

Vanhoihin metsiin liittyviä määritelmiä ja niiden tulkintaa Suomessa

Kari T. Korhonen

15.12.2023



Perinteiset kv. metsätilastot: Global FRA ja pan-European Forest reporting

1. FAOn Global Forest resource assessment
 - kerää 5 vuoden välein FAOn jäsenmaiden metsiä koskevat tilastot kirjeenvaihtajaverkoston kautta
 - Menossa FRA2025
 - Sisältää mm. määritelmät Forest; Other Wooded Land; Primary Forest; Plantation; Planted Forest; Naturally Regenerating Forest
2. UNECE-alueelta kerätty samanaikaisesti hieman kattavampaa tilastoa, Pan-European reporting
 - Viime aikoina pääkäyttö ollut Forest Europe –proessin State of Europe's Forests –raportti Euroopan metsäministerikokousta varten
 - Sisältää mm. määritelmät Forest Undisturbed by Man = Primary Forest FRA

Metsäkatoasetuksen keskeiset metsäluokat

Primary forest, Naturally Regenerating Forest, Planted Forest Forest, Plantation, koska kiellettyä on puu jonka hakkuussa

- Primary Forest → Planted Forest tai Plantation tai Other wooded land
- Naturally Regenerating Forest → Plantation

Metsä ja alaluokat FRA 2025 raportoinnissa

1a. Metsä: maata, joka ei ole maatalouskäytössä tai rakennettua maata; puuston latvuspeitto 10% ja pituus 5m kypsyysvaiheessa; 0,5ha minimikoko ja 20m minimileveys

1b: Muu puustoinen maa: Ei maatalouskäytössä tai rakennettua maata; puuston pituus yli 5m ja latvuspeitto 5 – 10 % tai puiden ja pensaiden yhteispeitto yli 10%; 0,5ha minimikoko; sisältää pensaikot, joissa ei puita

2a. Viljelty metsä: metsää, jossa puustosta yli 50% viljeltyä

3a. **Plantaasi**: Intensiivisesti hoidettua metsää jossa kypsyysvaiheessa vain yhtä tai kahta puulajia; tasainen ikärakenne; tasainen tilajärjestys

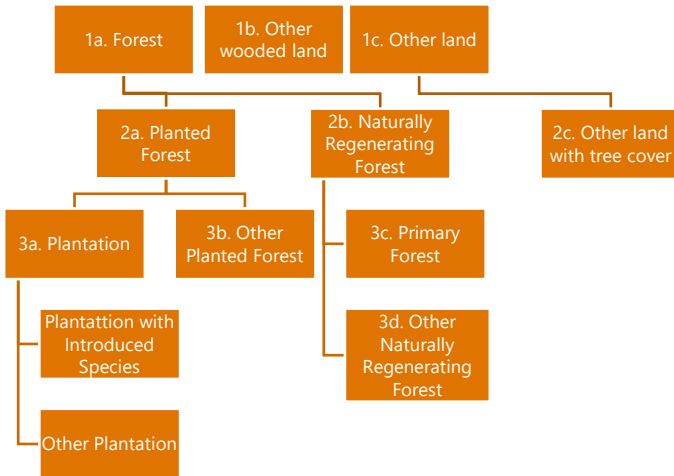
4a. Vierasperäisen puulajin plantaasi: plantaasi jossa kypsyysvaiheessa yli 50% puustosta vierasperäistä

2b. Luontaisesti syntynyt metsä: metsää, jonka puusto on pääasiassa luontaisesti syntynyttä. Sisältää metsät, joissa:

- on sekä viljeltyä että luontaisesti syntynyttä puustoa ja luontaisesti syntyneiden puiden voi olettaa olevan valtapuusto kypsyysvaiheessa
 - syntytapaa ei voi erottaa
- 3c. **Primary Forest**: luontaisesti syntynyt metsä, jossa ei selviä merkkejä ihmisen toiminnasta ja ekologiset prosessit eivät ole merkittävästi häiriintyneet
- Voi sisältää sekä koskemattomia että hoidettuja metsiä, mutta hoitotoimenpiteiden tulisi olla minimaalisia ja tavoitella luontaista kasvillisuutta ja eläimistöä
 - Pääindikaattorit: luontainen dynamiikka, kuten puulajisto, kuollen puun esiintyminen, ikärakenne, luontaiset prosessit; alue on riittävän laaja ekologisten prosessien jatkumiseen; ei merkittäviä ihmistoiminnan merkkejä tai siitä on niin kauan että keskeiset rakennepiirteet (mukaan lukien lajien vaihtelu) ovat palautuneet

2c. Muu maa, jossa kasvaa puita

Maata joka puustolta täyttää metsän määritelmän, mutta käyttö on maatalousmaata tai rakennettua maata: puistot, hedelmäpuuviljelykset, puustoiset tontit, agroforestry maat



PLANTATION FOREST(*Sub-category of PLANTED FOREST*)

FAO/FRA2025

Planted Forest that is intensively managed and meet ALL the following criteria at planting and stand maturity: one or two species, even age class, and regular spacing.

Explanatory notes

1. *Specifically includes: short rotation plantation for wood, fibre and energy.*
 - B. *Specifically excludes: forest planted for protection or ecosystem restoration.*
 - C. *Specifically excludes: Forest established through planting or seeding which at stand maturity resembles or will resemble naturally regenerating forest.*

- (11) 'plantation forest' means a planted forest that is intensively managed and meets, at planting and stand maturity, all the following criteria: one or two species, even age class, and regular spacing; it includes short rotation plantations for wood, fibre and energy, and excludes forests planted for protection or ecosystem restoration, as well as forests established through planting or seeding, which at stand maturity resemble or will resemble naturally regenerating forests;

DIRECTIVE (EU) 2023/2413
>
REGULATION (EU)
2023/115

PRIMARY FOREST (*Sub-category of NATURALLY REGENERATING FOREST*)

Naturally regenerating forest of native tree species, where there are no clearly visible indications of human activities and the ecological processes are not significantly disturbed.

Explanatory notes

1. Includes both pristine and managed forests that meet the definition. **Management practices in primary forests should imply minimum human intervention and aim for the long-term conservation of native vegetation and wildlife habitat.**
2. Includes forests where Indigenous Peoples and local communities engage in traditional forest stewardship and management/use activities that meet the definition.
3. Includes forests with visible impacts of natural disturbances (such as storms, snow, drought, wildfire or insects, pests and diseases outbreaks)
4. Excludes forests where hunting, poaching, trapping, or gathering have caused significant native species loss or disturbance to ecological processes.
5. Some key characteristics of primary forests:
 - i. they show natural forest dynamics, such as natural tree species composition, occurrence of dead wood, natural age structure, and natural regeneration processes;
 - ii. the area is large enough and retains a degree of connectivity such that its natural ecological processes are maintained; and**
 - iii. there has been no known significant human intervention, or the last significant human intervention was long enough ago to have allowed natural ecosystem elements (including species diversity) and functions to have become re-established.

(b) paragraph 3 is replaced by the following:

‘3. Biofuels, bioliquids and biomass fuels produced from agricultural biomass taken into account for the purposes referred to in points (a), (b) and (c) of the first subparagraph of paragraph 1 shall not be made from raw material obtained from land with a high biodiversity value, namely land that had one of the following statuses in or after January 2008, irrespective of whether the land continues to have that status:

- (a) **primary forest** and other wooded land, namely forest and other wooded land of native species, where there is no clearly visible indication of human activity and the ecological processes are not significantly disturbed; and old growth forests as defined in the country where the forest is located;

FAO/FRA2025

DIRECTIVE (EU) 2023/2413

FRA 2025 luokkien kansallinen tulkinta ja pinta- alat

1. Metsä: luokitellaan suoraan maastossa FRA määritelmän mukaan

- 22,543 milj, hehtaaria
- Metsämaata 20,287 (FRA metsää), kitumaata 2,584 (pääosa FRA metsää), joutomaata 3,128 (ei FRA metsää), muuta metsätalousmaata 0,229 milj. hehtaaria (FRA metsää)

2a. Viljelty metsä: metsikkö viljelty (uudistamiskypsissä metsissä ei yritettykään kirjata > aina luontaisia)

- 7,8 milj. hehtaaria

3a. Plantaasi: viljelty vierasperäisellä puulajilla

- 29 000 hehtaaria

4a. Vierasperäisen puulajin plantaasi

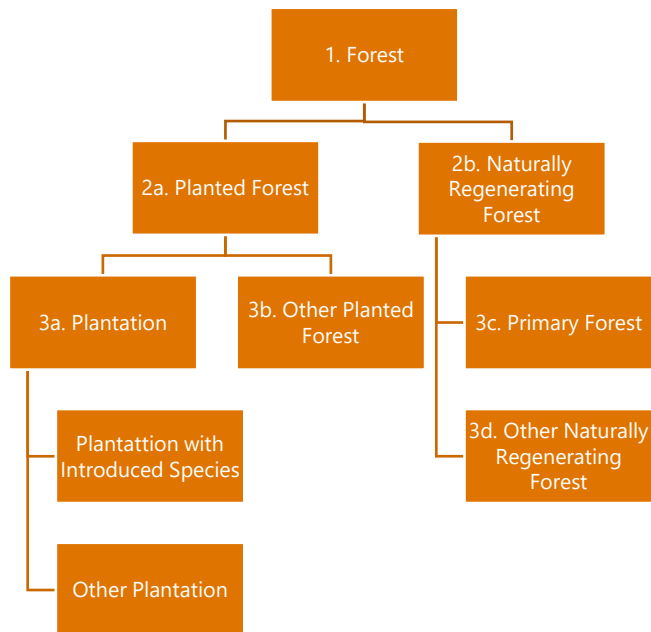
- 29 000 hehtaaria

2b. Luontaisesti syntynyt metsä: ei viljelty tai on uudistuskypsä metsä (jossa viljelyä ei ole kirjattu)

- 14,7 milj. hehtaaria

3c. Primary Forest: puuston rakenne ja lahoppuujatkumo luonnontilaisen kaltainen, ei merkittäviä merkkejä ihmistoiminnasta, ei hakkuuta (30 v), ei tehty ojitusta, ei viljelymerkintää, suojeltu

- 604 000 hehtaaria



Miten Ruotsissa ja Norjassa?

Ruotsi FRA2020

- Primary Forest 2,249 milj. hehtaaria
 - Kaikki tunturikoivikot (Alpine birch forest), kitumaata
 - Subalpine spruce forest, kitumaata
 - Metsämaasta metsät, jotka täyttävät seuraavat kriteerit: Ikä yli 150 vuotta, järeää yli 25 cm kuollutta puuta, vähintään 2 latvuserrosta tai eri-ikäisrakenteinen
- Plantaasi 382 000 hehtaaria, josta vierasperäistä puulajia 63 000 hehtaaria
 - Ei kuollutta puuta, pääpuulajin osuus yli 85%, erittäin tasaikäisrakenteinen, yksi latvuserros
- FRA2025
 - Harkinnassa käyttää Primary Forest luokalle Natura-luontotyyppejä "jollain tapaa"

Norja FRA2020

- FRA2020: Primary Forest 200 000 hehtaaria
 - VMI koealakuviot jaetaan maastossa luokkiin: tavallinen metsä, istutettu metsä, luonnontilainen metsä

Vanhat metsät (Old Growth Forest)

- Eun komission ohjeistus vanhojen metsien (OGF) määrittämiseksi
 - Kolme pääkriteeriä joiden tulee täytyä: luontainen puulaji, vanhoja tai suuria puita, monipuolinen lahoppuusto
 - Lisäksi täydentäviä kriteereitä, joista kahden tulee täytyä. Borealisella vyöhykkeellä pääkriteerit ratkaisevat, koska täydentävät täyttyvät helposti, jos pääkriteerit täyttyvät
- Kansallisten raja-arvojen määrittämiseksi tutkittiin luonnontilaisten metsien tutkimusaineistoista lahoppuun määrää ja puuston ikää sekä koottiin yhteen aiemmin käytettyjä määritelmiä

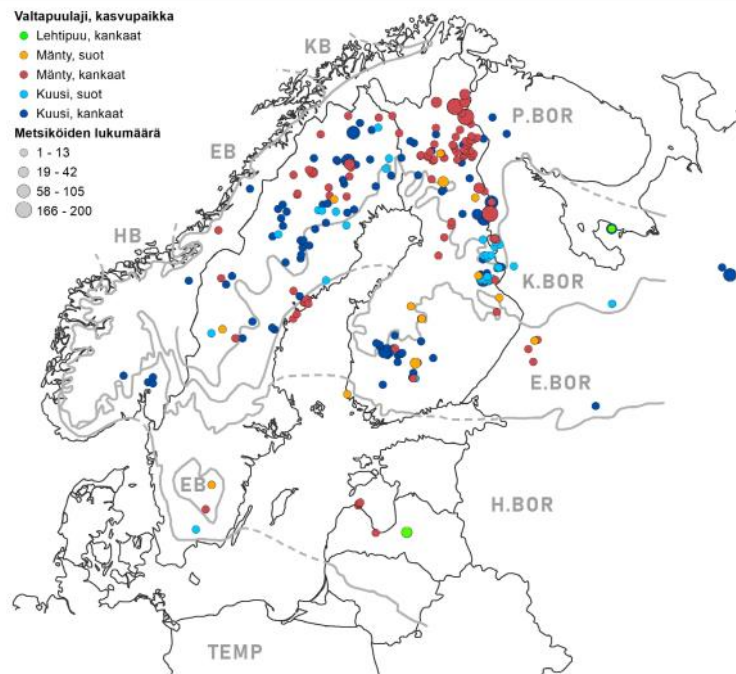
Suomen ympäristökeskuksen raportteja XX | 2023

Luonnontilaiset metsät ja vanhat metsät Suomessa

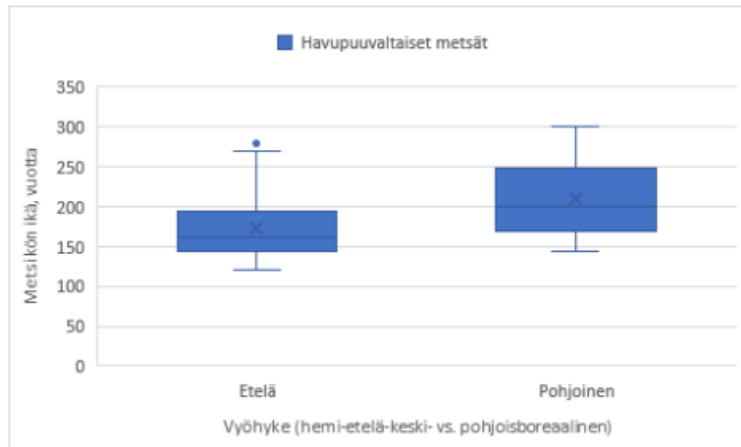
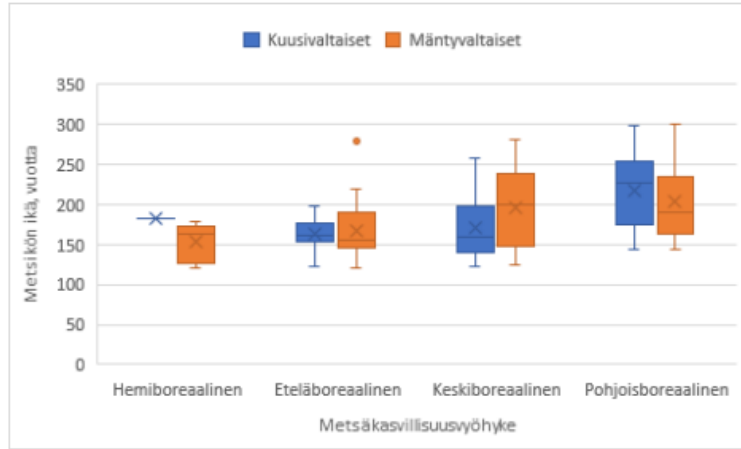
EU:n komission ohjeet ja kansallinen tarkastelu

Käsikirjoitus 5.12.2023

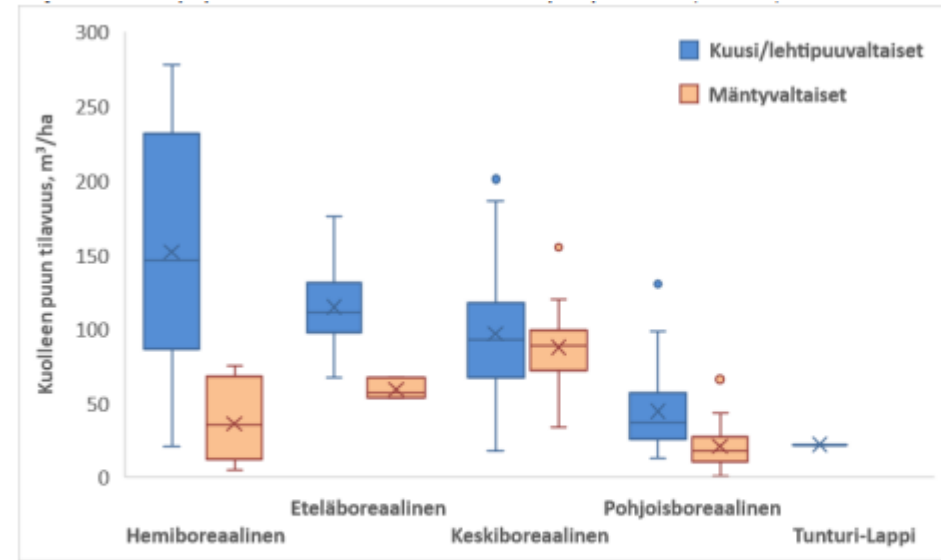
Kimmo Syrjänen, Kari T. Korhonen, Pekka Punttila ja Juha Siitonen



Puuston iän ja lahoppuuston vaihtelu tutkimusaineistoissa



Kuva 5. Yläkuva: Valtapuuston keski-ikä ja sen vaihtelu hemi-, etelä-, keski- ja pohjoisborealisella vyöhykkeellä Fennoskandian ja Baltian mänty- ja kuusivaltaisissa luonnontilaisissa vanhoissa metsissä. Alakuva: Valtapuuston keski-ikä ja sen vaihtelu etelässä (hemi-, etelä- ja keski-borealisella vyöhykkeellä) ja pohjoisessa (pohjoisborealisella vyöhykkeellä) Fennoskandian ja Baltian hapupuuvaltaisissa luonnontilaisissa vanhoissa metsissä.



Kuva 6. Kuolleeseen puun kokonaistilavuus kuusi- ja mäntyvaltaisissa metsissä eri metsäkasvillisuusvyöhykkeillä luonnontilaisissa metsissä.

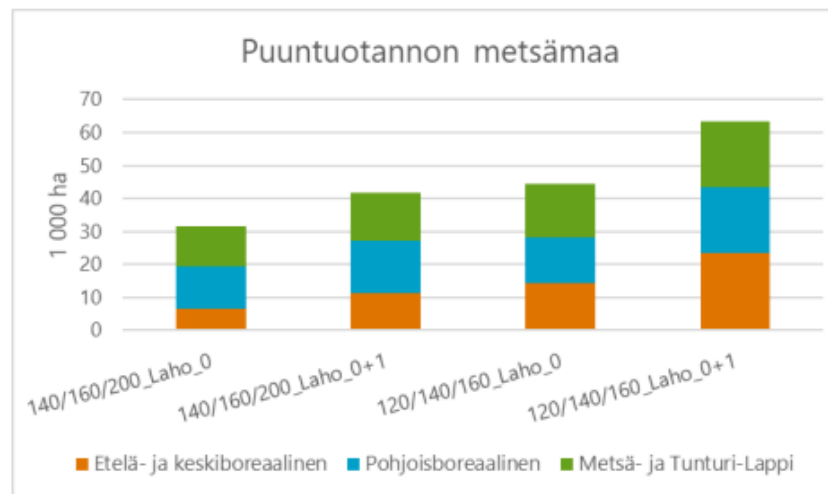
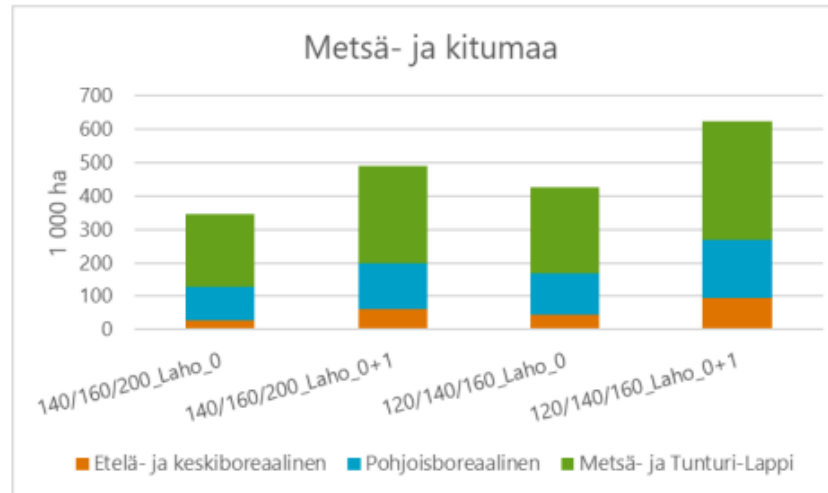
Mahdolliset ikä- ja lahoppuun määrän rajat

Taulukko 2. vanhojen luonnontilaisten vanhojen ja vastaavien ekologisesti laadukkaiden vanhojen metsien mahdollisia kynnysarvoja eri metsäkasvillisuusvyöhykkeillä. Siinä on tarkastelu erikseen ikärajoja havu- ja lehtipuulle sekä lahoppurajoja kuusikoille ja männiköille. Lehtipuuvaltaisissa vanhoissa metsissä noudatetaan männiköille asetettuja lahoppurajoja.

Tarkasteltavat muuttujat	Metsäkasvillisuusvyöhyke			
	Hemi-eteläboreaalinen	Keskiboreaalinen	Pohjois-boreaalinen eteläosa (4a-4b)	Metsä- ja Tunturi-Lappi (4c-4d)
Ikäraajat, havupuu	120–140	120–140	140–160	160–250*
Ikäraajat, lehtipuun	80–100	80–100	100–140	100–140
Kuolleen puun tilavuus (m ³ /ha), kuusivaltaiset metsät	30–50	20–40	20–30	10–20
Kuolleen puun tilavuus (m ³ /ha), mäntyvaltaiset metsät	20–40	20–30	10–20	5–10

Havainto: tutkimusaineistojen 10% desiili puuston iälle vastasi hyvin luontotyyppien uhanalaisarvioinnissa käytettyjä vanhan metsän ikärajoja

Pinta-alan arvioita VMI:n pohjalta



Kuva 5. Vanhojen luonnontilaisten metsien ala metsä- ja kitumaalla (ylempi kuva 5a) ja puuntuotannon metsämaalla (alempi kuva 5b) osa-alueittain VMI:n mukaan, kun ikäkriteerinä on ollut 140/160/200 vuotta tai 120/140/160 vuotta ja lahopuukriteerinä VMI:n luokka 0 tai luokat 0 ja 1.

Vanhojen metsien arviosta

- Laskentatulokset on tulkittava esimerkkilaskelmaksi siitä, millaisiin pinta-aloihin päädytään, kun kriteerejä vaihdellaan esitetyissä rajoissa
- Auttaa myös hahmottamaan, miten vanhat metsät jakautuvat alueellisesti ja eri omistajaryhmien metsiin
- Tuloksiin liittyy epävarmuutta
 - Mitä lopulta valitaan vanhojen metsien raja-arvoiksi?
 - Miten näitä raja-arvoja tulkitaan maastossa?
 - Puuston keski-ikä määrittämisen hankaluus erityisesti vanhoissa, eri-ikäisrakenteisissa metsissä
 - Lahopuumäärästä käytössä ei ollut metsikkökohtaisesti mitattua tietoa, sen sijaan käytettiin subjektiivista arviota runsaasti/jonkin verran/niukasti
 - VMI-otoksen riittävyys, kun tarkastellaan pinta-alaltaan suhteellisen pieniä luokkia



Kiitos!

