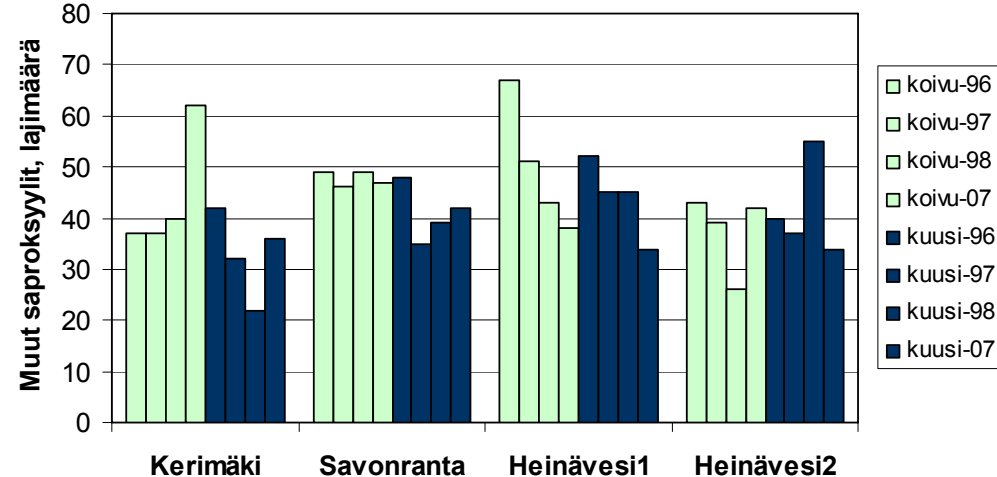
# Muut saproksyytilajit

- yksilömäärä suurin heti hakkuun jälkeen, mutta lajimäärä pysynyt varsin tasaisena

## yksilömäärä



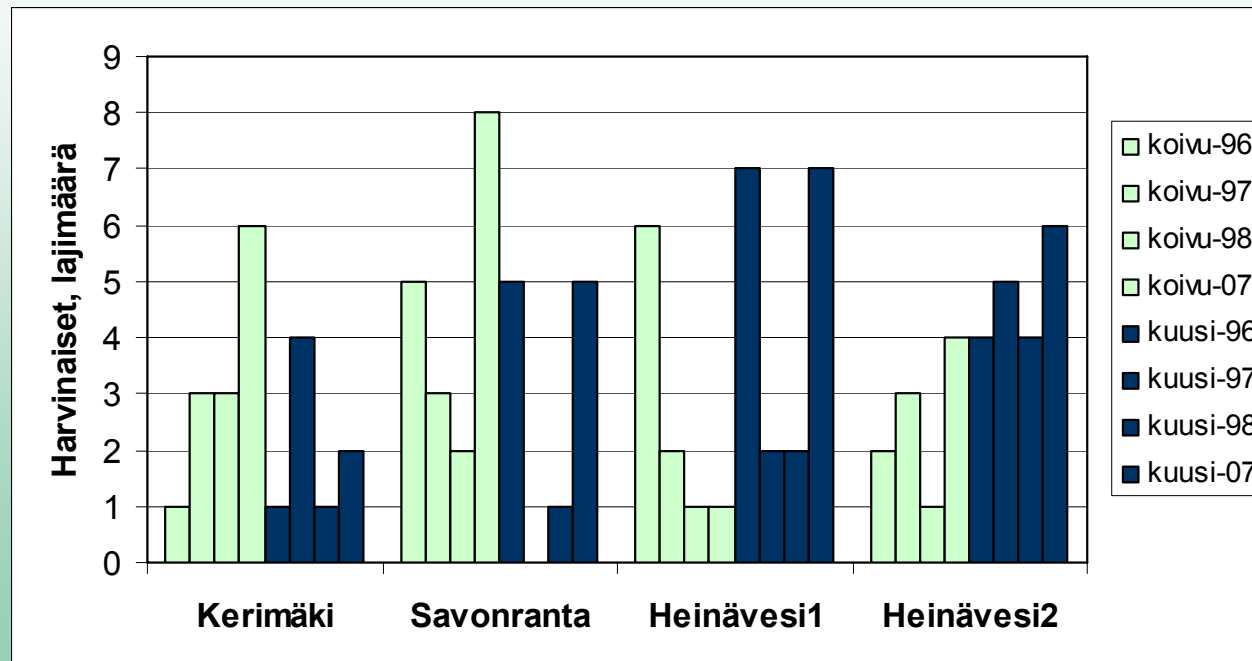
## lajimäärä



# Harvinaiset lajit

- harvinaisten lajien lajimäärä useimmissa tapauksissa suurimmillaan 10 vuotta hakkuusta 2007

## lajimäärä



## Uhanalaiset lajit

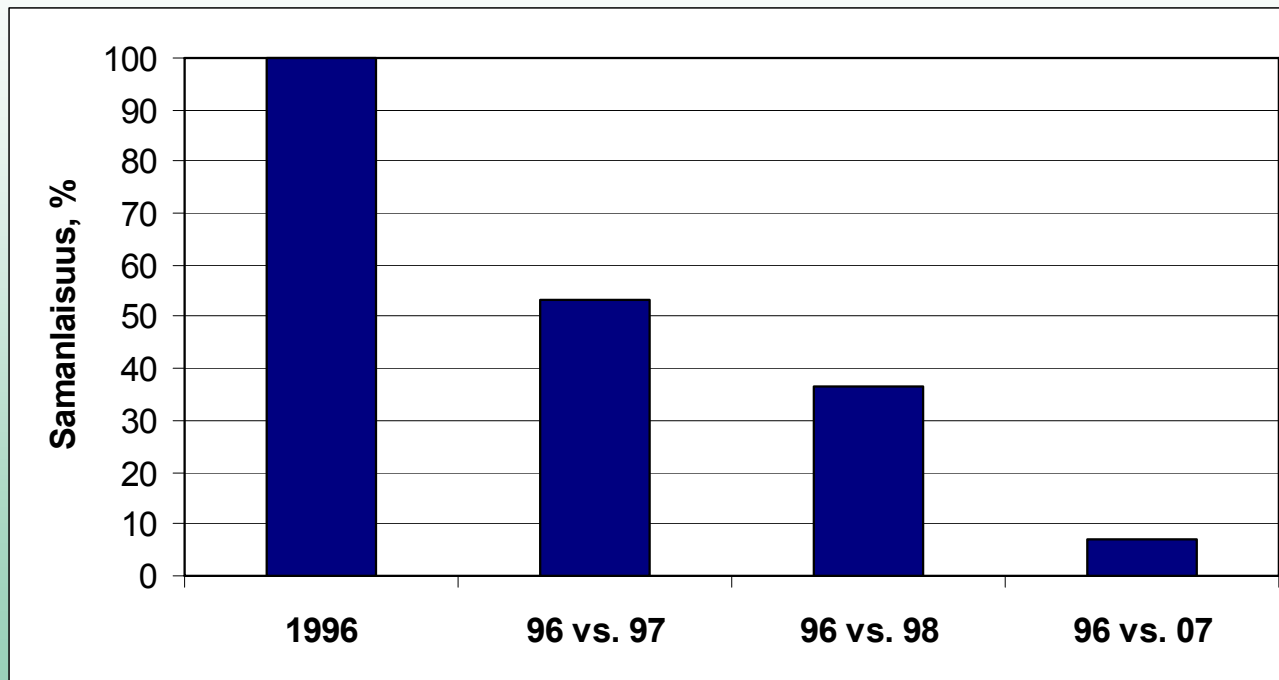
- tekopökkelöaineistossa yhteensä 2 uhanalaista ja 5 silmälläpidettävää kovakuoriaislajia, yhteensä 14 yksilöä
- joka tutkimusvuonna on tavattu ainakin yksi laji:

haavanpikkutylppö ( <i>Acritus minutus</i> )	EN
koivukelokärsäkäs ( <i>Tropideres dorsalis</i> )	VU
vyöpiiloseppä ( <i>Lacon conspersus</i> )	NT
palojahkiainen ( <i>Sphaeriestes stockmanni</i> )	NT
konnakaslaji ( <i>Epuraea rufobrunnea</i> )	NT
haapajäärä ( <i>Xylotrechus rusticus</i> )	NT
haapasyöksykäs ( <i>Tomoxia bucephala</i> )	NT



# Lajiston koostumuksen muutos 1996–2007

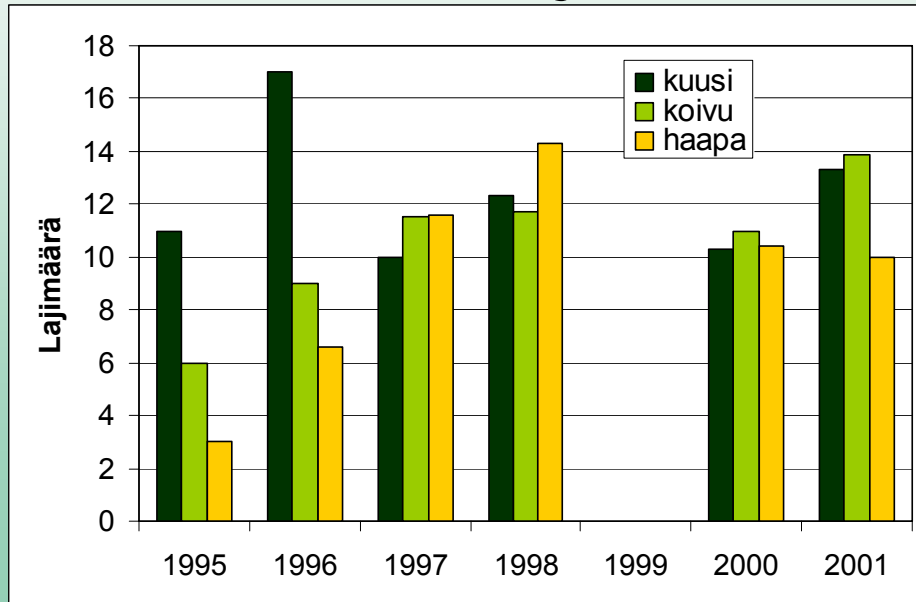
- 2007 lajistossa enää 7 % yhdistetyn näytteen yksilömäärästä samojen lajien yksilöitä kuin 1996



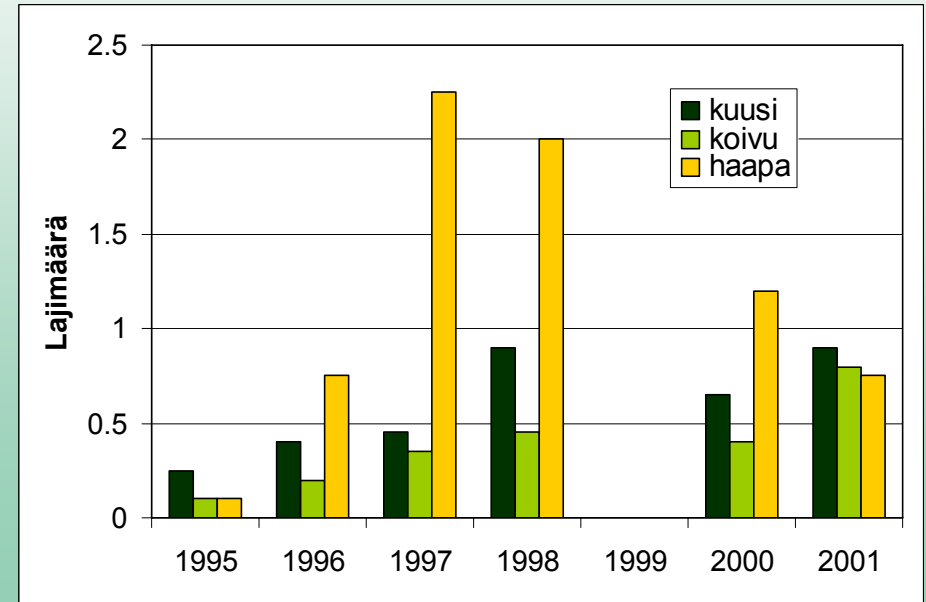
# Kuusi-, koivu- ja haapatekopökkelöiden kovakuoriaislajisto (Lindhe & Lindelöw 2004)

- tutkimus Etelä-Ruotsissa, seuranta 1–7 vuotta hakkuun jälkeen
- selvitetty tekopökkelöissä lisääntynyttä lajistoa kuoriutumispyydysten avulla

**kaikki lajit**



**uhanalaiset lajit**



# Johtopäätökset

- MONTA-hankkeen tulosten sekä ruotsalaisten tutkimusten tulosten perusteella on selvää, että tekopökkelöt ovat hyödyllisiä sekä tavallisille lahopuuotuksille että harvinaisille ja uhanalaisille lajeille
- kokonaislajimäärä ja uhanalaisten määrä varsin suuri ottaen huomioon tutkittujen pökkelöiden pienen määrän (16 kpl)
- lajimäärät eivät näytä vähenevän ainakaan ensimmäiseen kymmeneen vuoteen, harvinaisten lajien määrä voi olla jopa edelleen kasvussa
- lisäksi lajisto muuttui lähes kokonaan kymmenen vuoden jakson aikana