

Toimintasuositukset

Metsätuhot kuriin Kaakkois-Suomessa

Miten estetään laajojen kirjanpaina- ja juurikääpätuhojen syntyminen?

Miten säilyttää metsät elinvoimaisina ja kasvukykyisinä?

Miten lisätä metsäalan tuhotietoisuutta ja toimintavalmiutta metsätuhojen parempaan hallintaan muuttuvassa ilmastossa?

**Hankkeen nimi:
Metsätuhot kuriin
Kaakkois-Suomessa
(MetuKKa 2022–2024)**

**Tekijät:
Juho Kokkonen &
Tiina Ylioja**

Metsätuhoriskien hallinta kuusimetsissä

Ilmastonmuutos ja sään ääriolosuhteet lisäävät metsätuhoriskejä tulevaisuudessa. Ilmastonmuutoksesta kärsii puulajeistamme eniten kuusi. Ilmastonmuutoksesta hyötyvät erityisesti kuusella elävät tuhonaiheuttajat kuusenjuurikääpä ja kuusella elävät tuhohyönteiset, erityisesti kirjanpainaaja. Ajoittain esiintyvät kuivuuskaudet, myrsky- ja tuulituhot lisäävät suotuisia olosuhteita hyönteistuholaisille. Ilmaston lämpenemisen takia tuhohyönteiset onnistuvat lisääntymään ja talvehtimaan entistä paremmin. Ilmaston lämpeneminen, lisääntynyt metsien käyttö ja huonontuneet korjuuolosuhteet lisäävät sienitautien leviämistä. Ilmastonmuutoksen edetessä sienitautien, hyönteistuhojen ja useiden eri tuhonaiheuttajien metsätuhoriskien hallinta korostuu. Metsätuhoriskit voivat myös realisoitua metsissä äkillisesti, huomaamatta sekä pitkällä aikavälillä hyvästä metsänhoidosta huolimatta.

Metsien terveydentilan ja kasvukyvyn turvaamiseksi tulevaisuuden metsätuhoriskeihin on varauduttava metsätuhoriskit kokonaisvaltaisesti huomioiden, ennakoivia ja suunniteltuja toimenpiteitä toteuttaen sekä ennakoivia työkaluja hyödyntäen, parhaan käytettävissä olevan tiedon mukaan. Jatkuvasti muuttuvassa tilanteessa hyödynnetään kehitettyjä menetelmiä, kuten kaukokartoitusaineistoja ja riskikarttoja. Lopulliset päätökset talousmetsien kasvatus- ja käsittelytavoista on suositeltavinta tehdä metsien terveydentilan kuviotason tarkastelun perusteella maastossa.

Hankkeessa lisättiin metsänomistajien ja metsäammattilaisten tuhotietoisuutta erityisesti kirjanpainaaja- ja juurikääpätuhoista valmistamalla ajantasaista koulutusmateriaalia, järjestämällä koulutuksia ja tilaisuuksia metsätuhoista. Koulutukset ja tapahtumat sisälsivät tuhonaiheuttajien tunnistamista ja torjuntaa sekä useiden tuhonaiheuttajien ja riskien huomioimista erityisesti kuusimetsissä.

Metsätuhojen neuvontaa ja seuranta kehitettiin uusien koulutusaineistojen kaukokartoitusaineistojen, maastokartoitusten ja vapaaehtoisen kirjanpainajaseurannan kokemusten avulla. Hankkeen tuloksia voidaan hyödyntää metsätuhoja ja metsätuhoriskejä ennakoidessa, torjunnassa ja kokonaisvaltaisemmassa metsätuhojen huomioimisessa kaikenikäisissä metsissä varttuneista ja uudistuskypsistä metsistä uusiin perustettaviin metsiin. Nopeasti muuttuva ilmasto ja tuhonaiheuttajien käyttäytyminen luovat epävarmuuksia ja uudenlaisia haasteita erityisesti kuusimetsille ilmatonmuutokseen sopeutumisessa.



Metsätuhotietoisuuden lisääminen ja metsätuho-riskien tiedostaminen on osa metsätuhojen hallinnan kokonaisuutta.

Johdanto

Kirjanpajan ja kuusen juurikääpä ovat kuusimetsiemme taloudellisesti merkittävimpiä tuhonaiheuttajia talousmetsissämme. Tuhonaiheuttajien tunnistaminen ja torjuminen jo varhaisessa vaiheessa vähentää laajojen tuhojen syntymistä. Metsätuhotietoisuuden lisäämisellä, juurikääpien paremmalla huomioimisella ja seurantamenetelmien kehittämisellä vaikutetaan parhaiten metsien terveyteen ja metsätuho-riskeihin tulevaisuudessa.

Hankkeen tavoitteina kuusimetsien metsätuhojen hallinnassa olivat:

- Kirjanpaja- ja juurikääpä tunnistetaan metsiköstä ajoissa.
- Tiedonkulku toimijoiden välillä on nopeaa.
- Toimintamallin mukaiset torjuntatoimenpiteet käynnistyvät nopeasti ja vaikuttavasti.
- Tuhojen jatkumisen riski minimoidaan tehokkaasti.
- Oikein valitut jatkotoimenpiteet ylläpitävät metsän hiilivarastojen kasvua.
- Toimijakenttä hyödyntää aktiivisesti metsätietoa ja metsätiedon päälle rakennettuja tietotuotteita ja työkaluja ja tuhojen seurantatietoja.
- Metsikkökohtaiset tuho-riskit huomioidaan metsänkäsittelymenetelmän valinnassa.
- Toimijoilla on selkeät toimintatavat ja ohjeet kirjanpaja- ja juurikääpätuhokohteilla.
- Kirjanpajakannasta ja juurikäävän esiintymisestä on saatavilla ajantasainen tilannekuva.

Aineisto

Metsätuhojen tehokkaampi hallinta koostuu monista eri kokonaisuuksista.

Hankkeessa päivitettiin ja luotiin uutta metsätuhojen koulutusmateriaalia kirjanpaja- ja juurikääpätuhoihin varauduttaessa. Metsätuhoista järjestettiin koulutustapahtumia ja tilaisuuksia tuhotietoisuuden lisäämiseksi alueellisesti sekä valtakunnallisesti hyödyntäen yhteistyömahdollisuuksia ja uusia koulutusmateriaaleja. Koulutusmateriaaleissa, koulutustapahtumissa sekä tiedotuksessa ja viestinnässä hyödynnettiin hankkeen toteutuksen aikana kehitettyjä ja saatuja havaintoja: kirjanpajaseurannan, kaukokartoitusaineiston, metsänomistajaneuvonnan ja lahotiedon (TyviTuho) käytettävyyden aihealueista. Saatujen tulosten pohjalta kehitettiin myös kirjanpajan riski-, seuranta- ja raportointi- ja metsätuhojen ilmoitusmenetelmiä.

Tulokset, niiden vaikuttavuus ja johtopäätökset

Metsätuhot ja metsätuhoriskit ja näiden mahdolliset yhteisvaikutukset on huomioitava lyhyellä sekä pitkällä aikavälillä metsänhoidon toimenpiteissä.

Koulutusmateriaalien ja -tapahtumien toteutuksilla lisättiin alueellista ja valtakunnallista metsätuhotietoisuutta erityisesti kuusimetsien ja kirjanpainajan sekä juurikääpien osalta. Vapaaehtoisuuteen perustuvan kirjanpainaseurannan pilotoinnin avulla valtakunnallista kirjanpainajaseurantaa voidaan yhteismitallistaa muiden pohjoismaiden seurantaan. Erilaisia kaukokartoitusaineistoja, kuten metsävaratietoa ja kuolleiden puiden havaintotietoja voidaan hyödyntää tuhojen seurannassa ja riskien arvioinneissa. Kaukokartoitusaineistoja voidaan hyödyntää yleisellä tai alueellisella tasolla metsätuhoriskien ja tarkkailun apuvälineinä sekä hyödyntää kohdennetussa metsätuhoneuvonnassa talousmetsiä koskien. Maastossa tehdyistä kartoituksista, saaduista tuloksista ja havainnoista on apua kuusimetsien tilannekuvan muodostamisessa sekä uusien, että nykyisten metsätuhoriskien arvioimisessa. Erilaisten hankkeessa tehtyjen toimenpiteiden, havaintojen ja tulosten pohjalta metsätuhojen ja metsätuhoriskien kokonaisvaltaisempi hallinta paranee. Yksittäisten tuhonaiheuttajien ja riskien lisäksi metsätuhot ja tuhonaiheuttajien mahdolliset yhteisvaikutukset on huomioitava sekä lyhyellä, että pitkällä aikavälillä metsissämme.



Tulevaisuuden haasteet

Ennustettavuus ja alueelliset erot.

- Ilmastonmuutoksen, metsätuhojen ja yhteisvaikutusten ennustettavuus.
- Alueelliset erot metsätuhonaiheuttajien esiintymisissä, metsissämme sekä ilmastossamme.
- Ajantasaisen tilannetiedon ja tilannekuvan muodostaminen erilaisten metsätuhonaiheuttajien osalta.
- Kuusimetsien kiertoaika talousmetsissä.
- Kuusella (ja männyllä) elävien sieni- ja hyönteistuhonaiheuttajien määrän lisääntyminen ja leviäminen.
- Resurssien riittävyys tilannekuvan, ennustettavuuden ja tutkimuksen tarpeiden näkökulmista.

**Varaudu
metsätuhoihin:
Huomioi, tunnista,
tarkkaile, reagoi,
torju.**

Toimintasuositukset

Toimintasuositukset, esim. ranskalaisin viivoin (muuta tekstikentän koko sopivaksi)

- Huomioi metsätuhot ja metsätuhoriskit lyhyellä ja pitkällä aikavälillä metsänuudistamisessa, metsänhoidon toimenpiteissä sekä hakkuissa.
- Suunnittele ja pohdi metsänkäsittelyn eri vaihtoehtoja metsätuhoriskien ja tavoitteiden näkökulmasta erilaisia sovelluksia ja tietolähteitä hyödyntäen.
- Kiinnitä huomiota yksittäisten puiden ja tuhonaiheuttajien lisäksi metsikön laajempaan terveydentilaan ja puustoon kasvukykyyn.
- Tunnista ja tarkkaile säännöllisesti metsätuhoja ja metsätuhoriskejä talousmetsissä.
- Reagoi metsätuhoriskeihin ja alkaviin metsätuhoihin ajoissa talousmetsissä.
- Ilmoita metsätuhoista, seuraa metsätuhoviestintää ja hyödynnä ajankohtaisia koulutustapahtumia.



Tarkempi lukeminen

MetuKka-hankkeen loppuraportti

[Kirjanpainaja kuusikossa](#) -opas (Metsäkeskus)

[Juurikääpätuhojen tunnistaminen ja torjunta](#) - opas (Metsäkeskus)

[Kirjanpainaja- ja juurikääpä -verkkokurssit](#) (Metsäkeskus, verkkokoulutukset, Metsätuhot)

[Kirjanpainajaseuranta ja kuusen lahorisksi](#) -karttapalvelu (Luonnonvarakeskus)

[TyviTuho-hankkeen toimintasuositukset](#) (Luonnonvarakeskus)

[Metsätuhonaiheuttajat](#) (Luonnonvarakeskus)