



SUOMEN  
ILMASTOPANEELI  
The Finnish Climate  
Change Panel

28.1. 2019

# Metsätuhojen vaikutukset puumarkkinoihin

Jani Laturi, Jussi Lintunen & Jussi Uusivuori  
Luonnonvarakeskus (Luke)

# Lähtökohdat

Kiinnostuksen kohteena metsänomistajien reaktiot metsätuhoriskeihin ja näiden puumarkkinavaikutukset

Mallitarkastelu toteutettiin Luken FinFEP-politiikkamallilla (Finnish Forest and Energy Policy model, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-119-8>)

Pilottitutkimus, tavoitteena kartoittaa tietotarpeita ja ilmiöön liittyviä näkökulmia

# Metsätuhojen luokittelu

- Krooniset tuhot
  - Tasainen kasvun heikentyminen
- Äkilliset tuhot
  - Hetkelliset äkilliset tuhot: esim. tuuli- ja lumituhot
  - Leviävät äkilliset tuhot: esim. hyönteistuhot

# Metsänomistajien reaktiot

- Puulajivalinnat
- Metsänkasvatusmenetelmät
  - Jatkuvapeitteinen kasvatus vs. tasaikäismetsätalous
- Uudistushakkuut
  - Lyhyemmät kiertoajat
- Harvennushakkuut
  - Ajoitus
  - Toteutustapa
  - Intensiteetti

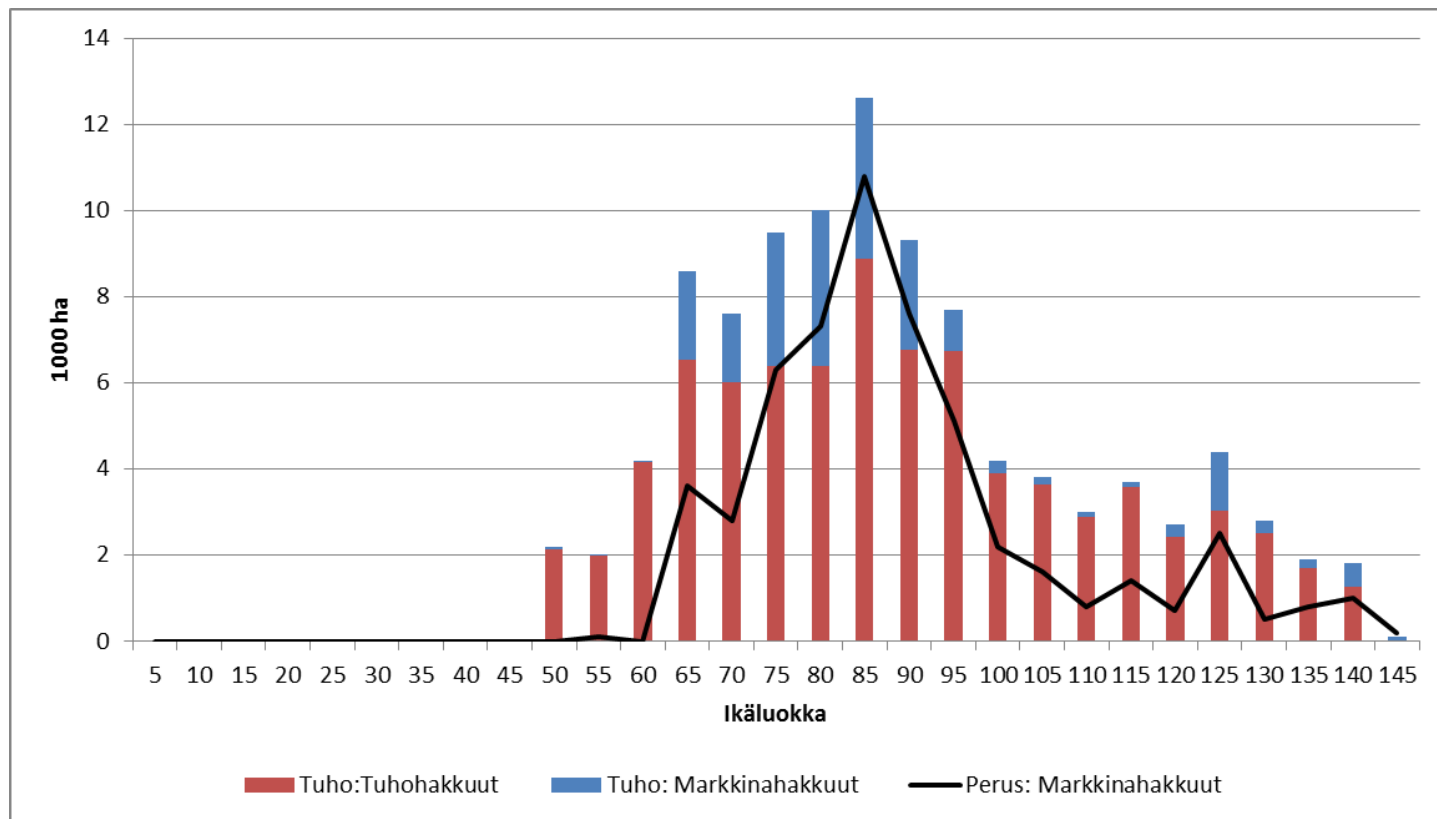
# Yhteiskunnan rooli

- Lakiin perustuvat määräykset ja ohjeet
- Informaatio-ohjaus
  - Metsänhoitosuosituksset
  - Tuhoriski-informaatio
- Riistakannan säätely
- Taloudelliset kannustimet
  - Torjuntakustannusten subventiot
  - Vakuutuskustannusten subventointi

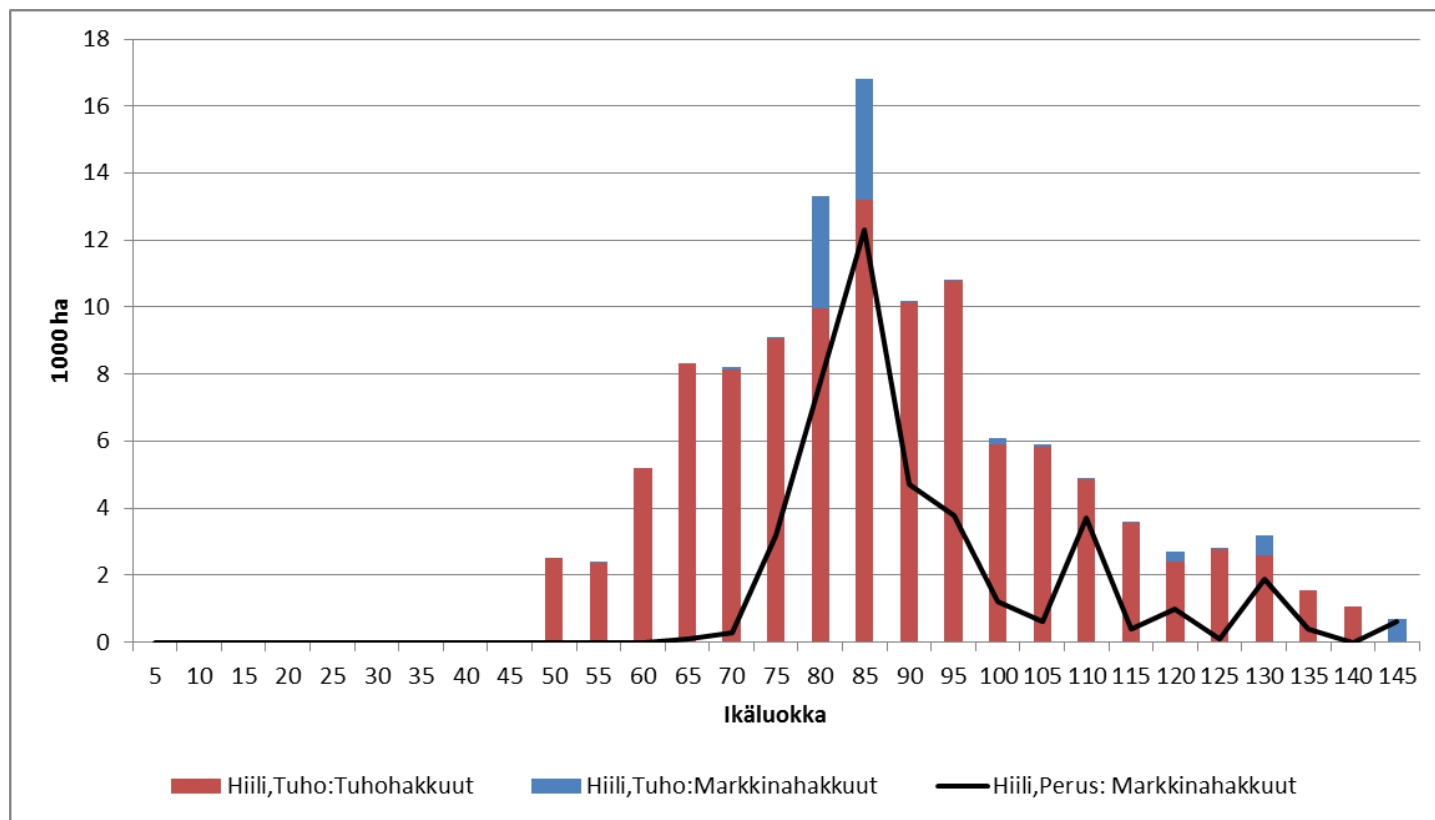
# Mallitarkastelu

- Lähtökohtana on tuhoskenaario, jossa Etelä-Suomen (Uusimaa, Varsinais-Suomi, Kanta-Häme, Päijät-Häme, Kymenlaakso, Etelä-Karjala) kuusimetsiin iskee voimakas kirjanpainajaepidemia vuonna 2035.
- Tuho painottuu vanhempiin ikäluokkiin (> 45 vuotta).
- Tuhotilanne havaitaan nopeasti, metsänomistajat reagoivat tilanteeseen uudistushakkaamalla metsiköt, joiden riskitaso on kohonnut erityisen paljon.
- Eksogeeniset tuhot – 50% hakkuista tuhoa estäviä tai suojaavia hakkuita, 50% kuitu- ja tukkipuusta alennettiin energiapuuluokkaan.
- 2 Poliittikkaskenaariota: ei ilmasto-ohjausta/ilmasto-ohjaus 15 €/tCO<sub>2</sub>

# Päätehakkuiden pinta-ala Etelä-Suomen maakuntien kuusimetsissä ikäluokittain vuosina 2035–2039 tuhoskenaariossa (pylväät) sekä perusurassa (musta viiva): Ei ilmasto-ohjausta.



Päättehakkuiden pinta-ala Etelä-Suomen maakuntien kuusimetsissä vuosina 2035–2039 tuhoskenaariossa (pylväät) sekä perusurassa (musta viiva), metsien hiilensidonnalle on asetettu korvaus, 15 €/tCO<sub>2</sub>.





Tarkastellun tuhon vaikutus puuston tilavuuteen 5–20 vuotta tuhon jälkeen Ei hiiliohjausta -skenaariossa. Luvut ovat muutoksia tuhottomaan perusuraan nähden.

Alue	Puulaji	Vuosi			
		2040	2045	2050	2055
		milj. m <sup>3</sup>			
<b>Tuhomaakunnat</b>	Kuusi	-14.3	-15.3	-14.8	-14.9
<b>Muu Suomi</b>	Kuusi	6.7	6.3	5.1	4.2
<b>Tuhomaakunnat</b>	Mänty ja koivu	0.2	0.5	0.4	0.4
<b>Muu Suomi</b>	Mänty ja koivu	5.2	5.3	5.8	6.2
<b>Tuhomaakunnat</b>	Yhteensä	-14.0	-14.8	-14.4	-14.6
<b>Muu Suomi</b>	Yhteensä	11.8	11.5	10.9	10.5
<b>Suomi</b>	Yhteensä	-2.2	-3.3	-3.5	-4.1

Tarkastellun tuhon vaikutus puuston tilavuuteen 5–20 vuotta tuhon jälkeen hiilikorvaus skenaariossa. Luvut ovat muutoksia tuhottomaan perusuraan nähden.

Alue	Puulaji	Vuosi			
		2040	2045	2050	2055
		milj. m <sup>3</sup>			
<b>Tuhomaakunnat</b>	Kuusi	-24.4	-26.1	-24.5	-24.2
<b>Muu Suomi</b>	Kuusi	11.9	12.6	10.5	8.8
<b>Tuhomaakunnat</b>	Mänty ja koivu	0.8	0.8	1.3	1.2
<b>Muu Suomi</b>	Mänty ja koivu	7.0	8.4	9.5	12.2
<b>Tuhomaakunnat</b>	Yhteensä	-23.6	-25.3	-23.2	-23.0
<b>Muu Suomi</b>	Yhteensä	18.9	21.0	20.0	21.0
<b>Suomi</b>	Yhteensä	-4.7	-4.3	-3.1	-2.0

# Johtopäätökset

- Metsänomistajien reaktioilla tärkeä merkitys tuhoriskien kehittymiselle
- Markkinareaktiot vaimentavat tehokkaasti suurenkin tuhon puumarkkinavaikutuksia
  - Puun hinnan lasku
  - Puun tarjonnan lasku ei-tuhomaakunnissa
  - Puuston tilavuuden lasku tuhoalueilla korvautuu osittain ympäröivien maakuntien korkeammalla puuston tilavuudella.
- Ilmasto-ohjauksen tapauksessa puuston volyymi suurempi kuin ilman politiikkaa
- Tuhoriskien todennäköisyyksistä ja leviämistavoista tarvitaan lisää tietoa



SUOMEN  
ILMA**STOP**PANEELI  
The Finnish Climate  
Change Panel

