



Metsien sopeutumiskyvystä huolehtiminen muuttuvassa ilmastossa Metsänhoidon suositusten tuloswebinaari 13.12.2022

Metsänhoidon ilmastoasiantuntija Tiina Törmänen, Tapio



Maa- ja metsätalousministeriö
Jord- och skogsbruksministeriet

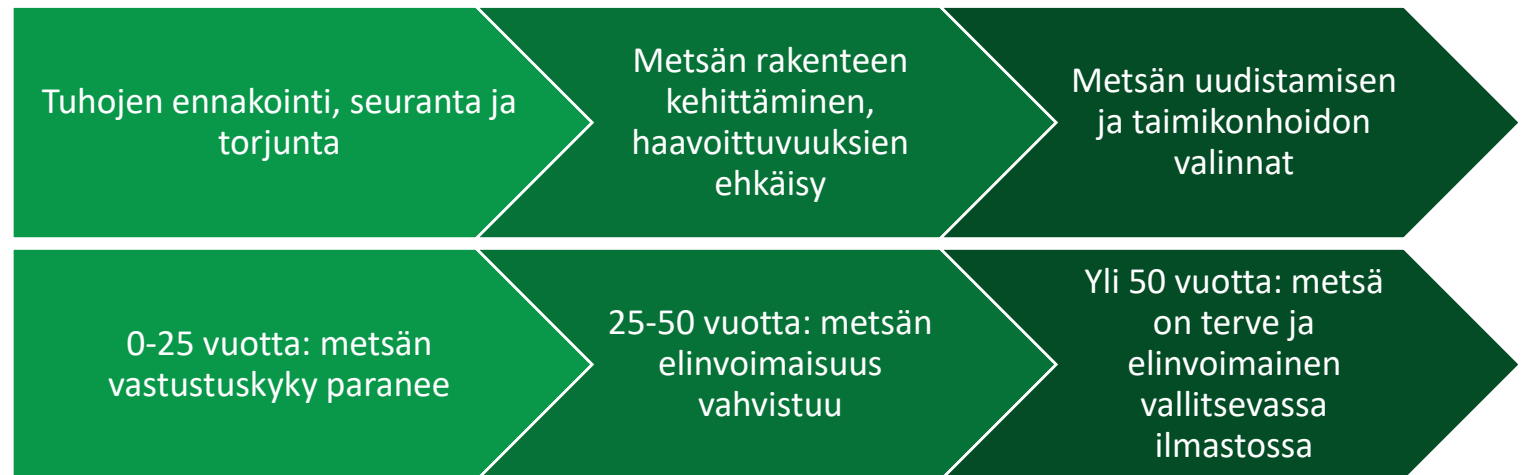


TAPIO 

Tavoitteena elinvoimainen metsä

Sopeutuminen muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin ja riskeihin on välttämätöntä.

Metsien terveydestä ja elinvoimaisuudesta huolehtimisen tulisi olla jokaisen metsänomistajan ensisijainen metsänhoidollinen tavoite.



Elinvoimainen ja monimuotoinen metsä tarjoaa elinympäristöjä monipuoliselle lajistolle ja puusto kasvaa hyvin. Terveenä metsä pystyy toipumaan luontaisista häiriöistä.

Tutkimustiedon koonti on systemaattista ja läpinäkyvää

Esimerkkinä hakkuutähteen ja kantojen korjuu

Toimenpiteen vaikutus arvioidaan asteikolla:

	Selvästi positiivinen: vaikutus yli 15 %.
	Positiivinen: vaikutus 5-15 %.
	Ei vaikutusta: +5 - - 5 %
	Vaikutuksen suunta riippuu myös muista tekijöistä, esim. korkokannasta.
	Negatiivinen: vaikutus 5-15 %.
	Selvästi negatiivinen: vaikutus yli 15 %.
?	Ei tiedetä

Tutkimusnäytön vahvuuden ilmaiseminen

Näytönaste Määritelmä

● ● ●	Vahva: useita samansuuntaisia tutkimustuloksia. Tulokset kattavia alueellisesti ja kasvupaikkojen ym. suhteen.
● ●	Keskinkertainen: osin ristiriitaisia tuloksia, tutkimusaineiston edustavuus puutteellinen tai vähäinen lukumäärä tuloksia.
●	Heikko: vain osittaisia tuloksia, joita täydennetty asiantuntija-arvioilla.
-	Ei tutkimustuloksia: toimenpiteen vaikutuksen kuvaus perustuu asiantuntija-arviioon

Kriteeri	Indikaattori	Ilmastokestävyysnäyttö	
		V2018a arvio (alle 25%)	P2012 arvio (yli 50%)
Ilmastokestävyys, hillintä <i>Kasvihuonekaasujen ilmastopäästöjen vähentäminen teollisuuden kasvua lisäartuttamalla</i>	Puuston hiilinielu
	Maaperän hiilinielu	.	.
	Puuston hiilivaraston ylläpito
	Maaperän hiilivaraston ylläpito	.	.
	Muut kasvihuonekaasut kuin CO2	+/-	?
Ilmastokestävyys, sopeutuminen <i>Ilmastopäästöjen vähentämisen lisäksi tarvittavien toimenpiteiden vaikutusten selkeyttäminen</i>	Puuston sienitaudit	..	?
	Puuston hyönteistuhoriskit	..	.
	Puuston nisäkästuhoriskit	-	-
	Myrskytuhoriski	-	-
	Kuivuustuhoriski	-	-
	Metsäpalariski	-	-
Puuntuotanto <i>Puuntuotannon lisääntyminen</i>	Puuntuotos	.	.
	Taloudellinen tulos	.	.
Monimuotoisuus <i>Monimuotoisuuden lisääminen elineettien monimuotoisuutta ja elinolosuhteiden, lajien turvautumisen ja elinolosuhteiden edistämistä.</i>	Kuollut puusto	..	.
	Uhanalaisten lajien kannan kehitys	..	-
	Lehtipuun lajimäärä	-	-

Metsien sopeutumiskyvystä huolehtiminen, uudet sisällöt

- Sopeutumiskyvyn parantamiseen liittyy ymmärrys metsien tulevista kasvuolosuhteista.
- Suositustyössä otetaan entistä enemmän huomioon monimuotoisuus sekä maaperä-, kasvupaikka- ja paikkatiedon käytön mahdollisuudet metsänhoidossa
- Uudistetuilla suosituksilla pyritään lisäämään metsien sopeutumiskykyä merkittävimpiä tuhonaiheuttajia vastaan, joita ilmastonmuutos todennäköisesti lisää
 - Elottomat tekijät: tuuli, lumi, kuivuus, metsäpalo
 - Elolliset tekijät: juurikäpää, kirjanpainaja, muut elollisten tekijöiden aiheuttamat tuhot
 - Hirvieläintuhot tulossa omana kokonaisuutena



Paula-myrskyn tuhoa Kuusamonseudulla.



Ilmastokestävä metsätalous -projektin Metsätuhot-osahanke

Metsänhoidon suosituksia on täsmennetty mm. seuraavilta osin:

- Tuotu esille toimia, joilla voidaan **ehkäistä** ja **seurata** metsässä kehittyvää tuhotilannetta, ja kuinka metsää **jälkihoidetaan**, jos tuho on tapahtunut.
- Eniten metsätaloudellista vahinkoa aiheuttavat metsätuhojen kuvaukset on käsitelty aikaisempaa kattavammin.
- Tuotu esille kuolleen puun jättämisen tärkeys ja rooli: Yksittäiset kuolleet puut tai lahopuu ei lisää esimerkiksi kirjanpainajariskiä, mutta sillä on valtava monimuotoisuushyöty.
- Metsätuho ja luonnollisen häiriön terminologiaa on täsmennetty.
- Juurikäävän torjunta on huomioitu myös taimikonhoidossa ja ennakkoraivauksissa.
- Työn tuloksena metsänomistaja saa entistä tarkempaa tietoa metsätuhoriskien olemassaolosta ja riskikohteista sekä tuhojen tunnistamisesta.



Kuusettumista tulee ehkäistä

- Kuusettuminen on yksi merkittävimmistä tuhoihin altistavista tekijöistä Suomessa.
- Ilmastonmuutoksen edetessä lämpeneminen haittaa kuusen kasvua etenkin Etelä-Suomessa, sillä kuusi on altis mm. ennustetulle kuivuuden lisääntymiselle ja siitä aiheutuville seuraustuhoille.
- Kuivumiseen liittyvät riskit kasvavat kuivahkojen kankaiden lisäksi myös karkearakeisilla tuoreilla kankailla sekä savipohjaisilla kohteilla.
 - Harkintaa kuusen viljelyyn (kasvupaikka, maalaji)
 - Sekametsien tavoittelu uudistamisesta lähtien



Kuusettumista tulee ehkäistä

- Suosituksissa on saatavilla **puulajikohtainen taulukko**, joka auttaa tekemään perusteltuja puulajivalintoja eri kasvupaikoilla.

Puulajien soveltuvuus kasvatettavaksi pääpuulajiksi

Kivennäismaat | Etelä- ja Keski-Suomi | ■ soveltuu ■ soveltuu varauksin

	lehto	lehtomainen kangas	tuore kangas	tuore kangas	kuivahko kangas	kuiva kangas
	keskikarkea/hieno Hs/HtMr, Sa-HHt	keskikarkea/hieno Ht/HsMr, Sa-HHt	keskikarkea Ht/HkMr, KHt, HHk	karkea Hk/HtMr, Hk	karkea HkMr, Hk, Sr	karkea Hk/SrMr, Sr, Hk
kuusi	1*			2*		
mänty			3*			
rauduskoivu	4*	4*	4*	5*		
hieskoivu		6*	6*	6*		
tervaleppä						
tammi						
muut jalot lehtipuut 9*		7*				
hybridihaapa						
siperianlehtikuusi	8*	8*				

Neljä tekoa metsäsi hyvinvointiin muuttuvassa ilmastossa

- 1. Ennakoi, seuraa ja varaudu.** Tutustu metsävaratiedon avulla metsäsi kasvupaikkoihin ja arvioi, kuinka ne muuttuvat 50 vuoden aikana. Valitse kasvatettavat puulajit sen mukaan. Tiedosta tuhonaiheuttajat, joille metsä altistuu. Seuraa puuston terveyttä. Varaudu tuhoihin etukäteen.
- 2. Suosi sekapuustoisuutta.** Kasvata kuusia yhdessä koivun tai männyn kanssa. Tarkista istutustiheys ja hyödynnä luontainen taimiaines tavoitetiheyden saavuttamiseksi. Vältä istuttamasta kuusikoita kuivumiselle alttiille paikoille. Luonnon monimuotoisuudesta huolehtiminen vahvistaa metsän elinvoimaisuutta ja on hyväksi kaikille metsän käyttötavoille.
- 3. Varmista taimien hyvä kasvu.** Toteuta uudistusalan maanmuokkaus viivyttelämättä. Käytä metsänviljelyssä jalostettuja siemeniä tai niistä kasvatettuja taimia. Huolehdi taimikon varhaishoidosta suositusten mukaisesti.
- 4. Hajauta riskiä.** Hallitse metsäomaisuuttasi kokonaisuutena. Suosi monipuolisuutta niin kasvatustavoissa, metsän rakenteessa kuin puulajeissa.



Neljä tekoa metsäsi hyvinvointiin muuttuvassa ilmastossa

1. Ennakoi, seuraa ja varaudu
2. Suosi sekapuustoisuutta, lisää monimuotoisuutta
3. Varmista taimien hyvä kasvu
4. Hajauta riskiä





Kiitos!



METSÄNHOIDON
SUOSITUKSET



Maa- ja metsätalousministeriö
Jord- och skogsbruksministeriet

TAPIO 