



Metsän jatkuvan kasvatuksen ympäristöhyötyjä

3.10.2019

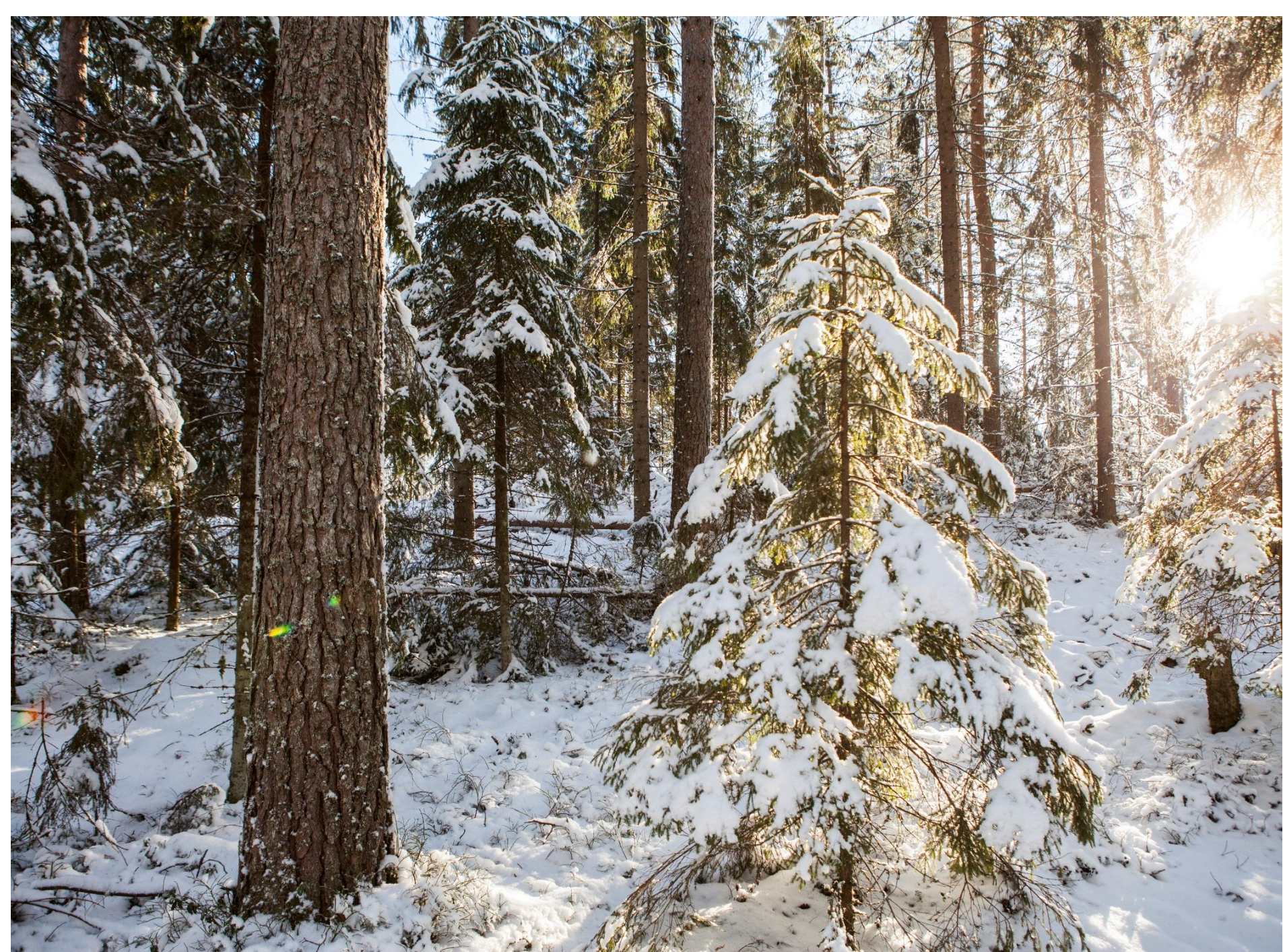
Panu Kunttu, MMT, johtava metsäasiantuntija
WWF Suomi



Metsänhoidon pääperiaatteet jatkuvassa kasvatuksessa

- Hakkuutavat
 - Metsänkäsittely toteutetaan siten, että alue on jatkuvasti puustoinen ja puusto erirakenteinen tai vähintään kaksijaksoinen
 - Poimintahakkuu
 - Pienaukkohakkuu (max. 0,3 ha)
 - Siemen- tai suojuspuuhakkuu (ylispuukasvatus), ylispuita ei haeta kerralla pois
 - Puunkorjuuta voi tehdä noin 15–20 vuoden välein
 - Metsä uudistuu luontaisesti
 - Sekapuustoisuutta suositaan
 - Taimikonraivausta, ojituksia, maanmuokkausta ja viljelyä ei pääsääntöisesti tehdä
-











Metsäluonnon tila Suomessa

- Metsälajien uhanalaisuus
 - 833 uhanalaista lajia
 - 754 silmälläpidettävää lajia
 - 88 lajia hävinnyt
- Metsäluontotyyppien uhanalaisuus
 - 76 % uhanalaisia
 - Yli puolet Suomen metsäpinta-alasta (v. 2008 arvion mukaan)

Uhanalaistumiskehitys metsissä on jatkunut

Uhanalaisuuden syyt: metsien hoito- ja uudistamistoimet



Jatkuva kasvatus lisää metsän rakenteellista vaihtelua

- Vaihtoehtoja tarvitaan, sillä tasaikäisrakenteinen kasvatus avohakkuineen ja viljelyineen aiheuttanut metsäluonnon tilan rajun heikkenemisen
 - Jatkuva kasvatus pohjautuu luonnonmetsien häiriödynamiikkaan: tuulenkaatoja, pienaukkoja, patogeenien tappamia puuryhmiä → luontainen uudistuminen
 - Jatkuva kasvatus antaa metsäluonnolle mahdollisuuden palautua kohti luonnonmukaisempia rakenteita
 - Eri-ikäismetsä ylläpitää tasaikäismetsää paremmin varttuneen metsän rakenteita ja eliöyhteisöjä
 - Rakenteellinen vaihtelu lisää monimuotoisuutta
-



Metsäluonnon monimuotoisuudelle paremmat säilymisen edellytykset

- Iso osa metsälajistostamme tarvitsee pysyvää metsäpeitettä elinympäristössään
 - Pysyvä metsäpeitteisyys luo puolivarjoa suojaten liialta paahteisuudelta ja kuivumiselta mm. säästöpuiden, lahopuiden ja maapohjan eliöstöä
 - Mykorritsasienet tarvitsevat puita ja mustikka metsän avainlajina viihtyy peitteisissä metsissä
 - Ekologisten vaikutusten tutkimuksissa (27 kpl) häiriödynamiikkamallin soveltamisen vaikutukset eliölajistoon yleisesti ottaen positiivisia verrattuna tasaikäisen metsän kasvatukseen (Kuuluvainen 2012)
 - Monet linnut hyötyvät, kuten kuukkeli (max. 15 % reviiristä avointa alaa), pikkutikka, pyrstötiainen, hömötiainen, töyhtötiainen, puukiipijä, monet haukat ja pöllöt, metsäkanalinnut jne. (Peura ym. 2017, Melin 2016, Luomus)
-



Luonnonhoitoa ja suunnittelua tarvitaan

- Säästöpuita ja lahopuuta pitää jättää
 - Arvokkaat elinympäristöt säästettävä koskemattomina
-
- Vesistöjen suojakaistat jätettävä käsittelemättä
 - Uhanalaisten lajien esiintymät huomioitava
 - Kesähakkuita vältettävä
 - Sekapuustoisuutta suosittava
 - Ajourien suunnittelu, korjuuajankohdan valinta
 - Ei korvaa suojelua, jonka ripeää kehittämistä myös tarvitaan
 - METSO-ohjelma ainakin vuoteen 2025, kunnille enint. 50 % metsän markkinahinnasta, jos kunta perustaa oman suojelualueen, mutta jos myydään valtiolle suojeluun, niin täysi hinta.
 - Metso-ohjelmaa kannattaa hyödyntää niin pitkään kuin ohjelma on käynnissä, kunnilla lakisääteinen velvollisuus edistää luonnonsuojelua joka tapauksessa, nyt siitä voi saada korvausta
-

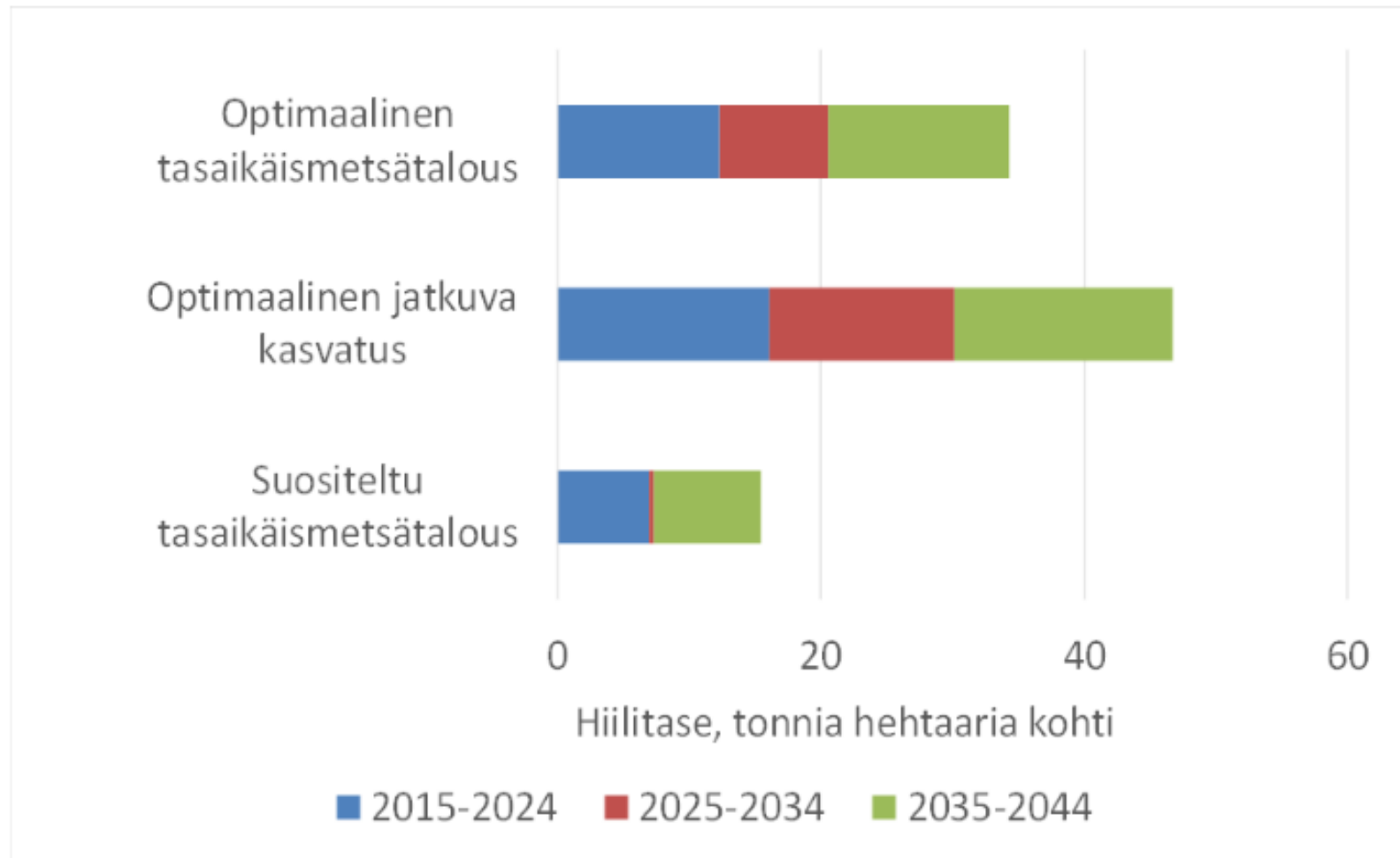


Ilmasto

- Avohakkuusta tulee hiilen päästölähde 15-30 vuodeksi. Jatkuvassa kasvatuksessa hiilen sidonta jatkuu keskeytymättä hakkuun jälkeenkin
-
- Maaperän hiilivarasto säilyy, kun ei tehdä isoja aukkoja ja maanmuokkausta (muokatun maaperän hiilivarasto ei näytä palautuvan kiertoajan puitteissa)
 - Menetelmässä keskitytään tukkipuun tuottamiseen → järeään puuhun varastoituu runsaasti hiiltä, voidaan käyttää pitkäikäisiin puutuotteisiin
 - Jatkuvan kasvatuksen metsien hiilensidonta merkittävästi tasaikäiskasvatusta parempi (Peura ym. 2017)
 - Suomen metsätalous köyhdyttää kangas- ja turvemaiden maaperän hiilivarastoa määrällä, joka vastaa noin 37 miljoonaa hiilidioksiditonnia vuodessa (Simola ym. 2017). Määrä on kolminkertainen liikennesektorin päästöihin verrattuna
-



Eri metsänkäsittelymenetelmien hiilitase eräällä 150 hehtaarin metsätilalla (Pukkala 2015)





Arviot metsätalouden vesistökuormituksesta ovat jo samaa suuruusluokkaa maatalouden kanssa

	Metsätalous Ominaiskuormitus- lukuihin perustuva arvio (Luke 2010)	Metsätalous Ominaiskuormi- tusarvio ja vanhat ojat (Luke 2017)	Metsätalous MMM:n Metsätalouden vesistökuormituksen seurantaverkko (Luke, Syke, Metsäkeskus, Tapio, Metsähallitus, ELY-keskukset 2018)	Maatalous (Syke 2016)
	Valtakunnallinen kuormitus, tonnia vuodessa			
Typpi	1 600	14 600	25 000	30 200
Fosfori	130	630	1 100	1 800

Kiintoainekuormitus kolminkertainen aiempaan käsitykseen nähden.
Suomi sitoutunut EU:n vesipuitedirektiivin mukaisesti vesistöjen hyvään ekologiseen tilaan 2027 mennessä

Vesistöt

- Turvemaiden avohakkuut ja kunnostusojitukset aiheuttavat valtavat vesistöhaitat
 - $\frac{1}{4}$ puuston kasvusta turvemaidella, lisähakkuista $\frac{1}{3}$ kohdistunee turvemaille
 - Jatkuva kasvatus ratkaisuksi vesiensuojelulle ja hiilidioksidipäästöille:
 - Poimintahakkuussa säästetty puusto pitää veden pinnan riittävän alhaalla puuston kasvun jatkumiseksi, noin -30 cm
 - Kunnostusojitusta ei tarvita
 - Turvemaat taimettuvat hyvin, hyödyntämiskelpoista alikasvosta usein jo on
-



Sosiaalinen hyväksyttävyys

- 70 % suomalaisista ei hyväksy avohakkuita (Valkeapää 2009) ja 77 % suomalaisista rajoittaisi avohakkuita alueilla, joilla niistä on suurin haitta ympäristölle (WWF/Kantar 2019).
 - Mieluinen virkistysmetsä: isot puut, vaihteleva alikasvos, sekapuustoisuus, luonnontilaisuuden tuntu ja metsärakenteen vaihtelu (Tyrväinen, Sievänen, Hauru)
 - Mustikkasato viisinkertainen, useimpien ruokasienten satoisuus parempi (Luke)
 - Matkailu: matkailijat arvostavat metsäpeitettä avohakkuun sijaan (Luke)
 - Mahdollisuus yhteensovittaa eri intressejä (ml. riistanhoito)
-

Jatkuva kasvatusta kuntametsissä käytäntöön

- Monissa kunnissa avohakkuista on päätetty luopua, asia on käsittelyssä tai avohakkuista on päätetty selvästi rajoittaa
 - Seuraava metsäsuunnitelma jatkuvan kasvatuksen mukaiseksi, useita siihen erikoistuneita metsäpalveluyrityksiä
 - Alikasvoksen säästäminen ja siirtyminen yläharvennusluonteisiin poimintahakkuisiin talousmetsissä
 - Jatkuvaan kasvatukseen voi siirtyä missä tahansa metsän kasvuvaiheessa ja kaikilla kasvupaikoilla
 - Jatkuvasa kasvatuksessa usein parempi kannattavuus, sillä säästöä hoito- ja uudistamiskustannuksissa (1500–2000 €/ha) ja taloudellisesti arvokkaan tukkipuun osuus on hakkuissa korkea
-



Aiheesta lisää

- WWF, Stora Enso ja Silva ry: Metsän jatkuvan kasvatuksen seminaari 9.5.2019, [verkkotallenne](#)
 - Norokorpi & Pukkala 2018: Jatkuvaa kasvatusta jokametsään.

 - Tapio 2019: Jatkuva kasvatus / metsänhoidon suositukset, [verkkoversio](#)
 - Valkonen 2017: Metsän jatkuvasta kasvatuksesta. Luke & Metsäkustannus
 - Lähde & Pukkala 2013: Alikasvoksesta ylispuuksi
 - Pukkala, Lähde & Laiho 2011: Metsän jatkuva kasvatus
 - WWF:n metsänhoito-opas, [verkkosivu](#)
 - Ylen Luonto lähellä -[ohjelma](#) jatkuvasta kasvatuksesta
 - Timo Pukkalan blogit: [Arvometsä](#) ja [UEF](#)
 - Metsän jatkuvan kasvatuksen yhdistys Silva ry, [verkkosivut](#)
 - UEF ADUCATE [webinaari](#) jatkuvasta kasvatuksesta
-