

# METSÄOJITUS

Uudisojitus  
Kunnostusojitus

6.11.2013  
Ari Lähteenmäki  
Suomen metsäkeskus

# Historia

- Ojitustoiminta käynnistyi 1900-luvun alkupuolella
- ensimmäinen mp-laki 1920-luvun alkupuolella
- ojitettu 5 milj. hehtaaria, Pirkanmaalla 0,15 milj. ha (78% suoalasta)
- uudisojitus päättyi 1997
- kunnostusojitus alkoi yksityismailla 1987







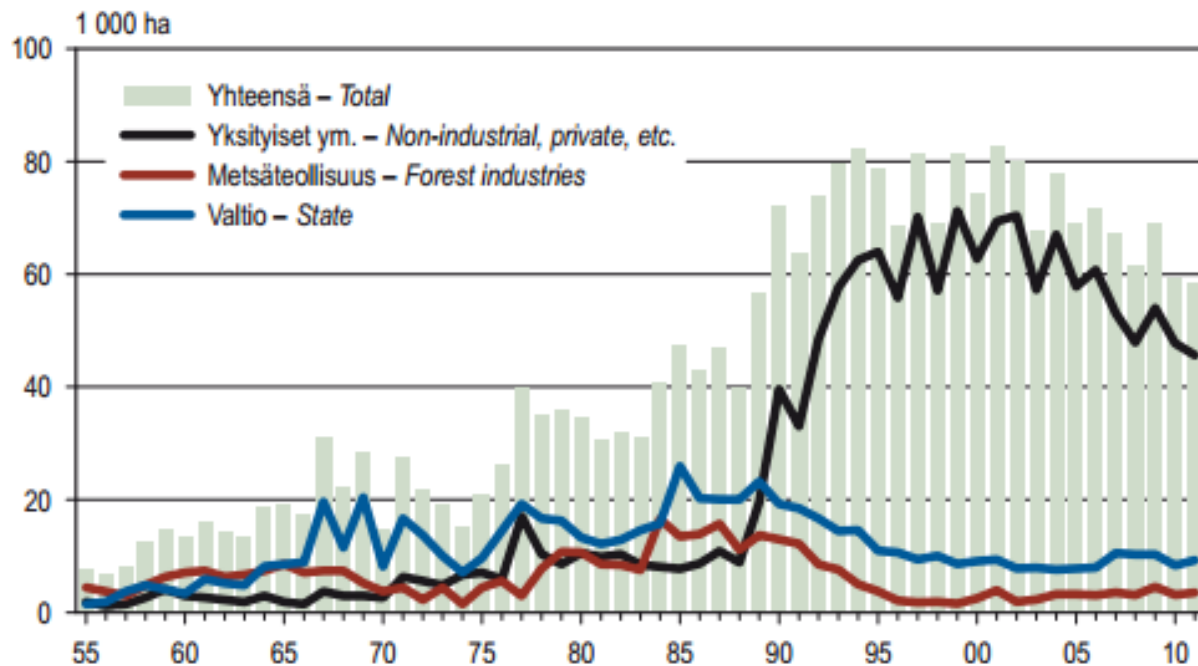




- ensimmäisillä kaivureilla syntyi ojaa päivässä vain n. 200 m.
- nykyisillä kaivukoneilla tehdään ojaa jopa 2 kilometrin päivävauhtia.



# Uudis- ja kunnostusojituksen määrät



Vuosina 1955–1988 ja vuodesta 2009 kunnostusojituksen pinta-alat on laskettu tilastoiduista ojamääristä.  
Vuosina 1989–2008 pinta-alat ovat tiedon toimittajien ilmoittamia.

*In 1955–1988 and since 2009, the drained areas of ditch network maintenance are based on average length of ditches per hectare.  
In 1989–2008, the areas are those given by the data suppliers.*

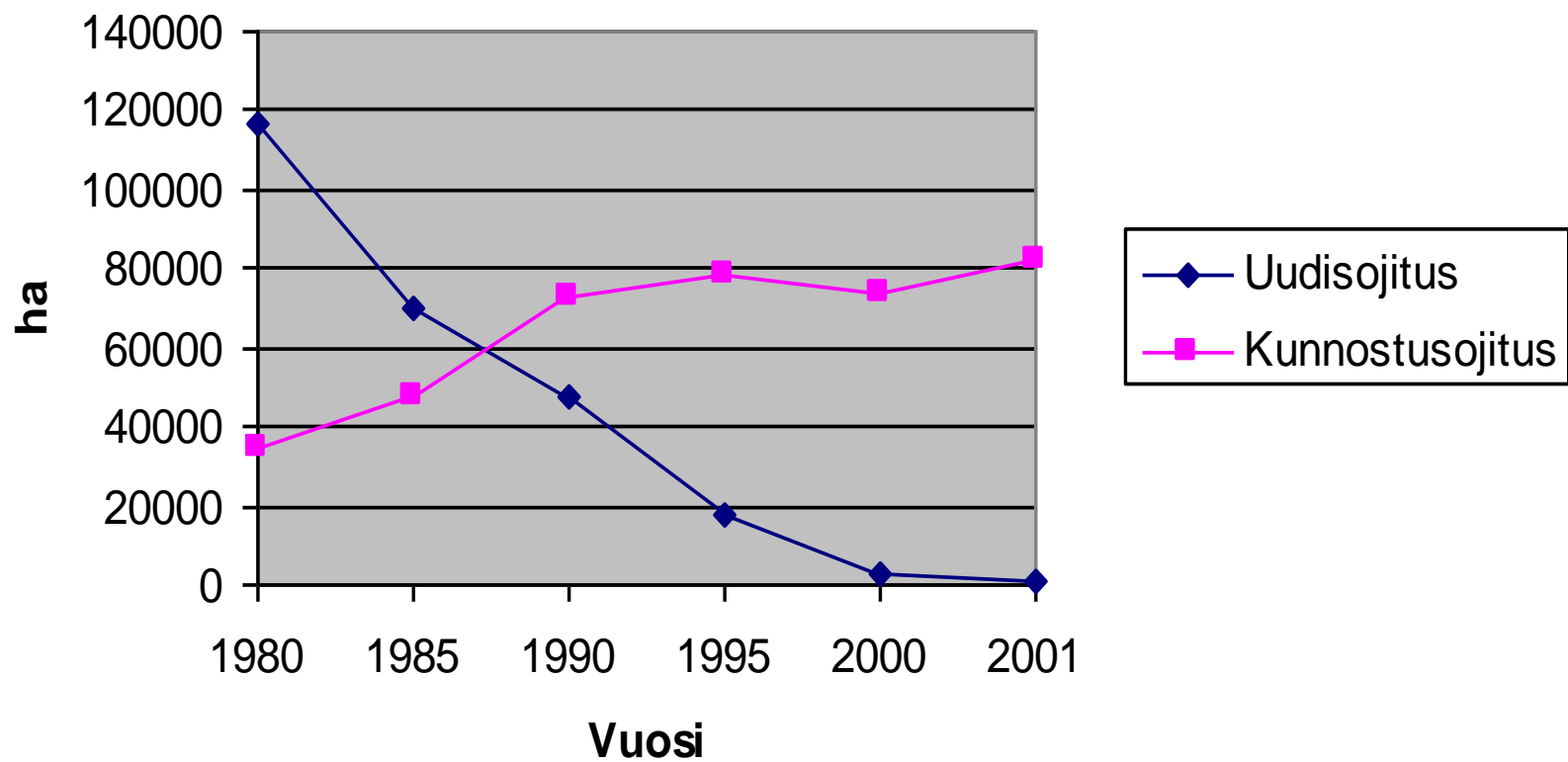
Lähde: SVT: Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu – Source: OSF: Finnish Forest Research Institute

**Kuva 3.6 Kunnostusojitus 1955–2011**

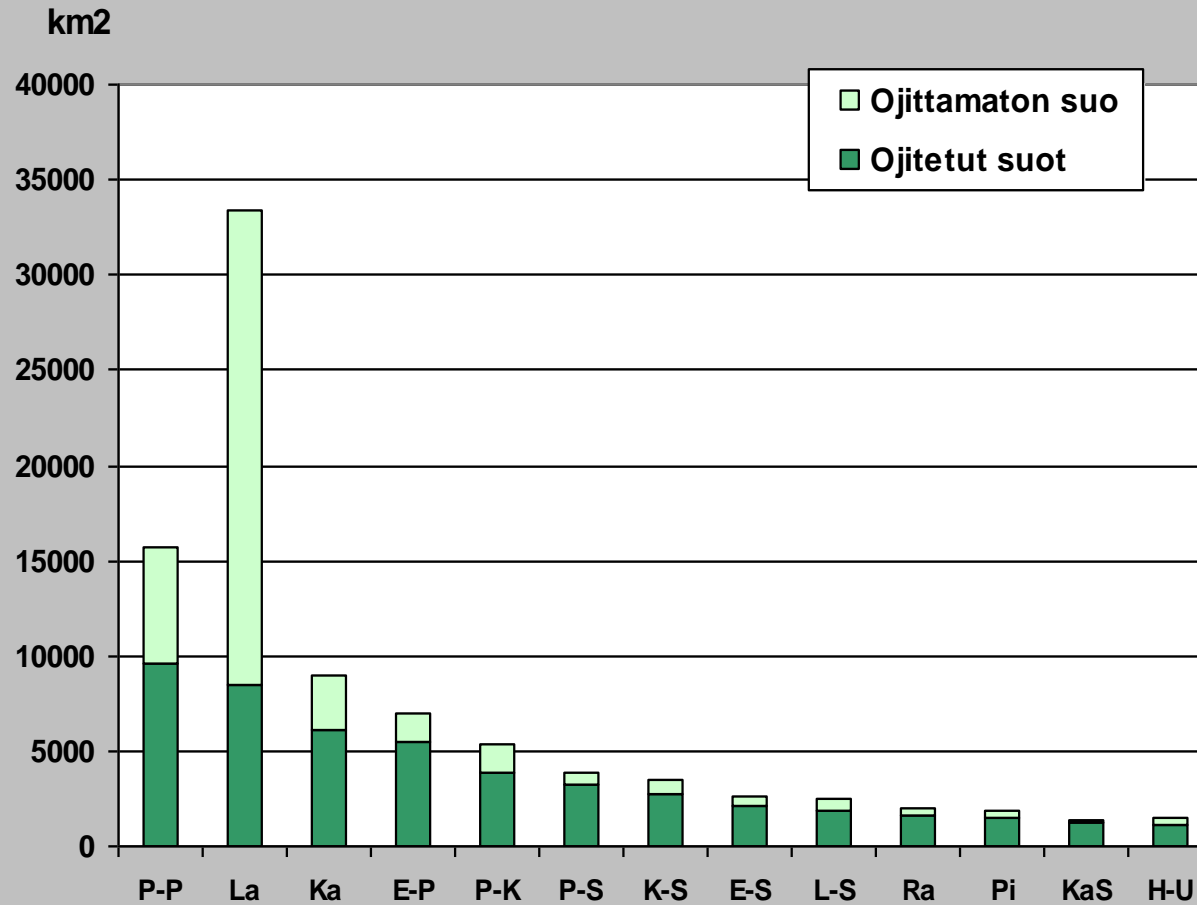
*Figure 3.6 Ditch network maintenance, 1955–2011*



## Uudis- ja kunnostusojitus 1980-2001

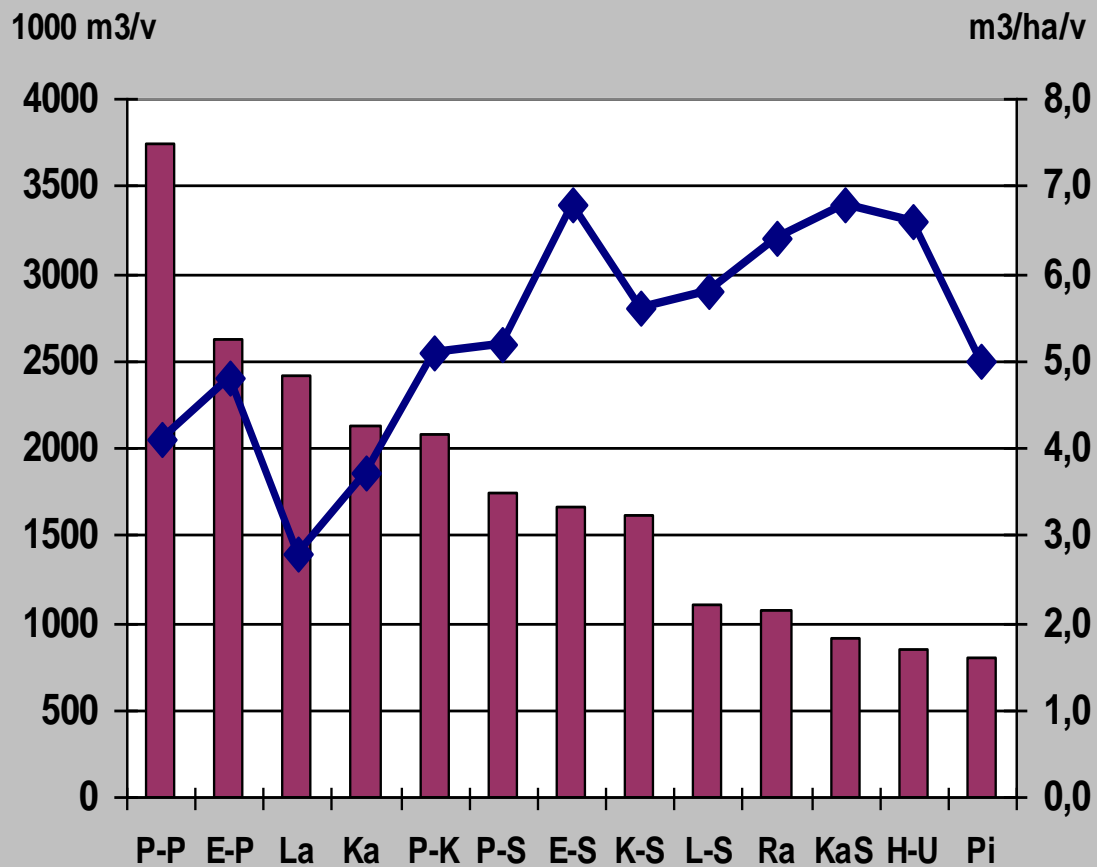


## Ojitustilanne, VMI10

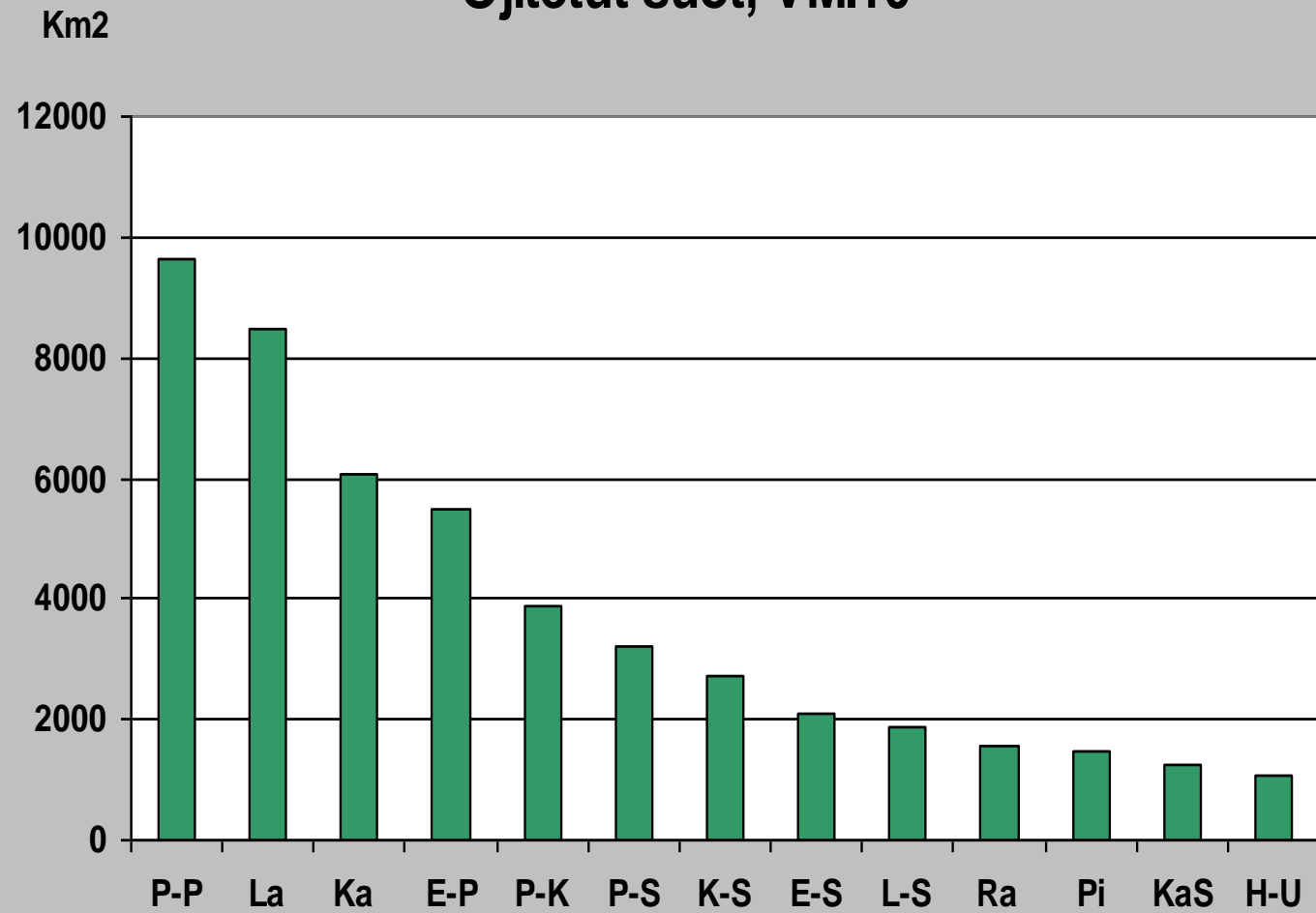




### Kasvu metsämaan soilla, VMI10



## Ojitetut suot, VMI10





# Ojituksen tarkoitus

- Puuntuotannon kohottaminen veden vaivaamilla alueilla.
- Ojituksella saadaan suon pintavedet liikkeelle.
- Kuivavara 30-50 cm.
  - pintaturpeen happipitoisuus lisääntyy
  - pieneliötoiminta vilkastuu
  - ravinteiden saanti paranee
  - puuston kasvu lisääntyy ravinteisuudesta ja lähtöpuustosta riippuen 2-8 m<sup>3</sup>/ha.
  - soiden puuston kasvu 20 milj. m<sup>3</sup>/v.

# Suotyyypit

- Korvet
  - kuusivaltaisia
  - koivuakin voi olla runsaasti
  - mäntyä sekapuuna
- Rämeet
  - mäntyvaltaisia
  - koivua sekapuuna
  - kuusta vain vähän



# Kunnostusojitus

- Tarkoitus
  - palauttaa vanhan ojituksen kuivatusteho
    - perkaamalla vanhat ojat
  - tehostaa ojitusta
    - tekemällä täydennysojia

# Kunnostusojituksen ajankohta

- 20-30 vuoden kuluttua ensimmäisestä ojituksesta
- yleensä hakkuiden yhteydessä
- Marssijärjestys turvemailla
  1. Ojasuunnitelma
  2. Hakkuu- ja hoitotyöt (tuhkalannoitus)
    - Uudistushakkuu !
  3. Ojien kaivu



# Kunnostusojitukseen johtavat syyt

- Ojien tukkeutuminen
- Suon painuminen
- Ojien virheellinen suuntaaminen
- Liian harva ojaverkosto
- Puutavaran korjuun aiheuttamat vahingot

# Kohteiden valinta

- Puustokriteeri
  - Kasvu ensimmäisen ojituksen jälkeen vähintään 1 m<sup>3</sup>/ha /v
- Ojien kunto
  - kuivatussyvyys alle 50 cm



# Kohteiden valinta

- Suotyyppi
  - heikkoravinteiset suotyyppit rajataan ulkopuolelle

# Kohteiden valinta

- Hakkuiden vaikutus pohjaveden korkeuteen
- Puuston kasvu
- Kasvun taantuminen
- Pintakasvillisuuden muuttuminen

# Ojituksen ulkopuolelle jätetään

- Luonnontilaiset ja niiden kaltaiset suot
- rehevät pienialaiset suot ja kosteikot
- metsälakikohteet ja niiden suojavyöhykkeet




# Ojituksen ulkopuolelle jätetään

- Vesistöjen suojavyöhykkeet ja tulva-alueet
- Eroosioherkät alueet
- Heikkoravinteiset suot
- Kasvuhäiriökohteet

# Kunnostusojituksen eteneminen

- Aloite
  - maanomistajalta
  - metsänhoitoyhdistykseltä
  - metsäkeskukselta
- Maanomistajan tilauksesta
  - allekirjoitus suunnitelmatilaukseen

- 
- Isommissa yhteishankkeissa alkukokous
  - Suunnitelman maastotyöt lumettomana aikana
  - Asiakirjatyöt talvella
  - Rahoituskokous
  - Toteutus 2-3 vuotta



# Kustannukset

- Ojien kaivu
- Vesiensuojelutyöt
- Miestyö
- Rumputyöt
- Piennartiet
- Luiskaukset
- Kivityöt
- Yleiskustannus

# Kemera-rahoitus

- 20 vuotta kulunut edellisestä ojituksesta
- kasvua väh. 1 m<sup>3</sup>/ha/v
- metsänhoidollinen tila vähintään tyydyttävä
- vain vanhojen ojitusalueiden kunnostamiseen
- UUSI RAHOITUSLAKI?
  - Suometsien hoito, poikkeavat vesien-suojelutyöt, pienin ojitettava kuvio, nmh-tuki korotettuna

# Rahoitus / verotus

## Kemera -tuki

- Yhteishankkeet
  - tuki 40-65 % todellisista kustannuksista
  - suunnittelu kokonaan avustusvaroista
  - Verovähennykset
  - ALV
- Yhden tilan hankkeet
  - tuki laskennallisten kustannusten mukaan



# Puuston kunnostus ojitusalueella

- Ojalinjojen hakkuu
  - leveys 5 m
- Tarpeelliset harvennushakkuut
  - 1-kiireellisyys
- Tarpeelliset taimikonhoitotyöt sekä nuorten metsien kunnostukset

# Vesien suojele

# Tavoitteet

- Eroosiota mahdollisimman vähän
- kiintoaineksesta 70-90 % talteen ennen vesistöjä
- osa ravinnekuormituksesta saadaan jäämään ojitusalueelle



# Vesiensuojelun menetelmät

- Kaivutöiden jaksotus
- ojien sijoittaminen (tiheys ja suunta)
- pohja- ja tilapäispadot
- perkaus- ja kaivukatkot
- pintavaluntakentät ja suojakaistat
- lietekuopat
- lasketusaltaat

# Menetelmän valintaan vaikuttavat

- maaston topografia
- ojitusalueen maalaji
- valuma-alueen ja ojitusalueen laajuus
- vesistöjen läheisyys

# Metsäojitusta koskevat sertifiointikriteerit

- uudisojituksia ei tehdä
- kunnostusojituksissa on vesiensuojelusuunnitelma
- vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeet



# Soiden ennallistaminen

- ojitusalueen palauttaminen luonnontilaan on mahdollista valtion tuella
- pääasiassa reheviä soita ja yleensäkin harvinaisia suotyypppejä
- toistaiseksi tehty vähän

# Ravinnetalous

- Kasvatuslannoitus
  - ei kemera-rahoitusta
- Terveyslannoitus
  - korjataan ravinne-epätasapainoa
  - saa kemera-tukea
- Puutosoireita 1,5 miljoonalla hehtaarilla