METSÄTALOUS

Kirjanpainajat ovat Suomen oloihin harmillisen hyvin sopeutuneita hyönteisiä, jotka voivat selvitä myös poikkeuksellisista talvista. **TUTKIJA SEPPO NEUVONEN, METSÄNTUTKIMUSLAITOS**

KARI SALONEN

Kirjanpainajien kaivamat syömäkuviot katkaisevat kuusen nilakerroksen nestevirtaukset. Latvuksen ravinteiden saanti heikkenee ja puu alkaa kuivua. Näin on käynyt näille iittiläisille kuusille.

Lumeton ja kylmä tammikuu ei nitistänyt kirjanpainajia

Kuusikoita tuhoava kirjanpainajakuoriainen on sopeutunut pohjoisiin oloihin erittäin hyvin. Todennäköistä on, että kirjanpainajat kestivät hyvin myös tammikuun pakkasjakson.

Kirjanpainajat pärjäävät pakkasissa sitä paremmin mitä enemmän on lunta, sillä lumi suojaa kylmältä.

”Kirjanpainajat ovat suurin riesa eteläisessä Suomessa. Tämän vuoden tammikuu oli pahimmilla tuholaisalueilla erittäin vähäluminen. Pakkastakin oli välillä reippaasti. Kirjanpainajat ovat jossain määrin voineet kärsiä näistä olosuhteista”, Metsäntutkimuslaitoksen tutkija **Seppo Neuvonen** sanoo.

Hän ei kuitenkaan usko, että kuoriaiskanta olisi merkittävästi pienentynyt tammikuun säiden vuoksi.

”Kirjanpainajat ovat Suomen oloihin harmillisen hyvin sopeutuneita hyönteisiä, jotka voivat selvitä myös poikkeuksellisista talvista.”

Sopeutuu koviin pakkasiin

Neuvonen vertailee kirjanpainajien talvehtimisesta tehtyjä tutkimuksia.

”**Erkki Annilan** tutkimuksen perusteella suomalaiset kirjanpainajat kestävät kylmää hyvin. Niiden alijäähtymispiste on keskimäärin -28 astetta. Tätä kylmemmässä kuoriaiset kuolevat ruumiinnesteiden jäätyessä.”

Kirjanpainajat myös sopeutuvat kylmään, sillä Keski-Euroopassa ne kuolevat jo –20 asteen lukemissa.

Asiaa on tutkittu Tšekissä. Siellä kirjanpainajien alijäähtymispiste on määritelty -20:n ja -22 asteen välille.

Pakkasen kestävyyteen vaikuttaa myös talvehtimispaikka. Suomessa aikuiset kirjanpainajat poistuvat rungoista talvehtimaan puiden tyville. Keski-Euroopassa kirjanpainajat talvehtivat pääasiassa rungoissa.

Lisäksi ympäristön kosteus vaikuttaa kuolleisuuteen.

”Laboratoriokokeiden perusteella kirjanpainajien kuolleisuus kasvaa kosteissa oloissa. Silloin kuoleman aiheuttavat ruumiin ulkopuolella syntyvät jääkiteet.”

Kosteissa oloissa kirjanpainajista kuoli puolet viikossa, kun hyönteiset altistettiin -15 asteen lämpötilalle.

Pitkäaikainen pluslämpö voi olla kohtalokas

Talvehtivat kirjanpainajat voivat kuolla tai ainakin heikentyä, mikäli lämpötilat pysyvät pitkään selvästi plussan puolella, esimerkiksi viiden asteen tienoilla.

Kuolema korjaa, koska kuoriaiset kuluttavat hengityksessään liikaa ruumiin ravintovarastoja.

ANTTI KANTOLA

Seppo Neuvonen viittaa Erkki Annilan tutkimukseen vuodelta 1969 sekä Tšekissä vuonna 2011 tehtyyn tutkimukseen (Kostál et al.).

KYLMÄKUOLLEISUUS

Hyönteisen kolme kuolinsyytä

1. Ruumiinnesteiden jäätyminen. Niin kirjanpainajilla kuin monilla muillakin hyönteisillä ruumiiseen kertyy ”pakkasnesteitä”, joiden ansiosta ruumiinnesteet eivät jäädy ennen kuin saavutetaan niin sanottu alijäähtymispiste. Ruumiinnesteiden jäätyminen johtaa nopeasti kuolemaan.
2. Pitkäaikainen altistus. Pitkäaikaisessa kylmälle altistumisessa hyönteinen voi kuolla jonkin verran alijäähtymispistettä korkeammissa lämpötiloissa.
3. Jääkiteitten aiheuttama kuolema. Vaikka ruumiinnesteet eivät jäätyisikään, niin kostean ympäristön jäätyessä jääkiteet voivat tunkeutua ruumiin sisään ja tappaa hyönteisen.

HYÖNTEISTUHOHAKKUUT

Määrä kaksinkertaistui vuonna 2013

Hyönteistuhojen vuoksi metsiä jouduttiin viime vuonna hakkaamaan yli kaksinkertaisesti vuoteen 2012 verrattuna. Hakkuala oli noin 2 500 hehtaaria.
Hyönteistuhohakkuut painottuivat Kaakkois-Suomeen, Hämeeseen ja Uudellemaalle.
Kirjanpainaja on merkittävin hyönteistuhojen aiheuttaja. Se lisääntyy kaatuneissa tai heikentyneissä kuusissa nopeasti. Massaesiintymissä kuoriaiset iskevät myös terveisiin kuusikoihin.
Hyönteistuhot näyttävät seuraavan myrskytuhoja. Kaatuneet puut ovat tuholaisille mieluisia lisääntymispaikkoja, joten myrskynkaadot on syytä korjata ripeästi pois.

Puun hinnat 6.1.–2.2.2014

Lähde: Metsäntutkimuslaitos

Alue	Mäntytukki	Kuusitukki	Koivutukki	Mäntykuitu	Kuusikuitu	Koivukuitu
	Euroa/m³ (alv 0 %)					
Kantohinnat, päätehakkuut						
Etelä-Suomi	57,1 ↓	57,1 ↓	41,1 ↑	16,0 ↓	18,3 ↓	16,7 ↓
Keski-Suomi	57,7 ↔	57,8 ↔	41,5 ↑	17,1 ↔	18,8 ↔	17,6 ↓
Savo-Karjala	56,2 ↔	56,4 ↔	41,9 ↓	17,6 ↑	17,3 ↔	17,1 ↑
Kymi-Savo	57,7 ↔	57,4 ↑	43,3 ↑	16,7 ↔	18,7 ↑	17,3 ↔
Etelä-Pohjanmaa	56,8 ↔	55,6 ↔	36,2 ↓	18,5 ↓	18,5 ↓	17,9 ↓
Kainuu-Pohjanmaa	53,7 ↔	53,0 ↓	-	18,0 ↔	17,2 ↓	17,9 ↔
Lappi	49,1 ↑	47,0 ↓	-	17,8 ↑	17,4 ↑	16,3 ↑
Koko maa	**56,6 ↔**	**57,0 ↔**	**41,9 ↔**	**17,4 ↔**	**18,4 ↔**	**17,4 ↔**
Kantohinnat, harvennushakkuut paitsi ensiharvennukset						
Etelä-Suomi	48,8 ↓	48,9 ↓	36,9 ↑	14,3 ↓	15,4 ↓	14,3 ↓
Keski-Suomi	48,7 ↔	48,6 ↓	36,9 ↔	14,6 ↑	15,5 ↑	14,2 ↓
Savo-Karjala	46,5 ↓	45,9 ↓	37,9 ↔	14,2 ↑	14,3 ↑	14,0 ↓
Kymi-Savo	49,8 ↓	48,3 ↔	38,2 ↑	15,2 ↔	15,3 ↑	14,4 ↔
Etelä-Pohjanmaa	46,3 ↔	45,8 ↑	-	14,8 ↔	14,8 ↔	14,6 ↔
Kainuu-Pohjanmaa	46,7 ↔	45,9 ↔	-	13,7 ↔	13,6 ↓	13,2 ↑
Lappi	45,1 ↑	-	-	13,6 ↑	-	-
Koko maa	**48,1 ↓**	**48,1 ↔**	**37,5 ↔**	**14,4 ↔**	**15,1 ↔**	**14,0 ↓**
Hankintahinnat, kaikki hakkuut						
Etelä-Suomi	60,1 ↓	59,5 ↔	44,4 ↓	29,5 ↓	32,3 ↑	29,9 ↓
Keski-Suomi	59,7 ↑	57,8 ↔	44,5 ↓	30,3 ↔	29,8 ↔	31,1 ↑
Savo-Karjala	56,5 ↔	55,8 ↔	46,0 ↑	29,5 ↑	28,8 ↔	30,5 ↓
Kymi-Savo	57,0 ↓	56,3 ↓	46,8 ↔	29,4 ↓	29,4 ↓	29,9 ↓
Etelä-Pohjanmaa	54,2 ↓	53,6 ↓	-	29,1 ↓	30,5 ↓	29,2 ↓
Kainuu-Pohjanmaa	57,4 ↔	57,2 ↑	-	28,7 ↓	28,5 ↓	30,2 ↔
Lappi	51,8 ↓	54,1	-	29,8 ↔	-	30,1
Koko maa	**56,9 ↓**	**57,3 ↔**	**45,7 ↔**	**29,3 ↓**	**30,4 ↓**	**30,1 ↓**

Hintojen muutos jaksolta 2.12.–29.12.2013: ↑ = noussut ↓ = laskenut ↔ = pysynyt ennallaan (±1 %)

Metsäteollisuus ry:n jäsenet ostivat viime viikolla puuta yksityismetsistä 828 517 kuutiometriä.

Sahatavaran tuotanto ylsi yli 10 miljoonaan kuutioon

Sahatavaran tuotanto nousi ennakkotietojen mukaan Suomessa viime vuonna 10,1 miljoonaan kuutiometriin. Edellisen kerran yli 10 miljoonan kuutiometrin yllettiin vuonna 2007.

MTK:n tutkimuspäällikön **Erno Järvisen** mukaan sahatavaran tuotanto kasvoi viime vuonna seitsemän prosenttia.

Sahatavaraa vietiin seitsemän miljoonaa kuutiometriä, mikä oli 10 prosenttia edellisvuotista enemmän. Lautojen ja lankkujen hinnat kohosivat kolme prosenttia.

Sahojen nouseva suhdanne näkyi puukaupoissa. Monin paikoin tukkikauppojen määrä kasvoi viime vuonna reippaasti. Metsäntutkimuslaitoksen mukaan esimerkiksi Pirkanmaalla tukkia ostettiin yli 40 prosenttia enemmän kuin vuonna 2012.

Kauppatahti jatkuu yhä kovana. Viiden ensimmäisen viikon aikana Metsäteollisuus ry:n jäsenyritykset ostivat tukkia ja kuitupuuta yhteensä 40 prosenttia enemmän kuin viime vuonna vastaavana aikana.

> »Puukaupasta odotetaan yhtä vilkasta kuin viime vuonna.«
> **JUHANI PÄÄKKÖNEN**

”Puun tarjonta on hyvällä tasolla, vaikka talvikorjuukohteet ovat jäämässä vähän väliin”, Järvinen sanoo.

Kuhmo Oy:n metsäpäällikön **Juhani Pääkkösen** mukaan kuluvan vuoden puukaupasta odotetaan yhtä vilkasta kuin viime vuonna.

”Tarjontaa näyttää riittävän ja toivottavasti kauppa jatkuu aktiivisena läpi vuoden.”

Kuhmolainen Kuhmo Oy on itsenäinen sahayritys, joka käyttää puuta vuodessa 760 000 kuutiometriä. Mäntyä tuotannosta on 80 prosenttia.

Talvi tuli myös Kainuuseen niin myöhään, että Kuhmon eteläosissa päästiin korjaamaan talvileimikoita vasta tammikuussa.

”Tämän talven puut alkavat olla ostettu, kun talvi lyheni suunnitellusta”, Pääkkönen sanoo.

Kysytyimpiä ovat mäntytukkivaltaiset kesäkorjuukelpoiset leimikot.

Sahatavarakaupassa Pääkkönen näkee varovaisia merkkejä paremmasta.

”Mitään supersuhdannetta ei ole odotettavissa, mutta positiivista on lähinnä Pohjois-Afrikassa ja Aasiassa. Sen sijaan Eurooppa ja varsinkin kotimaa ovat yhä alavireisiä”, Pääkkönen sanoo.

JUHA KAIHLANEN

Metsävisassa voi voittaa kesätyön

Valtakunnallinen yläkoululaisten metsävisa järjestetään tänään keskiviikkona. Siihen osallistuu 390 koulua ja reilut 26 200 oppilasta eri puolilla Suomea Ahvenanmaan Kökarista Lapin Kilpisjärvelle.

Metsänomistajien edunvalvontaketju – eli metsänhoitoyhdistykset, metsänomistajien liitot ja MTK – on ensi kertaa mukana metsävisan järjestelyissä ja tarjoaa kouluissaan parhaiten menestyneille nuorille kahden viikon kesätyöpestejä eri puolilla Suomea.

Koulujen voittajat ratkeavat 12.3. mennessä. Työpaikat arvotaan sen jälkeen. Työpaikkoja on tarjolla 14, kaksi jokaista metsänomistajien liiton aluetta kohti.

”Koululaisille järjestetään työpaikka paikallisessa metsänhoitoyhdistyksessä, metsänomistajien liitossa tai MTK:n toimipaikassa. Työ voi olla monenlaista, esimerkiksi istutusta, metsäneuvojan työn seuraamista tai toimistotyötä kaupungissa”, kehittämisasiantuntija **Lasse Lahtinen** MTK:sta kertoo.

Metsävisa testaa tietoja ajankohtaisista aiheista. Tämänvuotisia teemoja ovat metsästä saatavat uudet tuotteet, puiden ekosysteemipalvelut ja petolinnun pesimäympäristön hoitaminen talousmetsissä.

Visan pääjärjestäjä on Suomen Metsäyhdistys. Kysymykset laatii Biologian ja maantieteen opettajien liiton asettama työryhmä.

SUVI NIEMI

Pohjois-Karjala pyrkii klapeilla eroon öljystä

POHJOIS-KARJALA (MT)

Pohjois-Karjalassa paikalliset yritykset ovat kehittäneet uusia menetelmiä puun energiakäyttöön korjuusta klapikauppaan ja uunien tekniikkaan.

Pohjois-Karjalan maakuntaliiton tavoitteena on, että maakunta pääsisi energiantuotannossaan eroon öljystä vuoteen 2030 mennessä.

Energiaomavaraisuudessa ja uusiutuvan energian osuudessa maakunta ylittää jo nyt EU:n ja Suomen ilmastotavoitteet.

Halot pystystä säkkiin

Joensuussa ja Ilomantsissa toimiva Pentin Paja toi viime syksynä markkinoille maatalous-traktorin puukuormaajaan kiinnitettävän Naarva-sykeharvesterin, joka tekee pystypuuta suoraan haloiksi.

Polttopuut voi tehdä koneella suoraan säkkiin metsässä, kun kiinnittää traktorin takanostolaitteeseen säkkitelineen ja suursäkin.

Rakenteeltaan kevyt, yksinkertainen ja täysin sähkötön harvesteri tekee tunnissa valmista polttopuuta 3–5,5 irtokuutiota.

”Harvestereille on ollut hyvin kysyntää. Keksintö pelasti yrityksen taantumalta”, Pentin Pajan **Janne Häikiö** sanoo.

Harvesteri maksaa 7 300 euroa. Idea keksintöön lähti jo Jannen isältä **Pentti Häikiöltä** parikymmentä vuotta sitten.

Halkotuvan Henri Lappalainen pitää yhtiökumppaninsa Pekka Räsäsen kanssa huolen, että asiakkaiden katoksissa riittää puuta.

ANTTI KOLI

Naarva-sykeharvesterilla puut voi kaataa ja karsia pitkiksi rungoiksi tai pilkkoa kerralla klapeiksi jo metsässä.

Klapikauppa uudistuu

Polttopuukaupassa palvelun merkitys korostuu tulevaisuudessa.

Joensuulainen Halkotupa on reilun vuoden ajan toimittanut asiakkailleen ensin pienen halkoliiterin ja käynyt sen jälkeen säännöllisesti täyttämässä liiteriin valmista kuivaa puuta.

Palvelun ostaneille yritys varaa koko talveksi puuta varastoihinsa. ”Asiakkaat voivat olla varmoja, että puut eivät lopu, vaikka olisi kuinka kovat pakkaset ja muilla kauppiailla puut lopussa”, halkotuvan toinen yrittäjä **Henri Lappalainen** lupaa.

Metsäntutkimuslaitoksen vanhempi tutkija **Lauri Sikanen** kertoo, että Liperin ja Joensuun seudulla on ollut jo yli kymmenen vuotta sitten vastaavanlaista halkopalvelua. Hän uskoo, että nyt palvelulle on entistä enemmän kysyntää.

”Olen kuullut ihmisten jo kyselevän palvelua, jossa joku kävisi tekemässä mökkiin tulet valmiiksi, ennen kuin lomalainen tulee paikalle”, hän toteaa.

Halkotuvalla on nyt noin 20 asiakasta. Tavoitteena on kasvattaa luku sataan.

Osaksi keskuslämmitystä

Pohjois-Karjalassa on useita yrityksiä, jotka valmistavat vuolukivisiä tulisijoja. Nyt myös perinteistä Porin Matti -uunia valmistetaan maakunnassa.

Porin Matin on ottanut valmistukseensa muiden metallituotteiden oheen nurmeslainen PK-Levy. Lasiluukkua ja uusia värivaihtoehtoja lukuun ottamatta uuni on entisellään.

Vuolukiviuuneissa sekä polvijärveläinen Lappi-uuni että juukalainen Tulikivi tarjoavat uuneja, joihin voidaan asentaa vesilämmitysjärjestelmä.

Uunin sisään rakennetaan uunin lämpöä keräävä vesikennosto, joka yhdistetään tarkoitusta varten suunniteltuun keskuslämmitykseen. Uunin ohella samaan lämmitysjärjestelmään voidaan kytkeä lämmönlähteeksi esimerkiksi ilma- tai maalämpöpumppu tai aurinkokeräimiä.

Uunivalmistajat kehittelevät myös pelletinpoltto-ominaisuuksia uuneihin ja takkoihin.

Puukaasusta sähköä

Puu kelpaa kotien uunien lisäksi energianlähteeksi myös 160 lehmän lypsykarjatilalle. Nurmeksessa Kuittilan tilalla tuotetaan hakkeesta kaasuttamalla sähköä ja lämpöä.

Volterin rakentamalla 140 kilowatin laitoksella, 40 kilowattia sähköä ja 100 lämpöä, voidaan tuottaa vuodessa 1 200 megawattituntia energiaa.

Maatilan lisäksi laitoksen lämpöä ja sähköä hyödyntää samalla tontilla oleva traktori- ja metsäkonekorjaamo.

Vuodessa laitos käyttää 1 400 irtokuutiota haketta, jonka tila ostaa paikalliselta yrittäjältä.

Toimittajille suunnatun pilkeretken Pohjois-Karjalaan järjesti Joensuun seudun kehittämisyhtiö Josek.

TUURE KIVIRANTA