JYX JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Toivanen, Tero; Selonen, Ville; Kotiaho, Janne Sakari

Title: Suojavyöhykkeet, kulotus ja lahopuun tuotto - vaikutukset monimuotoisuuden säilyttämiseen

Year: 2004

Version: Published version

Copyright: © Kirjoittajat & Maa- ja metsätalousministeriö, 2004.

Rights: In Copyright

Rights url: https://rightsstatements.org/page/InC/1.0/

Please cite the original version:

Toivanen, T., Selonen, V., & Kotiaho, J. S. (2004). Suojavyöhykkeet, kulotus ja lahopuun tuotto - vaikutukset monimuotoisuuden säilyttämiseen. In Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja (pp. 128-130).

Suojavyöhykkeet, kulotus ja lahopuun tuotto – vaikutukset monimuotoisuuden säilyttämiseen

Tero Toivanen, Ville Selonen & Janne S. Kotiaho

Jyväskylän yliopisto, bio- ja ympäristötieteen laitos

Lisätiedot: janne.kotiaho@jyu.fi

Suojavyöhykkeet

Metsälain tavoitteena on edistää metsien taloudellista, ekologista ja sosiaalista hoitoa ja käyttöä niin, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton biologista monimuotoisuutta säilyttäen. Kestävän käytön ja luonnon monimuotoisuuden säilymisen yhteensovittamisesta ei kuitenkaan ole riittävästi tutkimustietoa. Tässä tutkimuksessa selvitetään eri metsänkäsittelytapojen vaikutuksia metsälain nojalla suojeltujen purojen ja norojen ominaispiirteiden säilymiseen sekä toimenpiteiden metsätaloudellista kannattavuutta.

Tutkimuskohteet sijaitsevat etelä- ja keskiboreaalisella kasvillisuusvyöhykkeellä, Etelä-Hämeestä Pohjois-Karjalaan. Tutkimuksen ensimmäisessä osiossa on tutkittu puron varren sammal- ja putkilokasvilajistoa eri-ikäisillä ja levyisillä suojavyöhykkeillä. Tutkimuksen toisessa osiossa perustetaan seuranta-alat puronvarsille, joille tullaan suorittamaan erilaisia metsänkäsittelyjä.

Tutkimuksen ensimmäinen osa suoritettiin vuoden 2003 aikana. Tulokset osoittavat leveän suojavyöhykkeen vähentävän sekä kasvi- että sammallajiston köyhtymistä puron välittömässä lähiympäristössä. Kasvien lajimääriin vaikuttaa yhdysvaikutuksena sekä aika hakkuusta että suojavyöhykkeen leveys. Tämä niin, että leveillä suojavyöhykkeillä kasvilajistossa ei tapahdu muutosta, mutta kapeammilla suojavyöhykkeillä lajisto köyhtyy ajan myötä. Tuloksista ilmenee myös se, että kasvilajiston muutos ei välttämättä ole havaittavissa kuin vasta 10–20 vuoden kuluttua tapahtuneesta käsittelystä.

Vuoden 2004 aikana on aloitettu tutkimuksen kokeellinen osio. Kokeessa seurataan sekä suojavyöhykkeen leveyden vaikutusta että syntyneen suojavyöhyk-

keen poimintahakkuun vaikutusta lajiston monimuotoisuuteen. Tässä osiossa on perustettu seuranta-alat metsälain nojalla suojeltujen purojen varsille. Näiltä kohteilta on tutkittua sammal- ja kasvilajit seurantaruuduista sekä käävät ja kääpähyönteiset. Kohteilta on myös kartoitettu sekä lahopuun että elävän puuston määrät.

Kohteille suoritetaan talvella 2004–2005 hakkuut niin, että puolelle kohteista syntyy 15 metrin suojavyöhyke ja puolelle 30 metrin suojavyöhyke. Kussakin suojavyöhykkeen leveydessä puolelle kohteista suoritetaan puuston poiminta, jossa puuston pohja pinta-alasta poistetaan 30 prosenttia.

Kulotus ja lahopuun tuotto

Metsäpalojen ja lahoavan puun lisäyksen merkitystä kovakuoriaislajistolle tutkitaan Lammin Evolla vuonna 2002 perustetuilla FIRE-projektin (Fire Implications in Restoration Ecology) koealoilla. Noin kahden hehtaarin suuruisia koealoja on alueella 24 kappaletta. Ennen polttoa osa alueista harvennettiin niin että pystypuuston tilavuudeksi tuli 50 m^3/ha ja osa jätettiin käsittelemättä. Harvennetuille koealoille jätettiin vaihteleva määrä lahoavaa maapuuta (5, 30 tai 60 m^3/ha). Puolet koealoista poltettiin kesä-heinäkuussa 2002.

Kovakuoriaistutkimuksen perusasetelma koostuu viidestä vapaasti roikkuvasta ikkunapyydyksestä, joita on pidetty tutkimusaloilla vuosina 2002-2004. Aineiston perusteella selvitetään polton ja lahopuun tuoton vaikutuksia kovakuoriaisten kokonaisyksilömääriin ja lajirunsauteen, saproksyylisten ja paloriippuvaisten kovakuoriaislajien runsauteen ja alueellisesti uhanalaisten tai harvinaisten lajien esiintymiseen. Tämän ohella tutkitaan itse lahopuuresurssin merkitystä vertaamalla palaneisiin tai kaulaamalla tapettuihin pystypuihin (lajeina koivu ja kuusi) asetettuihin runkoikkunapyydyksiin kertyvää lajistoa ja lajiston muutoksia tutkimusvuosien aikana.

Ennallistamistoimien aiheuttamaa metsätuhoriskiä tutkitaan seuraamalla kaarnakuoriaislajistoa koealoilla ja niiden ulkopuolelle käsittelemättömään metsään ulottuvilla, kuudesta ikkunapyydyksestä muodostuvilla linjoilla. Tutkimus tehtiin vuonna 2003 yhteistyössä METLAn myrskytuhotutkimusryhmän kanssa. Tavoitteena on selvittää, esiintyvätkö kaarnakuoriaiset poikkeuksellisen runsaina myös koealojen ulkopuolella ja kykenevätkö ne täällä iskeytymään eläviin tai heikentyneisiin puihin.

Vuoden 2002 aineistosta saadut alustavat tutkimustulokset osoittavat, että poltoilla on välitön positiivinen vaikutus sekä kovakuoriaisten yksilö- että lajirunsauteen. Pystymetsänpoltoilla lajiston kehitys on hitaampaa kuin ennen polttoa harvennetuilla kohteilla, mikä johtunee palon pienemmästä intensiteetistä käsittelemättömillä aloilla ja siitä seuraavasta sopivan resurssin (kuolleiden puiden) hitaammasta muodostumisesta. Myös polttamattomilla lahopuun tuottoaloilla kovakuoriaislajisto on monimuotoisempaa kuin kontrollimetsissä. Lahopuun määrien välillä ei selkeitä, välittömiä eroja ole havaittavissa. Tämä on täysin odotettavaa, koska järeän lahopuun lisäyksen lajistovaikutukset tapahtuvat pienellä viiveellä.

Vuoden 2003 kaarnakuoriaistutkimus osoittaa, että kaarnakuoriaismäärät ovat huomattavan korkeita erityisesti poltetuilla kohteilla, mutta myös maapuun lisäys nostaa kaarnakuoriaisten runsautta merkittävästi. Vaikutus ulottuu enimmillään 25-50 metrin päähän koealoilta, jonka jälkeen eroja kontrollialueisiin ei ole havaittavissa. Merkkejä kaarnakuoriaisten aiheuttamista tuhoista tutkimusalueiden ulkopuolella ei ole toistaiseksi havaittu. Tulosten perusteella on syytä olettaa, että voimakkaatkaan ennallistamistoimet eivät johda metsätuhoriskin merkittävään kasvuun toimenpidealueiden ulkopuolella.