



Maa- ja metsätalous-  
ministeriö

# Kansallinen metsästrategia 2035:n biodiversiteetti- indikaattorikatsaus 2024

Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2025:18

# Kansallinen metsästrategia 2035:n biodiversiteetti- indikaattorikatsaus 2024

Maa- ja metsätalousministeriö Helsinki 2025

**Julkaisujen jakelu**

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston  
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-  
arkivet Valto

[julkaisut.valtioneuvosto.fi](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

Maa- ja metsätalousministeriö

CC BY-NC-ND 4.0

ISBN pdf: 978-952-366-854-6

ISSN pdf: 1797-397X

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2025

## Kansallinen metsästrategia 2035:n biodiversiteetti-indikaattorikatsaus 2024

### Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2025:18

**Julkaisija** Maa- ja metsätalousministeriö

**Yhteisötekijä** Maa- ja metsätalousministeriö

**Kieli** suomi

**Sivumäärä** 50

### Tiivistelmä

Vuonna 2024 valmistellun Kansallinen metsästrategia 2035:n (KMS2035) biodiversiteetti-indikaattorikatsauksen tavoitteena on saada kattava kuva talousmetsien monimuotoisuuskehityksestä. Monimuotoisuutta kuvataan valittujen rakenne-, toimenpide- ja lajitason indikaattoreiden avulla.

Tarkastelu perustuu Luonnonvarakeskuksen ja muiden viranomaisten tuottamiin aineistoihin ja KMS:n Biodiversiteettiverkoston keskusteluihin. Tässä katsauksessa esitetään indikaattoreiden lähtötasot. Katsaus on tarkoitettu tehtävä säännöllisesti muutaman vuoden välein.

Katsauksen mukaan monet metsien monimuotoisuuden kannalta keskeiset rakennepiirteet, kuten kuolleen puun ja lehtipuiden määrä, ovat kasvaneet useilla alueilla, mutta kehitys on alueellisesti vaihtelevaa, ja myös kielteistä kehitystä on tapahtunut. METSO- ja Helmi-ohjelman toimenpiteillä on kasvatettu suojelupinta-alaa ja toteutettu luonnonhoitoa. Luonnonhoidon laadussa on kuitenkin edelleen parannettavaa. Jotta kuolleen puun määrässä päästäisiin tavoitteena olevaan lähelle 10 m<sup>3</sup>/ha keskimääräiseen tasoon vuoteen 2035 mennessä, tulisi kuolleen puun vuotuisen kertymisen kolminkertaistaa 2020-luvun taitteen kasvuvauhtiin verrattuna.

Lajitason indikaattorit osoittavat, että monien metsien ja soiden lintujen kannat ovat taantuneet, ja luontodirektiivin lajien suojelutaso on edelleen pääosin epäsuotuisa. Katsaus korostaa tarvetta kehittää indikaattoreita edelleen, esimerkiksi maisematason monimuotoisuuden ja luonnonhoidon laadun mittaamiseksi.

**Asiasanat** monimuotoisuus, biodiversiteetti, talousmetsät, metsätalous, metsästrategia

**ISBN PDF** 978-952-366-854-6

**ISSN PDF** 1797-397X

**Julkaisun osoite** <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-854-6>

## Översikt över biodiversitetsindikatorerna 2024 inom ramen för nationella skogsstrategin 2035

---

### Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2025:18

**Utgivare** Jord- och skogsbruksministeriet

---

**Utarbetad av** Jord- och skogsbruksministeriet  
**Språk** finska

**Sidantal** 50

---

### Referat

Syftet med nationella skogsstrategins (KMS2035) översikt över indikatorerna för biologisk mångfald är att få en heltäckande bild av utvecklingen av den biologiska mångfalden i ekonomiskogarna. Mångfalden beskrivs med hjälp av valda indikatorer på struktur-, åtgärds- och artnivå.

Granskningen baserar sig på material från Naturresursinstitutet och andra myndigheter och på diskussionerna i skogsstrategins biodiversitetsnätverk. I denna översikt presenteras utgångsnivåerna för indikatorerna. Avsikten är att en översikt ska ges ut regelbundet med några års mellanrum.

Många strukturella drag som är viktiga för skogarnas biologiska mångfald, såsom volymen död ved och lövträd, har enligt översikten ökat i flera regioner, men utvecklingen varierar regionalt, och även negativ utveckling har skett. Genom METSO- och Helmi-programmens åtgärder har skyddsarealen utökats och naturvård genomförts. Kvaliteten på naturvården kan dock förbättras. För att man avseende död ved ska nå den målsatta nivån på i genomsnitt närmare 10 m<sup>3</sup>/ha till 2035, bör den årliga ökningen av död ved tredubblas jämfört med tillväxttakten vid ingången till 2020-talet.

Indikatorerna på artnivå visar att många fågelpopulationer i skogs- och myr miljöer har minskat, och bevarandestatusen för arterna enligt habitatdirektivet är fortfarande i huvudsak ogynnsam. Översikten framhäver behovet av att vidareutveckla indikatorerna, t.ex. för att mäta mångfalden på landskapsnivå och naturvårdens kvalitet.

**Nyckelord** skogsstrategi, diversitet, biologisk mångfald, ekonomiskogar, skogsbruk

---

**ISBN PDF** 978-952-366-854-6

**ISSN PDF** 1797-397X

---

**URN-adress** <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-854-6>

---

## Report on Biodiversity Indicators 2024 under Finland's National Forest Strategy 2035

---

### **Publications of the Ministry of Agriculture and Forestry 2025:18**

**Publisher** Ministry of Agriculture and Forestry

---

**Group author** Ministry of Agriculture and Forestry

**Language** Finnish

**Pages**

50

---

### **Abstract**

The aim of the Report on Biodiversity Indicators under Finland's National Forest Strategy 2035 is to provide a comprehensive picture of the trends in biodiversity in commercial forests. Structural indicators and indicators concerning individual measures and species are used to describe biodiversity.

The study is based on materials produced by the Natural Resources Institute Finland and discussions in the Biodiversity Network under Finland's National Forest Programme. This report presents the baselines for the indicators. The study will be conducted on a regular basis every few years.

Based on the study, in many areas there has been some increase in many structural features that are relevant for biodiversity, such as the volumes of deadwood and deciduous trees, but there is a lot of regional variation and in some areas the trend has also been negative. The surface area under protection has been increased and nature management has been carried out through measures under the Forest Biodiversity Programme for Southern Finland METSO and Helmi Habitats Programme. However, there is a lot to be improved in terms of the quality of nature management. To reach the target for the volume of deadwood, the average level of almost 10 m<sup>3</sup>/ha by 2035, the amount of deadwood accumulated per year should triple from the growth rate at the turn of the 2020s.

The indicators for individual species show that the populations of many birds living in forests and mires have declined and, for the most part, the conservation status of species covered by the Habitats Directive is still unfavourable. The report stresses the need to further develop the indicators, including in order to measure biodiversity at the landscape level and the quality of nature management.

**Keywords** forest strategy, biodiversity, commercial forests, forestry

---

**ISBN PDF** 978-952-366-854-6

**ISSN PDF**

1797-397X

---

**URN address** <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-854-6>

---

# Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	7
<b>2</b>	<b>Indikaattoreiden alueellinen jakauma ja kehityssuunnat</b> .....	16
2.1	Rakennepiirreindikaattorit.....	16
2.2	Toimenpideindikaattorit.....	32
2.3	Lajistoindikaattorit.....	42
<b>3</b>	<b>Indikaattoreiden jatkokehittäminen</b> .....	49
3.1	Nykyisten indikaattoreiden jatkokehittäminen .....	49
3.2	Mahdollisia uusia indikaattoreita .....	50

# 1 Johdanto

Kansallinen metsästrategia 2035 (KMS2035) hyväksyttiin Kansallisessa metsäneuvostossa joulukuussa 2022, ja valtioneuvosto teki siitä periaatepäätöksen loka-kuussa 2023. Metsästrategiaa toteutetaan kärkihankkeiden kautta, ja sen yhtenä päämääränä on vahvistaa metsien elinvoimaisuutta, monimuotoisuutta ja sopeutumiskykyä. Elonkirjoa talousmetsissä -kärkihankkeessa kehitetään luontoarvoihin pohjautuvia kustannustehokkaita keinoja metsien monimuotoisuuskehityksen kääntämiseksi elpymisuralle. Kärkihanke toimenpiteet vahvistavat metsäluonnon monimuotoisuutta ja sopeutumiskykyä sekä vähentävät metsätuhoriskejä.

Jokaiselle metsästrategian tavoitteelle on asetettu vähintään yksi tulostittari, jolle on määritelty tavoitetasot vuodelle 2035 joko lukuarvona tai kehityksen suuntana. Tulostittarit liittyvät hankesalkun kärkihankkeisiin, joten niillä voidaan seurata myös toimenpiteiden toteutumista tai vaikuttavuutta. Vahvistamme metsien elinvoimaisuutta, monimuotoisuutta ja sopeutumiskykyä -päämäärälle on asetettu neljä mittaria (taulukko 1).

**Taulukko 1.** Kansallisen metsästrategian 2035 tavoitteen *Käännetään talouskäytössä olevien metsien monimuotoisuuskehitys elpymisuralle* seurannan mittarit.

Mittari	Tavoitetaso vuonna 2035	Selite	Kärkihanke, johon liittyy
Kuolleen puun määrä (m <sup>3</sup> /ha)	edetään kohti 10 m <sup>3</sup> /ha keskimääräistä tasoa talousmetsissä	–	elonkirjo
Lehtipuun määrä, ei koivu (m <sup>3</sup> /ha)	kasvaa talousmetsissä	–	elonkirjo
Vanhosten puiden määrä (kpl/ha)	kasvaa talousmetsissä	lehtipuu > 80 v kuusi > 120 v mänty > 160 v	elonkirjo
Yksityismetsien hakkuukohteiden luonnonhoidon laatu	kehitettävä mittari	kokonaisarvio	elonkirjo

KMS2035:n Biodiversiteettiverkosto piti KMS:n valmistelun yhteydessä tärkeänä, että KMS:n neljän monimuotoisuutta mittaavan indikaattorin lisäksi talousmetsien monimuotoisuuskehitystä seurattaisiin laajemmalla indikaattorijoukolla. Näin talousmetsien monimuotoisuuskehityksestä saataisiin kattavampi kuva, ja toimenpiteitä monimuotoisuuskehityksen parantamiseksi voitaisiin kohdentaa tarkemmin. Katsauksessa käytettävät indikaattorit valittiin verkoston kokouksissa käytyjen keskustelujen ja esitysten pohjalta. Indikaattorikatsaus toimii työkaluna metsästrategian tavoitteiden seurannassa ja arvioinnissa. Katsaus on tarkoitettu toteuttaa säännöllisesti vuodesta 2024 lähtien, muutaman vuoden välein, ja sen tarkoituksena on tarjota tietoa talousmetsien monimuotoisuuskehityksestä valittujen indikaattoreiden pohjalta.

Taulukossa on esitelty valitut indikaattorit (taulukko 2), niiden tilanne indikaattorikatsauksen tekovuonna ja tilanne edellisen indikaattorikatsauksen aikana. Koska indikaattorikatsaus tehtiin ensimmäistä kertaa vuonna 2024, on taulukossa esiteltyä ainoastaan lähtötilanne. Indikaattoreiden kehityssuuntaa voidaan arvioida seuraavan indikaattorikatsauksen jälkeen taulukon Suunta-sarakkeessa värikoodein: punainen (huono), keltainen (tyyydyttävä), vihreä (hyvä), harmaa (ei voida arvioida). Jokaisen indikaattorin kehityssuunnasta ja alueellisesta jakaumasta on laajemmin tietoa kohdassa 2 *Indikaattoreiden alueellinen jakauma ja kehityssuunnat*.

**Taulukko 2.** Valittujen indikaattoreiden tilanne vuonna 2024

<b>Rakennepiirreindikaattori (tavoitetaso tai kehityssuunta 2035)</b>		<b>Tilanne 2023/2024 (tai uusin tieto)</b>	<b>Tilanne 2027</b>	<b>Suunta (pun- kelt-vihr tai harmaa)</b>	<b>Lähde</b>
Kuollut puu	kuolleen puun määrä talousmetsissä  (edetään kohti 10 m <sup>3</sup> /ha keskimääräistä tasoa talousmetsissä)	2019–2023 (m <sup>3</sup> /ha) Etelä-Suomi 4,8 Pohjois-Suomi 5,2 koko maa 5,0	–	–	Luke (ei avoin) KMS mittari
	pysty ja maalaho- puun määrä koko maassa talous- metsissä ja suojelualueilla  (määrä kasvaa)	2019–2023 (m <sup>3</sup> /ha) pystypuut 2,1 maapuut 4,8	–	–	Luke VMI
	lahoaste 1–5  (eri lahoasteiden määrä kasvaa)	2019–2023 (m <sup>3</sup> /ha) 1 kova 1,8 2 melko kova 1,0 3 melko pehmeä 0,9 4 pehmennyt 0,8 5 hyvin pehmeä 0,5	–	–	Luke (ei avoin)
	lahopuun määrä eri kehitysluokissa  (määrä kasvaa)	2019–2023 (m <sup>3</sup> /ha) uudistusalat 5,6 taimikot 4,9 kasvatusmetsät 4,0 uudistuskypsät 11	–	–	Luke (ei avoin)

<b>Rakennepiirreindikaattori (tavoitetaso tai kehityssuunta 2035)</b>	<b>Tilanne 2023/2024 (tai uusin tieto)</b>	<b>Tilanne 2027</b>	<b>Suunta (pun- kelt-vihr tai harmaa)</b>	<b>Lähde</b>
lehtipuiden määrä (ei koivu tai haapa) (määrä kasvaa) TAI lehtipuiden määrä (ei koivu)	2019–2023 (m <sup>3</sup> /ha) Etelä-Suomi 3,0 Pohjois-Suomi 0,6 Koko maa 2,0 Haavan kanssa Etelä-Suomi 6,5 Pohjois-Suomi 1,3 Koko maa 4,1	–	–	Luke (ei avoin) (ei koivu tai haapa) TAI Luke KMS indi- kaattori (ei koivu)
Haapojen kokoluokat +40 cm asti (eri kokoluokkien määrä kasvaa)	2019–2023 (m <sup>3</sup> /ha) 2– cm 0 3–4 cm 0 5–9 cm 0,1 10–14 cm 0,2 15–19 cm 0,2 20–24 cm 0,3 25–29 cm 0,3 30–34 cm 0,3 35–39 cm 0,2 40+ cm 0,5 Yhteensä 2,2	–	–	Luke (ei avoin)
järeiden, lpm yli 40 cm puiden määrä (määrä kasvaa)	2019–2023 (m <sup>3</sup> /ha) Etelä-Suomi 9,8 Pohjois-Suomi 1,6 Koko maa 6,4	–	–	Luke (ei avoin)

<b>Rakennepiirreindikaattori (tavoitetaso tai kehityssuunta 2035)</b>	<b>Tilanne 2023/2024 (tai uusin tieto)</b>	<b>Tilanne 2027</b>	<b>Suunta (pun- kelt-vihr tai harmaa)</b>	<b>Lähde</b>
Vanhojen puiden määrä puuntuotannon metsämaalla, kpl/ha (määrä kasvaa)	2019–2023 (kpl/ha) Etelä-Suomi 22 Pohjois-Suomi 82 Koko Suomi 47	–	–	Luke KMS indi- kaattori
vanhojen metsien määrä, km <sup>2</sup> (määrä kasvaa)	2019–2023 (km <sup>2</sup> ) Etelä-Suomi 1 369 Pohjois-Suomi 2 065 Koko maa 3 434	–	–	Lukelta (ei avoin) käytetty lutu- rajoja
metsien rakenne (yksi ja useampijaksoisten metsien määrä) (eri-ikäsirakenteisten metsien osuus kasvaa)	2019–2023 (m <sup>2</sup> ) Tasaikäis- rakenteinen 161 132 Eri-ikäsirakenteinen 21 881	–	–	Luke (ei avoin)
sekametsien osuus (alle 85 % puustosta valtapuuta) (osuus kasvaa)	2019–2023 (%) Etelä-Suomi 25,3 Pohjois-Suomi 24,2 Koko Suomi 24,8	–	–	Luke VMI

<b>Toimenpideindikaattori (tavoitetaso tai kehityssuunta 2035)</b>	<b>Tilanne 2023/2024 (tai uusin tieto)</b>	<b>Tilanne 2027</b>	<b>Suunta (pun- kelt-vihr tai harmaa)</b>	<b>Lähde</b>
kulotusalueiden määrä (määrä kasvaa)	2022 (ha) Koko Suomi 436	–	–	Luke
suojeltujen metsä- ja kitumaan metsien osuus eri suojelukategorioissa (osuus kasvaa)	2022 (%) 1A 6,8 1B 3,9 1C 0,1 2A 1,6 2B 0,5 yhteensä 12,9	–	–	Luke VMI
METSO- ja HELMI-ohjelmien toteutuneet pinta-alat/ kpl määrät/ kilometrit (saavutetaan tavoitepinta- alat/km/kpl määrät)	2023 METSO (ELY- keskukset) valtion suoj.alue 1 622 ha yks. suoj.alue 2 726 ha määräaik. suojelu 87 ha METSO (metsä- keskus) 3 717 ha HELMI 16 148 ha 506 kpl 45 km	–	–	Lukesta ELY- keskuk- set ja metsä- keskus Helmi- tiedot YM
Lehtipuiden osuus kasvatettavista taimista hoidetuissa havupuutaimikoissa (määrä kasvaa)	2019–2023 (%) Etelä-Suomi 6,3 Pohjois-Suomi 3,2 Koko maa 5,5	–	–	Luke (ei avoin)

Toimenpideindikaattori (tavoitetaso tai kehityssuunta 2035)	Tilanne 2023/2024 (tai uusin tieto)	Tilanne 2027	Suunta (pun- kelt-vihr tai harmaa)	Lähde
Luonnonhoidon laadun seuranta, luontokohteiden säilyminen	2023 (%) Yksityismetsät: täysin ennallaan 78 lähes ennallaan 10 osin muuttuneet 6 täysin muuttuneet 5 Valtion metsät: täysin ennallaan ~80 <sup>1</sup> lähes ennallaan ~1 <sup>1</sup>	–	–	Metsäkeskus, luontolaatu-raportin aikasarjat (yksityismetsät) Metsähallituksen valtionmetsät.
Avohakkuualueiden säästöpuut m <sup>3</sup> /ha tai kpl/ha (säästöpuiden määrä/tilavuus kasvaa <sup>2</sup> )	2023 yksityismetsät (m <sup>3</sup> /ha): kuollut säästöpuu 1,14 elävä säästöpuu 5,16 2023 valtion metsät (kpl/ha): elävä säästöpuu 16 metsäsertifiointin säästöpuut 22	–	–	Metsäkeskus, luontolaatu-raportin aikasarjat (yksityismetsät) Metsähallitus (valtionmetsät)
Suojakaistojen leveys (suojakaistojen leveys kasvaa) TAI puutteellisen suojakaistan osuus (puutteellisten suojakaistojen osuus pienenee)	2023 yksityismetsissä 10,2 % <sup>3</sup>	–	–	Metsäkeskuksesta

<sup>1</sup> Luvut arvioitu Metsähallituksen toimittamasta diagrammista

<sup>2</sup> Valtion metsissä kpl/ha ja yksityismetsissä m<sup>3</sup>/ha

<sup>3</sup> Löytyy vain "puutteellisten suojakaistojen osuus" ja vain yksityismetsistä

<b>Lajitietoindikaattori (tavoitetaso tai kehityssuunta 2035)</b>	<b>Tilanne 2023/2024 (tai uusin tieto)</b>	<b>Tilanne 2027</b>	<b>Suunta (pun- kelt-vihr tai harmaa)</b>	<b>Lähde</b>
Metsien paikkalinnut (kantojen tila paranee)	2023 (tila/suunta) Etelä-Suomi: tydyttävä/vakaa Pohjois-Suomi: tydyttävä/vakaa Koko Suomi: tydyttävä/vakaa	–	–	Luonnontila.fi tiedot Laji.fi
Metsien pesimälinnut (kantojen tila paranee)	2023 (tila/suunta) Etelä-Suomi: hyvä/ vakaa Pohjois-Suomi: hyvä/vakaa Koko Suomi: hyvä/ vakaa	–	–	Luonnontila.fi tiedot Laji.fi pistelaskennat ja linja- laskennat
Luontodirektiivin metsälajien suojelutaso (suojelutaso paranee)	2013–2018 (%) suotuisa 35,1 riittämätön 54 huono 10,8	–	–	Luonnontila.fi tiedot: EEA: Luontodirek- tiivin maa- kohtaiset raportit
Soiden pesimälinnut (kantojen tila paranee)	2023 (tila/suunta) Etelä-Suomi: huono/ heikkenevä Pohjois-Suomi: huono/heikkenevä Koko Suomi: huono/ heikkenevä	–	–	Luonnontila.fi tiedot Laji.fi pistelaskennat ja linja- laskennat

<b>Lajitietoindikaattori (tavoitetaso tai kehityssuunta 2035)</b>	<b>Tilanne 2023/2024 (tai uusin tieto)</b>	<b>Tilanne 2027</b>	<b>Suunta (pun- kelt-vihr tai harmaa)</b>	<b>Lähde</b>
Luontodirektiivin suolajien suojelutaso (suojelutaso paranee)	2013–2018 (%) suotuisa 50 riittämätön 42,9 huono 7,1	–	–	Luonnontila.fi tiedot: EEA: Direktiivi- raportointien maakohtaiset tulokset
Metsälajien uhanalaisuus (punaisen listan lajien määrä vähenee)	RE 88 CR 118 EN 250 VU 465 NT 754 DD 458 yhteensä 2 133	–	–	Suomen lajien uhanalaisuus 2019

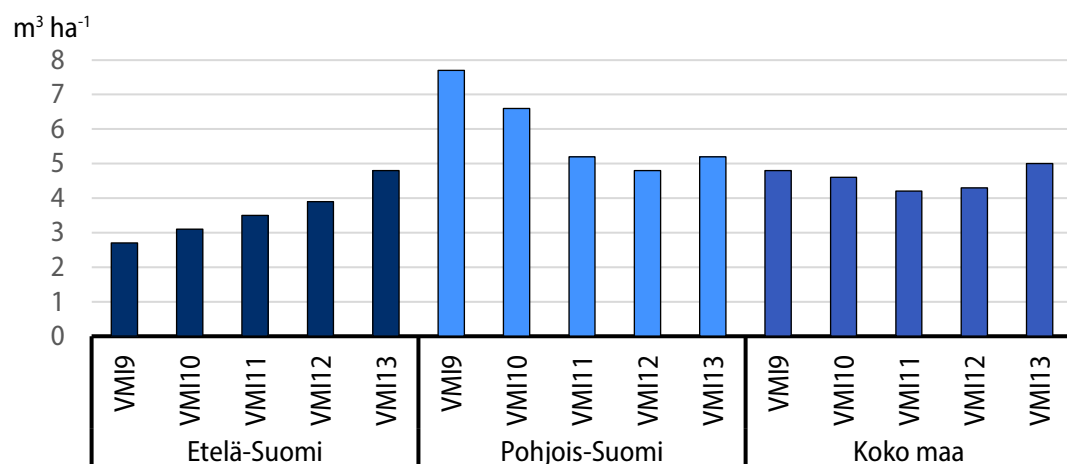
## 2 Indikaattoreiden alueellinen jakauma ja kehityssuunnat

### 2.1 Rakennepiirreindikaattorit

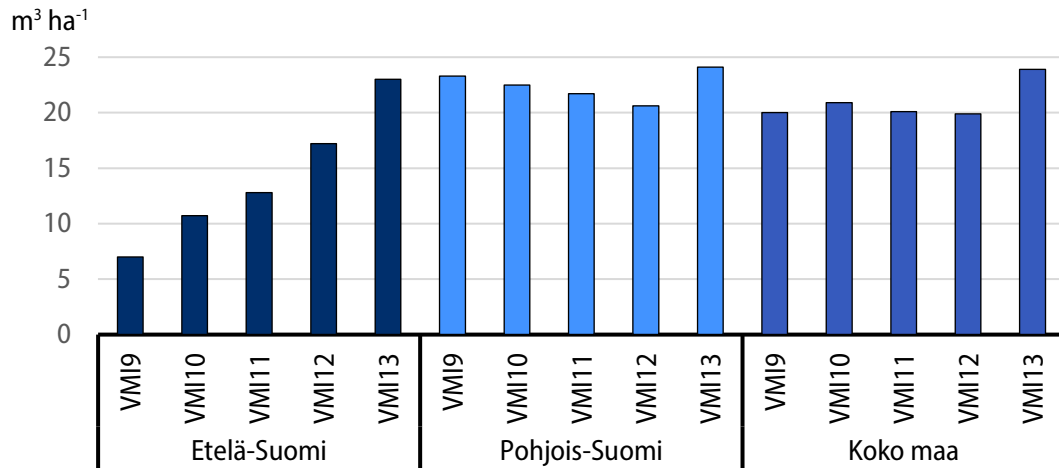
#### Kuolleen puun määrä talousmetsissä ja suojelualueilla

Kuolleen puun määrä on kasvanut Etelä-Suomessa ja koko maan tasolla tarkasteltuna. Pohjois-Suomessa kuolleen puun määrän lasku on viimeisimpien valtakunnan metsien inventoinnin (VMI) tulosten perusteella saatu pysähtymään (kuva 1). Kansallisen metsästrategian tavoitteena on edetä kuolleen puun määrässä kohti 10 m<sup>3</sup>/ha keskimääräistä tasoa talousmetsissä. Lähelle 10 m<sup>3</sup>/ha keskimääräistä tasoa pääseminen 2035 mennessä tarkoittaisi kuolleen puun vuotuisen kertymisen kolminkertaistumista 2020-luvun taitteen kasvuvauhtiin verrattuna.

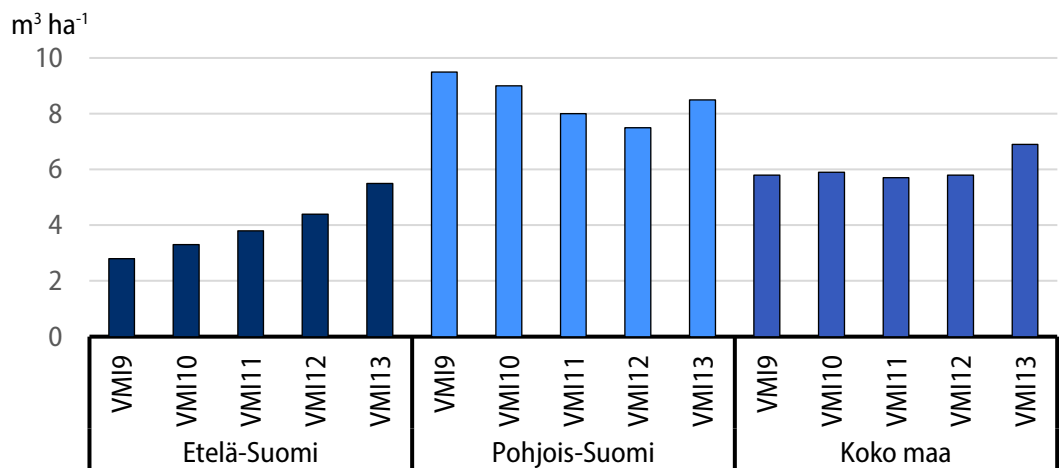
**Kuva 1a.** Kuolleen puuston keskitilavuus puuntuotannon metsämaalla (m<sup>3</sup>/ha). Kuolleen puuston tilavuus sisältää läpimitaltaan yli 10 cm paksuisen runkopuun. Lähde: Luonnonvarakeskus, Metsävarat. VMI9 (1996–2003), VMI10 (2004–2008), VMI11 (2009–2013), VMI12 (2014–2018), VMI13 (2019–2023).



**Kuva 1b.** Kuolleen puuston keskitilavuus (m<sup>3</sup>/ha) luonnonsuojelualueilla. Kuolleen puuston tilavuus sisältää läpimitaltaan yli 10 cm paksuisen runkopuun. Lähde: Luonnonvarakeskus, Metsävarat. VMI9 (1996–2003), VMI10 (2004–2008), VMI11 (2009–2013), VMI12 (2014–2018), VMI13 (2019–2023).

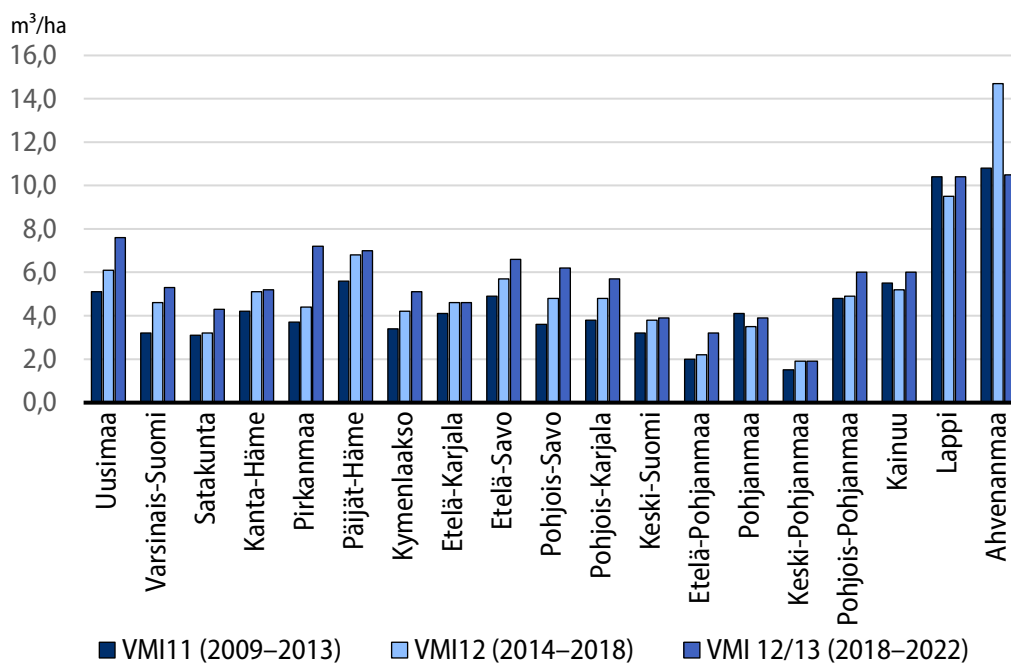


**Kuva 1c.** Kuolleen puuston keskitilavuus (m<sup>3</sup>/ha) metsämaalla (sis. puuntuotannon metsämaa ja luonnonsuojelualueet). Kuolleen puuston tilavuus sisältää läpimitaltaan yli 10 cm paksuisen runkopuun. Lähde: Luonnonvarakeskus, Metsävarat. VMI9 (1996–2003), VMI10 (2004–2008), VMI11 (2009–2013), VMI12 (2014–2018), VMI13 (2019–2023).



Kuolleen puun määrä on viimeisimpien VMI tulosten mukaan pysynyt samana tai kasvanut Ahvenanmaata lukuun ottamatta kaikissa maakunnissa (kuva 2). Eniten kuollutta puuta on Lapissa ja Ahvenanmaalla ja vähiten puolestaan Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla. Pohjanmaalla, Kainuussa ja Lapissa kuolleen puun määrä on VMI11:n jälkeen ollut laskussa, mutta lasku on saatu pysähtymään.

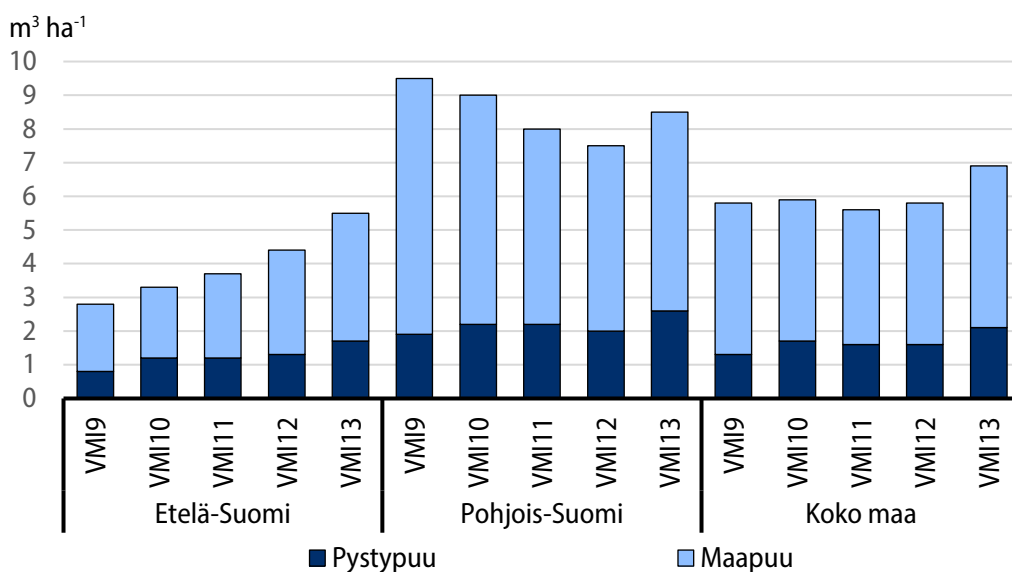
**Kuva 2.** Kuolleen puuston keskitilavuus metsämaalla (m<sup>3</sup>/ha) maakunnittain (sis. puuntuotannon metsämaa ja luonnonsuojelualueet). Kuolleen puuston tilavuus sisältää läpimitaltaan yli 10 cm paksuisen runkokuun. Lähde: Luonnonvarakeskus, Metsävarat.



### Pysty- ja maalahopuun määrä

Kuolleiden pysty- ja maapuiden tilavuus on kasvanut Etelä-Suomessa ja koko maan tasolla tarkasteltuna. Pohjois-Suomessa sekä pystypuiden että maapuiden väheneminen on viimeisimpien VMI-tulosten mukaan pysähtynyt (kuva 3).

**Kuva 3.** Kuolleiden pysty- ja maapuiden keskitilavuus metsämaalla ( $\text{m}^3/\text{ha}$ , sis. puun-  
tuotannon metsämaa ja luonnonsuojelualueet). Kuolleen puuston tilavuus sisältää  
läpimitaltaan yli 10 cm paksuisen runkokuun. Lähde: Luonnonvarakeskus, Metsävarat.  
VMI9 (1996–2003), VMI10 (2004–2008), VMI11 (2009–2013), VMI12 (2014–2018),  
VMI13 (2019–2023).



Maakuntatasolla tarkasteltuna kuollutta pystypuuta on selvästi eniten Ahvenanmaalla (taulukko 3). Kuolleen pystypuun määrä on ollut tarkastelujakson 2009–2022 ajan kasvussa Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa, Etelä-Savossa, Pohjois-Karjalassa, Keski-Suomessa, Etelä-Pohjanmaalla ja Kainuussa. Pohjanmaalla kuolleen pystypuun määrä on laskenut koko tarkastelujakson ajan, ja Keski-Pohjanmaalla määrässä ei ole tapahtunut muutoksia.

Maalahopuun määrä on noussut tarkastelujakson 2009–2022 ajan Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa, Satakunnassa, Kanta-Hämeessä, Pirkanmaalla, Kymenlaaksossa, Etelä-Karjalassa, Etelä-Savossa, Pohjois-Savossa, Pohjois-Karjalassa, Etelä-Pohjanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla. Maalahopuun määrä laski VMI12-tuloksissa Pohjanmaalla, Kainuussa, Lapissa ja Ahvenanmaalla, mutta määrä kääntyi nousuun VMI13-tuloksissa. Päijät-Hämeessä ja Keski-Suomessa maalahopuun määrä nousi VMI12 tuloksissa, mutta laski VMI13-tuloksissa.

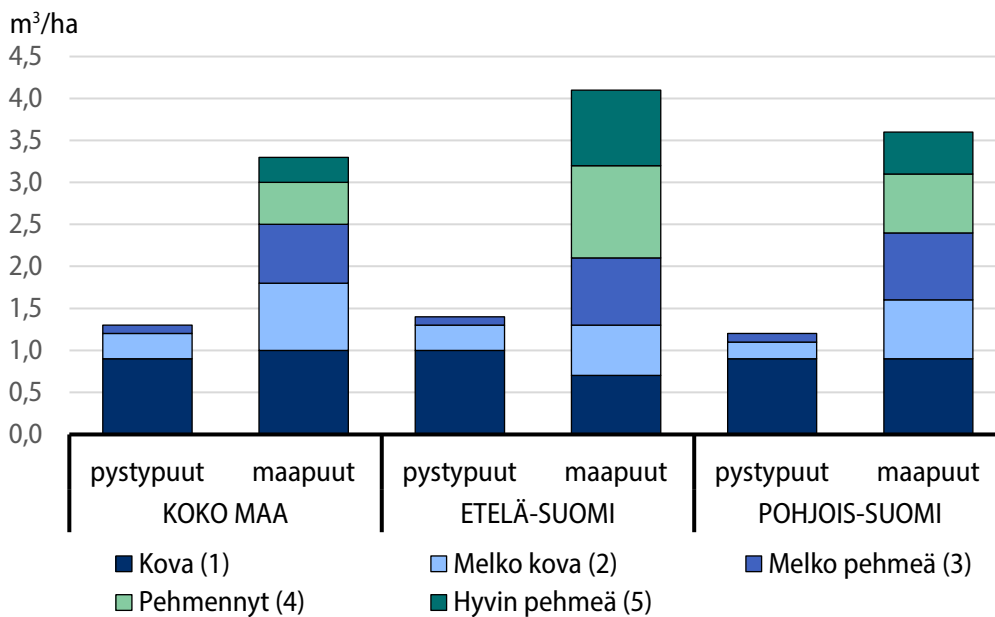
**Taulukko 3.** Kuolleiden pysty- ja maapuiden keskitilavuus metsämaalla (m<sup>3</sup>/ha) maakunnittain. Kuolleen puuston tilavuus sisältää läpimitaltaan yli 10 cm paksuisen runkokuun. Lähde: Luonnonvarakeskus, Metsävarat.

Maakunta	VMI 11 (2009–2013)		VMI12 (2014–2018)		VMI12/13 (2018–2022)	
	Pystypuut	Maapuut	Pystypuut	Maapuut	Pystypuut	Maapuut
Uusimaa	2,2	2,9	2,4	3,7	2,9	4,7
Varsinais-Suomi	1,2	2,0	1,4	3,2	1,6	3,7
Satakunta	1,0	2,1	0,6	2,6	1,2	3,1
Kanta-Häme	1,4	2,9	1,3	3,8	1,3	4,0
Pirkanmaa	1,5	2,3	1,4	3,0	2,1	5,2
Päijät-Häme	1,5	4,1	1,0	5,8	1,9	5,2
Kymenlaakso	1,6	1,8	1,4	2,9	1,5	3,6
Etelä-Karjala	1,4	2,7	1,7	2,9	1,2	3,4
Etelä-Savo	1,2	3,7	1,7	4,0	2,3	4,4
Pohjois-Savo	1,1	2,6	1,2	3,6	1,8	4,4
Pohjois-Karjala	1,0	2,8	1,5	3,3	1,8	3,9
Keski-Suomi	0,8	2,4	1,0	2,9	1,1	2,7
Etelä-Pohjanmaa	0,8	1,2	0,9	1,3	1,5	1,7
Pohjanmaa	1,8	2,4	1,4	2,1	0,9	2,9
Keski-Pohjanmaa	0,7	0,8	0,7	1,2	0,7	1,2
Pohjois-Pohjanmaa	1,8	3,0	1,6	3,3	2,1	3,9
Kainuu	1,3	4,2	1,4	3,8	1,6	4,4
Lappi	2,6	7,8	2,5	7,1	2,9	7,5
Ahvenanmaa	6,7	4,1	11,4	3,4	6,4	4,1

## Lahoaste 1–5

Kuolleiden puiden lahoaste kertoo lahoamisprosessin etenemisestä. Lahoaste 1 tarkoittaa kuollutta kovaa puuta ja lahoaste 5 lähes maatonutta pehmeää puuta. Pystyvuusta suurin osa kuuluu kahteen kovimpaan laholuokkaan kaikilla tarkastelutasoilla (kuva 4). Pohjois-Suomessa maalahopuun eri luokat ovat tasaisesti jakautuneet, kun taas Etelä-Suomessa on muita tarkastelutasoja enemmän kahta pehmeintä laholuokkaa. Maalahopuuta on kaikilla tarkastelutasoilla yli 100 % enemmän, kuin pystyvuuta. Tätä selittää se, että kuolleita pystyvuuta kaatuu nopeammin kuin maalahopuuta ehtii maatumään.

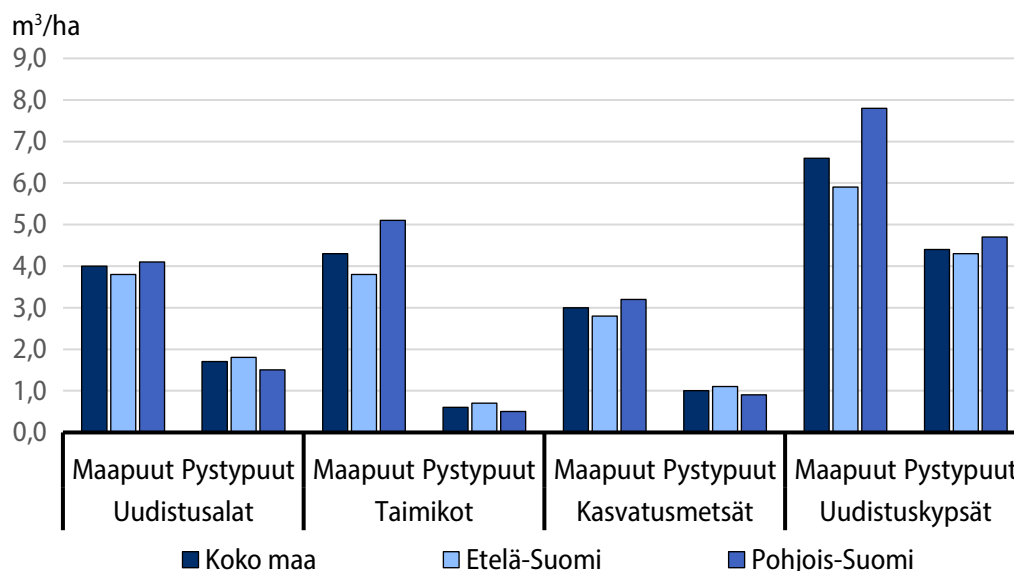
**Kuva 4.** Kuollut puu puuntuotannon metsämaalla (m<sup>3</sup>/ha) lahoasteen mukaan. VMI13 (2019–2023). Lähde: Luonnonvarakeskus



## Lahopuun määrä eri kehitysluokissa

Maalahopuiden määrä on kaikissa kehitysluokissa suurempi kuin pystylahopuiden (kuva 5). Maalahopuiden määrä vähenee kasvatusmetsissä todennäköisesti metsänhoitotöiden ja hakkuiden seurauksena, kun osa puista jää koneiden alle. Pystylahopuuta katoaa hakkuissa suhteellisesti enemmän kuin maalahopuuta. Vähiten pystylahopuuta on taimikoissa ja kasvatusmetsissä. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että metsänhoitotöiden ja hakkuiden yhteydessä tai niiden jälkeen osa pystylahopuista kaatuu. Eniten pystylahopuuta on uudistuskyssä metsissä sekä Pohjois-Suomen taimikoissa.

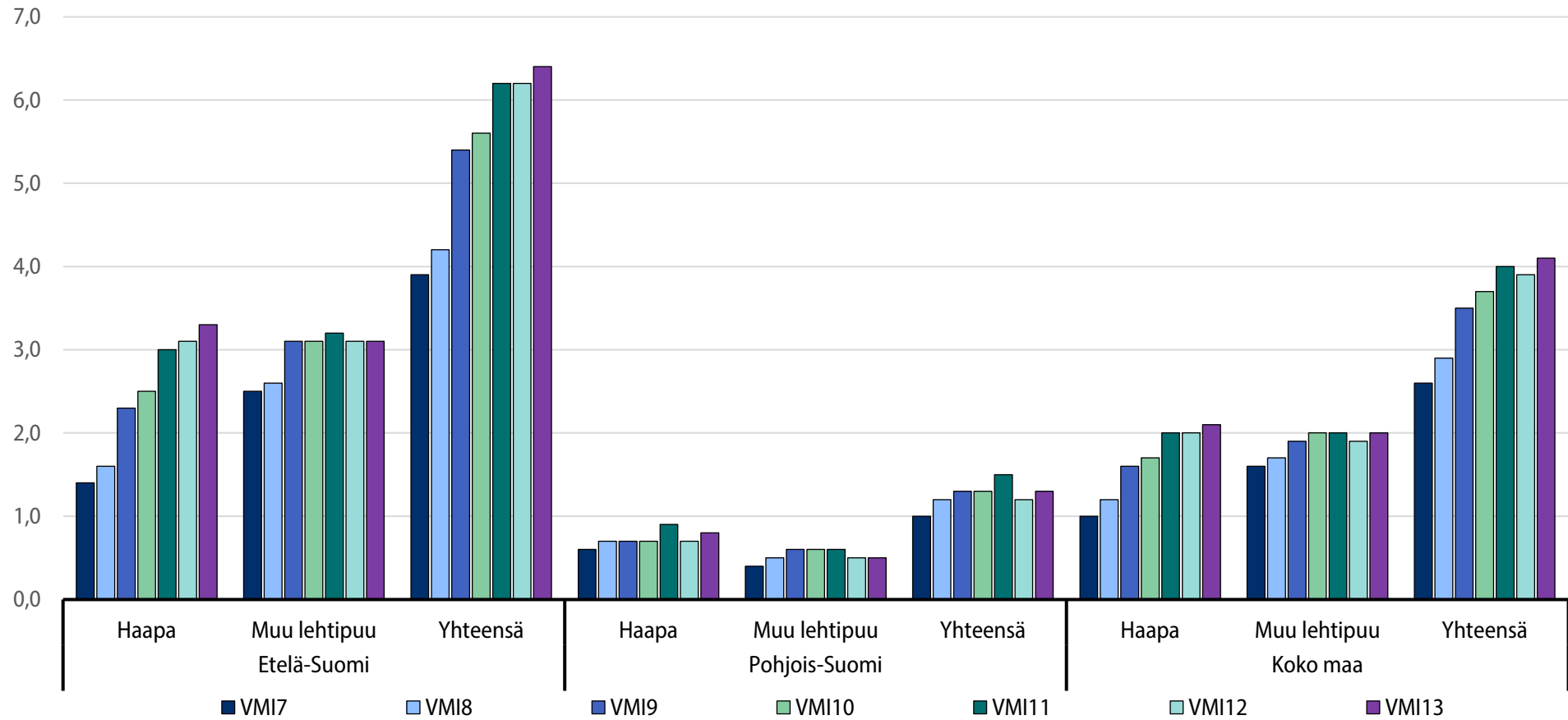
**Kuva 5.** Lahopuun tilavuus (m<sup>3</sup>/ha) puuntuotannon metsämaalla kehitysluokittain. VMI13 (2019–2023) Lähde: Luonnonvarakeskus.



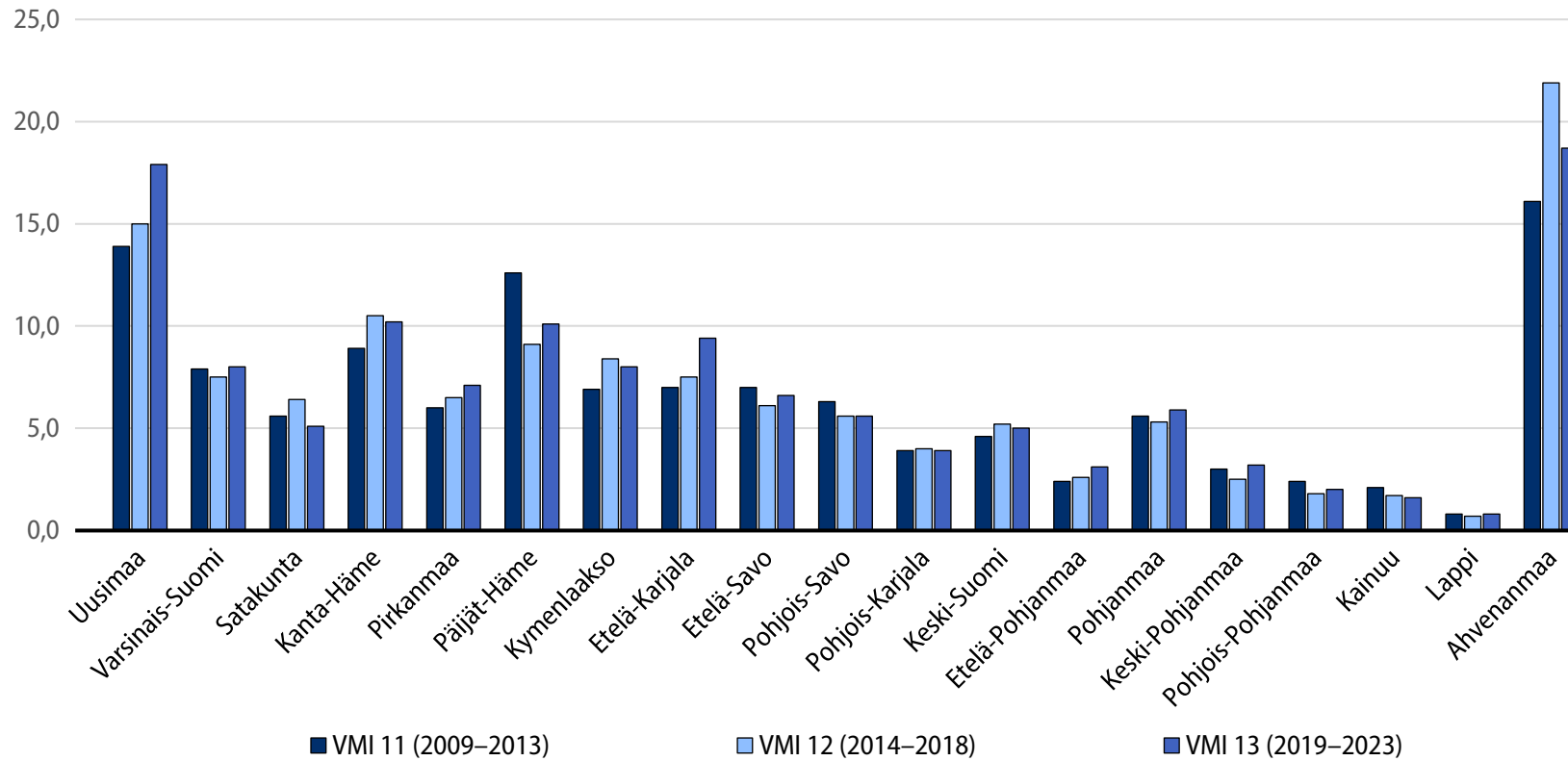
### Lehtipuiden määrä

Lehtipuiden (ei koivu) määrä on kasvanut 1980-luvun tilanteeseen verrattuna Etelä-Suomessa merkittävästi. Kasvua selittää eniten haavan runsastuminen. Pohjois-Suomessa kehitys on ollut saman suuntainen, mutta loivempi. Viimeisimmissä inventoinneissa (2009–2022) tilanne on tasoittunut (kuva 6). Lehtipuita on eniten Etelä-Suomessa, noin 6,5 m<sup>3</sup>/ha, ja lehtipuiden tilavuus on noussut hieman viimeisimmässä VMI:ssä. Pohjois-Suomessa lehtipuiden määrässä tapahtui pieni notkahdus VMI12-tuloksissa, mutta lasku on saatu pysähtymään. Pohjois-Suomessa lehtipuita on 1,3 m<sup>3</sup>/ha.

**Kuva 6.** Lehtipuun (ei koivu) keskitilavuus metsämaalla (m<sup>3</sup>/ha), haapa ja muu lehtipuu kuin haapa tai koivu. Lähde: Luonnonvarakeskus, Metsävarat.



**Kuva 7.** Lehtipuun (ei koivu) keskitilavuus metsämaalla (m<sup>3</sup>/ha) maakunnittain. Lähde: Luonnonvarakeskus, Metsävarat.

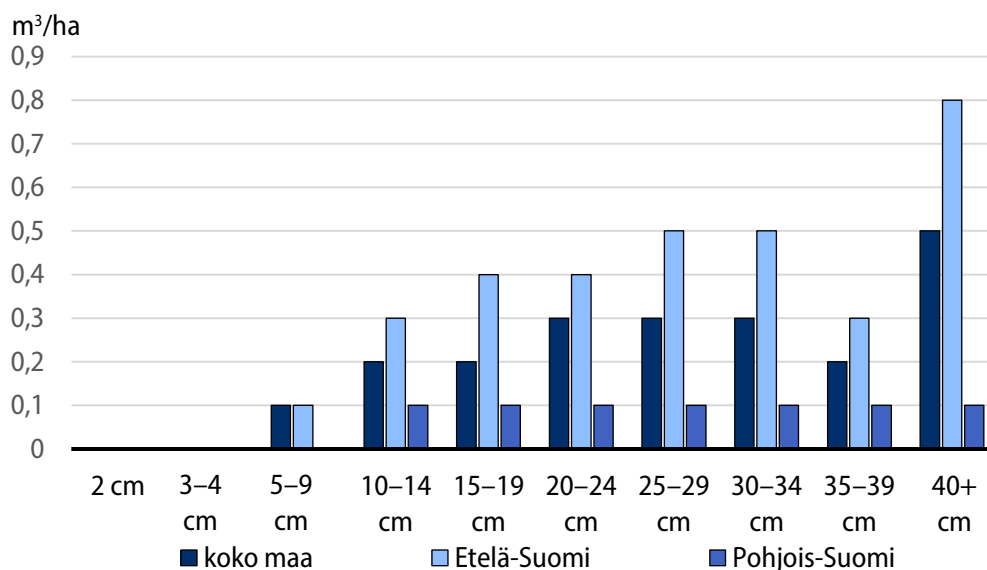


Lehtipuita on maakunnista eniten Ahvenanmaalla ja Uudellamaalla. Määrä on kasvanut koko tarkastelujakson (2009–2022) ajan Uudellamaalla, Pirkanmaalla ja Etelä-Karjalassa ja laskenut Pohjois-Savossa. Varsinais-Suomessa, Etelä-Savossa, Pohjanmaalla, Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalla sekä Lapissa lehtipuiden määrän lasku on pysähtynyt.

### Haapojen kokoluokat +40 cm asti

Haapojen määrä eri kokoluokissa ( $\text{m}^3/\text{ha}$ ) kasvaa koko maassa kokoluokan kasvaessa, mutta 35–39 cm kokoluokan kohdalla määrässä tapahtuu laskua (kuva 8). Pohjois-Suomessa haapojen kokoluokat ovat tilavuudeltaan samankokoisia, eli jokaista kokoluokkaa on suunnilleen saman verran. Tämä tarkoittaa, että järeitä haapoja on määrällisesti vähemmän kuin pienempiä haapoja.

**Kuva 8.** Haavan määrä ( $\text{m}^3/\text{ha}$ ) puuntuotannon metsämaalla ja suojellulla metsämaalla läpimitalukittain. VMI13 (2019–2023). Lähde: Luonnonvarakeskus

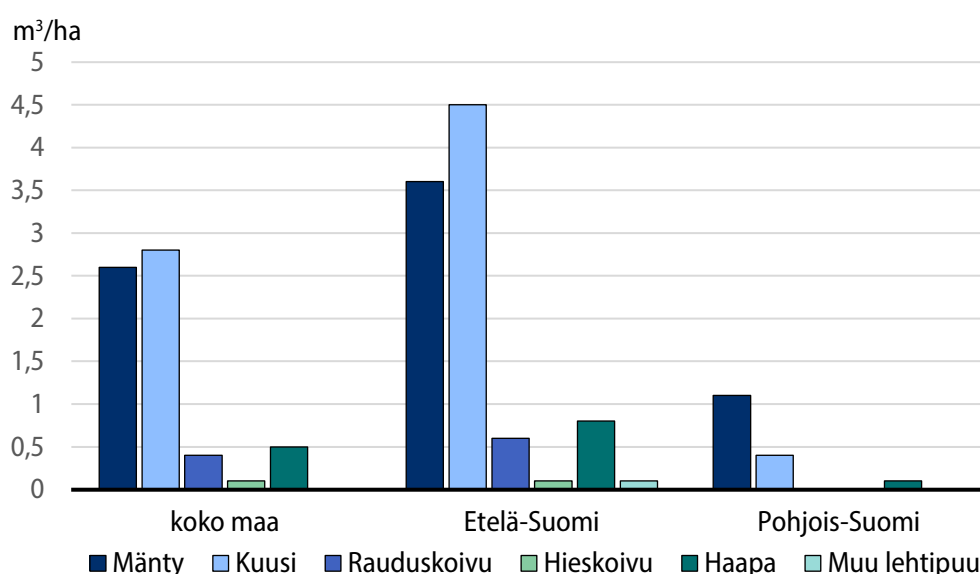


### Järeiden, läpimitaltaan yli 40 cm puiden määrä

Pohjois-Suomessa suurin osa järeistä, läpimitaltaan yli 40 cm puista on mäntyä ( $1,1 \text{ m}^3/\text{ha}$ ) ja Etelä-Suomessa kuusta ( $4,5 \text{ m}^3/\text{ha}$ ). Mänty ja kuusi ovat myös yleisimmät puulajit järeissä puissa koko maan tasolla tarkasteltuna. Koko maassa järeitä mäntyjä on  $2,6 \text{ m}^3/\text{ha}$  ja kuusia  $2,8 \text{ m}^3/\text{ha}$ . (Kuva 9)

Kuuset järetyvät Etelä-Suomessa hyvillä kasvupaikoilla nopeasti. Tällöin niiden järeys ei liity lajistolliseen arvoon, kuten lehtipuilla. Järeitä haapoja, rauduskoivuja ja Muu lehtipuu -luokan lehtipuita löytyy vain Etelä-Suomesta. Haapaa on Etelä-Suomessa 0,8 m<sup>3</sup>/ha, rauduskoivua 0,6 m<sup>3</sup>/ha ja muuta lehtipuuta 0,1 m<sup>3</sup>/ha.

**Kuva 9.** Vähintään 40 cm järeiden puiden määrä (m<sup>3</sup>/ha) puuntuotannon metsämaalla.

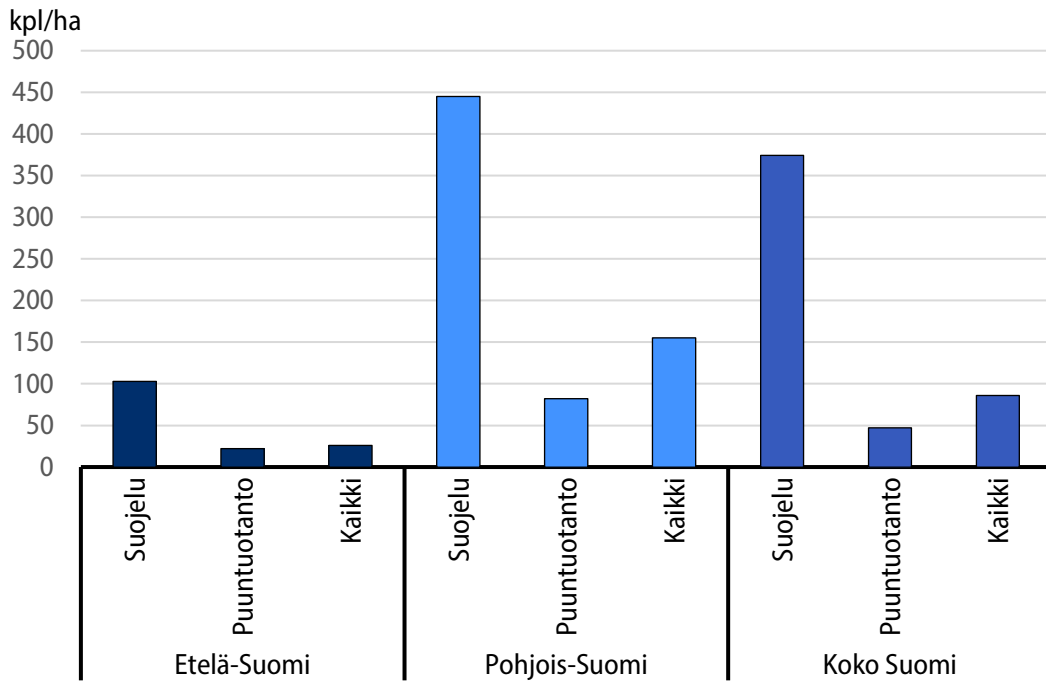


### Vanhojen puiden määrä (kpl/ha)

Vanhoiksi puiksi luokitellaan yli 80-vuotiaat lehtipuut, 120-vuotiaat kuuset ja yli 160-vuotiaat männyt. Viimeisimmän mittauksen (VMI13) mukaan vanhoja puita on Etelä-Suomessa puuntuotannon metsämaalla keskimäärin 22 kpl/ha ja Pohjois-Suomessa puuntuotannon metsämaalla keskimäärin 82 kpl/ha. Koko maan keskiarvo on 47 kpl/ ha.

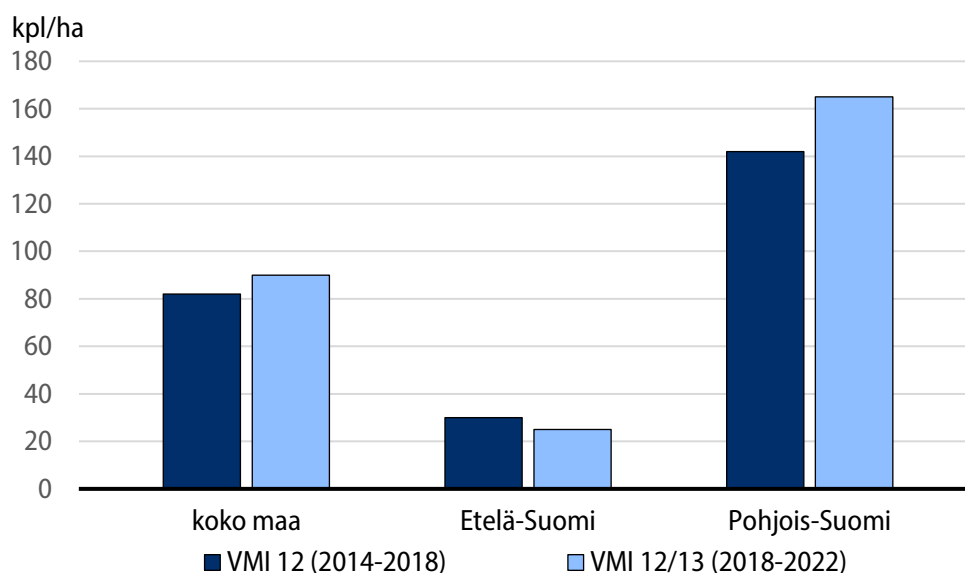
Suojelualueilla vanhojen puiden määrä (kpl/ha) on moninkertainen talousmetseen verrattuna (E-S 103 kpl/ha, P-S 445 kpl/ha ja koko maa 347 kpl/ha). Kaikkia metsämaita tarkasteltaessa määrät ovat vastaavasti Etelä-Suomessa 26 kpl/ha, Pohjois-Suomessa 155 kpl/ha ja koko maassa keskimäärin 86 kpl/ha (kuva 10).

**Kuva 10.** Vanhojen puiden määrä metsä- ja kitumaalla eroteltuna suojelualueisiin ja talousmetsiin. Ylä-lappi eli Enontekiön, Inarin ja Utsjoen kunnan alueet eivät kuulu mukaan indeksin laskentaan. VMI13 (2019–2023). Lähde: Luonnonvarakeskus.



Verrattaessa vuosien 2014–2018 keskiarvoa vuosien 2018–2022 keskiarvoon, vanhojen puiden määrä on noussut Pohjois-Suomessa, mutta laskenut Etelä-Suomessa (kuva 11).

**Kuva 11.** Vanhojen puiden määrä metsä- ja kitumaalla. Ylä-lappi eli Enontekiön, Inarin ja Utsjoen kunnan alueet eivät kuulu mukaan indeksin laskentaan. VMI12–12/13 (2014–2022). Lähde: Luonnonvarakeskus.



### Vanhojen metsien osuus

Vanhojen metsien määritelmänä on käytetty Suomen ympäristökeskuksen ja ympäristöministeriön tuottamaa Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 – Luontotyyppien punainen kirja -julkaisussa käytettyjä metsien ikärajoja (taulukko 4).

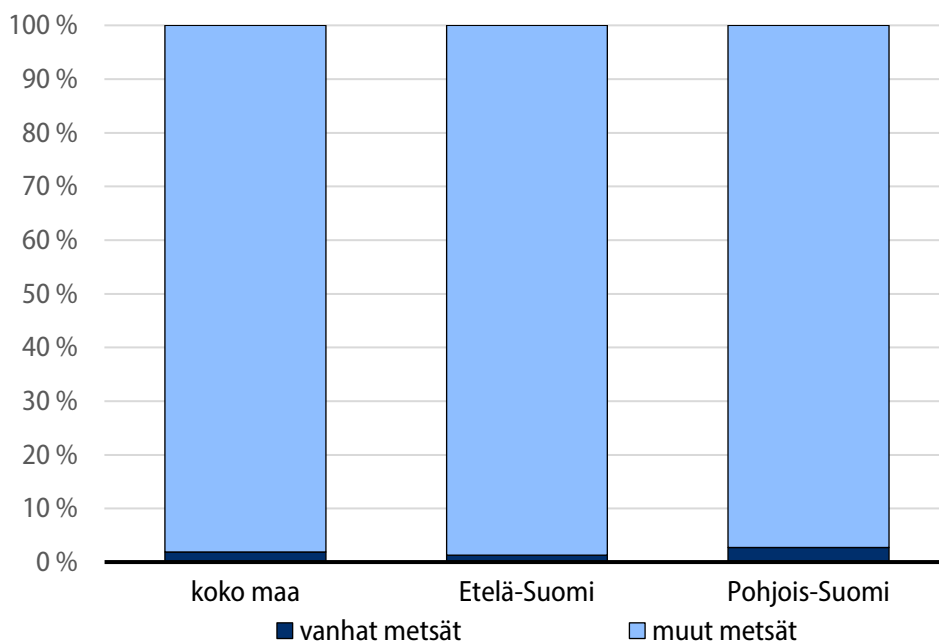
Puuntuotannon metsämaalla vanhojen metsien määrän muutokseen vaikuttavat nuorempien ikäluokkien vanhenemisen lisäksi toisaalta hakkuut, toisaalta metsien päätyminen suojelualueiksi. Jos indikaattoria seurataan jatkossa, sen tulevien muutosten merkitys monimuotoisuuden kannalta vaatii tuekseen muutoksen taustoihin liittyvän analyysin.

**Taulukko 4.** Kangasmetsäluontotyyppien varttuneen ja vanhan suknessiovaiheen väliset ikäraajat (luvut ovat vuosia). Lähde: Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018

Alue	Kuiva	Kuivahko	Tuore havu	Tuore lehti	Lehtomainen havu	Lehtomainen lehti
Etelä-Suomi	160	140	140	80	120	80
Pohjois-Pohjanmaa ja Kainuu	200	160	140	80	140	80
Koillismaa ja Etelä-Lappi	200	180	160	80	160	80
Keski-Lappi	200	200	200	80	180	80
Ylä-Lappi ja suoja-metsäalue	200	200	200	100	200	100

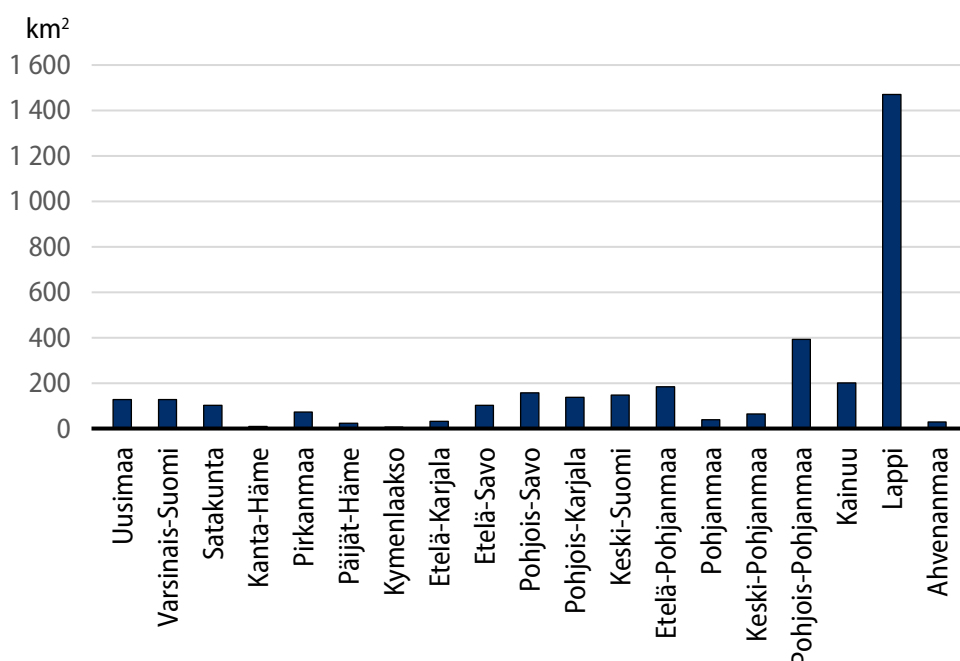
Suomessa on 183 013 km<sup>2</sup> metsää, joista 1,9 % on vanhoja metsiä (kuva 12). Suurin osa niistä, 2 065 km<sup>2</sup> sijaitsee Pohjois-Suomessa.

**Kuva 12.** Puuntuotannon metsämaan iältään vanhat metsät (%). VMI13: 2019–2023. Lähde: Luonnonvarakeskus.



Valtaosa Suomen vanhoista metsistä sijaitsee Lapissa, jossa vanhaa metsää on 1 471 km<sup>2</sup> (kuva13). Toiseksi eniten vanhaa metsää löytyy Pohjois-Pohjanmaalta, 393 km<sup>2</sup> ja vähiten Kanta-Hämeestä, 10 km<sup>2</sup> ja Kymenlaaksosta, 7 km<sup>2</sup>.

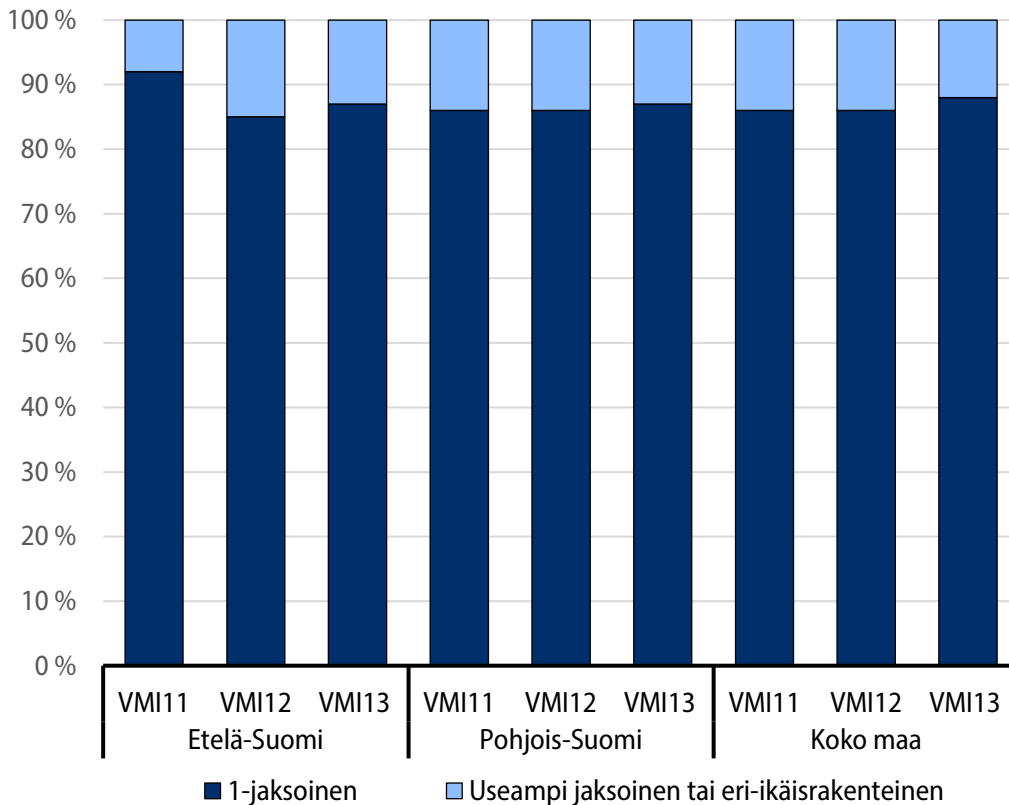
**Kuva 13.** Puuntuotannon metsämaan iältään vanhat metsät (km<sup>2</sup>). VMI13: 2019–2023. Lähde: Luonnonvarakeskus.



### Metsien rakenne (yksi ja useampijaksoisten metsien määrä)

VMI13-tulosten mukaan Suomen metsistä 88 % kasvatetaan yksijaksoisena ja 12 % kaksi- tai useampijaksoisena (kuva 14). VMI11- ja VMI13-mittausten aikana 1-jaksoisten metsien osuus on koko maan tasolla pysynyt suhteellisen tasaisena. VMI ei löydä eri-ikäisen metsän rakenteita niin runsaasti kuin metsänkäyttöilmoitusten perusteella voisi olettaa. VMI-laskentatulokseen päätyvien puustojaksojen ikäero on pääsääntöisesti yli 40 vuotta, mutta myös 30-vuotias metsä, jossa on vahva kuusialikasvos, voidaan katsoa kaksijaksoiseksi. Eri VMI-mittaukset eivät vertaudu toisiinsa täysin samanlaisina, sillä asiaan liittyvissä luokittelukriteereissä on tapahtunut jonkin verran muutoksia.

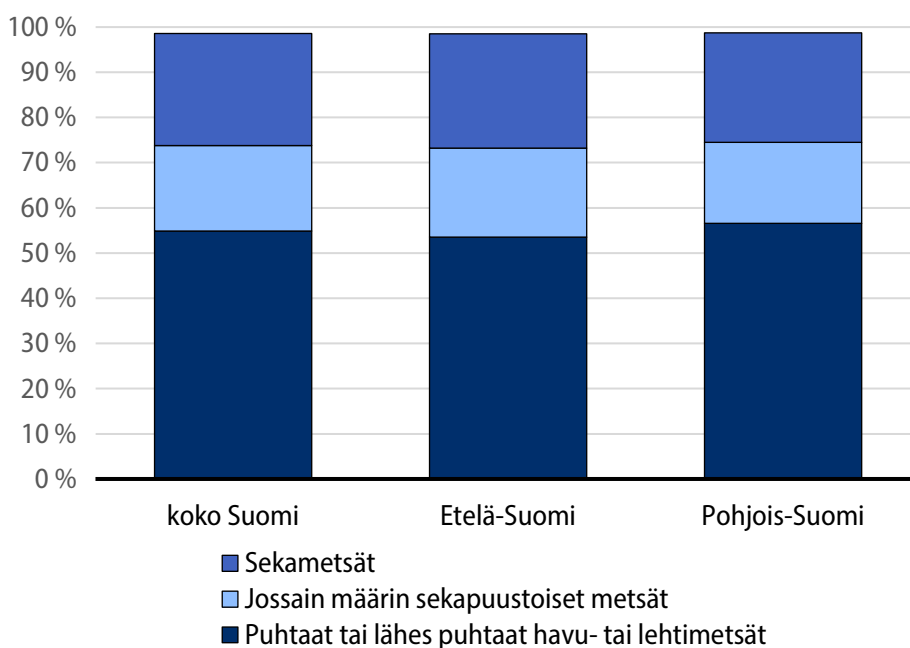
**Kuva 14.** Eri-ikäisrakenteiset ja monijaksoiset metsät puuntuotannon metsämaalla. Eri-ikäinen -luokkaan kuluvat kaksi- ja useampijaksoiset metsät. VMI11 2009–2013, VMI12 2014–2018 ja VMI13: 2019–2023. Lähde: Luonnonvarakeskus.



### Sekametsien osuus (alle 85 % puustosta valtapuuta)

Suomen metsistä 54,9 % on puhtaita tai lähes puhtaita havu- tai lehtimetsiä ja 43,7 % sekametsiä ja jossain määrin sekapuustoisia metsiä (kuva 15). Loput 1,4 % on puutonta uudistusala. Sekapuustoisia metsiä, joissa alle 85 % puista on pääpuulajia, on eniten Etelä-Suomessa (25,3 %).

**Kuva 15.** Sekametsien osuus metsämaalla. Havu- tai lehtipuuston osuus yli 95 %  
 – Puhtaat tai lähes puhtaat havu- tai lehtimetsät; havu- tai lehtipuuston osuus 85–95 %  
 – Jossain määrin sekapuustoiset metsät; havu- tai lehtipuuston osuus alle 85 %  
 – Sekametsät. VMI 13 (2019–2022). VMI 13 (2019–2022). Lähde: Luonnonvarakeskus, Kansallinen metsästrategia 2035.

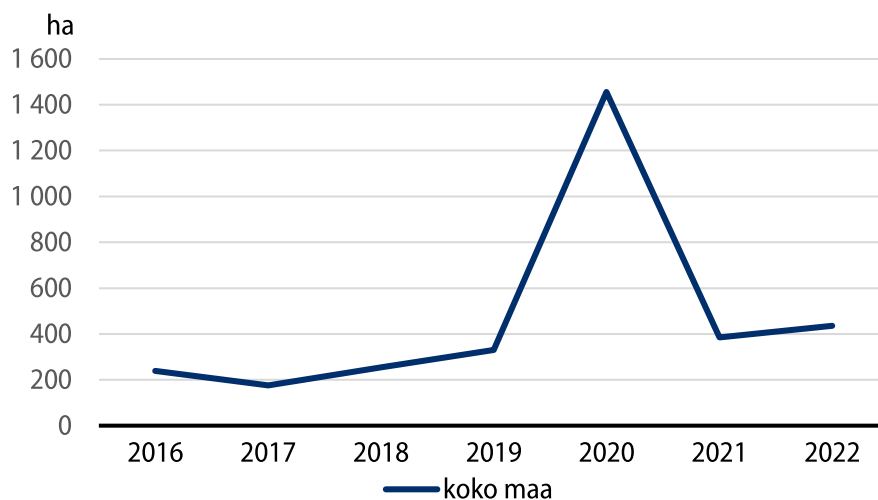


## 2.2 Toimenpideindikaattorit

### Kulotusalueiden määrä

Kulotusalueiden määrä (ha) kasvoi tasaisesti vuosien 2017–2019 välillä (kuva 16). Vuonna 2020 kulotuksia tehtiin huomattavasti enemmän kuin aikaisempina vuosina, yhteensä 1 455 hehtaaria. Tuolloin kulotuksia tehtiin paljon erityisesti Pohjanmaan-Kainuun (> 700 ha) ja Lapin (>300 ha) alueilla. Vuonna 2021 kulotusalueiden määrä laski vuoden 2019 tasolle, mutta sen jälkeen määrä on noussut tasaisesti.

**Kuva 16.** Kulotusalueiden määrä (ha) vuosina 2016–2022. Lähde Luonnonvarakeskus, Metsänhoito- ja metsänparannustyöt.



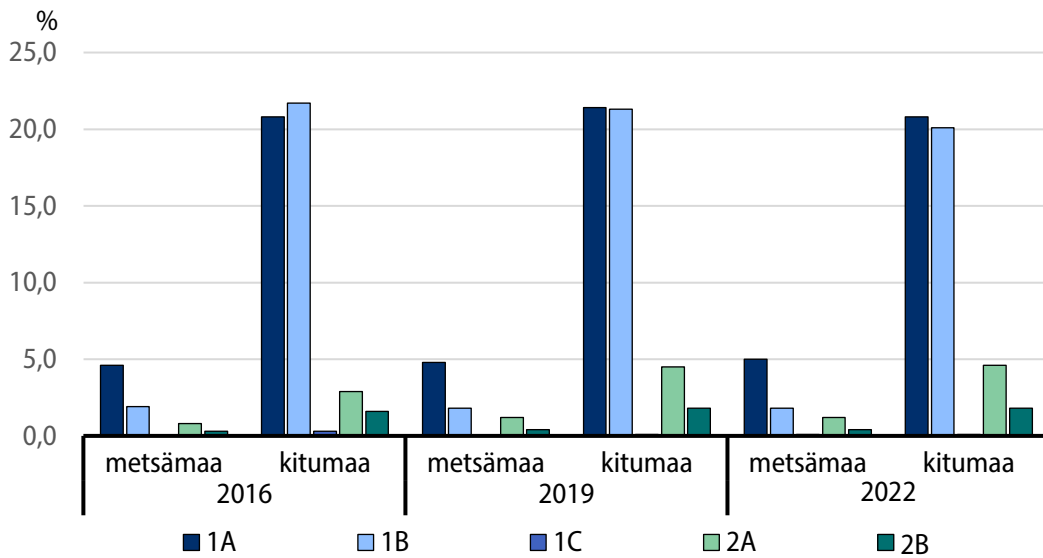
### Suojeltujen metsä- ja kitumaan metsien osuus eri suojelukategoriassa

Suomen metsistä on suojeltu yhteensä 2,94 miljoonaa hehtaaria, mikä on 13 prosenttia metsäpinta-alasta. Metsien suojeluun on monia keinoja, ja suojelutavasta riippuen metsä voidaan siirtää kokonaan hakkuiden ulkopuolelle tai metsätaloutta voidaan harjoittaa rajoitetusti. Metsien suojelua tarkastellaan tässä indikaattorikat-sauksessa viidessä metsiensuojelutilaston mukaisessa kategoriassa:

- 1A Luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojelun alueeksi varatut alueet
- 1B Muut lakisääteiset suojelualueet, yhteensä
- 1C Määräaikaisesti rauhoitetut suojelualueet yksityismaalla
- 2A Talousmetsien erityiset monimuotoisuuskohteet, ei metsätaloustaloutta
- 2B Talousmetsien monimuotoisuuskohteet, rajoitettu metsätaloustaloutta

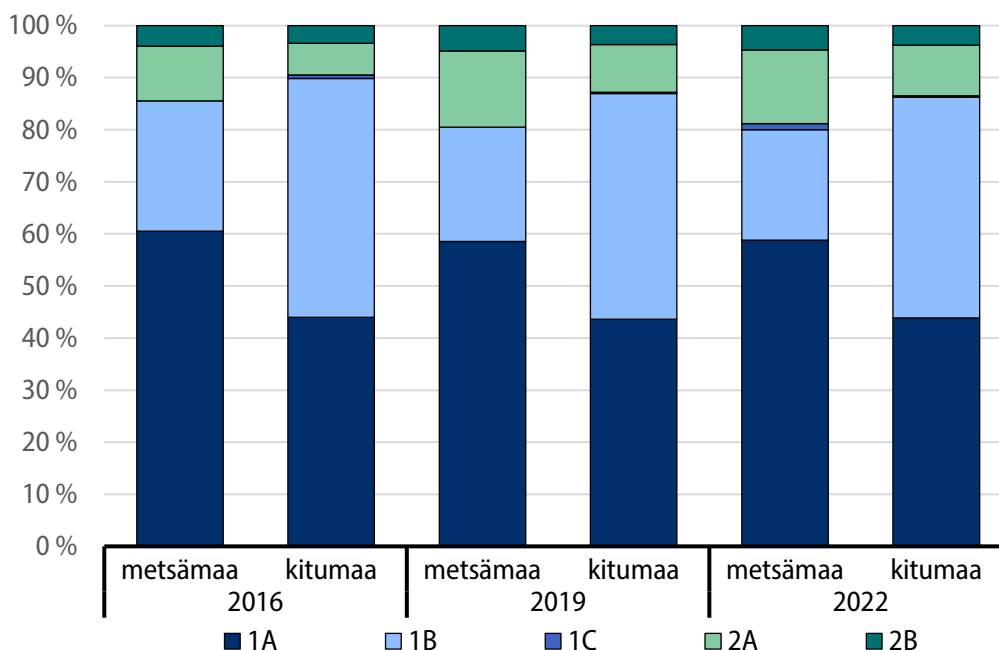
Suurin osa suojelluista metsistä sijaitsee kitumaalla, joissa puun tuotto on heikkoa (kuva 17). Suojeltujen metsä- ja kitumaiden osuus kaikista metsistä on pysynyt suhteellisen samana koko tarkastelujakson ajan. Kitumailla 1A- ja 1B- luokkien osuudet ovat hieman laskeneet vuonna 2022 verrattuna aikaisempiin vuosiin, mutta metsämaalla 1A-luokka on kasvanut maltillisesti koko tarkastelujakson ajan.

**Kuva 17.** Suojeltujen metsä- ja kitumaan metsien osuus eri suojelukategorioiden (%). VMI11–12/13 (2009–2020). Lähde: Luonnonvarakeskus, Metsien suojelu.



Selvästi suurin osa suojelusta keskittyy luonnonsuojelualueisiin ja luonnonsuojelualueiksi varattuihin alueisiin (1A), sekä muihin lakisääteisiin suojelualueisiin (1B), joissa suojelu on tiukinta (kuva 18). Nämä kohteet ovat joko kokonaan metsätalouden ulkopuolella (1A ja 1B) tai niissä voidaan tehdä vain varovaisia hakkuita (1B). Metsämaan suojelluista alueista suhteellisesti suurempi osa on luonnonsuojelualueita tai luonnonsuojeluun varattuja alueita, ja kitumaalla puolestaan muita lakisääteisiä suojelualueita.

**Kuva 18.** Suojelukategorioiden osuudet (%) metsä- ja kitumaan metsissä 2016–2022. VMI11–12/13 (2009–2020). Lähde: Luonnonvarakeskus, Metsien suojelu.



### METSO- ja Helmi-ohjelmien pinta-alat/kpl määrät

Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelmassa (METSO) 2008–2025 on tavoitteena kehittää luonnonsuojelualueverkostoa 96 000 hehtaarin alalla sekä turvata metsätalouden ympäristötukisopimuksilla ja luonnonhoitohankkeiden toteutuksella yhteensä 82 000 hehtaaria yksityisten talousmetsien luontokohteita vuoteen 2025 mennessä. METSO-ohjelmaan osallistuminen on metsänomistajalle vapaaehtoista. Suojelualueverkoston kehittämisen osalta alueellisia toteuttajia ovat ELY-keskukset. ELY-keskuksissa METSO-ohjelman toteutuskeinoja ovat:

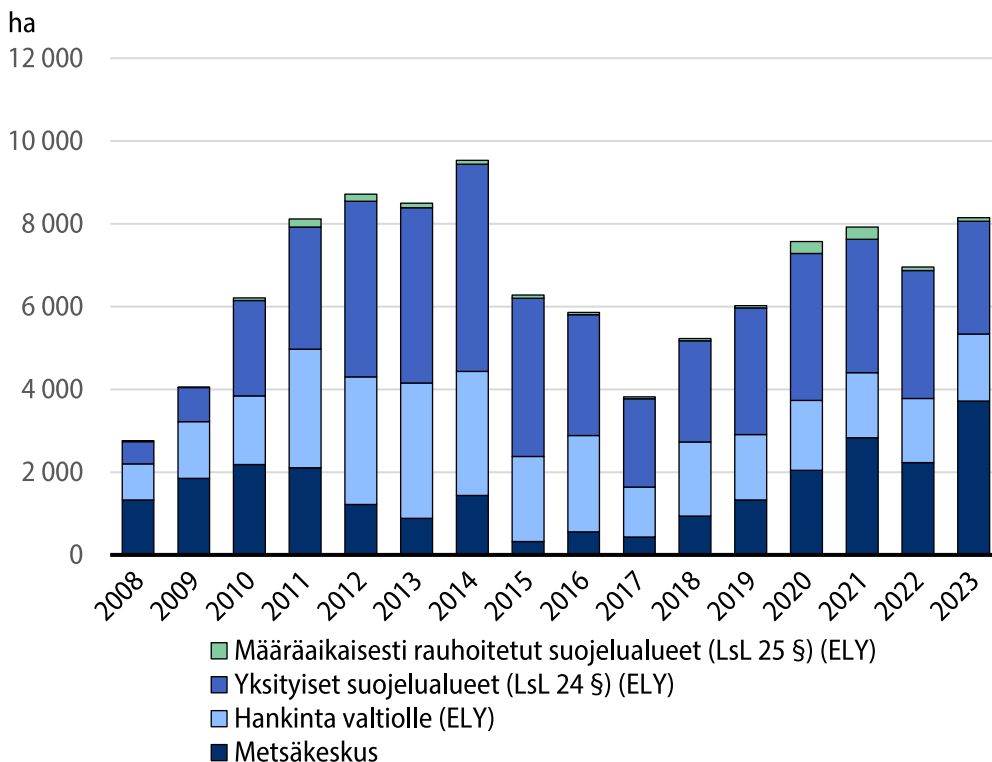
- kohteen hankkiminen valtiolle suojelualueeksi
- yksityisen suojelualueen perustaminen
- kohteen rauhoittaminen enintään 20 vuoden määräajaksi.

Lisäksi myös maanvaihto valtion vastaavaan maa-alueeseen on mahdollinen.

Suomen metsäkeskus toteuttaa METSO-ohjelmaa Kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisilla kymmenvuotisilla metsätalouden ympäristötukisopimuksilla ja toteuttamalla luonnonhoitohankkeita. Metsäkeskuksen osalta indikaattorikvaajassa ei ole erotettu luonnonhoitohankkeita ja ympäristötukea. Metsähallitus toteuttaa METSO-ohjelmaa valtion mailla sekä tekee mm. luonnonhoitotoimia myös yksityisillä luonnonsuojelualueilla.

METSO-ohjelman toteutuspinno-arat kasvoivat sen aloitusvuodesta vuoteen 2014, jolloin METSO-ohjelman toteutuspinno-arat olivat huipussaan (kuva 19). Tämän jälkeen toteutuspinno-arat laskivat vuoteen 2017 asti, mutta ovat sen jälkeen nousseet pääosin tasaisesti. ELY-keskusten METSO-toteutusten määrä on pysynyt suhteellisen vakaana viimeisen kuuden vuoden aikana, mutta Metsäkeskuksen toteutuspinno-arat ovat olleen vuotta 2022 lukuun ottamatta kasvussa.

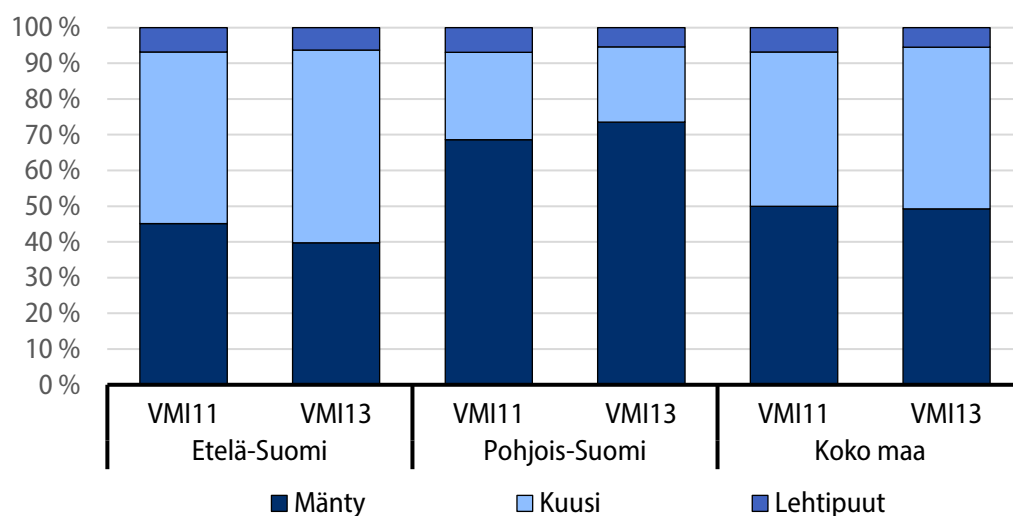
**Kuva 19.** Metsäkeskuksen ja ELY-keskusten tekemä METSO-ohjelman toteutus vuosina 2008–2023. Luonnonvarakeskus, Metsien suojelu.



## Taimikon sekapuustoisuus taimikonhoidon jälkeen

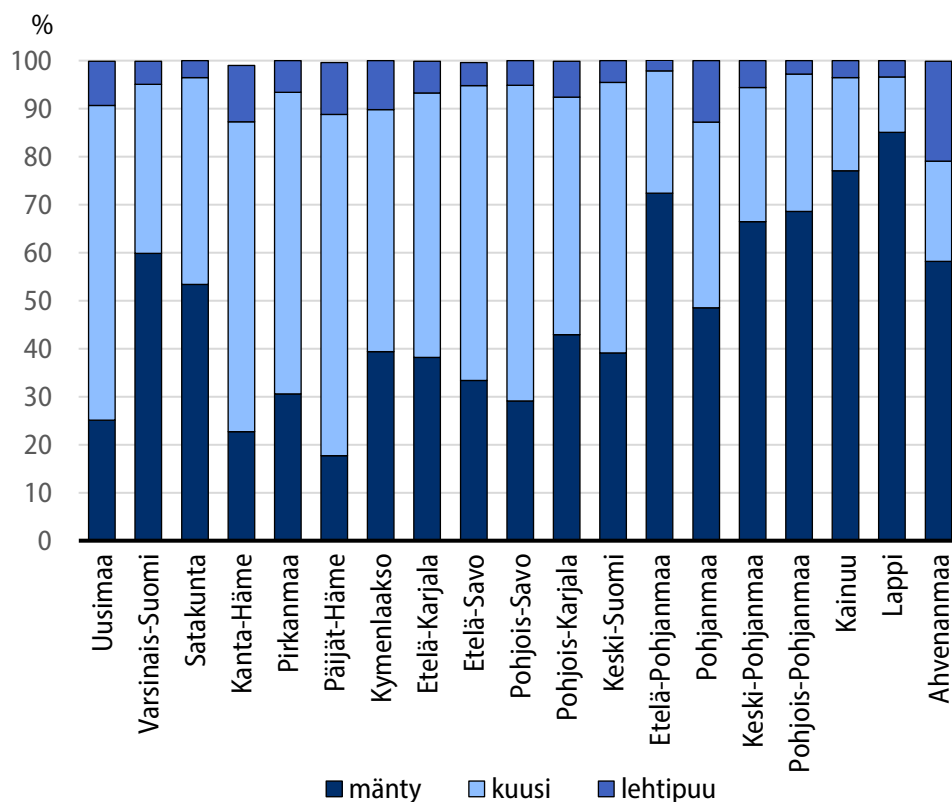
Indikaattorikuvaajassa ovat mukana varsinaiset taimikonhoidot sekä varhaisperkauskohteet. Kasvatettavat taimet -käsité sisältää ne puuntaimet, joiden osalta tavoitteena on, että puu on elossa vielä ensiharvennusvaiheessa. Inventoinnissa lasketaan myös taimien kokonaislukumäärä. Lehtipuun osuus kasvatettavista taimista hoidetuissa havupuutaimikoissa on koko maan tasolla tarkasteltuna 5,5 % (kuva 20). VMI11:n aikaan osuus oli 6,8 %. Etelä-Suomessa lehtipuun osuus (6,3 %) on suurempi kuin Pohjois-Suomessa (3,1 %). Vaikka lehtipuuprosentti on pieni, kokonaisrunkoluvusta laskettaessa lehtipuuta olisi enemmän.

**Kuva 20.** Puulajien keskimääräiset osuudet kasvatettavista taimista hoidetuissa havupuutaimikoissa puuntuotannon metsämaalla, jossa taimikonhoito tehty korkeintaan 5 vuotta sitten. VMI11 2009–2013, VMI13 (2019–2023). Lähde: Luonnonvarakeskus.



Lehtipuun osuus kasvatettavista taimista hoidetuissa havupuutaimikoissa on suurempi eteläisemmissä maakunnissa (kuva 21). Suurin lehtipuuosuus on Ahvenanmaalla, jossa 20,8 % kasvatettavista taimista on lehtipuita. Pienin lehtipuuosuus on Etelä-Pohjanmaalla, jossa kasvatettavista taimista lehtipuita on 2,2 %.

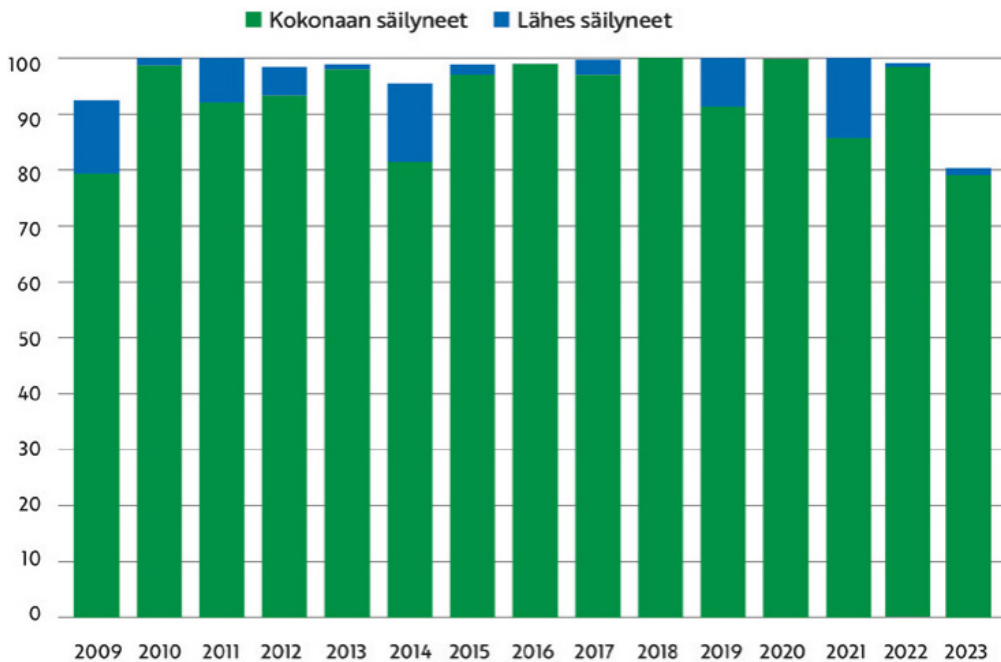
**Kuva 21.** Puulajien keskimääräiset osuudet kasvatettavista taimista hoidetuissa havu- puutaimikoissa puuntuotannon metsämaalla, jossa taimikonhoito tehty korkeintaan 5 vuotta sitten. VMI13 (2019–2023). Lähde: Luonnonvarakeskus.



### Luonnonhoidon laadun seuranta, luontokohteiden säilyminen

Indikaattori näyttää lähes säilyneiden ja kokonaan säilyneiden luontokohteiden osuuden uudistushakkuissa valtion mailla. Aikasarjan perusteella keskimäärin joka toinen vuosi havaitaan luontokohteiden häviämistä (kuva 22). Luontokohteiden säästymisprosentti on vuotta 2023 lukuun ottamatta ollut yli 90 %. Vuonna 2023 vain noin 80 % luontokohteista säilyi lähes tai täysin ennallaan.

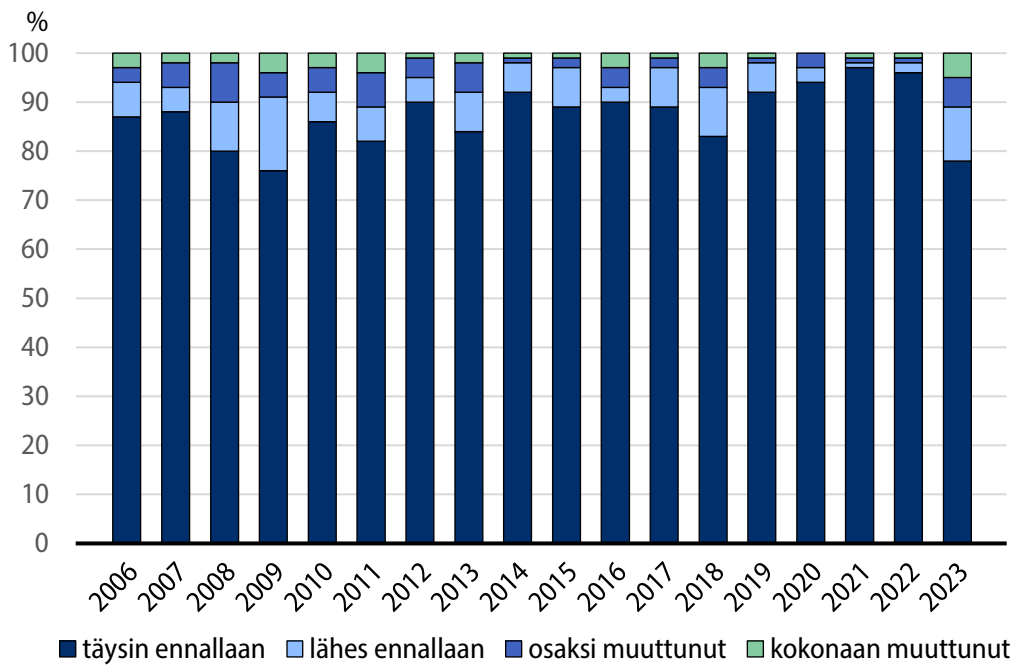
**Kuva 22.** Luontokohteiden säästyminen uudistushakkuissa valtion mailla. Kokonaan ja lähes kokonaan säästyneet luontokohteet (%). Lähde: Metsähallitus.



Yksityismetsien luontokohteiden säilymisestä kertovan indikaattorin perusteella suurin osa luontokohteista on säilynyt täysin tai lähes ennallaan (kuva 23). Samoin kuin valtion metsissä, täysin ennallaan säilyneiden luontokohteiden osuus on vuonna 2023 laskenut edellisiin vuosiin verrattuna. Samalla kokonaan tai osaksi muuttuneiden luontokohteiden osuus on kasvanut vuoden 2022 kahdesta prosentista 11 prosenttiin. Indikaattorin taustatietojen perusteella vuotta 2023 selittää erityisesti luontokohdeluokkaan ”muut huomionarvoiset luontokohteet” kuuluvilla kohteilla todettu tulos. Metsä- ja luonnonsuojelulain mukaiset kohteet todettiin lähes- tai täysin ennallaan säilyneiksi.

Metsäkeskuksen keräämä yksityismaiden luonnonhoidon laadunseurannan aineisto koostuu yksityismaiden hakkuutoiminnan laajuuteen suhteutettuna pienestä otoksesta. Yksittäisten vuosien tuloksissa on huomattava virhemarginaali, eivätkä yksittäiset vuodet ole tilastollisesti vertailukelpoisia. Metsäkeskus ei ole tehnyt indikaattorin aikasarjan mukaista luonnonhoidon laadunseurantaa vuonna 2024. Metsäkeskus valvoo metsälakia tekemällä metsälakikohteiden suunnattuja tarkistuksia. Niistä tuleva tieto ei vastaa tätä satunnaisotantaan perustuvaa indikaattorikuvaajaa, sillä tarkistukset suuntautuvat kohteille, joissa lähtökohtaisesti todetaan muutoksia kaukokartoitusaineistojen perusteella.

**Kuva 23.** Luontokohteiden säästyminen uudistushakkuissa yksityismetsissä. Lähde: Metsäkeskus, Luontolaaturaportin aikasarjat.

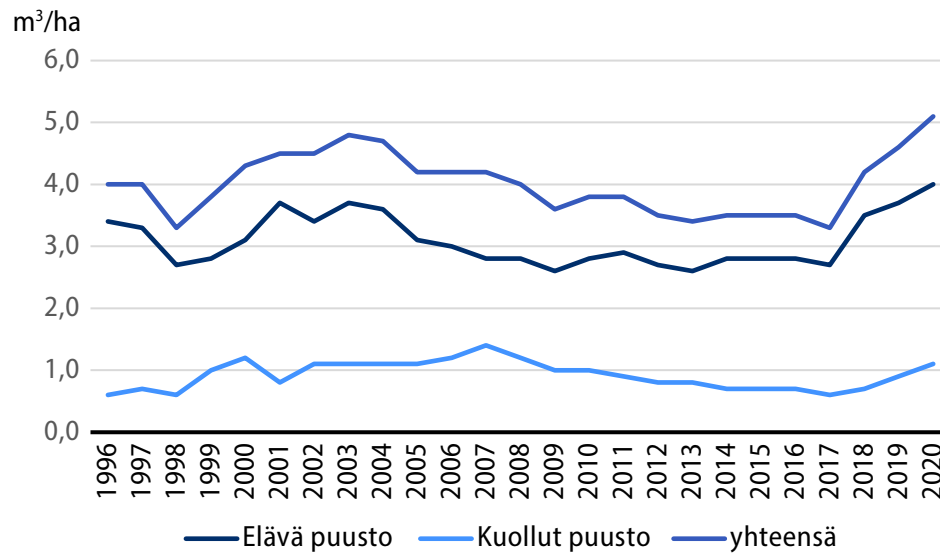


### Avohakkuualueiden säästöpuut m<sup>3</sup>/ha

Säästöpuun määrä (m<sup>3</sup>/ha) yksityismetsien avohakkuissa on kasvanut vuodesta 2017 eteenpäin (kuva 24). Elävää säästöpuuta jätettiin vuonna 2020 metsiin keskimäärin 4 kuutiota hehtaarille ja kuollutta puuta 1,1 kuutiota hehtaarille.

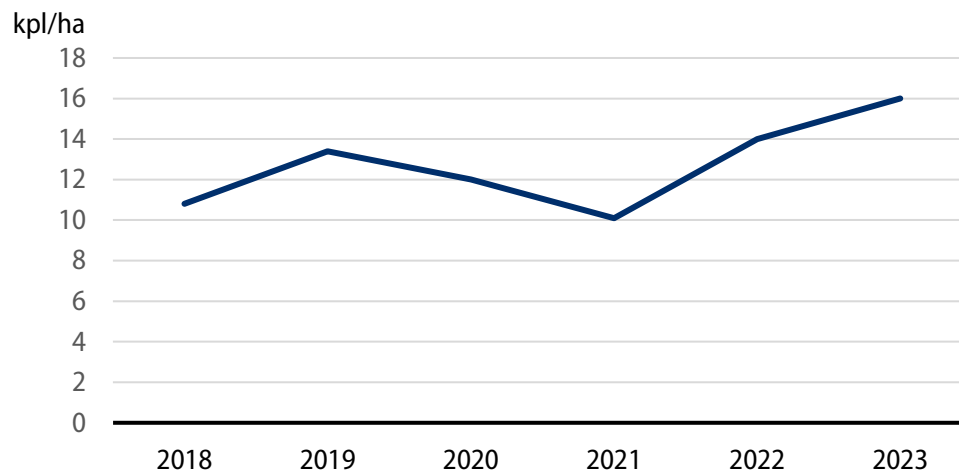
**Kuva 24.** Säästöpuuston määrä (m<sup>3</sup>/ha) yksityismetsien avohakkuissa 1996–2021.

Lähde: Metsäkeskus



Myös valtion metsien avohakkuissa säästöpuuiden määrä (kpl/ha) on ollut viime vuosien ajan kasvussa (kuva 25). Valtion metsissä säästöpuita jätettiin hehtaarille keskimäärin 16 kappaletta, mikä on huomattavasti enemmän kuin FSC- tai PEFC-sertifioinnin vaatimat 10 kpl/ha.

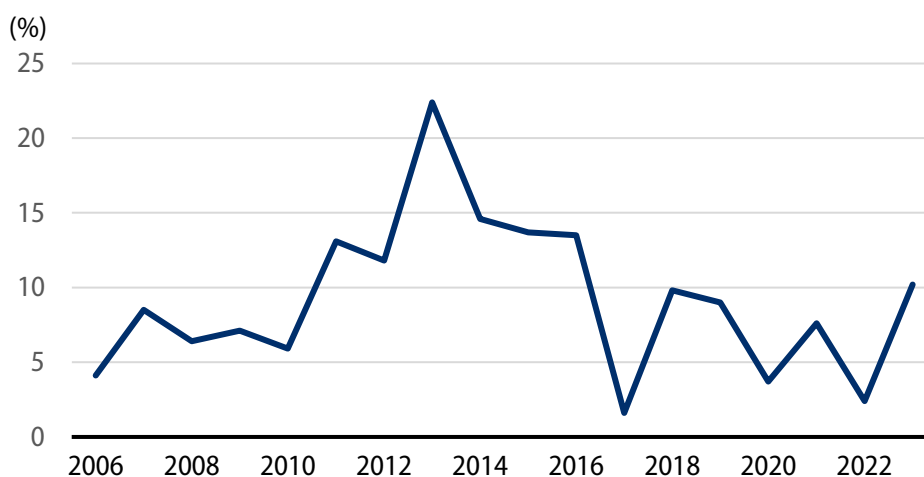
**Kuva 25.** Säästöpuuston määrä (kpl/ha) valtion metsien avohakkuissa (2018–2023).



## Suojakaistojen leveys

Luonnonhoidon laadunseuranta ei ole tuottanut tietoa suojakaistojen leveydestä, vaan ainoastaan sertifiointin vaatimuksiin nähden puutteellisten suojakaistojen osuudesta. Puutteellisten suojakaistojen osuus yksityismetsien hakkuissa on vaihdellut merkittävästi seurantajakson 2006–2022 aikana (kuva 26). Vuonna 2013 jopa 22,4 % hakkuukohteiden rantaviivasta oli puutteellisia, kun taas vuonna 2017 vastaava luku oli 1,6 %. Vuonna 2023 puutteellisia suojakaistoja oli 10,6 %:lla hakkuukohteiden rantaviivasta.

**Kuva 26.** Puutteellisten suojakaistojen osuus (%) rantaviivasta yksityismetsien hakkuissa (2006–2023). Lähde: Metsäkeskus, Luontolaaturaportin aikasarjat.



## 2.3 Lajistoindikaattorit

Metsien pesimälintujen kantoja kuvaavan indikaattorien tieto perustuu erilaisiin metsiin painottuviin havaintoihin, mutta paikkalintuja eli talvilintuja kuvaavan indikaattorien lajit painottuvat varttuneempiin metsiin (kuvat 27 ja 28). Indikaattoreihin sisältyvien lajien tiedot löytyvät Luonnontila.fi -sivuilta. Voimakkaimmin varttuneista ja vanhoista yhtenäisistä metsistä riippuvia lajeja ovat metso, varpuspöllö, pohjantikka, hömötiainen, töyhtötiainen, puukiipijä ja kuukkeli.

Molemmat indikaattorit ovat olleet 2000-luvulla suhteellisen vakaita. Kuvassa 27 vuodesta 2000 alkava paikkalintuindikaattori ei kuitenkaan näytä 1950-luvulla käynnistynyttä voimakasta metsälintujen taantumista, joka on ollut voimakkainta aikasarjan alussa.

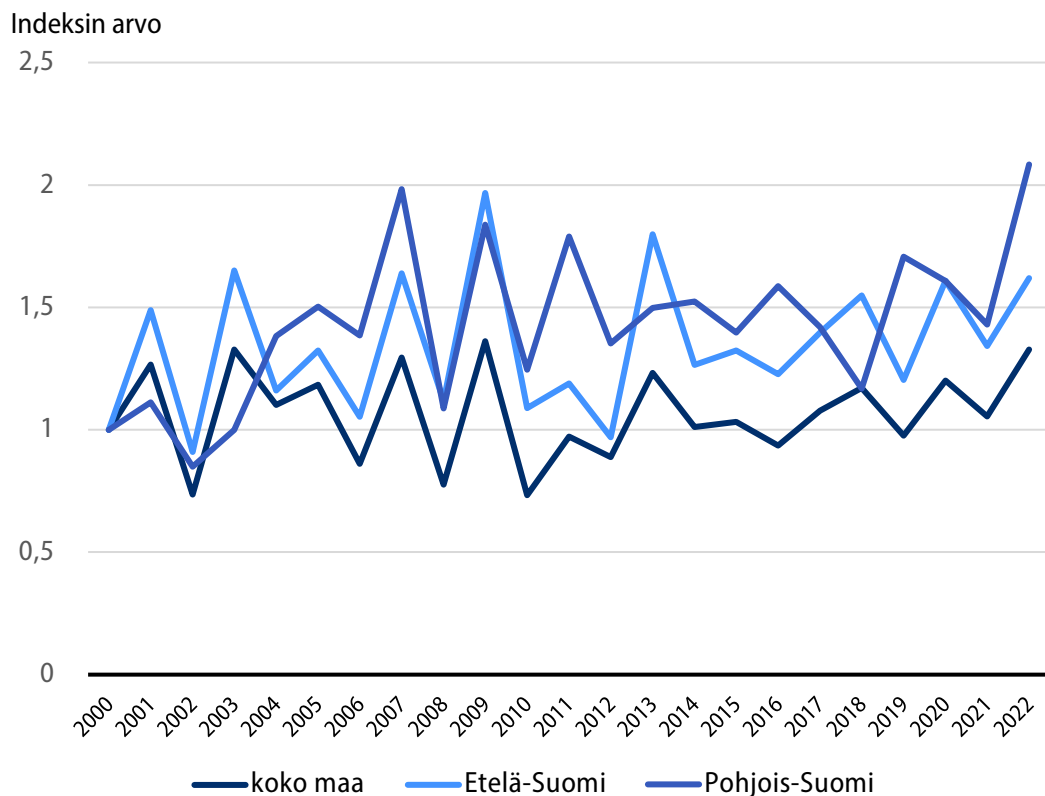
Pesimälintuindikaattori sisältää esimerkiksi voimakkaasti vähentyneitä lajeja, kuten hömötiainen, tai eteläisiä lajeja, kuten mustapääkerttu ja peukaloinen, jotka runsastuvat ilmastonmuutoksen vaikutuksesta. Pesimälintuindikaattorin lajilista vastaa pitkälti ennallistamisasetuksen metsälintuindikaattoria.

Indikaattoreissa mukana olevien metsälintujen kannanmuutokset korreloivat esimerkiksi metsien peitteisyyden ja sekapuustoisuuden kanssa. Osa hyötyy suurista puista ja lahoppuun lisääntymisestä. Osaan lajeista ei voi vaikuttaa metsänkäsittelyllä.

## Metsien paikkalinnut

**Kuva 27.** Metsien paikkalintukantojen muutos 2000–2022. Metsien talvilintuindikaattori on Luonnontieteellisen keskusmuseon Lajitietokeskuksen tuottama indikaattori, jossa yhdistetään arvioita yksittäisten lajien kannankehityksistä yhdeksi indeksiluvuksi. Indeksien arvo kuvaa suhdetta vertailuvuoteen 2000. Lähde: Lajitietokeskus ja Luonnontila.fi

### Metsien paikkalinnut

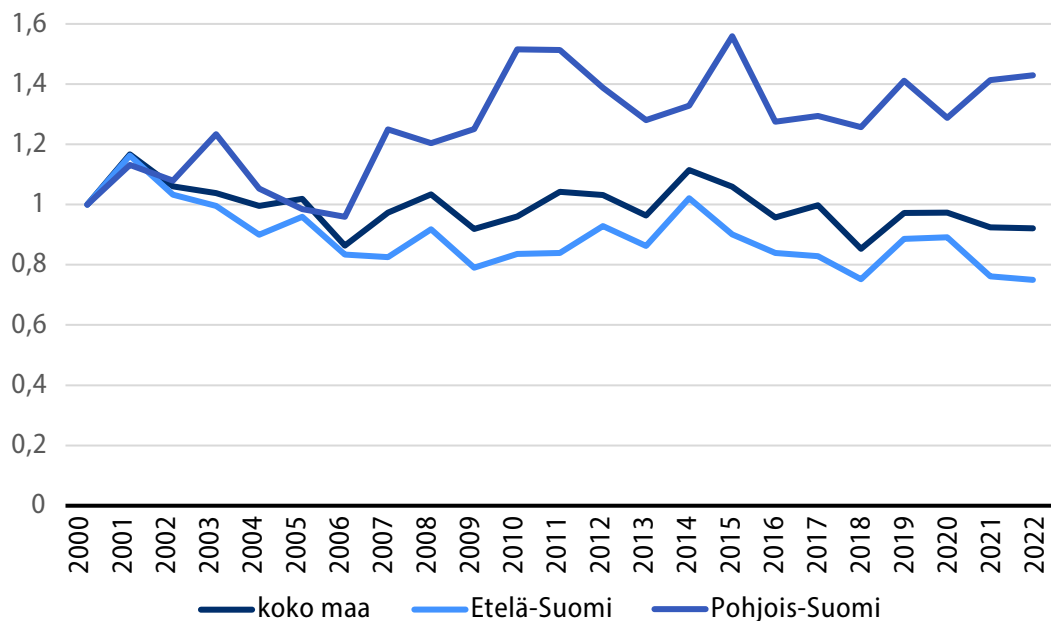


## Metsien pesimälinnut

**Kuva 28.** Metsien pesimälintujen kannanmuutokset 2000–2022. Metsien pesimälintuindikaattori on Luonnontieteellisen keskusmuseon Lajitietokeskuksen tuottama indikaattori, jossa yhdistetään arvioita yksittäisten lajien kannankehityksistä yhdeksi indeksiluvuksi. Indeksien arvo kuvaa suhdetta vertailuvuoteen 2000. Lähde: Lajitietokeskus ja Luonnontila.fi

### Metsien pesimälinnut

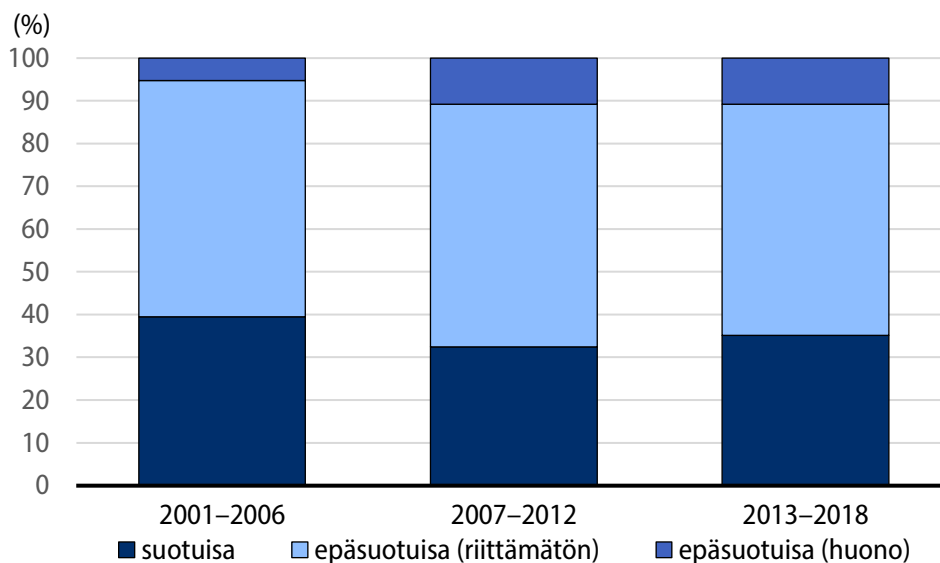
Indikaattorin arvo



## Luontodirektiivin metsälajien suojelutaso

Suomi raportoi EU:lle luontodirektiivin metsälajien suojelun tasoa seuraavan kerran vuonna 2025. Indikaattori sisältää hyvin erilaisia lajeja ja eliöryhmiä, kuten putkilokasveja ja nisäkkäitä. Kansallisen metsästrategian toimenpiteet voivat auttaa osaa lajeista tilanteen paranemisessa. Tällaisia ovat esimerkiksi sellaiset putkilokasvilajit, joiden osalta voitaisiin parantaa tiedonkulkua lajesiintymistä niiden turvaamiseksi. Direktiivilajeihin sisältyy myös talousmetsien kulotuksista sekä paahdeympäristöjen hoidosta hyötyviä lajeja.

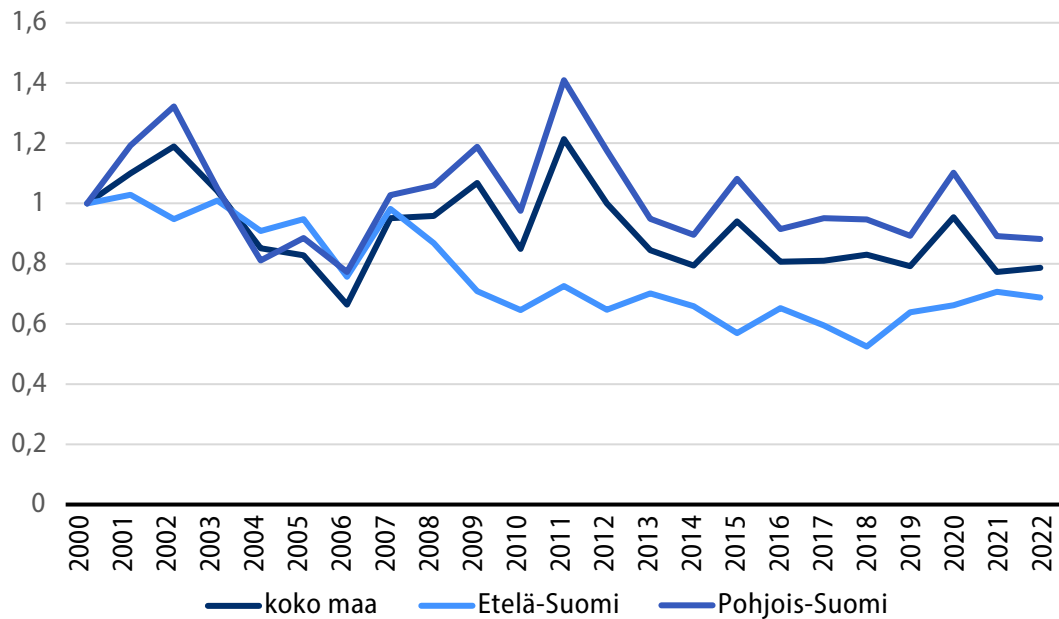
**Kuva 29.** Luontodirektiivin metsälajien suojelutaso 2001–2018. Indikaattorin eri suojelutasojen osuudet perustuvat suoraan Euroopan unionin luontodirektiivin raportointijaksojen tuloksiin. Metsälajistoa käsittelevään indikaattoriin on näistä käytetty ainoastaan boreaalisen vyöhykkeen arvioinnin tuloksia. Lähde: Luonnontila.fi



### Soiden pesimälinnut

Indikaattori koostuu 15 lintulajista, joiden tiedot löytyvät Luonnontila-sivulta. Lajit ovat selkeästi suolintuja, valtaosa on avosoiden varpuslintulajeja. Soiden ennallistaminen ja vesitalouden palauttaminen ovat toimia, joilla indeksiin pystytään vaikuttamaan positiivisesti. Muutamalla lajilla kanta vähenee, koska ilmastonmuutos siirtää ekolokeroa pohjoisemmaksi. Osalla lajeista pesimäelinympäristöjen muutoksen rinnalla vaikuttaa myös muuton aikainen kuolleisuus. Pesimätulos kuitenkin ratkaisee voimakkaimmin kannan kehityksen.

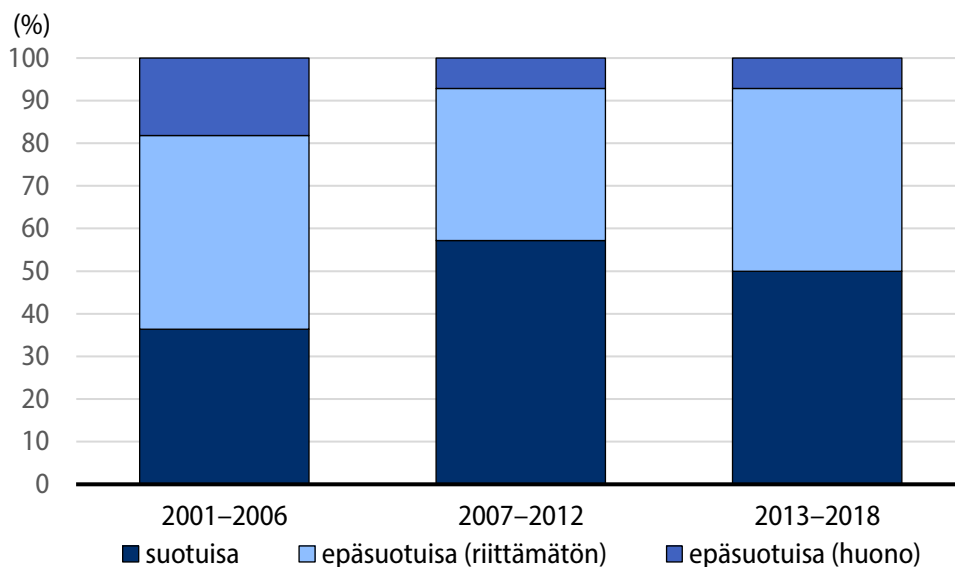
**Kuva 30.** Soiden pesimälintuindikaattori on Luonnontieteellisen keskuksen Lajitietokeskuksen tuottama indikaattori, jossa yhdistetään arvioita yksittäisten lajien kannankehityksistä yhdeksi indeksiluvuksi. Indeksien arvo kuvaa suhdetta vertailuvuoteen 2000. Lähde: Lajitietokeskus ja Luonnontila.fi



### Luontodirektiivin suolajien suojelutaso

Soilla on vähemmän direktiivilajeja kuin metsissä, yhteensä noin kymmenkunta. Pääosa lajeista on kasveja tai sammalia. Lajien elinympäristöjä ovat pääasiassa vanhat korvet ja letot. Lettoja on metsätalousalueilla ja sitä kautta metsätalouden toimet vaikuttavat lajien kehitykseen.

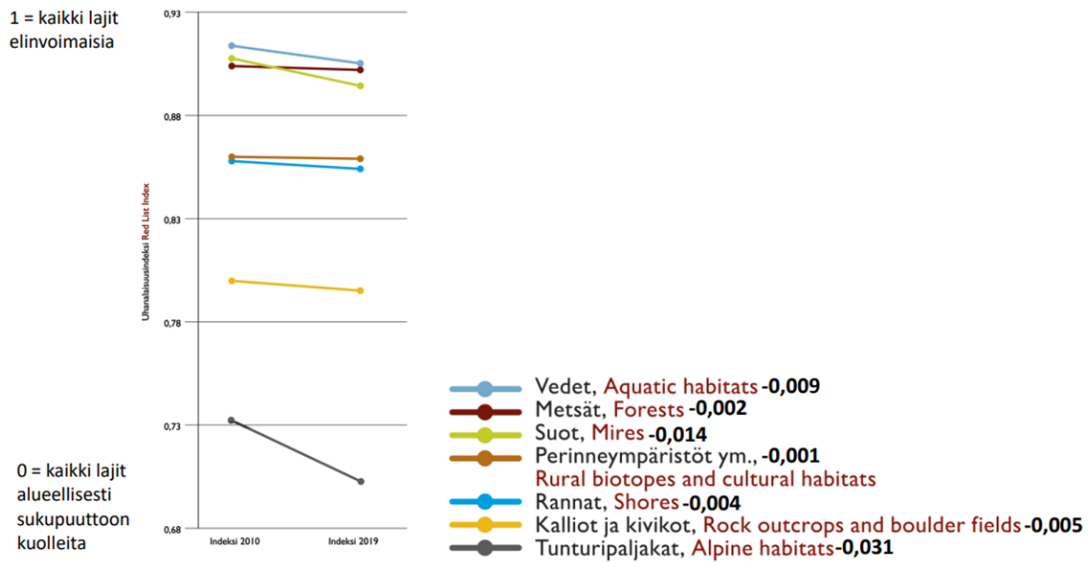
**Kuva 31.** Luontodirektiivin suolajien suojelutaso 2001–2018. Indikaattorin eri suojelutasojen osuudet perustuvat suoraan Euroopan unionin luontodirektiivin raportointijaksojen tuloksiin. Suolajistoa käsittelevään indikaattoriin on käytetty sekä boreaalisen että alpiinisen vyöhykkeen arvioinnin tuloksia. Lähde: Luonnontila.fi



### Metsälajien uhanalaisuus

Uhanalaisuusindeksin (red list index) perusteella muutos on ollut metsissä ja perinnebiotoopeilla vähäisin (kuva 32). Metsätaloustoimet vaikuttavat kuitenkin muissakin elinympäristöissä eläviin lajeihin. Indeksistä on jäänyt pois keskeisiä lajiryhmiä, esimerkiksi sammat puuttuvat. Indeksille on ominaista, että joidenkin lajien kannat voivat vähentyä, mutta indeksi ei heikkene.

**Kuva 32.** Uhanalaisuusindeksi elinympäristöittäin 2010 ja 2019 Lähde: Suomen lajien Punainen kirja.



## 3 Indikaattoreiden jatkokehittäminen

### 3.1 Nykyisten indikaattoreiden jatkokehittäminen

#### Vanhojen metsien osuus

Vanhojen metsien osuutta kuvaavan indikaattorin (kuva 12) kehityksen merkitys monimuotoisuudelle jää epäselväksi. Talousmetsien ikärakenteeseen liittyvän indikaattorin tarve tulisi analysoida asetettujen politiikkatavoitteiden ja metsätalouden käytössä olevien ohjauskeinojen pohjalta. Jos indikaattori todetaan tarpeelliseksi, siinä tulisi keskittyä alueisiin, joiden on tarkoitettu pysyvän metsätalouden piirissä.

#### Metsien rakenne

Karuimpien kasvupaikkojen metsät ovat luontaisia monokulttuureita. Näiden osuus olisi tarpeen tuoda esiin indikaattorissa.

#### Sekametsäisyys

Sekametsäisyyttä kuvaavaan indikaattoriin (kuva 15) olisi mahdollista ottaa aikasarja VMI11:sta lähtien. KMS2035:ssä asetettu sekametsiin liittyvä tavoitetaso koskee kaikkia metsiä. Indikaattorissa olisi kuitenkin hyödyllistä pitää talousmetsien sekapuustoisuus erillään suojelualueista, jolloin pystyttäisiin seuraamaan talousmetsissä tapahtuvaa muutosta.

#### Suojeltujen metsien osuus

Indikaattorin (kuva 17) tulisi kuvata suojelupinta-alan absoluuttista määrää pikemminkin kuin muutoksia eri suojelukategorioiden välisissä suhteissa. Tällöin tulisi esiin suojelun kumulatiivinen lisäys. Lisäksi suojeltujen metsien osuutta voitaisiin nykyisen indikaattorin lisäksi kuvata indikaattorilla, jossa metsämaa ja kitumaa laskettaisiin yhteen ja erotettaisiin puuttomista joutomaista. Hyödyllistä voisi olla myös seurantatieto, joka kuvaa kivennäismaametsien ja puustoisten soiden suojelupinta-alan kehittymistä.

### METSO- ja Helmi-ohjelmien pinta-alat/kpl määrät

Indikaattoria (kuva 19) voidaan jatkossa yksinkertaistaa poistamalla eri hallinnonalojen toteutusten erittely. Pääviestinä voisi olla pysyvästi suojellun pinta-alan ja määräaikaisesti suojellun pinta-alan eteneminen METSO- ja Helmi-ohjelmissä. Luonnonhoitohankkeiden toteutus pinta-ala on suhteessa niin paljon pienempi kuin suojelutoteutusten ala, että se sopisi paremmin erilliseksi indikaattoriksi.

## 3.2 Mahdollisia uusia indikaattoreita

- Runsalahopuustoisten vanhojen metsien osuus kaikista metsistä
  - Mahdollinen tulevana vuosina, kun VMI14-dataa kertyy.
- Mustikan peitteisyys kivennäismailla
  - Tulossa. Lisäksi valitaan jonkin suolajin peitteisyys turvemailla.
- Maisematason indikaattorit esim. metsien kytkeytyneisyys
- Yksityismetsien hakkuukohteiden luonnonhoidon laatu
  - Kehitettävä KMS-mittari. Vaatii tarkentamista, miltä osin luonnonhoidon laadunseurannan sisältöjä on tarkoituksenmukaista hyödyntää.

## **Maa- ja metsätalousministeriö**

Hallituskatu 3 A, Helsinki  
PL 30, 00023 Valtioneuvosto  
mmm.fi

ISBN: 978-952-366-854-6 PDF

ISSN: 1797-397X PDF