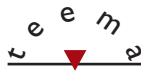


Risto Heikkilä ja Sauli Härkönen

Hirvivahingot ja hirvikanta



Johdanto

Hirvieläimet aiheuttavat metsille eniten vahinkoa niistä bioottisista tuhonaiheuttajista, joihin voidaan käytännössä vaikuttaa esimerkiksi ennalta estävin toimenpitein. Vahinkoriskin suuruus riippuu eniten hirvikannan tiheydestä, kuten viime aikojen kehitys on osoittanut. Vaihtelu maan eri osien välillä on varsinkin pohjois-eteläsuunnassa suurta. Paikalliseen vaihteluun vaikuttaa mm. hirvikannan koon ja käytettävissä olevien ravintovarojen välinen suhde. Metsän käytössä vaikutetaan hirvien elinpiirien ominaisuuksiin, jotka ohjaavat ravinnonkäyttöä ja vahinkoriskin muodostumista.

Hirvivahinkojen taimikkokohtaisesta torjunnasta on viime aikoina julkaistu kattavia ohjeita metsänomistajille ja riistanhoitajille. Kuten niiden yhteydessä on todettu, on tuloksellisen metsätaloustoiminnan olennaisena edellytyksenä hirvitiheyden pitäminen kohtuullisella tasolla, ottaen huomioon hirvien käytettävissä olevat ravinto- ja muut resurssit. Ajankohtaisena ongelmana onkin selvittää sekä vahinkojen todellista merkitystä että niitä hirvikantaan ja metsän käyttöön liittyviä olosuhteita, joissa merkittäviä taloudellisia tappioita tai ekologisia muutoksia syntyy.

Vaikutukset sekä taloudellisia että ekologisia

Hirvivahinkojen taloudelliset vaikutukset jakautuvat epätasaisesti eri puolille Suomea. Tästä syystä erot

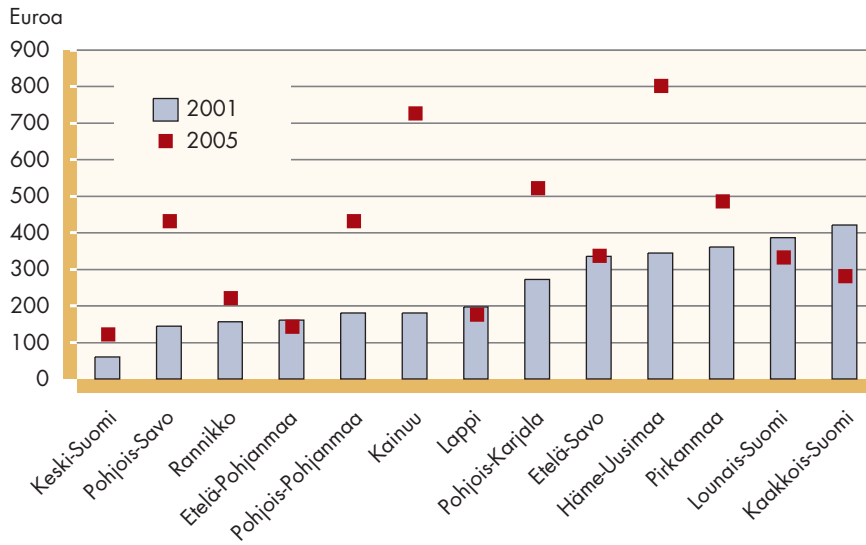
hirvistä johtuvissa kustannuksissa ja samalla hirvenpyyntiluvan reaalin ”hinta” vaihtelevat suuresti maan eri osissa. Varsinkin maan eteläosat ovat olleet kustannuskärkinä (kuva 1). Viime aikoina ovat myös Lapin muutoinkin uudistumisen suhteen vaikeuksissa olevien taimikoiden hirvituhot nousseet suuriksi.

Metsänhoidossa on korostunut männyn istutustaimikoiden perustaminen. On arvioitu, että mäntytaimikoissa runkojen alaosaan jäävät hirvenvioletukset tulevat viemään suuren osan tulevaisuuden tukki-osuudesta. Lisäksi Etelä-Suomessa metsäpinta-aloihin ja metsien rikkonaisuuteen nähden suhteellisen runsas hirvikanta voi rajoittaa metsänkasvatuksen vaihtoehtoja aiheuttaen metsänomistajille taloudellista vahinkoa, jota ei kuitenkaan korvata.

Metsiensuojelualueilla on ilmennyt ongelmia hirvien valikoivan ravinnonkäytön muuttaessa puulajisuhteita. Välittömien ekologisten muutosten lisäksi pitkän aikavälin seurauksena syntyy muutoksia metsäekosysteemissä. Pienialaisilla suojelualueillamme hirvitiheys pysyykin niiden tarjoamiin ravintovaroihin nähden jatkuvasti suhteellisen korkeana. Hirven lisäksi myös metsäaurisalueilla laidunnuksen on todettu muuttavan kasvillisuuden koostumusta. Runsastuneen valkohäntäpeurakannan aiheuttamista vaikutuksista on myös käytännön havaintoja.

Puustovikojen merkitys

Hirvien aiheuttamat kasvutappiot sekä puihin jää-



Kuva 1. Metsäkeskuksissa korvatut hirvivahingot yksityismaiden 1 000 metsähehtaaria kohti.

vistä näkyvistä ja piilovioista johtuvat laatutappiot voivat täysimääräisiksi laskettuina jopa moninkertaistaa vain vahingonkorvauserusteiset arviot hirvituhojen merkityksestä. Tätä nykyä korvausten piiriin lasketaan vain ulospäin näkyvät runkoviati ja totaaliset vahingot.

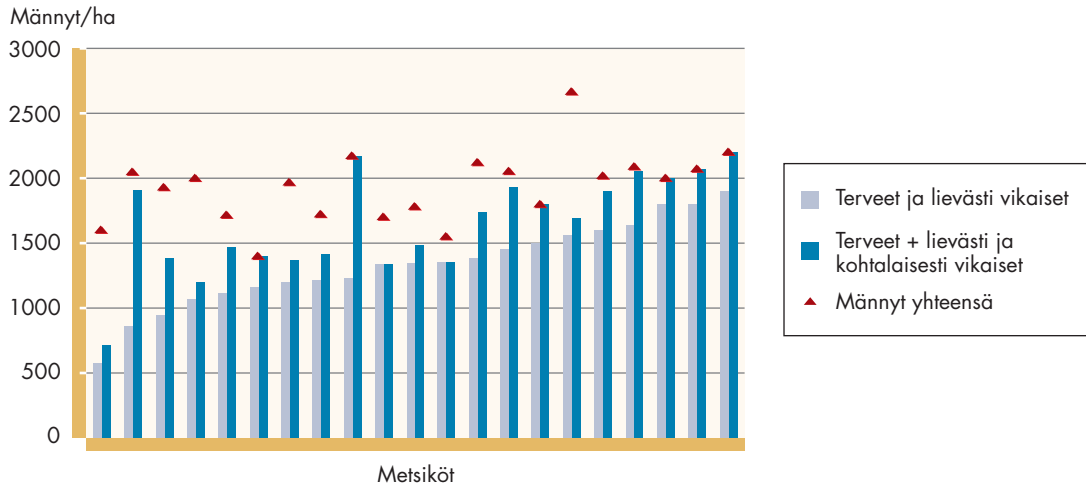
Runsaasta hirvikannastaan jo pitkään maailman kuulussa läntisessä naapurimaassa ovat puustojen piilevät laatuviati alkaneet tulla esiin huolestuttaen teollisuutta. Jo kertaluonteisen, ulospäin lievästi näyttävän rankavaurion jäljiltä on arvioitu parhaan sahatavaralaadun saannon voivan vähentyä noin 30 %. Keski-Suomessa hirvien talvitihentymäalueella (n. 10 hirveä/1 000 ha) tehdyssä koeleimauksessa on tiheydeltään 2 000–4 000 männyn taimikoissa sattuneen hirvituhoon jälkeen noin kolmanneksen puista arvioitu päätehakkuvaiheessa jäävän sisäistä vikaa. Alustavat selvitykset antavat jo suuntaa hirvien vahingollisuuden arvioinnille, vaikkakin käyttökelpoisinta tietoa laatuviatoista saadaan vasta kun pitkäaikaiset seurantakokeet tulevat koesahausvaiheeseen.

Taimikkovahinkoja tarkasteltaessa on yllättävän vähälle huomiolle jäänyt niiden taimikoiden jatkokehitys, joista vahingonkorvauksia on maksettu. Näiden taimikoiden metsänhoidollinen tila voi kui-

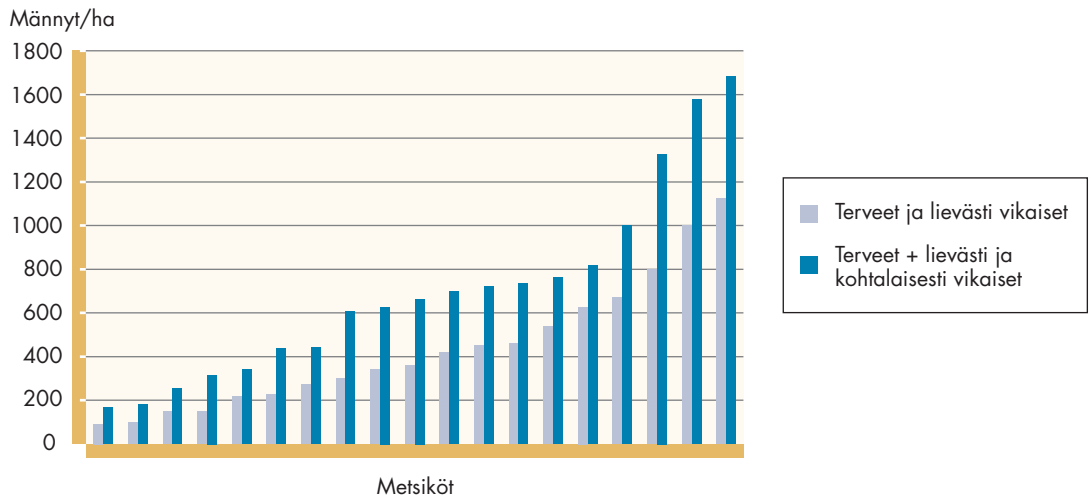
tenkin edelleen huonontua ennen ensiharvennusta uusiutuvien hirvivahinkojen vuoksi. Esimerkiksi Pohjois-Savossa vuonna 2005 tehdyssä inventoinnissa selvitettiin mäntypuustojen tilaa sellaisissa taimikoissa, joissa 1997 oli tehty vahingonkorvaustarkastus. Kun pahimmin tuhoutuneet rungot vähennettiin vuoden 1997 inventoinnissa, havaittiin, että kohteille oli jäänyt kasvamaan 1 000–2 000 korkeintaan kohtalaisesti vikaantunutta puuta (kuva 2). Vuoden 2005 tarkastus kuitenkin osoitti tilanteen muuttuneen niin, että enää noin neljänneksestä taimikoita löytyi yli 800 edes jotenkin kehityskelpoista mäntyä (kuva 3). Kahdessa taimikossa jatkunut syönte oli tuhonnut viljellyn puuston täysin. Koska hirvitiheydet vaihtelevat suuresti alueellisesti, olisi tätä aihepiiriä koskevalle jatkotutkimukselle ilmeistä tarvetta erilaisia hirvitiheyksiä edustavilta alueilta.

Metsänrakenne, ravintovarot ja hirvikanta

Hirvien talvilaidunalueet tarvitsevat taimikkovahinkojen suhteen erityistä huomiota, sillä talvilaidunalueet pysyvät pitkään samoilla seuduilla. Metsänhoidossa voidaan vaikuttaa metsien rakenteeseen ja siten samalla hirvien ravintovaroihin. Ravintovaro-



Kuva 2. Korvausta hirtvivahingoista Pohjois-Savossa saaneet mäntytaimikot v. 1997.

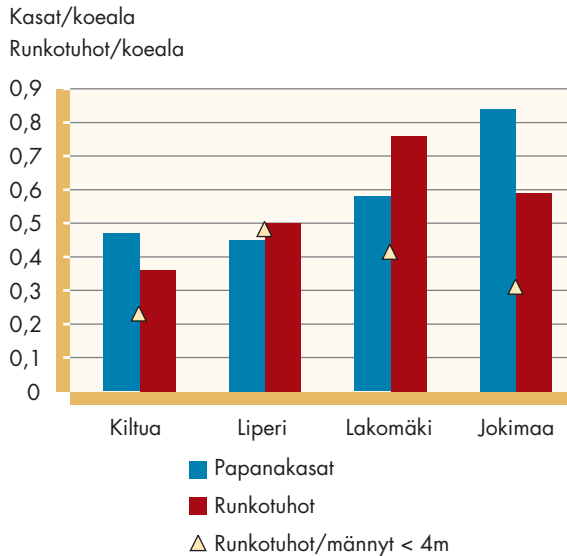


Kuva 3. Korvausta hirtvivahingoista Pohjois-Savossa v. 1997 saaneiden mäntytaimikoiden tila v. 2005.

jen saatavuus suhteessa talviseen yksilötiheyteen ratkaiseekin suuressa määrin vahinkojen suuruuden. Hirvikannan suuruuden määrittämisessä on perinteisesti käytetty lentolaskentoja ja metsästäjähavainnot. Tässä suhteessa keväiset papanakasalaskennat ovat verrattain uusi menetelmä hirvikannan arvioinnissa. Papanakasalaskentojen etuna verrattuna aiempiin kertaluonteisiin laskentoihin on se, että niillä

saadaan tieto koko talvikauden aikana metsäalueella talvehtineista hirvistä. Lisäksi papanakasalaskennoissa saadaan hirvikannan kokoon suhteutettuna tietoja myös vahinkoriskin suuruuteen vaikuttavista tekijöistä, laidunnuksen voimakkuudesta ja ravintovaroista.

Pari vuotta sitten neljän eri paikkakunnan hirvi-alueilla maamme keskiosissa tehdyssä inventoinnis-



Kuva 4. Hirven papanakasat, mäntyjen runkotuhot ja runkotuhojen suhde mäntyjen määrään

sa todettiin huomattavia eroja vahingoissa, metsien ikärakenteessa sekä mänty- ja kuusivaltaisudessa. Kun mäntyjen runkotuhojen merkitys laskettiin suhteessa taimimäärään, oli hirvivahinkoa syntynyt eniten Liperissä (kuva 4). Siellä oli papanakasoja kuitenkin muihin alueisiin verrattuna vähän. Vastaavasti vähiten vahinkoa oli tullut Kiltuassa, missä kasoja oli saman verran kuin Liperissä, mutta missä alle nelimetrisiä mäntyjä oli selvästi enemmän tarjolla hirville. Eniten papanakasoja oli Jokimaan alueella. Siellä hirvet kuitenkin olivat tehneet vähemmän vahinkoa kuin sekä Liperissä että myös melko kuusivaltaisessa Lakomäessä. Jokimaalla oli mäntytaimikoita suhteellisen paljon. Siellä hirvet olivat siis saaneet aikaan vain vähän enemmän vahinkoa kuin Kiltuan hirvet, vaikka hirvitiheyksiä kuvaavissa kassatiheyksissä oli lähes kaksinkertainen ero.

Hirvi- ja vahinkolaskenta osoittaa hirvilaitumien tilaa suhteessa hirvien määrään eli hahmottaa hirvikannan säätelyn perustekijöitä. Se, että kuusivaltaisella alueella hirvet saavat aikaan suhteellisen paljon vahinkoja, on varoittava esimerkki. Metsänhoidossa on hirvituhojen vähentämiseksi ollut tapana lisätä kuusimetsiköiden osuutta. Kun hirvitiheys kuitenkin halutaan pitää ennallaan, nousee laidunnuspaine

entisestäään alueen mänty- ja koivutaimikoissa. On ilmeistä, ettei näitä hirvien kannalta luonnollisia elinpiiritekiä oteta riittävästi huomioon mitoitettaessa hirvisaalistavoitteita.

Mikä hirvitiheys?

Hirvivahinkojen tuloksellinen vähentäminen metsän- ja riistanhoidossa edellyttää asianmukaista yhteyttä hirvikannan säätelyyn. Edellä mainitussa papanakasalaskennassa arvioitiin myös hirvitiheyksiä koealueilla, jotka käsittivät useita tuhansia hehtaareja. Hirvikannan tiheysarvot vaihtelivat noin 16:sta lähes 30:een tuhanta hehtaaria kohti. Alustavien tutkimustulosten sekä käytännön kokemusten mukaan vahingot nousevat merkittäviksi talvilaidunten tiheyden noustessa noin 10 hirveen/1 000 ha.

Suosituksenomaisena maa- ja metsätalousministeriön antamana ohjeena on tällä hetkellä, Pohjois-Lappia lukuun ottamatta, suuralueittain 2–4 hirven keskimääräinen tiheys tuhanta hehtaaria kohti. Ohjeistuksen yleisluonteisuuden vuoksi hirvitiheydet voidaan laskea pelto-, asutus- ja jopa vesipinta-aloille, jolloin laidunten kestävyuden arviointi ja maan eri osien vertailu on mahdollista. Myöskään hirvikannan säätelyä talvitihentymäalueilla ei ole varsinaisesti ohjeistettu. Sen sijaan metsästyslakiin perustuu minimivaatimuksena tavoite kannan säilyttämisestä ”elinvoimaisena”, kun taas vahinkojen suhteen laki edellyttää vahinkojen pysymistä ”kohtuullisella” tasolla. Koska näitä käsitteitä ei ole tarkemmin kvantifioitu, tapahtuu hirvikannan suuruuteen ja vahingollisuuteen vaikuttava päätöksenteko käytännön toimijoiden harkitsemien päätöksin. Vahingonkäräjöistä esimerkiksi metsänomistajat katsovat yleensä voivansa vaikuttaa tähän päätöksentekoon liian vähän.

Kun otetaan huomioon hirvien aiheuttamat vahingot, voidaan kysyä, olisiko perusteltuna tavoitteena mahdollisimman pienen hirvikannan säilyttäminen. Nykyisen suosituksen sallimissa rajoissa saattaisi vahingot huomioon ottava kohtuus edellyttää hirvikantaa, jonka tiheys asettuisi lähelle kahta hirveä tuhannella hehtaarilla, jolloin kyse olisi n. 50 000–60 000 hirven talvikannasta. Jos sen sijaan ”elinvoimaisella” hirvikannalla käytännössä tarkoitetaan kantaa, jonka vallitessa voidaan vuotuisesti saada

saalista jokaisella potentiaalisella tuhannella hehtaarilla, päädytään helposti kolmannelle korkeampiin hirvitiheyksiin. Tällöin kysymyksenä on itse asiassa se, miten suureksi arvioidaan tämän parinkymmenen tuhannen ”ylimääräisen” hirven tuottama metsästys- tai muu arvo suhteessa vahinkojen lisääntymiseen.

Jos hirvikanta sopeutettaisiin nykyistä tarkoituksenmukaisemmin maan eri osissa metsäpinta-alojen, taimikkometsien osuuksien ja erilaisten vahinkoriskien mukaisesti, palvelisi se paitsi yhteiskuntaa niin myös hirvikannan hyvinvointia. Kulttuuriympäristöjen pirstaleiset metsäalueet eivät tarjoakaan hyviä elinpiirikokonaisuuksia. Hirvet joutuvat näillä alueilla niille outoihin tie- ja asutusverkostojen pirstomiin elinympäristöihin varsinkin kesä- ja talvilaitumilleen siirtyessään.

Kirjallisuutta

- Heikkilä, R. 1999. Hirvien hakamaat. Metsälehti Kustannus. 145 s.
- 2006. Relationships between moose (*Alces alces*) pellet groups and characteristics of forests. Julkaisussa: Bartos, L., Dusek, A., Kotrba, R., & Bartosova-Vichova, J. (eds.). *Advances in deer biology. Proceedings of the 6th International Deer Biology Congress, Prague, Czech Republic, 7–11 August 2006.*
- & Lääperi, A. 2007. Metsänhoito ja hirvi. Metsäkustannus Oy. 44 s.
- , Annala, M-L., & Härkönen, S. 2003. Metsäkauris taimikoiden vahinkoeläimenä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 906. 20 s.
- Härkönen, S. 1998. Effects of silvicultural cleaning in mixed pine-deciduous stands on moose damage to Scots pine (*Pinus sylvestris*). *Scandinavian Journal of Forest Research* 13: 429–436.
- & Heikkilä, R. 1999. Use of pellet group counts in determining density and habitat use of moose *Alces alces* in Finland. *Wildlife Biology* 5(4): 233–239.
- , Heikkilä, R., Faber, W.E. & Pehrson, Å. 1998. The influence of silvicultural cleaning on moose browsing in young Scots pine stands in Finland. *Alces* 34(2): 409–422.
- Kuha, T. 1998. Männyntaimikon lähtötiheyden vaikutus puuston laatuun hirvivahingon kohteeksi joutuneella alueella. Hämeen Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. 66 s.
- Vanhempi tutkija Risto Heikkilä, Metla, Vantaan toimintayksikkö, vanhempi tutkija Sauli Härkönen, Metla, Joensuun toimintayksikkö. Sähköposti risto.heikkila@metla.fi