



METSÄNHOITOA ILMAN AVOHAKKUITA

- 9 syytä siirtyä jatkuvaan kasvatukseen

Kirjoittajat:

Meri Ensio
MMM, metsänhoitaja,
suojeluasiantuntija, WWF Suomi

Roosa Pihlajamäki
Master of Social Sciences,
Natural Resource Governance,
avustava asiantuntija, vaikuttamistyö,
WWF Suomi

Mai Suominen
MMT, metsänhoitaja,
johtava metsäasiantuntija, WWF Suomi

Tekstit pohjaavat Jussi Saarisen
(Metsätietopalvelu Silmu Oy)
laatimaan kirjallisuuskatsaukseen
jatkuvan kasvatuksen myytestä.



Vesiensuojelun
tehostamisohjelman
tuella

Editointi:
Minna Nyrhinen-Blazquez

Ulkoasu ja kuvitukset:
Alexandra Antell, WWF Suomi ja
Johanna Kulmalainen

Kannen kuva: © Anssi Vainikka / WWF

© WWF Suomi 2023



Hyvä muutoksentekijä,

Suomen maapinta-alasta kolme neljäsosaa on metsän peitossa, ja metsästä valtaosa on suojele- matonta talousmetsää. Talousmetsiä on viimeisten 70 vuoden ajan käsitelty pääasiassa avohakkuisiin päätyvin jaksollisen kasvatuksen menetelmin. Tämän seurauksena metsämaisemamme on yksi- puolistunut, metsälajien elinmahdollisuudet ka- ventuneet ja vesien laatu on heikentynyt. Ei ihme, että iso osa suomalaisista on alkanut toivomaan toisenlaista metsien käsittelyä.

Mahdollisuus ympäristön tilaa turvaavaan ta- paan käsitellä metsiä on ollut tarjolla vuodesta 2014, jolloin metsälaki muuttui ja jatkuva kas- vatus tuli sallituksi. Jatkuvan kasvatuksen met- sässä metsälajien elinalueet eivät häviä, kun eri- ikäisistä puista koostuva metsä pidetään jatku- vasti peitteisenä eikä sitä koskaan avohakata. Jatkovapeitteinen metsä myös sitoo vettä, ravin- teita ja kiintoaineita paremmin estäen näin vesis- töjemme rehevöitymistä sekä sitoo hiiltä maape- rään paremmin kuin avohakattu metsä. Jatkuva kasvatusta on siis tehokas työkalu aikamme isoim- pien ongelmien, luontokadon ja ilmastokriisin, torjumisessa.

Suomen metsäluonnolla ei mene hyvin. Met- säisistä luontotyypeistä lähes 80 prosenttia on luokiteltu uhanalaisiksi ja 833 lajia on uhanalai- stunut pääosin metsätalouden toimenpiteiden vuoksi. Metsälajeista jopa neljännes elää kuol- lella puulla, mutta sen määrä on vähentynyt murto-osaan siitä, mitä se olisi luonnontilaisissa metsissä. On välttämätöntä, että metsienkäsitte- ly muuttuu ympäristölle kestävämmäksi ja siksi siirtymää jatkuvaan kasvatukseen on lisättävä.

Tämä vaatii toimia niin metsänomistajilta, metsä- alan ammattilaisilta kuin päättäjiltäkin.

Siirtymän toteuttaminen herättää ymmärrettä- västi kysymyksiä. Metsäammattilainen voi pohtia hakkuiden onnistumista ja sitä, uskaltaako vaihto- ehtoa ehdottaa. Metsänomistaja puolestaan saat- taisi nimenomaan kaivata lisää tietoa vaihto- ehdoista ja siitä, mikä on taloudellisesti kannat- tavaa. Kuntapäättäjä saattaa kaivata tukea esi- merkiksi siihen, miten perustella jatkuvaan kasvatukseen siirtymistä oman kunnan metsissä ja kansanedustaja haluaisi kättä pidempää edis- tääkseen valtion tukien kohdentamista jatkuvaan kasvatukseen.

Tässä julkaisussa esittelemme yhteensä yhdek- sän syytä, miksi siirtyä metsänhoidossa jatkuvaan kasvatukseen. Samalla murramme myyttejä, joita jatkuvan kasvatuksen metsänhoitoon edelleen lii- tetään. Sitkeässä ovat esimerkiksi väitteet, että jat- kuva kasvatusta vaatii toimiakseen tietynlaisen met- sän tai että se ei kannata taloudellisesti. Totuus kuitenkin on, että siirtymä voidaan tehdä lähtöti- lanteeltaan hyvinkin erilaisiin metsiin ja siirtymä voi olla taloudellisesti kannattava päätös.

Metsät ja niiden käyttö ratkaisevat pitkälti, saadaanko luonnon monimuotoisuuden heikke- neminen pysähtymään Suomessa. Nyt tarvitsem- me rohkeita edelläkävijöitä, jotka haluavat olla mukana muutoksessa. Yhdessä voimme onnistua!



Liisa Rohweder
pääsihteeri, WWF Suomi

1. Jatkuva kasvatus sopii kaikenlaisiin metsiin

Myytti:

Suuri osa talousmetsistä on nyt tasarakenteisia, joten niissä ei voi siirtyä jatkuvaan kasvatukseen.

Todellisuus:

Kaikissa metsissä voidaan siirtyä jatkuvaan kasvatukseen. Olennaista on arvioida tavoitteet ja pohtia, millä aikataululla metsästä odotetaan tiettyjä asioita, kuten metsää ympäröivien vesistöjen parantunutta laatua tai seuraavia hakkuutuloja. Kaikkia metsiä voidaan kehittää jatkuvan kasvatuksen menetelmillä, jolloin metsä vähitellen muuttuu erirakenteiseksi ja puulajistoltaan vaihtelevaksi. Tämä vaatii aikaa, suunnitelmallisuutta ja – lähtötilanteesta riippuen – erilaisia menetelmiä.

Jatkuva kasvatus on metsänhoitoa, jossa metsä pidetään jatkuvasti puustoisena. Tällöin metsän rakenne voi vaihdella tiheästä harvaan ja tasarakenteisesta erirakenteiseen, kunhan metsä pysyy jatkuvasti peitteisenä eikä avohakkuuta tehdä.

Jatkuva kasvatus sopii kaikenlaisiin metsiin, ja valittavat menetelmät riippuvat puuston lähtökohdista. Paras mahdollinen lähtötilanne on nuorehko, valmiiksi erirakenteinen metsä, jota lähdetään käsittelemään yläharvennuksilla, eli metsästä poistetaan lähinnä arvokkainta, tukkikokoista puuta.

Jätettävien puiden elinvoimaisuuteen ja latvusten kuntoon kannattaa kiinnittää huomiota hyvän siementuotannon varmistamiseksi. Jos metsässä on kasvupaikalle sopiva alikasvos, kannattaa se säästää. Tällöin ylispuustoa harvennetaan vaiheittain, jolloin metsän rakenne säilyy vaihtelevana ja alikasvoksen kehitys nopeutuu.

Tavoitteena ei ole saada paljon taimia joka hakkuun jälkeen, vaan vasta silloin, kun kasvatettavaa ainespuuta alkaa olla liian vähän.

Tasarakenteisissa metsissä siirtyminen jatkuvaan kasvatukseen puolestaan alkaa siitä, että ensin tehdään toistuvia yläharvennuksia ja kehitetään alikasvosta.

Jatkuva kasvatus



Jaksollinen kasvatus



2. Jatkuva kasvatusta tukee talousmetsän monimuotoisuutta

Myytti:

Jatkuva kasvatusta ei ole monimuotoisuuden kannalta parempi metsienhoitomenetelmä kuin jaksollinen kasvatusta.

Todellisuus:

Jatkuvan kasvatuksen menetelmillä voidaan ylläpitää monimuotoisuutta tukevia metsien rakennepiirteitä paremmin kuin jaksollisella kasvatuksella. Useat metsälajit hyötyvät siitä, että metsää ei hakata paljaaksi. Ero on erityisen merkittävä maaperän eliöstön näkökulmasta.

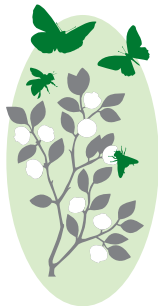
Jatkuvan kasvatuksen menetelmillä talousmetsissä voidaan säilyttää rakenteita, jotka ovat ominaisia luonnontilaisille metsille. Metsälajisto hyötyy vaihtelevasta puuston rakenteesta, eli siitä, että metsässä on eri-ikäisiä puita ja eri puulajeja. Jatkuvan kasvatuksen metsissä vältytään avohakkuiden jälkeen tehtävältä voimakkaalta maanmuokkaukselta, joka rikkoo maanpinnan laajoilta alueilta ja tuhoaa kasvien juuristot heikentäen näin maaperän eliöstön elinoloja. Sen sijaan jatkuvan kasvatuksen metsissä elinot säilyvät vakaampina.

Jatkuvan kasvatuksen metsä tarjoaa myös enemmän resursseja useammille eri lajeille samanaikaisesti. Menetelmiin kuuluvat poiminta- ja pienaukkohakkuut häiritsevät metsän lajistoa vähemmän kuin jaksollisessa metsänkäsittelyssä käytettävät avohakkuut. Avohakkuuaukiolla vallitsee pienilmasto, jonka olosuhteet vaikuttavat haitallisesti pitkälle, jopa viereiseen metsään saakka.

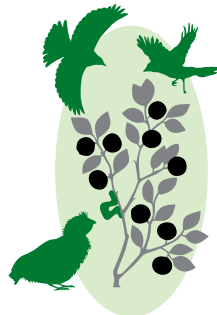
Jatkuva kasvatusta hyödyttää muun muassa metsäkanalintuja, hömö- ja töyhtöiaista sekä mustikkaa, jota käyttävät ravinnokseen lukemattomat lajit pölyttäjästä karhuihin. Etenkin vanhoihin metsiin sidonnaiset lajit, kuten jaksollisen kasvatuksen ja avohakkuiden myötä vähentyneet hömötiainen ja liito-orava, voivat saada paremmat elinmahdollisuudet jatkuvan kasvatuksen talousmetsissä.

Jatkuva kasvatusta menetelmien ei kuitenkaan poista tarvetta lisätä metsien suojelua ja säilyttää luontoarvoja. Hakkuissa on myös säästettävä muun muassa lehtipuita sekä järeit ja lahoja puita, joista neljännes metsälajeista on riippuvaisia. Metsien lähellä olevien pienvesien sekä järvien ja jokien varrelle on rajattava käsittelemättömiä suojavyöhykkeitä. Lisäksi metsiä on myös jätettävä huomattavasti lisää käsittelyn ulkopuolelle uhanalaisten lajien suojelemiseksi ja talousmetsien lajiston säilymiseksi.

Esimerkiksi mustikka hyötyy siitä, kun metsänpohjaa ei muokata.



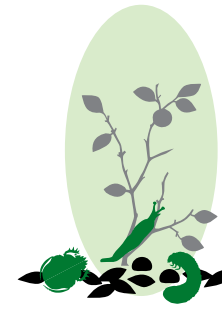
Mustikka on tärkeä ravintokasvi pölyttäjäille ja pääravintokasvi 77 suurperhoslajille.



Mustikoita syö 20 lintulajia.



Nisäkkäät, mm. karhu, orava ja ihminen, käyttävät mustikkaa ravinnokseen.



Mikrobit hajottavat loput maahan putoavat marjat osaksi metsän ravinnekiertoa.

3. Jatkuvalla kasvatuksella suojellaan vesiä

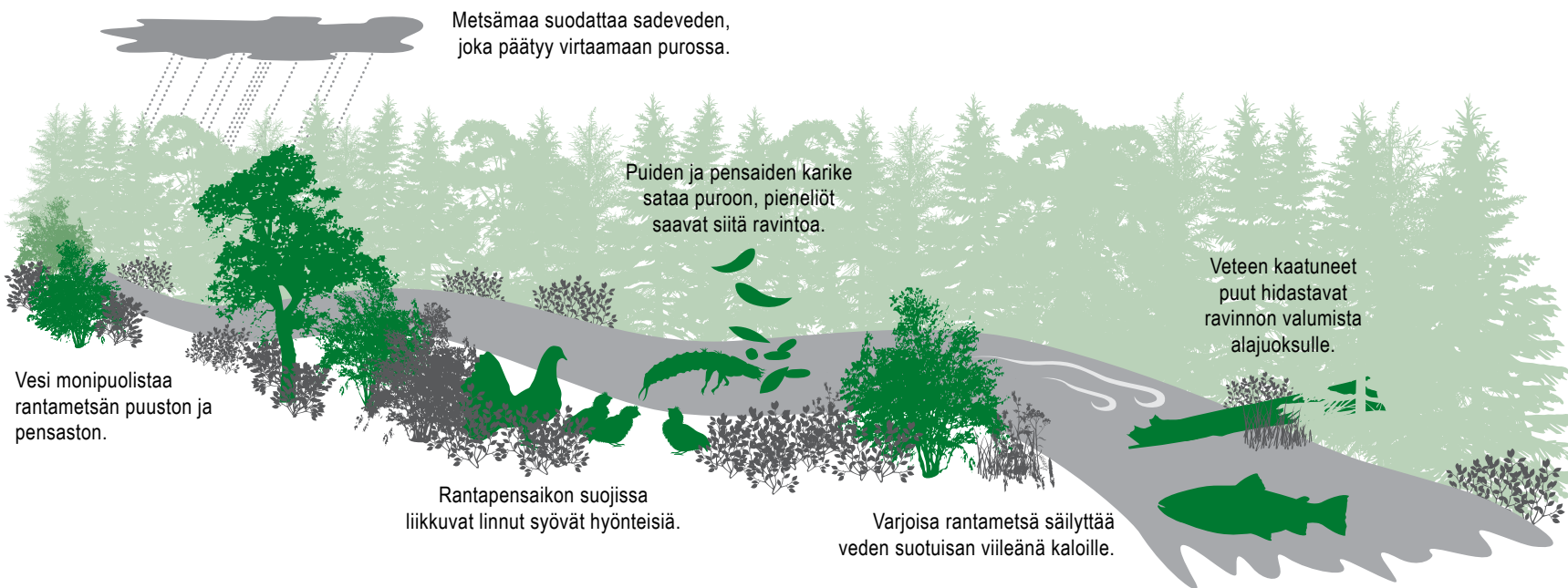
Myytti:

Jatkuva kasvatus on hyödyllistä vesistöille vain turvemilla.

Todellisuus:

Jatkuvalla kasvatuksella voidaan hillitä metsätalouden vesistökuormitusta kaikissa metsissä. Ei pelkästään turvemaiden metsissä, vaan myös kangasmailla.

Puustosta on purovarressa monenlaista hyötyä



Metsätalouden vesistökuormitus on suurempaa kuin aiemmin on arvioitu – ei pelkästään turvemaan metsissä, vaan myös kangas- metsissä. Aiemmin ojitetuilta turvemailta tulevan vesistökuormituksen ajateltiin palautuvan luonnontilaisen suon tasolle 10–20 vuodessa, mutta nykyisen tiedon perusteella kuormitus jää pysyvästi suuremmaksi. Eniten vesistökuormitusta aiheuttavat kunnostusojitukset, lannoitukset ja maanmuokkaus. Tulevaisuudessa ilmastonmuutoksen aiheuttamat vaihtelevammat vesiolot asettavat lisäongelmia metsätalousalueiden vesienhallinnalle ja -suojelulle.

Avohakkuissa vesistökuormitusta syntyy, kun puuston ja pintakasvillisuuden ravinteidenotto ja haihdunta vähentyy. Lisäksi ravinnekierto muuttuu ja eroosio lisääntyy maanmuokkauksen, hakkuutahteiden ja hakattujen puiden juuriston hajoamisen myötä. Vesiensuojelun näkökulmasta jatkuva kasvatus on jaksollista kasvatusta parempi menetelmä, koska peitteisistä metsistä kasvillisuuden ravinteidenkäyttö ja haihdutuskky säilyy, ravinteiden mineralisoituminen vähentyy, maaperän ravinteiden pidätyskyky paranee ja maaperän eroosio vähenee. Jatkuva kasvatus olisi erityisen hyödyllistä kohteilla, jotka jaksollisessa kasvatuksessa ojitusmätästettäisiin.



© WWF



© LAURI ROTKO / WWF

Vasemmassa kuvassa tarpeettoman järea ojitus. Oikean kuvan puroluonto turvaa lajiston monimuotoisuutta ja pidättää vettä ja ravinteita.

Turvemaiden hakkuualueilta tuleva kuormitus on moninkertaista kivennäismaiden hakkuualueilta tulevaan kuormitukseen verrattuna. Vaihtoehto avohakkuulle ja tätä usein seuraavalle kunnostusojitukselle on jatkuva kasvatus, jonka avulla ylläpidetään riittävästi haihduttavaa puustoa. Puusto ylläpitää sopivaa vedenpinnan tasoa, eikä kunnostusojitusta tarvita.

4. Jatkuvan kasvatuksen metsä on katkeamaton hiilivarasto

Myytti:

Jatkuvan kasvatuksen metsien käsittely ei ole ilmaston näkökulmasta parempi vaihtoehto kuin jaksollinen metsien käsittely.

Todellisuus:

Jatkuvan kasvatuksen metsä säilyy jatkuvasti hiilivarastona, kun taas avohakkuiden jälkeen metsä on hiilen päästölähde jopa vuosikymmenien ajan. Kun maata ei tarvitse muokata, pysyy hiili varastoituneena maaperään.

Kun puu kasvaa, se sitoo hiilidioksidia ilmakehästä. Osa hiilestä jää puuhun ja osa siirtyy karikkekerrokseen muun muassa neulasten, lehtien ja lahoppuun mukana. Suomen valtapuulajit sitovat hiiltä ilmakehästä tyypillisesti useiden satojen vuosien ajan.

Jos puu hakataan, sen hiilensidonta lakkaa ja puiden sisältämä hiili siirtyy metsästä niin sanotusti ”varastoon”. Ennemmin tai myöhemmin korjatun puun sisältämä hiili palautuu hiilidioksidina ilmakehään – poltettaessa hyvinkin pian, mutta puutalojen kantavista rakenteista hyvin hitaasti.

Metsästä pois viedyn puun tilalle kasvaa uusi puu, mutta kyseisen metsikön vuosittaiseen hiilensidontaan tulee joka tapauksessa notkahdus. Kääntäen voidaan sanoa, että jokainen hakkuu lisää ilmakehän hiilidioksidin määrää joksikin aikaa. Jotta ilmaston lämpeneminen saataisiin rajattua 1,5 asteeseen, ilmakehän hiili-

dioksidipitoisuuden nousu pitää saada pysäytettyä hyvin nopeasti. Tästä näkökulmasta juuri nyt meillä ei olisi varaa avohakkuihin, joiden jälkeen paikalle istutettavat tasaikäiset metsät palaavat nettohiiliksi vasta vuosikymmenten päästä.

Kun puhutaan metsien hiilinieluista ja metsänkäytön ilmastovaikutuksista, tarkastelua ei pidä rajata pelkästään puiden sisältämään hiileen. Hakkaamattomissa metsissä puiden ja maaperän hiili pysyy varastoituna hyvinkin pitkään, ja erilaiset talousmetsien metsänhoidolliset toimenpiteet vaikuttavat myös maaperään. Turvemaan metsissä hiiltä vapautuu turpeesta selvästi hitaammin kuin ojitetuissa metsissä, mikäli puustoa säilytetään jatkuvan kasvatuksen käsittelyillä ja vältetään veden pinnan laskua aiheuttavat kunnostusojitukset.

Jatkuva kasvatus ylläpitää hiilinieluja

Jatkuva kasvatus



Puuston kasvu

Hiili säilyy maassa

Hiili säilyy maassa

Hiilinielu on vahva

Hiilinielu on vahva

Jaksollinen kasvatus



5. Jatkuva kasvatus on taloudellisesti kannattavaa

Myytti:

Jatkuva kasvatus ei ole taloudellisesti kannattavaa.

Todellisuus:

Jatkuva kasvatus on taloudelliselta kannattavuudeltaan vertailukelpoinen tai jopa kannattavampi kuin jaksollinen metsätalous.

Jaksollista metsätaloutta on pitkään pidetty ainoana taloudellisesti kannattavana keinona harjoittaa metsänkasvatusta. Jatkuvan kasvatuksen on kuitenkin todettu olevan vähintään vertailukelpoista tai jopa kannattavampaa kuin jaksollisen metsätalouden. Jatkuvan kasvatuksen taloudelliseen kilpailukykyyn vaikuttaa ensinnäkin se, että hakkuissa metsästä kaadetaan yläharvennuksina suhteessa enemmän arvokasta tukkipuuta, mistä saatu tuotto tasoiittaa korkeampia hakkuukustannuksia. Lisäksi jatkuvan kasvatuksen metsässä hyödynnetään metsän luontaista uudistumista, jolloin istuttamisen ja maanmuokkauksen investointikustannuksia ei synny.

Metsätalouden kannattavuutta ei ole mielekästä arvioida pelkästään tuotettujen kuutioiden tai yksittäisen toimenpiteen hinnan perusteella. Myöskään pelkkä kasvavan puun määrä metsässä ei ole yksiselitteinen taloudellisen kannattavuuden mittari. Metsänkasvatuksen vaatimia investointeja ja puustoon sitoutunutta pääomaa onkin tarkasteltava kokonaisuutena.

Puun tuotos

Kun puuntuotosta on tutkittu samoissa olosuhteissa ja samanlaisissa, lähtökohdaltaan erirakenteista puustoa sisältävissä koemetsissä, jatkuvan kasvatuksen puuntuotoksen on todettu olevan tavanomaista alaharvennusta suurempi. Myös tasarakenteisissa koemetsissä yläharvennuksella on jatkuvan kasvatuksen metsässä saavutettu sama tai korkeampi puuntuotos verrattuna alaharvennukseen.

Mallinnukseen perustuvassa vertailussa alaharvennetun viljelykuusikon puuntuotos on kasvatusmetsävaiheessa erirakenteista

kuusikkoa suurempi, mutta koko kiertoajalla ero pienenee. Saatavilla oleviin kasvumalleihin ja pitkän aikavälin puustosimulointeihin perustuvissa tuloksissa viljelymetsätalouden puuntuotos on yleisesti suurempi, ainakin silloin, kun harvennukset tehdään yläharvennuksina.

Yhteenvetona voidaan todeta, että nykytiedon pohjalta jatkuvan kasvatuksen puuntuotos on vähintään riittävällä tasolla, sillä kasvatustapa on yleisesti kilpailukykyinen, vaikka puuntuotos olisikin viljelymetsätaloutta pienempi.

Kannattavuus

Jatkuvan kasvatuksen taloudellinen kilpailukyky perustuu muun muassa alhaisempiin kustannuksiin ja toisaalta yläharvennuksina tehtäviin hakkuisiin, jotka nostavat metsästä saatavien tulojen nykyarvoa. Tutkimuksissa jaksollisen kasvatuksen kannattavuus on yleisesti jatkuvaa kasvatusta parempi vain rehevillä kasvupaikoilla, kun tuottovaatimus (korko) on alhainen, sekä silloin, kun lähtötilanteena on järeä tasakokoinen puusto. On myös huomionarvoista, että kannattavimmassa viljelymetsätaloudesakin harvennukset tehdään yläharvennusperiaatteella ja kiertoajat ovat erittäin pitkiä. Tällainen käsittelyketju poikkeaa suuresti vallitsevasta metsänhoidosta ja on enemmän viljelymetsätalouden ja jatkuvan kasvatuksen välimuoto.

Mielikuvissa jatkuvan kasvatuksen puunkorjuu nähdään usein hitaana ja kalliina. Pienten puiden varominen suuria kaadettaessa vaatiikin kyllä huolellisuutta ja hidastaa hakkuuta, mutta toisaalta suurten puiden hakkuu nostaa poistuman keskijäreyttä, mikä nopeuttaa korjuuta.

Kustannuksia vai tuloja?

Jatkuva kasvatus



Puuston kasvu

Voimakas maanmuokkaus, taimien istutus.

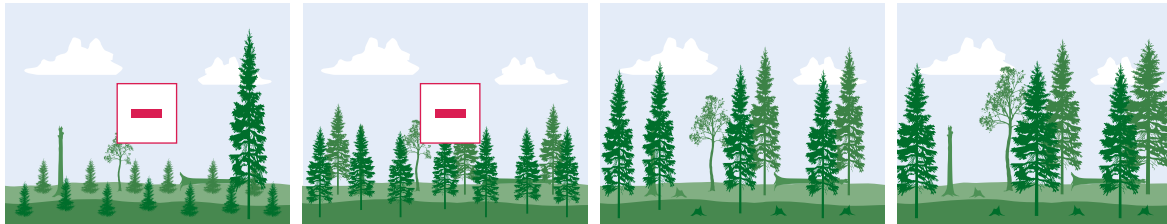
Taimikon perkaus.

Tukkipuuta tasaisesti ja pienemmillä kuluilla.

Monimuotoisuutta turvataan.

Vesiensuojelu mahdollistetaan.

Jaksollinen kasvatus



Arviot jatkuvan kasvatuksen korjuukustannuksista suhteessa viljelymetsätalouden koko kiertoaajan hakkuisiin vaihtelevat: toisissa tutkimuksissa jatkuvan kasvatuksen hakkuut olivat edullisempia, kun toisissa vertailuissa on päädytty jatkuvan kasvatuksen hieman korkeampaan suhteelliseen korjuukustannukseen. Korjuu-

kustannukset huomioivissa kannattavuusvertailuissa on jatkuvan kasvatuksen kannattavuus yleisesti vähintään vertailukelpoinen viljelymetsätalouteen nähden. Näiden tulosten ja käytännön kokemusten perusteella jatkuvan kasvatuksen puunkorjuu on riittävän kustannustehokasta hyvän kokonaistuloksen saavuttamiseksi.

6. Puiden hakkuumäärät on saatava laskuun

Myytti:

Jos jatkuvaan kasvatukseen siirrytään laajasti, puu ei riitä kuitupuuta jalostavalle selluteollisuudelle ja energiapuuta polttaville lämpölaitoksille.

Todellisuus:

Hakkuumäärät ovat nykyisellään liian suuret. Tarvittavan vähennyksen aikaansaaminen vaatii muitakin muutoksia kuin sen, millä menetelmillä metsiä käsitellään: puun polttaminen energiaksi on korvattava muilla uusiutuvan energian vaihtoehtoilla ja puuta tulee varastoida entistä enemmän pitkäkestoisiin tuotteisiin.

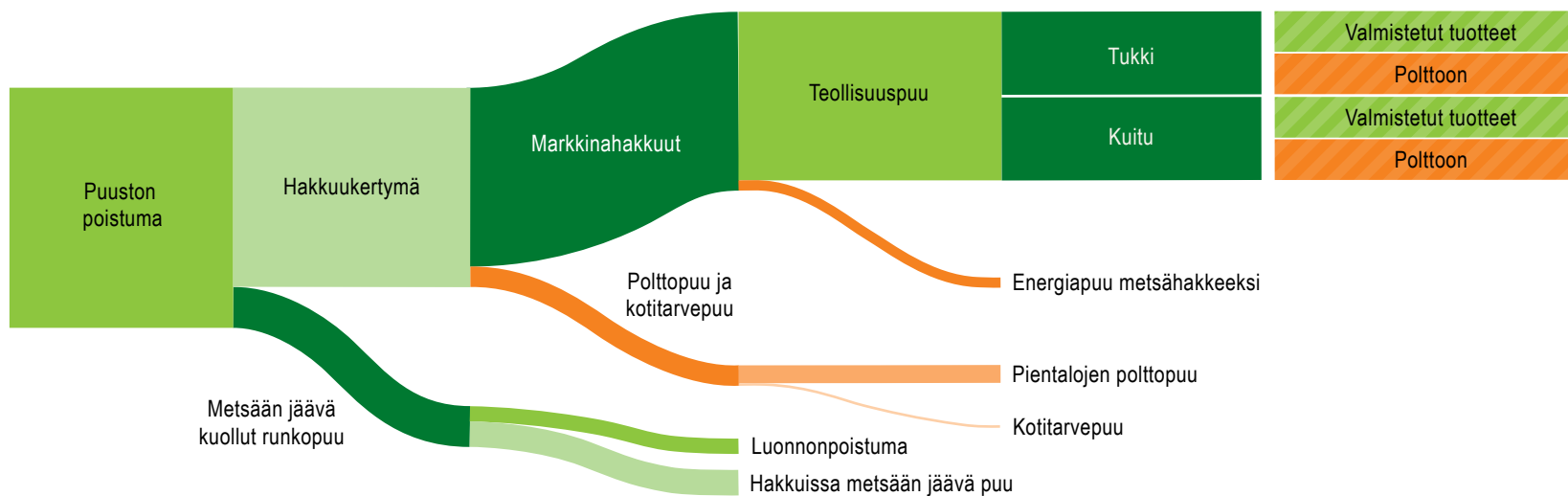
Luonnonvarakeskuksen arvion mukaan hakkuiden kokonaismäärää olisi pienennettävä 75 miljoonasta kuutiometristä 65 miljoonaa kuutiometriin vuodessa, jota Suomi pääsee hiilineutraalustavoitteisiinsa vuoteen 2035 mennessä. Tällä vähennysmäärällä saataisiin turvattua luontoarvoja ja parannettua vesistöjen laatua, mutta metsiä pystyttäisiin silti hyödyntämään myös puutuotteiden valmistamiseen. Puun käyttöä tulee nipistää teollisuudessa ja energiantuotannossa, ja puun käyttöä tulisi ohjata enemmän korkeamman jalostusarvon puutuotteisiin. Metsien käyttöä tulisi ohjata ympäristöhyötyjen tuottamiseen.

Valtaosaa Suomen talousmetsistä on jo pitkään hoidettu jaksollisen puunkasvatuksen menetelmillä. Laajamittainen siirtymä jaksollisesta kasvatuksesta jatkuvaan kasvatukseen vie monta vuosikymmentä, eli kokonaisuudessaan paljon pidempään kuin yhdenkään tehtaan nykyisen jalostuslinjan tekninen käyttöikä. Lisäksi pääosa Suomen metsistä on nuorissa kehitysvaiheissa, mikä tarkoittaa kuitupuun saatavuuden jatkumista myös jatkuvan kasvatuksen leimikoilta. Suomalaisella puunjaloitusteollisuudella on siis hyvin aikaa muokata tuotantoaan vastaamaan metsänhoidon muutoksia.

Tällä hetkellä puuhaketta käytetään Suomessa laajasti kaukolämmön tuotantoon. Kivihiilen ja turpeen käyttö on jo vähentynyt hyvin merkittävästi. Uutta polttokapasiteettia ei tarvitse rakentaa Suomeen. Päin vastoin, uusissa sähkön ja lämmön tuotantolaitosinvestoinneissa tulee panostaa muihin kuin polttoon perustuviin teknologioihin. Jatkuvan kasvatuksen säännöllisistä hakkuista toki kertyy myös polttoon soveltuvaa metsähaketta, mutta sitä tulee huomattavasti pienimmässä erissä verrattuna jaksollisen kasvatuksen ensimmäiseen ja toiseen harvennukseen. Siten polttoon soveltuvan metsähakkeen keräys voi olla huomattavasti kalliimpaa kuin jaksollisessa metsänhoidossa. Polttolaitosten käyttöikä on yleensä noin 30 vuotta, joten myös energiasektori pystyy hyvin sopeutumaan metsänhoidon muutoksiin.

Jatkuvan kasvatuksen metsien käsittelyllä tähdätään kookkaamman tukkipuun kasvattamiseen. Metsänomistajalle tukkipuusta tulee huomattavasti suurempia myyntituloja puuta kohden, koska tukkipuulla on kuitupuuhun nähden vähintään kolminkertainen markkina-arvo.

Mihin metsästä poistettava puu käytetään?



LÄHDE: KUVA POHJAA LUKEN JULKAISEMAAN KUVAAN: <https://www.luke.fi/fi/tilastot/hakkuukertyma-ja-puuston-poistuma/hakkuukertyma-ja-puuston-poistuma-alueittain-2021>. TUKIN JA KUIDUN PÄÄTYMINEN PUUTUOTTEIKSI JA POLTTOON WWF:N LISÄYS.

7. Uusi puukusukupolvi syntyy jatkuvan kasvatuksen metsässä luontaisesta taimiaineksesta

Myytti:

Jatkuvan kasvatuksen metsässä uudistuminen on heikkoa ja epätasaista. Luontaisesti syntynyt alikasvos ei elvy. Jatkuvassa kasvatuksessa menetetään jalostetun taimiaineksen hyödyt.

Todellisuus:

Jatkuvan kasvatuksen metsissä ei tavoitella vastaavaa tasarakenteista taimikkoa kuin avohakkuussa. Metsän uudistuminen perustuu luontaisesti syntyneeseen taimiainekseen, joka lähtee nopeampaan kasvuun viereisten kookkaiden puiden poistamisen jälkeen. Luontaisten taimien kasvustoa voidaan täydentää istutustaimilla. Myös jatkuvan kasvatuksen metsissä voidaan taimia perata pois ja jättää kasvamaan tavoiteltu- ja puuyksilöitä.

Taimettumisen sekä taimien ja alikasvosten kehityksen edistäminen on jatkuvan kasvatuksen metsänhoidon keskeinen osa-alue. Jatkuvan kasvatuksen metsän uudistuminen perustuu luontaisesti syntyneeseen taimiainekseen, jota syntyy yleensä riittävästi. Merkittäviä taimettumisongelmia on ollut vain Etelä-Suomessa viljavimmilla kasvupaikoilla. Jos taimettuminen on riittämätöntä, voidaan sitä lisätä kevyellä maanmuokkauksella, eikä täydennysistutus tarvittaessa ole poissuljettu vaihtoehto.

Jatkuvan kasvatuksen metsän uudistamisen tavoitteena ei ole viljelymetsätalouden kaltainen tasakokoinen ja täystiheä taimikko, vaan se, että riittävästi uusia puita nousee korvaamaan hakkuissa poistettuja. Jatkuvan kasvatuksen metsässä on jatkuvasti korjattavaa ainespuuta, jolloin taimettumisella ei ole vastaavaa kiirettä kuin avohakkuun jälkeen. Jatkuvan kasvatuksen metsän uudistumis- ja kasvupotentiaalia tarkastellessa olennaisempaa on hyväkasvuisten ja -kuntoisten taimien määrä kuin taimien kokonaismäärä.

Jatkuvapeitteisessä kasvatuksessa metsä uudistuu luontaisesti lähistöllä kasvavien puiden siemenistä, eikä uudistamisesta tai maanmuokkauksesta synny kustannuksia. Valtion metsätalouden kannustintuilla (METKA) rahoitetaan vuosittain kymmenillä mil-

joonilla euroilla taimikonhoitoa ja nuoren metsän harvennuksia. Siirtymällä jatkuvan kasvatuksen metsienkäsittelyyn voitaisiin nämä rahat kohdentaa ympäristöhyötyjen ja metsien elinvoimaisuuden ylläpitämiseen.



© METSÄTIETOPALVELU SILMIU OY

8. Lehtipuita saadaan jatkuvan kasvatuksen metsiin lisäämällä valon määrää

Myytti:

Lehtipuut tarvitsevat valoa, mutta sitä ei ole jatkuvan kasvatuksen metsässä riittävästi.

Todellisuus:

Lehtipuiden kasvattaminen vaatii niiden elinmahdollisuuksien parantamista metsänhoidollisin toimenpitein. Jatkuvan kasvatuksen metsään muodostetaan pienaukkoja, joihin pääsee riittävästi valoa. Eri puulajien suhteita ja taimettumista voi säädellä valikoivalla hakkuulla ja hakkuun voimakkuutta vaihtelemalla.

Jatkuvaan kasvatukseen liitetään usein huoli liiallisesta kuusettumisesta ja sitä kautta puuntuotannon heikkenemisestä. Erityisesti pelkkien kuusikoiden kasvattaminen altistaa suurimmille puuston tuhoriskeille. Lehtipuiden taimettumiseksi ja kasvamiseksi metsään hakataan pienaukkoja, tai jäävän puumäärän pitää olla niin vähäinen, että metsän pohjalle ulottuu riittävästi valoa. Esimerkiksi koivua on jatkuvan kasvatuksen koemetsissä syntynyt runsaasti

voimakkaiden väljennysten myötä.

On tärkeää huomata, että eri puulajien luontaisessa uudistumisessa voi olla ajallista vaihtelua, eikä kaikkien puulajien tarvitse uudistua jokaisen hakkuun jälkeen. Pienaukkojen kautta lehtipuiden uudistumista tapahtuu myös eri aikoina metsikön eri osissa.

Monipuolisen puulajikoostumuksen säilyttäminen on hyvä tavoite niin jaksollisessa kuin jatkuvassakin metsänkasvatuksessa.



© METSÄTIETOPALVELU SILMU OY



© METSÄN JATKUVAN KASVATUKSEN YHDISTYS SILVA RY

Lehtipuut rikastuttavat havupuuvältaisten metsien lajistoa erityisen paljon. Moni lehtipuu tuottaa myös marjoja, pähkinöitä tai norkkoja ravinnoksi eläimille.

© ALEXANDRA ANTELL / WWF

9. Muuttuvassa ilmastossa metsien häiriöt lisääntyvät, mutta yllätyksiin voi varautua

Myytti:

Metsätuhojen riski on jatkuvan kasvatuksen metsissä suurempi kuin avohakkuilla.

Todellisuus:

Jatkuvan kasvatuksen metsässä puuston iän ja lajiston vaihtelu vähentää laajan metsätuhoon riskiä, kun taas yksipuolinen puulajirakenne lisää riskiä tuhohyönteisten ja kasvitautien leviämislle.

Monipuolinen puulajisto on vastustuskykyisempi muuttuvan ilmaston myötä lisääntyville häiriöille, kuten kuivuudelle, rankkasateille, hyönteis- ja sienipopulaatioiden runsastumiselle, myrskyille ja lumituhoille.

Erityisesti lehtipuusuuden lisääminen sekä metsien elävän ja kuolleen puuston rakenteen monipuolistaminen on tärkeää ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi. Lehtipuun lisääminen metsissä edistää metsien tuulenkestävyyttä hakkuutavasta riippumatta. Jatkuvapeitteisenä kasvatettujen metsien tuulituhoriskit ovat kuitenkin tasaikäismetsiköitä pienemmät.

Koska jatkuvan kasvatuksen metsää harvennetaan usein, puuston tuulenkestävyys paranee, eikä poimintahakkuissa synny tuulille alttiita reunapuustoja. Avohakkuihin rajoittuvissa metsänlaidoissa riski tuulituhoilta on korkea. Riski tuulituhoilta on suuri myös siinä vaiheessa, kun siirrytään jaksollisesta kasvatuksesta jatkuvaan kasvatukseen. Siksi ensimmäiset poimintahakkuut on tehtävä varovasti.

Puulajikoostumukseltaan monipuoliset jatkuvan kasvatuksen metsät kestävät hyönteis- ja sienituhoja parhaiten. Eniten taloudellisia tappioita Suomessa aiheuttavat juurikäpälä ja kirjainpainaaja, jonka uskotaan yleistävän ilmastomuutoksen myötä. Jatkuvan kasvatuksen metsässä suurin osa puusta ovat kirjainpainaajalle koko ajan liian pieniä, ja potentiaaliset isäntäpuut, hakkuukypsät kuuset, ovat selvästi harvemmassa kuin varttu-

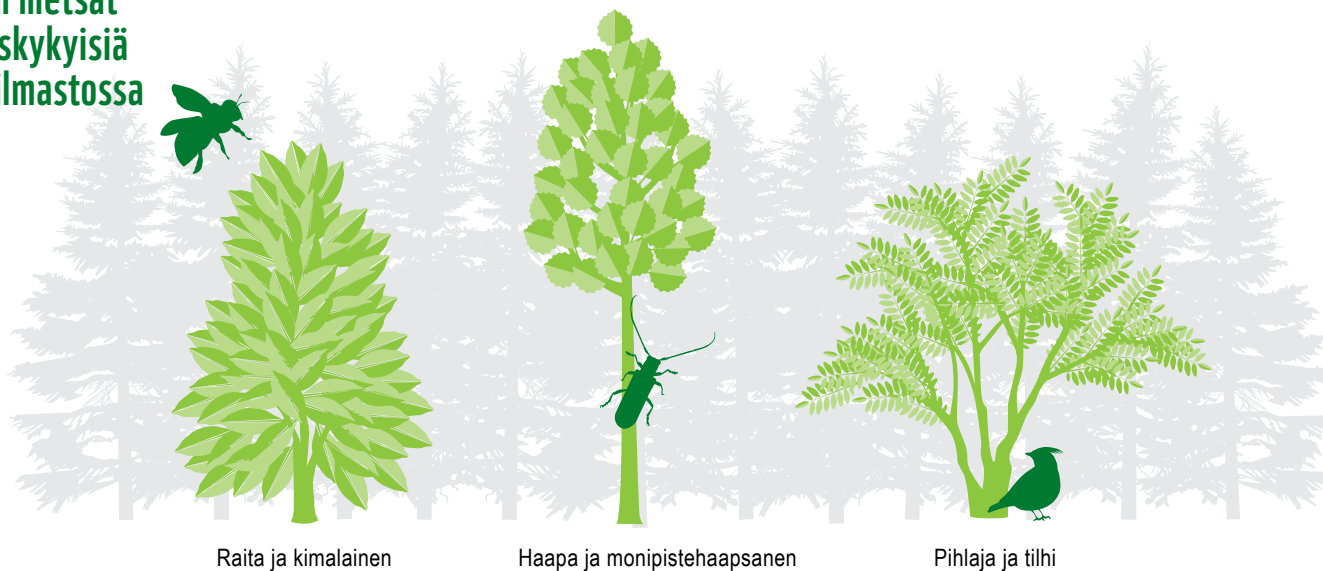
neissa, tasaikäisessä metsikössä. Alhainen isäntäpuutiheys rajoittaa kirjainpainaajapopulaation kasvumahdollisuuksia.

Ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi on tärkeää, että talousmetsissä on kuollutta puuta, jolla elävät lajit voivat saalistaa



Kirjainpainaaja on kuoriainen, joka nauttii lämmöstä ja käy ärhäkästi kuusten kimppuun. Tulevaisuuden kuumat ja myrskyisät kesät ovat sille suotuisia.

Usean puulajin metsät ovat vastustuskykyisiä muuttuvassa ilmastossa



Raita ja kimalainen

Haapa ja monipistehaapsanen

Pihlaja ja tilhi

ajoittain runsastuvien hyönteisten yksilöitä niiden kannan kasvaessa otollisissa kasvuolosuhteissa. Esimerkiksi kirjanpainaja elää heikentyneissä tai tuoreeltaan kaatuneissa kuusissa.

Juurikäpä on merkittävä metsätuhojen aiheuttaja etenkin eteläisessä Suomessa. Yksipuolisen puuston, ennen kaikkea kuusen kasvatukseen keskittyvän metsien käsittelyn seurauksena juurikäävän määrä on kasvanut merkittävästi. Sieni pystyy levittämään tartunnan saaneista puista ja kannoista terveisiin naapuripuihin, mikä tekee siitä erityisen haitallisen puuntuotannon näkökulmasta.

Juurikäpä on ongelma niin jatkuvassa kasvatuksessa kuin jaksollisessakin kasvatuksessa, jos lahojen kantojen läheisyydessä kasvatetaan seuraavaa kuusisukupolvea.

Juurikäpärisiä voidaan jatkuvan kasvatuksen metsissä hallita oikeanlaisilla toimilla. Hakkuut tulee tehdä talvella, ja pienialaisia juurikäpäpesäkkeitä voi torjua tekemällä niiden kohdalle pienaukkoja, joiden uudistumisen ja sitä seuraavan kehityksen aikana huolehditaan juurikäävälle alttiiden puiden, myös kuusen taimien, poistamisesta.

Laajamittainen juurikäävän torjunta vaatii avohakkuun ja tautikierteen katkaisemisen puulajia vaihtamalla. Yleensä juurikäävän aiheuttamaa lahoa esiintyy pesäkkeittäin ja vain osassa metsikköä, jolloin muut alueet voidaan harventaa ilman riskiä lahon leviämisestä. Jos lahoa on paljon, syntyy pienaukkoja ja voimakkaasti väljennettyjä kohtia, jotka mahdollistavat juurikäpää kestävän koivun ja muiden puulajien uudistumisen.

Mitä sinä voit tehdä siirtymiseksi jatkuvaan kasvatukseen?

Metsänomistaja

Monet metsänomistajat haluavat löytää vaihtoehtoja avohakkuille, turvata metsissään luontoarvoja ja ovat kiinnostuneita vesien heikon laadun parantamisesta. Monet haluaisivat myös välttää jaksollisesta metsienkäsittelystä koituvat isot kulut, joita aiheuttavat avohakkuun jälkeiset maanmuokkaukset sekä uuden taimikon kasvatusta ja harvennus ennen kuin metsä on päässyt kookkaamman puuston vaiheeseen.

Jatkuvan kasvatuksen vaihtoehtoja kannattaa kysyä metsiesi hoidosta vastaavalta metsäammattilaiselta, sillä niistä ei aina kerrota automaattisesti. Suomesta löytyy myös toimijoita, jotka ovat erikoituneet erityisesti jatkuvapeitteisen metsän hoitoon. Apua tiedon saamiseen löytää esimerkiksi Metsän jatkuvan kasvatuksen yhdistyksen Silva ry:n kautta.

Jatkuvaan kasvatukseen ei tarvitse siirtyä kerralla koko metsätalalla, vaan käytettävät menetelmät voi valita taupauskohtaisesti.

Metsäammattilainen

Metsäammattilainen kohtaa yhä enenevässä määrin tilanteita, joissa metsänomistaja haluaa löytää vaihtoehtoja avohakkuuden tekemiselle. Metsäammattilaiselta kysytään tietoa hyödyistä ja haitoista sekä epävarmuutta herättävistä asioista. Tällaisia asioita ovat usein hakkuiden onnistuminen, johon liittyy läheisesti ymmärrys hakkuille asetetuista tavoitteista. On tärkeää hahmottaa aikajänne, jonka kuluessa tiettyjen asioiden halutaan metsässä tapahtuvan tai missä ajassa toimenpiteistä seuraavat taloudelliset tulot tai menot muodostuvat. Jatkuvan kasvatuksen hakkuiden suunnittelussa metsäammattilaisen on tärkeä sisäistää jatkuvan kasvatuksen ydinajatus: tarkoituksena on kasvattaa erilaisista lähtöpuustoista mahdollisimman moni runko tukkikokoiseksi. Tämä tarkoittaa harventamista yläharvennuseriaateella ja riittävän taimettumisen varmistamista kunkin metsikön kehitysvaiheelle sopivasti. Joustavuus ja vaihtelu esimerkiksi metsiköiden rakennevaihtoehtoissa ja hakkuuväliden pituuksissa ovat tärkeitä lähtökohtia onnistumisen kannalta.

Päätätaja

Metsiin kohdistuu useita eri käyttötarpeita, joiden yhteensovittamiseksi tehdään paljon töitä useiden eri toimijoiden kesken. Tällä hetkellä yksi keskeinen ratkaistava asia Suomen metsien käsittelystä on se, miten eri ympäristönäkökulmat, kuten monimuotoisuuden turvaaminen, vesiensuojelu ja hiilivarastojen ja -nielujen säilyttäminen voidaan toteuttaa samalla, kun puuta hakataan teollisuuden tarpeisiin ja puutuotteita varten. Ratkaisuksi tarvitaan lisää metsien suojelua, ja käsitellyissä metsissä siirtymistä jaksollisesta kasvatuksesta ja avohakkuista metsän jatkuvaan kasvatukseen. Päätätäjänä voit edistää asiaa yhteisesti omistamissamme metsissä niin kunnissa, seurakunnissa kuin valtion mailla. Yksityismaiden osalta kansanedustaja voi päättää, jatketaanko valtion METKA-tukien kohdentamista ympäristölle haitallisiin toimiin vaiko jatkuvan kasvatuksen edistämiseen ja muihin ympäristön kannalta tärkeisiin tekoihin.





Suojellemme luontoa ja ratkaisemme ympäristöongelmia - luonnon ja ihmisten hyväksi.

together possible™ wwf.fi