



ARVOMETSÄ

METSÄPALVELU

Jatkuva kasvatus käytännössä

Arvometsän kokemuksia

Minna Kujala 3.10.2020



ARVOMETSÄ

METSÄPALVELU

Sisältö

- **Metsäpalvelu Arvometsän esittely**
- **Kannattavuus: Miksi jatkuva kasvatus on järkevää metsänomistajan kannalta?**
- **Miten muutan metsäni rakennetta jatkuvan kasvatuksen suuntaan + Arvometsän hakkuukohteita**
- **Usein kysyttyjä kysymyksiä jatkuvasta kasvatuksesta**



Metsäpalvelu Arvometsä Oy

- Perustettu 2014 metsälain muutoksen jälkeen
 - Tällä hetkellä toimintaa lähes koko maassa (Kuusamosta etelään)
 - 9 metsäasiantuntijaa
- Palvelumme:
 - Metsänhoitosuunnitelmat
 - Hakuut ja metsänhoitopalvelut
 - Metsätilojen arvonmääritykset
 - Hiilitaselaskelmat
 - Erityiskohteiden suunnittelu (METSO- ja ympäristötukikohteet)
 - PEFC ja FSC sertifiointi
- Arvometsän pääperiaatteena on tarjota metsänomistajan tavoitteiden ja arvojen mukaista palvelua
- Metsätalouden kannattavuuden parantaminen





Arvometsän asiantuntijat



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Monitavoitteellinen metsätalous

Monikäyttö ja maisema

- Marjastus
- Sienestys
- Retkeily

Taloudellisuus

- Kestävät hakkuut
- Metsänhoitotavat
- Hiilensidonta, CO₂

Monimuotoisuus ja ekosysteemit

- Eläimille
- Kasveille
- Ihmisille



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU

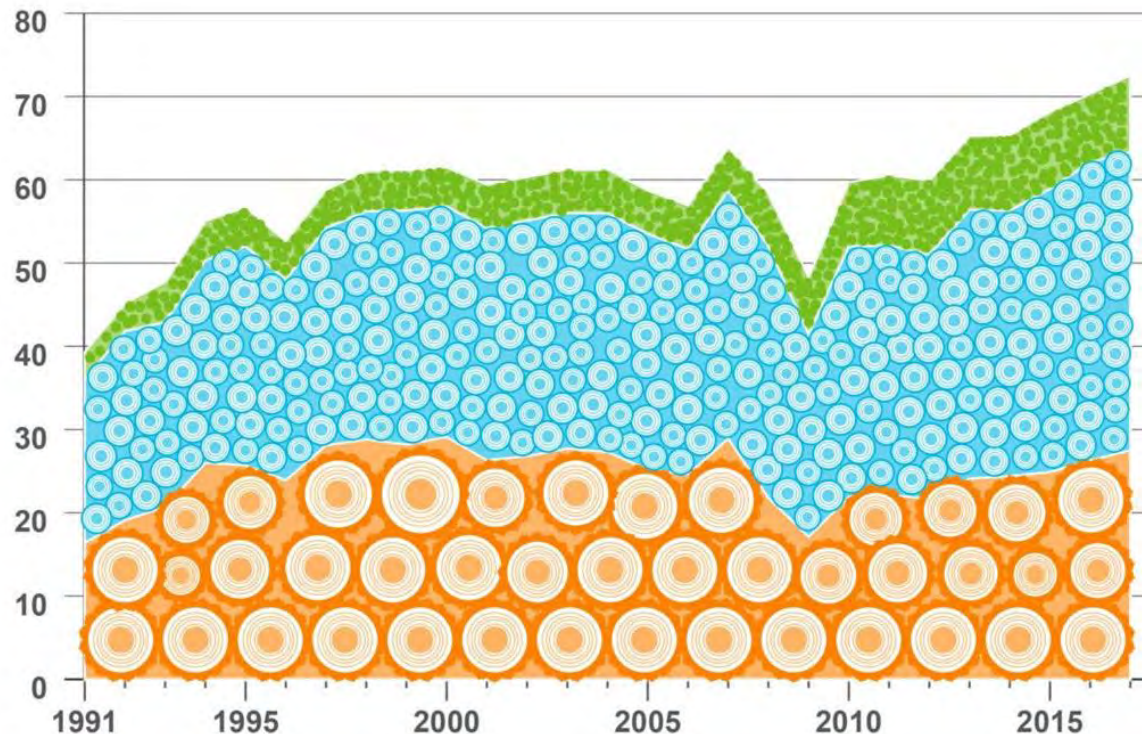
Miksi jatkuva kasvatus on järkevää
metsänomistajan kannalta?



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU

Hakkuumäärät kasvussa – Luonnonvarakeskus (LUKE)

milj. m³



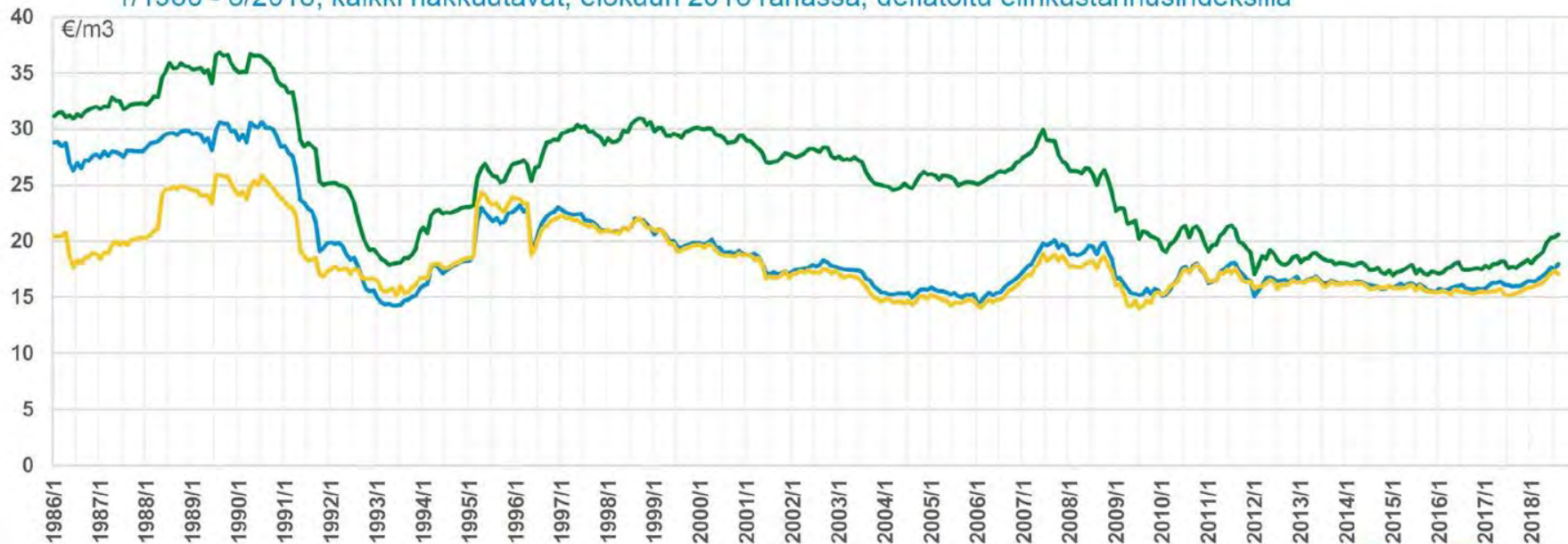
Hakkuukertymä 2017

Yhteensä
72,4 milj. m³

-  Energiapuuta
9,2 milj. m³
-  Kuitupuuta
35,8 milj. m³
-  Tukkipuuta
27,5 milj. m³

Kuitupuun reaalinen kantohinta laskussa

1/1986 - 8/2018, kaikki hakkuutavat, elokuun 2018 rahassa, deflaatioitu elinkustannusindeksillä



Metsänomistajat



—mänty —kuusi —koivu

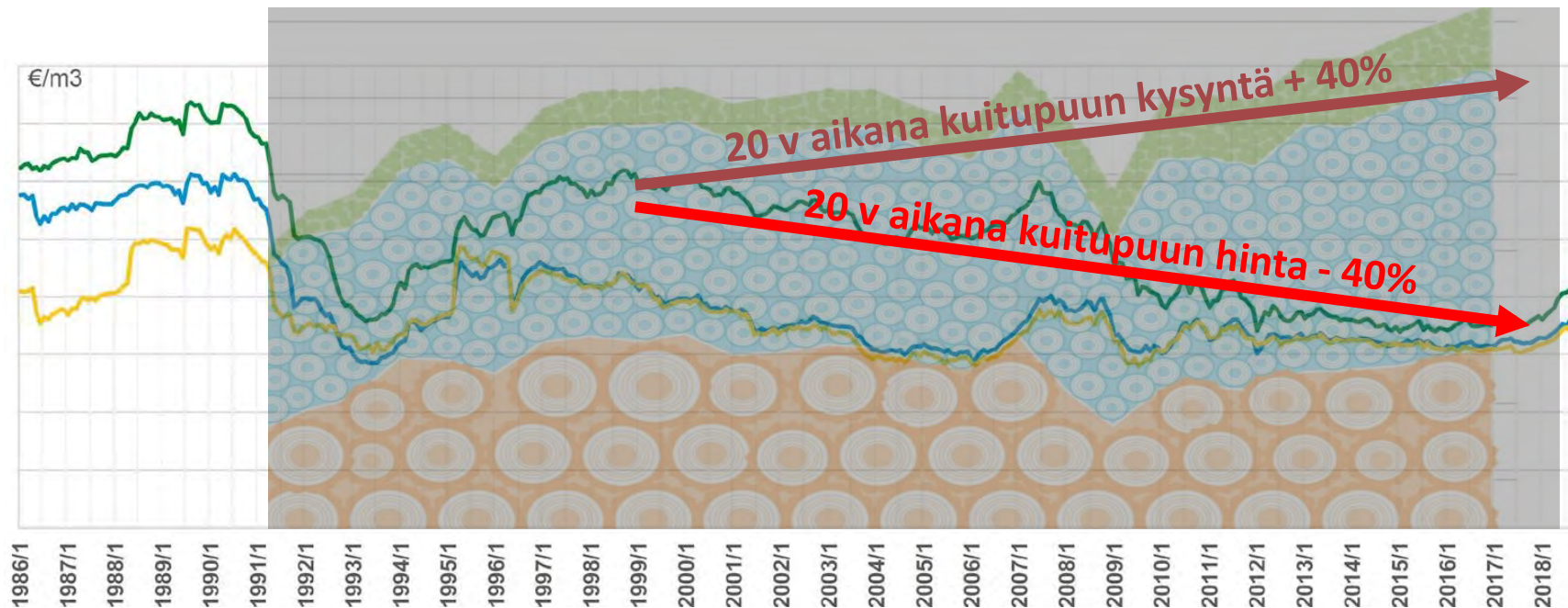
Lähde: Luonnonvarakeskus, Tilastokeskus



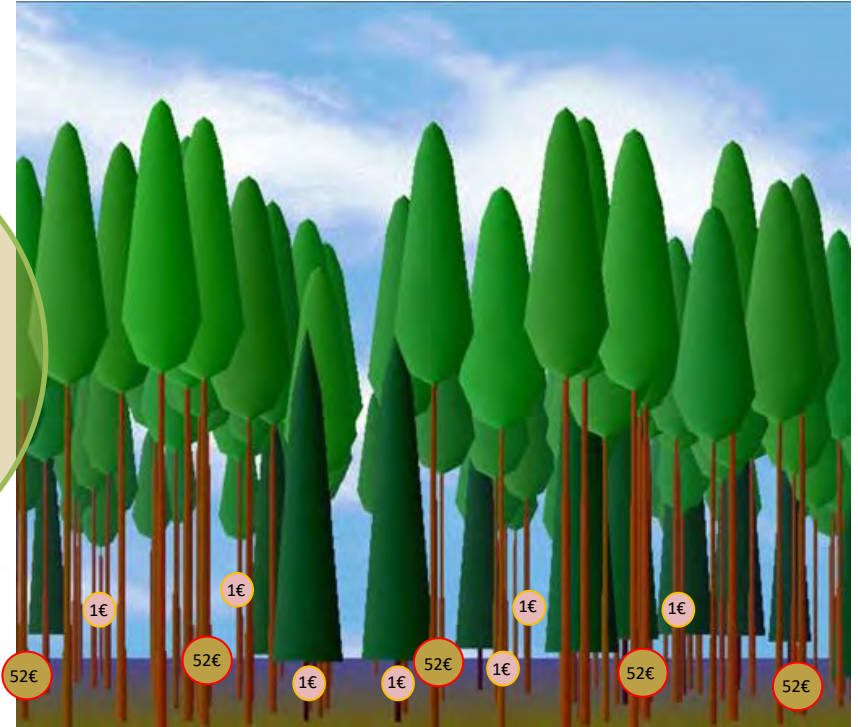
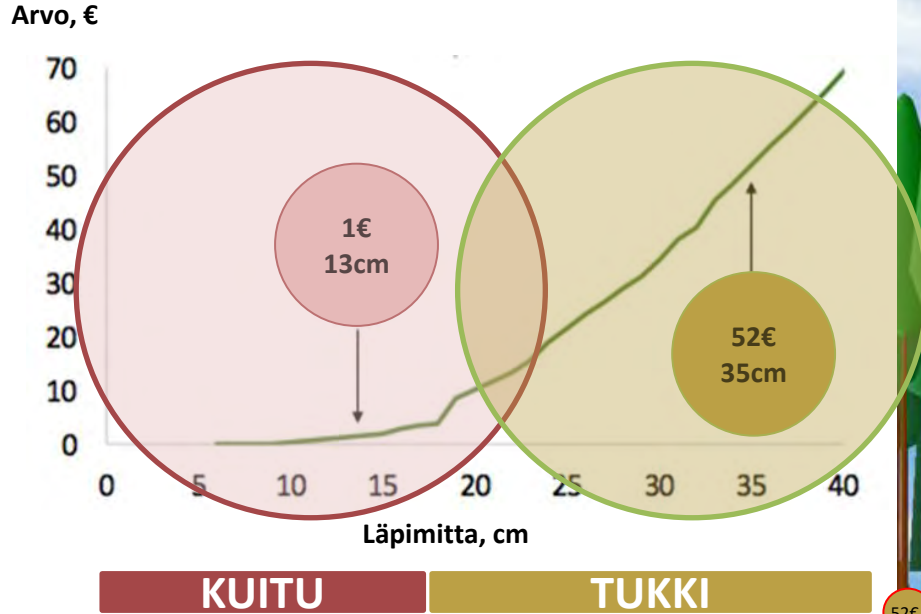
MTK

100 VUOTTA KASVUA

Kysyntä ja hinta eivät kohtaa



Mitä kasvatan - Mitä hakkaan



Yläharvenna kun mahdollista

- Harvennukset ensiharvennuksen jälkeen suositellaan yläharvennuksina/poimintahakkuina
 - Alaharvennus ei ole metsänomistajalle taloudellisesti kannattava vaihtoehto
 - Yläharvennus tuottaa metsänomistajalle paremman tuloksen (vrt. alaharvennus) koko kiertoajalla

Myös riskien minimoimista

- Jaksollisessa kasvatuksessa puustoon sitoutuu jatkuvasti suurempi pääoma ennen uudistushakkuuta
- Jatkuvassa kasvatuksessa suurimman pääoman sitovaa puustoa (tukkipuut) korjataan yläharvennuksilla
 - Tuhon sattuessa vahinko sattuu pienempään kokoluokkaan



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU

Miten muutan metsäni rakennetta jatkuvan kasvatuksen suuntaan

+ Arvometsän hakkuukohteita



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU

Toimenpiteiden suunnittelu

- Miten metsää käsitellään jatkuvan kasvatuksen mukaisesti puuston eri kehitysvaiheissa?
 - Metsänhoidolliset toimenpiteet
 - Ensiharvennukset
 - Harvennus-/poiminta-/uudistushakkuut



T1 ja T2 Taimikot

- Taimikonhoidossa pidetään huolta siitä, että parhaiden puiden latvoilla on tilaa kasvaa ylöspäin
- Taimikonhoito tehdään puuston tulevaa rakennetta ajatellen
 - Ylläpidetään erirakenteisuutta
 - Jätetään lehtipuustoa noin 20% kokonaisrunkoluvusta
 - Suositaan sekametsärakennetta (rungoittain tai ryhmittäin)





T2 istutettu kuuselle, seassa luontaisesti syntynyttä koivua



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Kuvio 6: Istutuskuusikko

Alueelle on syntynyt hyvälaatuista rauduskoivua.

Rauduskoivun annetaan kasvaa, jolloin saadaan 2-jaksoinen metsikkö.

Siinä tehdään aikanaan yläharvennuksia.



02- Ensiharvennus

- o Tehdään tilaa isoimmille ja laadultaan parhaille puille
- o Ei hakata milloinkaan rinnankorkeudelta 15-20 cm halkaisijaltaan olevia hyvälaatuisia puita
- o Alikasvosta ei raivata → tarvittaessa ennakkoraivaus poistettavien puiden tyvien ympäriltä
- o Lehtipuuta jätetään vähintään 20 % jäävästä runkoluvusta





Ensiharvennuskohde Sysmässä, luontaisesti syntynyt alikasvos säästettiin



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU

03 - 04

jatkuvan kasvatuksen yläharvennus / poimintahakkuu

- o Hyvä vaihe siirtyä jatkuvaan kasvatukseen
- o Yleensä luonnostaan jonkin verran erirakenteisuutta / kokojakaumaa
- o Hakataan puita joiden arvokasvu on hidastunut -> eniten tuottavat puut jäävät kasvamaan
- o Tehdään kun poistuma on sopiva 50-150m³/ha, ppa n. 20-35, d1.3 >20cm
- o Tavoite ppa hakkuun jälkeen 12-16 mutta voi olla suurempi:
 - o Tuuliriskisillä kohteilla (metsikkö on taimikon vieressä tai lajittuneella maalla)
 - o Alkupuusto hyvin tiheä (30+), poistetaan korkeintaan 40% alkupuustosta
- o Ei hakata rinnankorkeusläpimitaltaan 15-20cm hyvälaatuisia puita



03 - 04

jatkuvan kasvatuksen yläharvennus / poimintahakkuu

- Jäävän metsän PPA ei tarvitse olla kauttaaltaan sama
- Hakkuussa huomioidaan:
 - Aukkojen reunat
 - Taimikoiden reunat
 - Ranta-alueet
 - Soiden reunavyöhykkeet
 - Lehtipuut esim. järeät haavat
 - Pökkelöt
 - Säästöpuuryhmät





Varttuneen kasvatusmetsän yläharvennus Joroisilla, lähtöpuusto 260 m³, jäävä
puusto 150 m³/ha.



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Varttuneen männikön yläharvennus Joroisilla. Lähtöpuusto 220 m³, jäävä puusto 120 m³/ha. Poistettiin huonolaatuiset puut sekä tukkikoon mäntyä.



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Ristijärvi yläharvennus kesä 2018, poistuma 110m³/ha, tukkia 80%, jäävä puusto 100m³/ha.



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Kärsämäki 2015 päätehakkuu, lähtöpuusto 200m³/ha, hakkuutulo 5800 euroa/ha – uudistuskulu
ja taimikon hoito = metsänomistajan nettotulo 4000 euroa/ha



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Saman ikäinen ja sama lähtöpuusto, Kärämäki 2015 yläharvennus jossa poistuma 100m³/ha tukki
% 75 nettotulo 4000 euroa/ha. Jäävä puusto 100m³/ha. Seuraava yläharvennus 20 vuoden päästä.



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Uudistuskypsän kuusikon poimintahakkuu Kärkölässä. Metsänomistaja ei halunnut avohakkuita.



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Hakkuun jälkeen, poistuma 150 m³/ha. Jäävä PPA 16. Tälle leimikolle tehtiin korjuujäljen tarkastus Metsäkeskuksen toimesta. Todetut puustovauriot 2,5 % (vauriot rungoissa, juurivauriot olivat 0 %. Hyvän korjuujäljen suositusten mukaan vaurioiden tulee olla alle 5 %.



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Uudistuskypsää kuusikkoa Itäisen Uudenmaan alueella



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Omistaja ei halunnut avohakkuita, joita kilpaileva palveluntarjoaja oli ehdottanut



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU



Vaihtoehdoksi suositeltiin suojelua, 30 ha uudistuskypsää metsää haettiin Metsoon



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU

Usein askarruttavat aiheet
jatkuvaan kasvatukseen liittyen



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU

Onko korjuukustannukset korkeammat kuin muissa hakkuutavoissa?

- o Korjuukustannukset on suoraan verrannollinen moton saantoon/tunti:
 - alaharvennuksessa moto hakkaa pienen tilavuuden puita n. $10\text{m}^3/\text{h}$
 - yläharvennuksessa moto hakkaa n. 500 litran puita $60\text{ kpl/h} = 30\text{m}^3/\text{h}$
 - päätehakkuussa moto hakkaa $35\text{-}40\text{m}^3/\text{h}$



Korjuuvauriot

- Metsäkeskus tarkisti marraskuussa 2019 kolme Arvometsän poimintahakkuuleimikkoa
- Mitatut korjuuvauriot
 - 1.3%
 - 2.5%
 - ”Käytännössä ei ollenkaan”

Kärkölä 2,6 hehtaaria, Päijät-Häme

Korjuussa on aiheutunut puustovaurioita yhteensä **2,50** prosentille jäävän puuston runkoluvusta. Vaurioista runkovaurioita on **2,50** prosenttia ja juuristovaurioita **0** prosenttia. Hyvän korjuujäljen suosituksen mukaan vaurioita tulee olla alle 5 prosenttia. Vaurioprocentit lasketaan läpimitaltaan yli 7 senttimetriä olevasta puustosta.

Suomussalmi 5,37 hehtaaria, Kainuu

Korjuussa on aiheutunut puustovaurioita yhteensä **1,30** prosentille jäävän puuston runkoluvusta. Vaurioista runkovaurioita on **1,30** prosenttia ja juuristovaurioita **0** prosenttia. Hyvän korjuujäljen suosituksen mukaan vaurioita tulee olla alle 5 prosenttia. Vaurioprocentit lasketaan läpimitaltaan yli 7 senttimetriä olevasta puustosta.

Liminka 17,2 hehtaaria, Pohjois-Pohjanmaa

Arvostelu

Lisätietoja

hyvä

Harvennusjälki ja voimakkuus hyvä. Korjuuvaurioita ei ole käytännössä ollenkaan.



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU

Miten toimitaan juurikäävän kanssa?

- Juurikääpä on ongelma Suomen metsissä kasvatustavasta riippumatta, vaikka se nostetaankin esiin yleensä jatkuvasta kasvatuksesta puhuttaessa
- Suositetaan talvihakkuita riskikohteilla, ja kesähakkuissa huolellinen ajourien havutus juurikäävän torjunta aineen käytön lisäksi
- Jos juurikääpää esiintyy metsässä pistemäisesti, voidaan näitä kohtia käsitellä pienaukkohakkuin, ja kasvattaa lehtipuuta
- Jos juurikääpää esiintyy metsässä kauttaaltaan, on järkevintä tehdä avohakkuu, ja vaihtaa puulaji lehtipuuksi



Jalostushyöty

- ”Jalostushyöty jää saamatta, jos uudistuminen perustuu luontaisesti syntyneeseen taimiaineeseen”
 - Tämä on aivan totta
- Nykyisin noin 3/4 metsänviljelyyn tuotetuista taimista kasvatetaan jalostetuista siemenistä
 - Viljelymetsätalous tuskin tulee katoamaan, joten jalostettua taimiainesta tulee jatkossakin Suomen metsistä löytymään
- Onko tarpeellista, että kaikki kasvava taimiaines on jalostettua taimistoa, jos metsään syntyy luontaisesti (ja ilmaiseksi) taimia?
 - Luontaisen uudistumisen onnistuessa saadaan yleensä paljon taimia ja suuri tiheys parantaa puuston laatua
 - Parhaat taimet valikoituvat tai valitaan taimikonhoidossa jatkamaan kasvuaan



Kokemuksia jatkuvapeitteisestä metsän kasvatuksesta

- Hoidon tarve ja hoitokulut pienenevät
- Nettotulo kasvaa
- Seuraavassa yläharvennuksessa tukin osuus yleensä 10- 20% suurempi kuin ensimmäisellä kerralla
- Luonnon monimuotoisuus säilyy
- Metsäkanalintukanta elpyy
- Hakkuun jälkeen metsä on edelleen viihtyisä
- Mustikka- ja sienisadot paranevat
- Menetelmän suosio kovassa kasvussa, ongelmana on, että sen vaihtoehdosta ei aina kerrota metsänomistajalle
- MKI tilastoinnissa yläharvennukset menevät tasaikäisen metsänkasvatuksen tilastoihin, joka vääristää menetelmän yleisyyttä



Kiitos mielenkiinnostasi!
www.arvometsa.fi
minna.kujala@arvometsa.fi
p. 040 8395800



ARVOMETSÄ
METSÄPALVELU