



Erkki Oksanen/Luke

Aikuinen kirjanpainaja on tumma, noin puolen senttimetrin mittainen kaarnakuoriainen.



Forestum

Kirjanpainajien sisäänmenoreikiä



Erkki Oksanen/Luke

Kirjanpainajan toukkien syömiä käytäviä



Heini Koskela

Kirjanpainajan tappamia puita ei enää voi pelastaa. Saastunnan leviämisen ehkäisemiseksi nämä puut tulee kaataa ja hävittää asianmukaisella tavalla, kuten jo lakikin edellyttää.

**Kirjanpainaja** on taloudellisesti merkittäviä metsätuhoja aiheuttava kaarnakuoriainen, joka lisääntyy kuusipuiden nilassa. Runsain määrin esiintyessään kirjanpainajat aiheuttavat vioituksia ja jopa kokonaisten puiden kuolemia. Aikuiset kuoriaiset ja toukat heikentävät puun nestevirtauksia syömällä käytäviä nilaan.

Kuoreen syödyt noin millimetrin kokoiset pyöreät sisäänmenoreiät ovat ensimmäinen merkki kirjanpainajien esiintymisestä. Invaasio alkaa hakkuuaukkojen reunuspuista. Kuoriaiset iskeytyvät pääsääntöisesti heikentyneisiin puihin, mutta myös terveet puut ovat vaarassa populaation ollessa suuri. Kirjanpainajat levittävät myös kuusipuun laatua pilaavaa sinistäjäsiäntä.

Kirjanpainajat talvehtivat aikuisina karikkeessa, mistä ne nousevat esiin keväällä. Kirjanpainajien kevätlento alkaa ilman lämpötilan noustessa 18–20 asteeseen ja karikkekerroksen 10–12 asteeseen. Koiraat houkuttelevat feromoneillaan naaraita parittelemaan kuoren alle. Naaras munii noin 20 munaa, joista kuoriutuvat toukat nakertavat nilaan erilliset käytävät.

Aikuiset kuoriaiset kuoriutuvat kotoista noin kahden kuukauden kuluttua heinäkuun lopulla, ja poistuvat puusta lokakuun loppuun mennessä. Lämpiminä kesinä kirjanpainaja ehtii tuottamaan myös toisen sukupolven.



Forestum

Pyyntipuu ja feromoni



Forestum

Kirjanpainajien feromonipyydydys

### Pyyntipuiden käyttö

Kirjanpainajien massapyyntiin voidaan käyttää pyyntipuita. Pyyntipuu on noin 2–3 metrin mittainen kuusipölli. Pyyntipuut sijoitetaan ennen kirjanpainajien parveilua, vähintään 20 metrin päähän elävän metsän reunasta hakkuuaukolle. Kirjanpainaja iskeytyy kuusen kaarnan alle. Feromonien ja pyyntipuiden käytöstä huolimatta alueella voi esiintyä kirjanpainajatuhoja, koska parveiluaikana kirjanpainajat leviävät laajalle alueelle. Kirjanpainajien iskeytymisen jälkeen, yleensä kesäkuun loppuun mennessä on huolehdittava pyyntipuiden hävityksestä, ruiskutuksesta tai kuorisesta. Tämän jälkeen puut voi hyödyntää polttopuuna. Myös pyyntipuiden tehon lisäämiseksi voidaan käyttää feromonivalmisteita. Feromonipussi kiinnitetään narulla roikkumaan pöllien keskelle.

### Pyydysten käyttö torjunnassa

Kirjanpainajan torjunnan ja tarkkailun apuna voidaan käyttää feromonipyyntiä. Pyydykset asennetaan paikoilleen ennen kirjanpainajan parveiluaikaa, toukokuun alussa.

*Multiwit Ipsowit* -feromonipyydydys koostuu pyydyslaatikosta ja keruuaasiasta sekä feromonista. Kuoriaiset tipahtavat laatikon keruuaukojen kautta välipohjan läpi keruulaatikkoon. Välipohja estää kuoriaisia pääsemästä takaisin luontoon. Pyydystä voidaan käyttää ns. vesipyyntiin tai kuivapyyntiin. Vesipyyntissä keruulaatikkoon kaadetaan noin litra vettä, johon kuoriaiset hukkuvat. Kuivapyyntissä pyydykseen jätetään sihdillä varustetut pohjatulpat, joiden kautta sadevesi poistuu keruupyydyksestä. Pyydyslaatikot säilyvät käyttökelpoisina useita vuosia, feromoni sen sijaan vaihdetaan vuosittain. Feromonivalmisteet on aina säilytettävä jääkaapissa tai pakastimessa.

Kirjanpainajien pyydystarkkailu yhdistettynä runkojen voitusten tarkkailuun on tehokas keino kirjanpainajien torjumiseksi. Näiden menetelmien ansiosta saastuneet puut saadaan poistettua jo varhaisessa vaiheessa. Pyydystämiseen, kirjanpainajien lentoaikaan ja populaatioiden vahvuuteen vaikuttavat kuitenkin voimakkaasti myös ympäröivät olosuhteet. Pyyntisaalis onkin aina suuntaa-antava ja se tulee suhteuttaa paikallisiin oloihin ja vallitseviin olosuhteisiin.

### Käyttö

- Pyydykset asennetaan ennen kirjanpainajan parveiluaikaa, toukokuun alussa
- Lämpiminä kesinä voi ehtiä tuottamaan myös toisen sukupolven. Toisen sukupolven kuoriutuessa heinäkuun puolivälin jälkeen, uusia vahinkoja on odotettavissa heinäkuun lopulla tai elokuun alussa. Toinen tarkkailujakso juhannuksen jälkeen voi siis olla tarpeellista.
- Pyydykset sijoitetaan tuoreille hakkuuaukoille vähintään 20 metrin päähän elävän kuusimetsän reunasta, 30–50 metrin välein.

### Pyydystiheys

- Ei kirjanpainajaa: pyydystiheudeksi suositellaan 1–4 pyydyttä/4 ha
- Halutaan mahdollista torjuntavaikutusta: pyydystiheudeksi suositellaan 1–4 pyydyttä/ha
- Huom! Pelkästään pyydystarkkailu ei riitä tuhojen torjumiseksi, vaan siihen on yhdistettävä runkojen tarkkailu ja saastuneiden puiden poisto!

### Pyydysten tarkistus

- Tarkistetaan viikoittain, mitataan kirjanpainajien määrä ja merkataan saalis muistiin.
- Pyydyksistä saadun saaliin perusteella voidaan päätellä kirjanpainajakannan vahvuutta alueella. Pyydysten lisäksi myös lähialueen muut kuuset on hyvä tarkastaa tuhojen varalta!

### Kirjanpainajien määrä

- 1–2 dl kirjanpainajia/kk  
Tilanne metsässä on normaali eikä vaadi toimenpiteitä. Jos pyyntialueelta löytyy saastuneita puita, ne kannattaa kuitenkin merkitä ja kaataa pois alueelta mahdollisimman pian.
- Yli 2 dl kirjanpainajia/kk  
Saaliin ollessa yli 2 dl lähialueiden puiden rungot otetaan eritystarkkailuun. Rungot, joissa esiintyy sisäänmenoreikiä, merkitään ja poistetaan saman kesän aikana.
- Useita desilitroja kirjanpainajia/kk  
Jos saaliin määrä ylittää useita desilitroja ensimmäisen pyyntikuukauden aikana, on todennäköistä, että puukuolemia esiintyy seuraavana syksynä muutaman sadan metrin säteellä pyydyksestä. Lähialueen puut tarkastetaan huolella ja saastuneet puut poistetaan kesän aikana ja naapurimetsänomistajille ilmoitetaan tuhovaarasta.

Huom: sieni- ja hyönteistuholaki velvoittaa poistamaan 1. 9.–31. 5. hakatun kuorellisen kuusipuutavaran sekä muulla tavalla vioittuneet kuuset Etelä-Suomessa 1. 8 ja Pohjois-Suomessa 15. 8 mennessä.