

Pekka Juntti | Anna Ruohonen

MUUTTUVA METSÄ

Opas jatkuvaan kasvatukseen

LIKE

© Pekka Juntti, Anna Ruohonen, Metsän jatkuvan kasvatuksen yhdistys Silva ry
& Like Kustannus / Kustannusosakeyhtiö Otava

Kannen kuva: Hanna Koikkalainen
Kansi: Tommi Tukiainen
Taitto: M. Pietikäinen

LIKE

Like Kustannus
Helsinki
www.like.fi

ISBN 978-951-1-45299-7

OTAVA
KIRJAPAINO
Keuruu 2023



4041 0037
Painotuote

Sisällys

ALUKSI

Aika muuttaa metsää 11

I.

Määritelmien mosaiikki 27

MIKÄ KAIKKI ON JATKUVAA KASVATUSTA JA MIKÄ TAAS EI

Jatkuvaa valtion tapaan 31

Pienen pieniä pienaukkoja 35

Metsäpolulla: Mikko Koskela 40

2

Kamppailu Suomen metsistä 45

MIKSI AVOHAKKUUTON METSÄTALOUS UNOHDETTIIN
YLI KUUDENKYMMENEN VUODEN AJAKSI

Isänmaalliset avohakkuut 50

Tuhoavaa tehometsätaloutta 57

Jatkuvan kasvatuksen ensiaskeleet 61

Metsäpolulla: Timo Vahala 65

3

Hellävaraisempaa metsätaloutta 71

MITEN JATKUVA KASVATUS VOI PARANTAA METSÄLUONNON
TILAA, HELPOTTAA ORAVAN ELOA JA AUTTAA HELMIPÖLLÖÄ

Oravakin katoaa 76

Jatkuva kasvatus auttaa vesiä 78

Hakkuu tarkoittaa häiriötä 81

Metsät ovat sirpaleina 84

Jatkuva kasvatus tukee suojelualueetta 92

Luontoa auttava metsuri 93

Metsänomistajan ilmastoniksit 96

Metsäpolulla: Ilona Hankonen 100

4

Neljä esimerkkiä aloittelijoille 107

NÄIN ALOITAT JATKUVAN KASVATUKSEN METSÄSSÄSI

Esimerkki 1: Kannattaako taimikkoa hoitaa? 114

Esimerkki 2: Varttunut kasvatusmetsä 121

Esimerkki 3: Uudistuskypsästä metsästä
tuloa ilman kustannuksia 122

Esimerkki 4: Jatkovaa suometsään 126

Kuusettuminen – liioiteltu ongelma 130

Metsäpolulla: Osmo Palosaari 134

5

Poimi puita kuin mustikoita 139

MITEN JATKUVAN KASVATUKSEN AVULLA METSÄSTÄ
SAA JATKUVAA TULOJA PIENIN MENOIN

Marja vai vilja? 142

Pohjoisessa jatkuva kasvatus kannattaa 145

Syökö tuholainen tuoton? 151

Hiili voi muuttaa pelin 155

Jatkovaa kasvatusta voi kokeilla 158

Metsäpolulla: Jussi Saarinen 161

On muitakin arvoja kuin raha 167

MITÄ KAIKKEA MUUTAKIN METSÄSTÄ VOI
SAADA KUIN PUUNMYYNTITULOJA

Terveyttä metsästä 172

Viisinkertainen mustikkasato 176

Poro hyötyy jatkuvasta kasvatuksesta 178

Rahanarvoinen maisema 180

Metsäpolulla: Arja Alikoivisto 184

Tekijöiden loppusanat 189

Kiitokset 194

Metsäsanastoa 197

Viitteet 205





ALUKSI

Aika muuttaa metsää

Suomen maapinta-alasta kolme neljäsosaa on metsiä, eivätkä ne voi hyvin. Tututkin metsälajit, kuten orava, hömöttäinen ja helmipöllö vähenevät nopeasti. Suomessa metsää on hakattu pitkään avohakkuilla, mutta nykyään rajua metsänkäsittely aiheuttaa yhä enemmän tyytymättömyyttä ja huolta niin metsänomistajien, tutkijoiden kuin muiden kansalaisten keskuudessa. Avohakkuu muuttaa maiseman ja hävittää tutut marja-, riista ja retkeilymaat ihmiselämän aikaperspektiivistä katsottuna peruuttamattomasti. Metsänomistajalle avohakkuu tuo lisäksi paljon työtä ja kuluja. Maata pitää muokata ja ojitaa, taimet istuttaa ja heinää kaataa, eikä aikaakaan, kun villiintynyttä taimikkoa täytyy raivata harvemmaksi. Yhä useampi haluaa tehdä asiat toisin.

Käsissäsi oleva *Muuttuva metsä – Opas jatkuvaan kasvatukseen* on kattava tietopaketti jatkuvasta kasvatuksesta sinulle, jota kiinnostaa tietää, mitä metsän jatkuva kasvatusta tarkoittaa ja miten sen voi aloittaa. Teos antaa työkaluja ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävämpään metsänhoitoon.



Jatkuva kasvatus perustuu luontaiseen uudistumiseen. Jopa kymmeniä vuosia varjossa ”juroneet” kuusentaimet lähtevät kasvuun saadessaan valoa.

KUVA: ANDERS PORTMAN/MARTIN SOMMERSCHIED, KUVATOIMISTO KUVIO OY.

Metsä on YK:n määritelmän mukaan paikka, jossa kasvaa puuta.¹ Metsän jatkuva kasvatus nojaa tähän ajatukseen, sillä siinä metsä säilyy metsänä ilman avohakkuiden tuomia katkoksia myös silloin, kun metsänomistaja haluaa metsästään tuloja. Jatkuvan kasvatuksen hakkuissa metsästä poistetaan osa suurimmista ja arvokkaimmista puista ja pienemmät jätetään kasvamaan. *Jaksollinen kasvatus* puolestaan tarkoittaa metsänkäsittelymenetelmiä, joiden mukaan kasvatetussa metsässä panostetaan yhden puusukupolven kasvattamiseen kerrallaan. Kun tasakokoisena kasvanut metsä on kasvanut tukkikokoon, metsä tyypillisesti avohakataan, jonka jälkeen metsän kasvatus alkaa alusta.

Suomessa jatkuva kasvatus tuli lailliseksi vasta vuonna 2014 metsälain uudistuksessa. Nyt yhdeksän vuotta myöhemmin tuntuu absurdilta, että Suomessa oli yli kuudenkymmenen vuoden ajanjakso, jolloin avohakkuu oli käytännössä ainoa sallittu tapa uudistaa metsää. Käänne kohti avohakkuuta tapahtui toisen maailmansodan jälkeisinä puutteen vuosina. Metsäteollisuus nähtiin keinona nostaa maa jaloilleen.

Metsätalouden tärkeimmäksi tavoitteeksi tuli tuottaa mahdollisimman paljon puuta kasvavan teollisuuden tarpeisiin. Sen ajateltiin onnistuvan parhaiten niin, että metsät hakataan

Jatkuvassa kasvatuksessa
metsä säilyy metsänä ilman
avohakkuiden tuomia katkoksia
myös silloin, kun metsänomistaja
haluaa metsästään tuloja.

paljaksi ja kasvatetaan tasakokoisina jaksollisen kasvatuksen menetelmin. Suurimpaan mahdolliseen puuntuotokseen pyrittiin vuosikymmenten ajan keinolla millä hyvänsä ekologisista, sosiaalista tai kulttuurisista haitoista piittaamatta tai niitä huomaamatta.

Metsä saatiin kasvamaan voimaperäisillä maanmuokkauksilla, istutuksilla, kylvöillä ja lannoituksilla. Puolet Suomen soista eli yli viisi miljoonaa hehtaaria suota ojitettiin ja tilalle kasvatettiin metsää. Puuntuotannollisesti operaatio onnistui, sillä nykyään jopa neljännes metsien kasvusta tulee ojitetuilta soilta.² Suoluonnolle ja vesistöille operaatio oli katastrofi.

Suomen metsien puuvarannot ovat kasvaneet sadassa vuodessa 1500 miljoonasta kuutiosta 2500 miljoonaan kuutioon. Metsien vuotuinen kasvu puolestaan on kaksinkertaistunut 1970-luvun alusta viidestäkymmenestä miljoonasta kuutiosta yli sataan miljoonaan kuutioon. Kaikkea ei voi kuitenkaan lukea puuntuotannollisesti tehokkaan metsätalouden ansioksi, sillä myös ympäristömuutokset kiihdyttävät puun kasvua. Lämpenevä ilmasto, liikenteen päästöistä johtuva lannoittava typpilaskeuma ja ilmakehän lisääntyvä hiilidioksidin määrä selittävät arviolta 37 prosenttia kivennäismailla sijaitsevien metsien kasvunlisäyksestä 1970-luvulta vuoteen 2010 asti.³

Metsät kasvavat humisten, mutta metsänviljelyinnossa unohtui, että metsä on paljon muutakin kuin puukuutioita. Se on tuhansien metsälajien koti. Metsäluonnon tila on romahtanut nopeasti ja syyllisiä on vain yksi: ihminen.

Metsien talouskäyttö ja ihmisen tekemä elinympäristöjen heikentäminen ovat ensisijaisia syitä yhteensä 732 metsälajin

uhanalaisuuteen.⁴ Kaikkiaan metsien rajut hakkuut ovat joh-
taneet noin 2500 lajin kasvaneeseen riskiin hävitä Suomesta.⁵
Metsämme ovat yksipuolistuneet. Suomen neljästäkymme-
nestä metsäluontotyypistä 76 prosenttia on uhanalaisia. Suu-
rin syy metsätyyppien, kuten vehmaiden ja rehevien lehtojen
ahdinkoon on metsätalous: kuollutta puuta, vanhoja metsiä
ja vanhoja puuyksilöitä on liian vähän, ja puulajien suhteet
ovat muuttuneet.⁶

Metsätalouden vesistö päästöt pilaavat jokia, järviä ja mer-
ta ja aiheuttavat niissä lajikatoa. Metsäojista ja muokatuilta
avohakkuilta valuva humus peittää jalokalojen kutusorai-
kot ja tukehduuttaa niiden munat. Vedet tummuvat ja rehe-
vöityvät.

Luonnontutkijoiden viesti on synkkä, mutta moni asia voi-
daan tehdä nykyistä paremmin.

Tutkijat ovat havainneet, että jatkuva kasvatus aiheuttaa
vähemmän haittaa luonnolle kuin jaksollinen kasvatus. To-
dennäköisesti myös ihminen viihtyy jatkuvan kasvatuksen
metsissä paremmin.⁷ Jatkuvan kasvatuksen menetelmin kä-
siteltyä metsämaisemaa pidetään houkuttelevampana ja kau-
niimpana kuin jaksollisen kasvatuksen metsää avohakkuineen
ja tiheine taimikoineen.⁸

Kaiken tämän lisäksi jatkuva kasvatus on myös taloudelli-
sesti järkevää metsänhoitoa niin metsänomistajan kuin kan-
santaloudenkin kannalta.⁹

Jatkuva kasvatus poikkeaa jaksollisesta kasvatuksesta perus-
filosofiaansa myöten. Se vastaa eri tavalla kysymykseen, mikä
on metsä.



Jaksollinen kasvatus avohakkuineen ja maanmuokkauksineen on ollut vallitseva metsän uudistamistapa 1900-luvun puolesta välistä saakka. Seuraukset metsäluonnolle ovat tuhoisat. KUVA: ANNUKKA VALKEAPÄÄ.



Avohakkuihin yleensä päättyvää jaksollista kasvatusta perusteltiin pitkään sillä, että menetelmä matkii metsän omia prosesseja. Ajateltiin, että metsän omassa kehityskulussa, *sukkesiossa*, metsä tuhoutuu säännöllisesti esimerkiksi metsäpalon seurauksena, jonka jälkeen tuhopaikalle varttuu tasaikäinen metsä – vain tuhoutuakseen uudestaan. Kyseessä on myytti. Luonnon aiheuttamien metsäpalojen on todettu olleen huomattavasti harvinaisempia ja pienialaisempia kuin aiemmin on luultu. Meikäläisissä metsissä palo tappaa yleensä vain puolet puustosta.¹⁰ Lisäksi maaperä säilyy lähes koskemattomana.

Luonnonmetsässä on yleensä kaikenikäistä puustoa kesän vanhoista sirkkataimista puuvanhuksiin ja kuolleisiin keloihin. Puita syntyy, kasvaa ja kuolee jatkuvana prosessina.

Mikään taloudelliseen tuottoon tähtäävä metsänhoitomenetelmä ei jäljittele täydellisesti luonnonmetsän kehityskulkuja. Uudistumisen suhteen jatkuva kasvatusta tekee sen nykytiedon valossa kuitenkin paremmin kuin jaksollinen kasvatusta, sillä jatkuvan kasvatuksen metsässä on eri-ikäisiä puita taimis-

ta lahoppuuhun, eikä voimallisella maanmuokkauksella vaurioiteta metsänpohjaa.

Jatkuvassa kasvatuksessa ei lähtökohtaisesti tehdä hakkuita, joista ei tule tuloa. Jatkuvan kasvatuksen uranuurtaja, professori Erkki Lähde on todennut, että jatkuvassa kasvatuksessa puu on kuin mustikka. Se kerätään, kun

Metsien talouskäyttö ja ihmisen tekemä elinympäristöjen heikentäminen ovat ensisijaisia syitä jo 732 metsälajin uhanalaisuuteen.

sato kypsyy. Metsä tuottaa uuden sadon ilman ihmisen ponnisteluita ja investointeja. Jaksollisessa kasvatuksessa puulla taas on samantyyppinen rooli kuin viljalla. Metsänomistaja muokkaa maan, kylvää, kitkee ja lopulta poimii sadon.

Jos esimerkkitapaukseksi otetaan *valtapuustoltaan* satavuotias sekametsä, jatkuvan kasvatuksen hakkuu tapahtuu niin, että ensin valitaan säästettävät puut, metsän emot. Ne ovat hyvälaatuisia, suuria ja terveitä puita, jotka pitävät huolen, että uudet puusukupolvet syntyvät parhaasta perimästä. Sen jälkeen hakataan pääsääntöisesti tukkipuukokoista runkoa, josta saa parhaan hinnan. Myös vioittuneita ja sairaita puita poistetaan. Hakkuun jälkeen nuoremmat puut saavat tilaa ja valoa kasvaa. Tätä jatkuvalla kasvatukselle tyypillistä hakkuutapaa kutsutaan *poimintahakkuuksi* yläharvennuseriaatteella. Myöhemmin sitä kutsutaan tässä kirjassa *yläharvennukseksi*. Hakkuun jälkeen metsä on kauttaaltaan nuortunut sekametsä, jossa on sekä lehti- että havupuuta. Uudistuskuluja ei tule ja uusi tukkipuuhakkuu voidaan toteuttaa usein jo 15–20 vuoden kuluttua.

Isojen puiden hakkaaminen on taloudellisesti järkevää, sillä selluteollisuuden raaka-aineeksi menevän pienen puun (kuitupuun) ja sahatavaraksi päätyvän ison puun (tukkipuun) kuitiohinnassa on suuri ero. Siinä missä metsänomistaja voi saada yhdestä kuitupuurungosta euron, täyteen mittaan kasvatetusta, laadukkaasta sahatavararungosta voi tienata kymmeniä euroja.

Vertailun vuoksi: Jaksollisen kasvatuksen päätehakkuussa vastaavaan satavuotiaaseen metsään tehdään useimmiten avohakkuu, jonka jälkeen maanpinta rikotaan niin, että kivennäismaa paljastuu. Muokkaus tehdään siksi, että taimet juurtuisivat

paremmin. Maanmuokkauksen jälkeen hakkuuala istutetaan tai kylvetään. Muokattu avohakkuu suosii pioneerilajeja, kuten heiniä ja maitohorsmaa, joten usein metsänomistaja joutuu kaatamaan niitä, etteivät pienet taimet tukehtuisi. Muutamana vuoden päästä, kun taimet ovat noin metrin mittaisia, parhaalle taimille vapautetaan kasvutilaa varhaisperkauksella. Kun taimet ovat varttuneet viisimetrisiksi, taimikko raivataan. *Ensibarvennus* tehdään noin 20–30 vuoden kuluttua taimikon perustamisesta. Ennen uutta avohakkuuta tehdään yleensä toinen harvennus. Se on ensimmäinen hakkuu, josta metsän-

Jatkuvaan kasvatukseen voi siirtyä missä vaiheessa metsän kehitystä tahansa.

omistaja saa kunnolla tuloa. Uusi avohakkuu tehdään *metsikön* kasvupaikasta ja sijainnista riippuen 50–120 vuoden iässä.

Jatkuvaan kasvatukseen voi siirtyä missä vaiheessa metsän kehitystä tahansa, muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Jos

metsä on aiempien metsänhoitotoimien takia kehittynyt yksilajiseksi kuusikoksi, jota kiusaa laajalle levinnyt juurikäpälä, on yleensä viisainta tehdä avohakkuu.

Metsän jatkuvalle kasvatukselle on ajassamme tarve ja tilaus.

Vuonna 2019, siis vain viisi vuotta metsälain muutoksen jälkeen, 43 prosenttia metsänomistajista kertoi ottaneensa jatkuvan kasvatuksen menetelmät käyttöön osassa metsistään ja 14 prosenttia kaikissa metsissään.¹¹ Tämä siitä huolimatta, että vuonna 2017 yli puolet metsänomistajista ei ollut saanut metsäammattilaisilta tietoa jatkuvan kasvatuksen menetelmästä.¹²

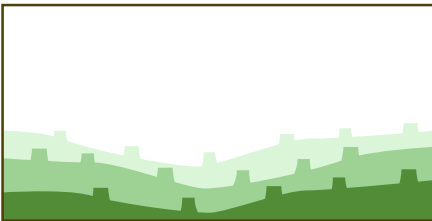
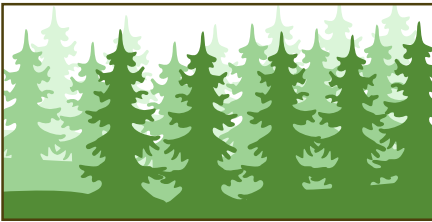
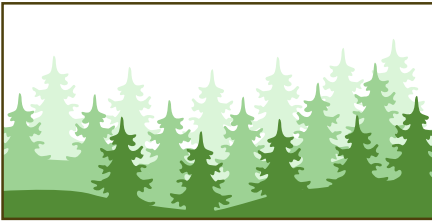
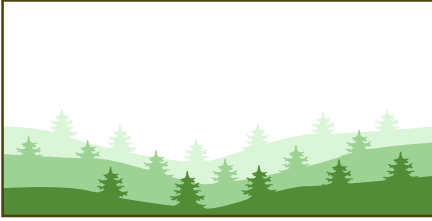


Jatkuvalle kasvatukselle on ajassamme tilaus. KUVA: SAMPO MANNINEN.

Myös poliittisen kentän puhuri työntää jatkuvaa kasvatusta eteenpäin. Vuonna 2018 Avohakkuut historiaan -kansalaisaloite vaati avohakkuista luopumista valtion metsissä lakimuutoksella. Aloite kaatui eduskunnan maa- ja metsätalousvaliokunnassa, mutta asia nytkähti eteenpäin. Valiokunta muun muassa vaati selvittämään, kuinka jatkuvaa kasvatusta voidaan lisätä esimerkiksi valtion suomensissä ja virkistys- ja matkailualueilla. Metsähallitus on sittemmin lisännyt jatkuvaa kasvatusta hallitusohjelman mukaisesti 25 prosenttiin hakkuisista ja perustanut jatkuvan kasvatuksen koalueita.

Maailmanlaajuinen luontokato on pakottanut myös Euroopan unionin toimimaan. EU:n kestävän rahoituksen

JAKSOLLINEN KASVATUS



JATKUVA KASVATUS



Jaksollinen kasvatus tarkoittaa yhden puusukupolven kasvattamista kerrallaan. Uusi kasvatettava sukupolvi saadaan aikaan viljelemällä tai luontaisesti hakkuulle jätettyjen siemenpuiden tai reunametsän tuottamilla siemenillä. Jatkuva kasvatuksessa metsä säilyi peitteisenä puusukupolvesta toiseen. Uudet puut syntyvät metsän omista siemenistä. KUVA: SILVA RY.