

METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN
TIEDONANTOJA 103

METSÄNSUOJELUN TUTKIMUSOSASTO

ISSN 0358-4283



Kari Löyttyniemi ja Seppo Repo

HIRVEN JA VALKOHÄNTÄPEURAN AIHEUTTAMAT
METSÄVAHINGOT

Tiedustelun tuloksia 1976 ja 1982

ARKISTO
Metsäntutkimuslaitos
Suontutkimus osasto

HELSINKI 1983

Kari Löyttyniemi ja Seppo Repo

HIRVEN JA VALKOHÄNTÄPEURAN AIHEUTTAMAT METSÄVAHINGOT

Tiedustelun tuloksia 1976 ja 1982

JOHDANTO

Hirven metsissä aiheuttamien taimikkovahinkojen valtakunnallista laajuutta on Suomessa selvitetty valtakunnan metsien 3. inventoinnin yhteydessä 1951-1953 (Löyttyniemi 1982). Yksityismetsien hirvivahingoista kerättiin tietoja koko maan kattavasti myös 1957 tehdyllä kyselyllä (Hirvivahinkokomitean ... 1960). Tuolloin hirvikannan suuruus oli alle 20 000 talvehtivaa yksilöä ja taimikot olivat pääosin luontaisesti syntyneitä. Männyn taimikkojen keskimääräinen vahingoittuneisuus todettiin näissä selvityksissä vähäiseksi. Paikallisesti esiintyi kuitenkin siksi vakavia tuhoja, että hirvivahinkokomitean suositusten mukaisesti luotiin järjestelmä, joka mahdollisti metsänomistajan saamaan avustusta kärsitystä vahingosta.

Sittemmin maamme hirvikantaa ryhdyttiin kehittämään vuosittaisten hirvilaskentojen ja hirvikannan rakenteeseen vaikuttavan valikoivan metsästyksen avulla. Hirvien määrä lisääntyi voimakkaasti erityisesti 1960-luvun lopulta lähtien saavuttaen 1970-luvun puolivälissä noin 50 000 ja vuosikymmenen lopulla lähes 100 000 talvehtivan yksilön kannan (Nygren 1979). Hirvien aiheuttamien metsävahinkojen määrästä ja arvosta ei kuitenkaan tehty laskelmia tai arvioita. Tuona aikana ei myöskään vielä ollut käyttökelpoisia menetelmiä taimikkojen suojaamiseksi hirviltä.

Hirvikannan ohella lisättiin myös valkohäntäpeurojen määrää. 1960-luvun alussa runsaan 1 000 yksilön syksyinen kanta kohosi 1970-luvun lopulle mennessä noin 30 000 yksilöön (Sormunen ja Moilanen 1979).

Käytännön metsätalouden piirissä todettiin hirvivahinkojen lisääntyneen hirvikannan kasvun myötä. Paikallisesti katsottiin jo 1970-luvun alussa vahinkojen määrän saavuttaneen mänty- ja lehtipuutaimikkojen kehityksen vaarantavan tason. Myös valkohäntäpeuran aiheuttamia metsävahinkoja havaittiin alkaneen esiintyä erityisesti Lounais-Suomessa.

Vahinkotilanteen kartoittamiseksi teki Metsäntutkimuslaitos vuonna 1974 metsänhoitoyhdistykset ja metsähallinnon hoitoalueet käsittäneen kyselyn hirvien aiheuttamista metsävahingoista (Löyttyniemi ja Hiltunen 1976). Kysely toistettiin piirimetsälautakuntien metsätalousneuvojapiireissä ja metsähallinnon hoitoalueissa vuosina 1976 ja 1982. Tällöin kysyttiin hirven ohella myös valkohäntäpeurojen aiheuttamista vahingoista. Näiden viimeksi mainittujen kyselyjen antamia tuloksia selostetaan tässä tiedonannossa.

KYSELYMENETELMÄ

Kyselykaavakkeet postitettiin sekä 1976 että 1982 toukokuussa ja vastaukset pyydettiin kesäkuun loppuun mennessä. Tiedot pyydettiin vastaushetkellä tiedossa olevalla tarkkuudella ilman erityisiä tätä varten tehtyjä tarkastuksia.

Kaavakkeessa kysyttiin kuntakohtaisesti alkuaan kasvatuskelpoisissa taimikoissa kyselyä edeltäneenä syys- ja talvikautena sattuneiden, vajaatuottoisuuteen johtaneiden hirvivahinkojen määrää puulajeittain erikseen viljellyissä ja luonnontaimikoissa. Metsätalousneuvojapiirien osalta pyydettiin lisäksi tietoja valkohäntäpeuran esiintymisestä ja sen aiheuttamista metsävahingoista.

Vastausaineiston yleistä luotettavuutta pyrittiin arvioimaan vertaamalla Uudenmaan-Hämeen piirimetsälautakunnan alueella vuonna 1976 tehdyn yksityiskohtaisen taimikkoinventoinnin tuloksia samalta alueelta saatuihin kyselyvastauksiin (Löyttyniemi ja Piisilä 1983).

TULOKSET

Keskimääräinen vastausprosentti oli vuonna 1976 noin 85 ja 1982 noin 87 (taulukot 1 ja 2).

Ilmoitettujen hirvivahinkojen kokonaismäärä on esitetty taulukoissa 3 ja 4. Vahinkojen määrä männyn ja koivun osalta piirimetsälautakunnittain hoitoalueet mukaanlukien ilmenee kuvista 1 ja 2.

Taulukko 1. Vastausprosentit piirimetsälautakunnittain metsätalousneuvojapiirien määrän perusteella.

Table 1. The percentage of returned questionnaires in each Forestry Board District.

Piirimetsälautakunta <i>Forestry Board District</i>	Vastaus-% - Reply %	
	1976	1982
1. Helsingin	86	100
2. Lounais-Suomen	100	100
3. Satakunnan	100	75
4. Uudenmaan-Hämeen	100	89
5. Pirkka-Hämeen	100	91
6. Itä-Hämeen	83	83
7. Etelä-Savon	91	82
8. Etelä-Karjalan	91	100
9. Itä-Savon	88	100
10. Pohjois-Karjalan	90	85
11. Pohjois-Savon	76	86
12. Keski-Suomen	94	100
13. Etelä-Pohjanmaan	71	100
14. Vaasan	100	100
15. Keski-Pohjanmaan	71	100
16. Kainuun	65	82
17. Pohjois-Pohjanmaan	78	78
18. Koillis-Suomen	63	44
19. Lapin	73	73

Taulukko 2. Vastausprosentit metsähallinnon piirikunnittain hoitoalueiden määrän perusteella.

Table 2. The percentage of returned questionnaires in each forest district of the National Board of Forestry.

Piirikunta <i>District</i>	Vastaus-% - Reply %	
	1976	1982
Perä-Pohjola	60	71
Pohjanmaa	93	70
Etelä-Suomi	88	100

Taulukko 3. Ilmoitettujen hirvivahinkojen kokonaismäärä puulajeittain ja taimikkotyypeittäin 1976.

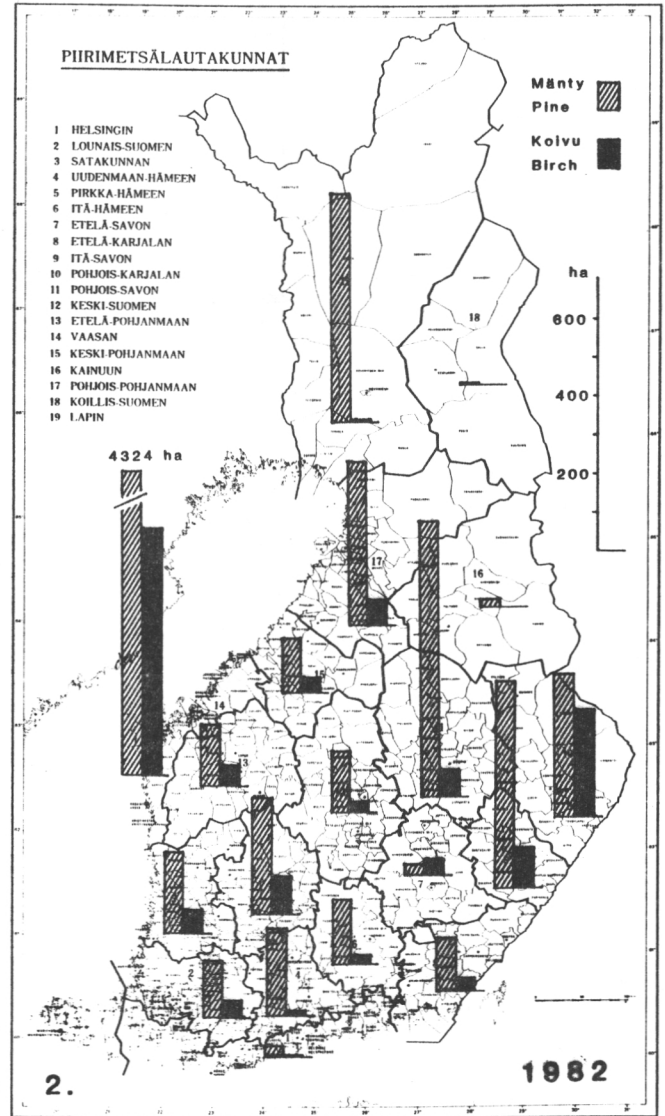
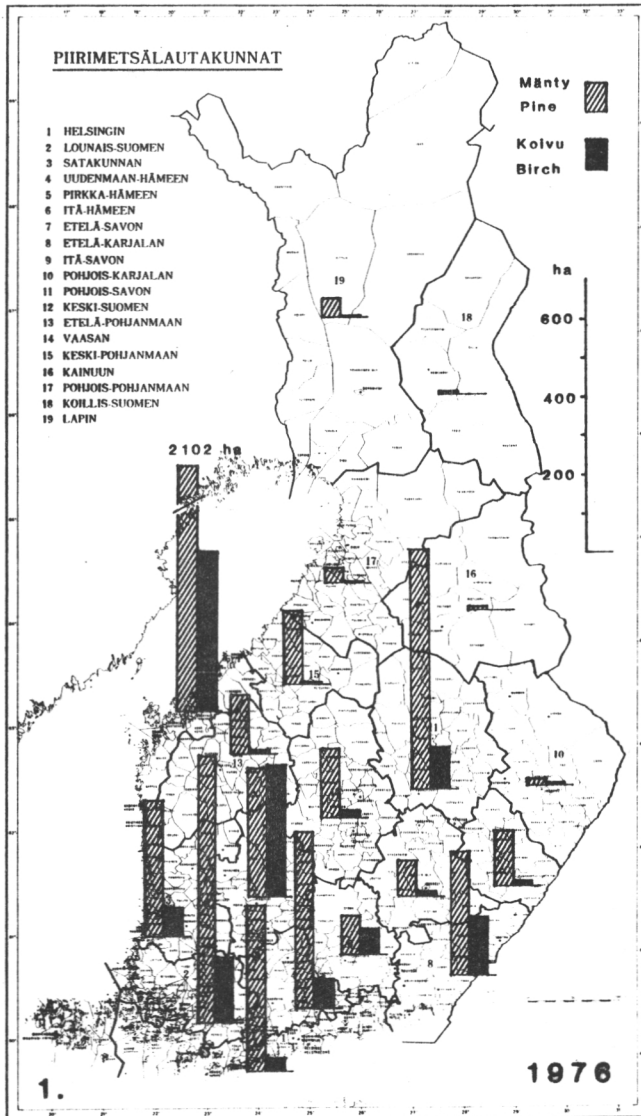
Table 3. The total area of moose damage reported (ha) by tree species and type of young stand in 1976.

Puulaji Tree species	Luonnontaimikko Naturally- regenerated stand, ha	Viljelytaimikko Plantation ha	Yhteensä Total ha
Mänty - Pine	2 187	3 832 58%	6 019 78%
Koivu - Birch	817	704	1 521
Haapa - Aspen	124	5	129
Yhteensä - Total	3 128	4 541	7 669

Taulukko 4. Ilmoitettujen hirvivahinkojen kokonaismäärä puulajeittain ja taimikkotyypeittäin 1982.

Table 4. The total area of moose damage reported (ha) by tree species and type of young stand in 1982.

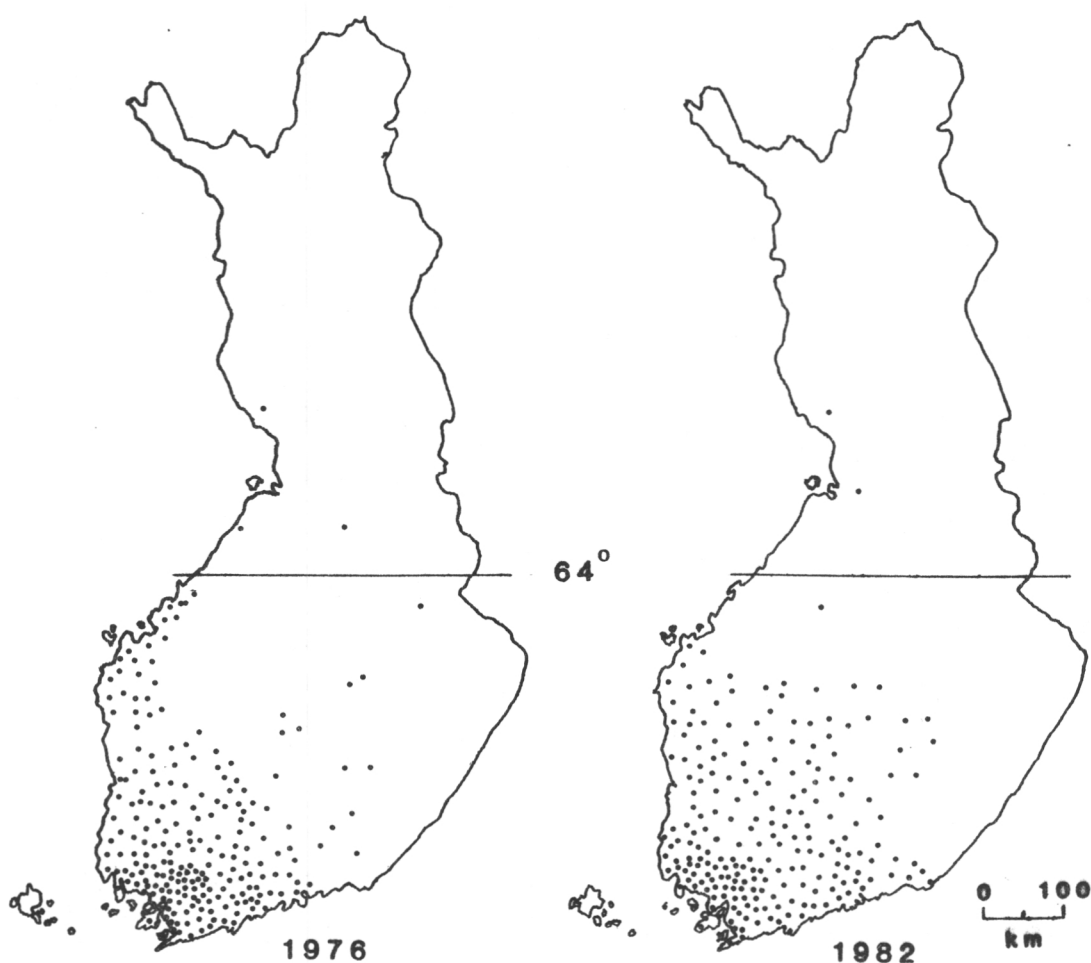
Puulaji Tree species	Luonnontaimikko Naturally- regenerated stand, ha	Viljelytaimikko Plantation ha	Yhteensä Total ha
Mänty - Pine	1 773	6 899 67%	8 672 84%
Koivu - Birch	602	1 009	1 611
Haapa - Aspen	29	-	29
Yhteensä - Total	2 404	7 908	10 312



Kuvat 1 ja 2. Ilmoitettujen hirvivahinkojen määrä (ha) männyn ja koivun taimikoissa piirimetsälautakunnittain.

Figs. 1 and 2. The total area of moose damage reported (ha) in young pine and birch stands by Forestry Board Districts.

Valkohäntäpeuran esiintyminen myönteisten vastausten mukaan on kuntakohtaisesti esitetty kuvassa 3. Myönteisesti vastanneista ilmoitti 30 % vuonna 1976 ja 27 % vuonna 1982 peurojen aiheuttaneen taimikkovahinkoja. Vahinkoja oli todettu erityisesti Helsingin, Uudenmaan-Hämeen, Lounais-Suomen, Satakunnan ja Pirkan-Hämeen piirimetsälautakuntien alueilla. Myös Itä-Hämeen ja Vaasan lautakuntien alueilta ilmoitettiin joitain vahinkotapauksia.



Kuva 3. Valkohäntäpeuran esiintyminen myönteisten vastausten mukaan kunnittain 1976 ja 1982.

Fig. 3. Distribution of white-tailed deer in Finland according to the questionnaire survey in 1976 and 1982.

Vahingot olivat yleensä kohdistuneet viljeltyihin koivun taimiin ja viljeltyihin pieniin männyn taimiin (taulukko 5). Lajilleen määrittelemättömien puulajien vioitukset koskivat tavallisesti "pieniä taimia". Syönnin kohteena oli ollut kahden edellisen kasvukauden vuosikasvaimet. Pienten taimien maasta nyppimistä ja istutusalojen sotkemista oli myös havaittu.

Taulukko 5. Ilmoitettujen (1976 ja 1982) valkohäntäpeuran aiheuttamien taimikkovahinkojen kohdistuminen eri puulajeihin.

Table 5. Damage caused by white-tailed deer (1976 and 1982) in young stands by tree species.

Puulaji <i>Tree species</i>	% vastauksista <i>% of replies</i>
Mänty - <i>Pine</i>	33
Koivu - <i>Birch</i>	32
Kuusi - <i>Spruce</i>	7
Määrittelemätön - <i>Undefined</i>	28
Yhteensä - <i>Total</i>	100

TULOSTEN TARKASTELUA

Ilmoitettujen vahinkojen määrää tarkasteltaessa on huomattava, että vastaukset ovat todennäköisesti enintään osaksi kattaneet osakeyhtiöiden ja eräiden muiden omistajien metsämaat, joita on noin 10 % metsämaan alasta. Myöskään joka seitsemänneltä otannan perusjoukosta ei saatu vastausta. Koko metsämaan alaa edustava vahinkoala olisi täten ollut noin viidenneksen ilmoitettua suurempi.

Esimerkkitapauksena käytetyn Uudenmaan-Hämeen piirimetsälautakunnan alueella tehdyn taimikkoinventoinnin tulosten (Löyttyniemi ja Piisilä 1983) vertailu saatuihin vastaaviin tuloksiin osoittaa, että toteutetun kaltaisella kyselyllä on ainakin viljelytaimikoiden osalta mahdollista saada melko luotettava kuva todellisesta hirvivahinkotilanteesta. Sitä vastoin luonnon-taimikoissa varta vasten tehty inventointi olisi todennäköisesti osoittanut vahingot ilmoitettua suuremmiksi (vrt. Hirvivahinkokomitean ... 1960, Kinnunen ja Nerg 1982, Löyttyniemi 1982).

Ilmoitettu hirvivahinkojen määrä merkitsee männyn viljelytaimikkojen osalta 1976 noin 0,5 % ja 1982 noin 1 % suuruusluokan osuutta vahingoille alttiiden taimikkoikäluokkien (5-15 v.) kokonaisalasta (Metsätilastollinen ... 1982). Vahinkoala oli täten ollut keskimäärin suoraan verrannollinen hirvien määrään.

Vaasan piirimetsälautakunnan alueelta ilmoitettiin vahinkoja suhteellisesti eniten. Vuonna 1976 oli hirvituhoa todettu yli kymmenesosalla ja 1982 noin neljänneksellä nuorten männyn viljelytaimikoiden alasta. Kyselyvuonna syntyneiksi ilmoitetun vahinkoalan suuri osuus viittaa siihen, että nimenomaan tällä alueella huomattava osa taimikoista kärsii toistuvista hirvituhoista (vrt. Löyttyniemi ja Piisilä 1983). Hirvikanta on Vaasan piirimetsälautakunnan alueella ollut korkea jo kauan (Kujala 1931, Löyttyniemi 1982).

Koivun viljelytaimikoissa ilmoitettu vahinkoala edustaa noin 2 % suuruusluokan osuutta kumpaakin kyselyä edeltäneinä kymmenenä vuotena viljeltyjen taimikoiden kokonaisalasta.

Hirvivahingot ovat olleet paikallisesti huomattava haitta koivun viljelylle.

Haavan (hybridahaavan) taimikoista ei vahinkoja vuonna 1982 enää ilmoitettu, koska haavan viljely on 1970-luvulla lähes kokonaan lopetettu nimenomaan jyrсийöiden ja hirven aiheuttamien tuhojen vuoksi (vrt. Löyttyniemi ja Hiltunen 1976).

Voimassa olevien hirvivahinkokorvausperusteiden mukaan arvioituna (Valtioneuvoston päätös 319/82; Metsähallituksen kirje Yt. 1487/318-75) oli 1982 ilmoitettujen vahinkojen arvo ollut noin 30 milj. markan suuruusluokkaa, olettaen että puolet vajaan tuottoiseksi tulleesta alasta vaatisi uudelleen metsittämistä ja puolet taimikon täydentämistä. Kokonaisvahinkoon on lisäksi luettava vajaan tuottoisuutta lievemmin vioittuneiden taimikoiden kasvu- ja laatutappioiden arvo (vrt. Löyttyniemi ja Piisilä 1983) sekä vahingot niissä metsissä, joita kysely ei kattanut.

Valkohäntäpeurasta saadut tiedot osoittavat sen ilmeisesti hieman laajentaneen esiintymisaluettaan Keski-Suomessa 1970-luvun loppupuolella (vrt. Sormunen ja Moilanen 1979). Valkohäntäpeuran aiheuttamien taimikkovahinkojen määrästä vastaukset eivät anna yksityiskohtaista tietoa. Ilmeisesti vahingot kuitenkin ovat tiheän peurakannan alueilla melko yleisiä nuorissa männyn ja koivun taimikoissa (vrt. Salmi 1949, Brander 1962, Andersson ja Koivisto 1980).

KIRJALLISUUS

- ANDERSSON, E. & KOIVISTO, I. 1980. Valkohäntäpeuran talviravinto ja vuorokausirythmi. Summary: White-tailed deer's winter food and diurnal rythm. Suomen Riista 27: 84-92.
- BRANDER, T. 1962. Valkohäntäpeurasta, *Odocoileus virginianus* (Bodd.), Suomessa, etenkin Lounais-Hämeessä. Referat: Über den Weisswedelhirsch, *Odocoileus virginianus* (Bodd.), in

- Finnland, insbesondere in SW-Häme. Lounais-Hämeen Luonto 12: 1-112.
- Hirvivahinkokomitean mietintö. Komiteamietintö n:o 6. 1960.
Summary: Report of committee on damage by moose. Silva Fenn. 106: 1-57.
- KINNUNEN, K. & NERG, J. 1982. Männyn kylvö- ja luonnontaimikoiden tila Länsi-Suomen yksityismetsissä. Abstract: State of sown and naturally regenerated young Scots pine stands in the private forests of western Finland. Folia For. 535:1-16.
- KUJALA, V. 1931. Suurriistan esiintymisestä Suomessa v. 1930. 1. Hirvi (*Alces alces*). Luonnon Ystävä 35: 6-13.
- LÖYTTYNIEMI, K. 1982. Männyntaimikkojen hirvivahingot 1950-luvun alussa. Summary: Moose (*Alces alces*) damage in young pine stands in Finland at the beginning of the 1950's. Folia For. 503: 1-8.
- LÖYTTYNIEMI, K. & HILTUNEN, T. 1976. Hirven aiheuttamista metsävahingoista. Metsä ja Puu 1976 (5): 30-31.
- LÖYTTYNIEMI, K. & PIISILÄ, N. 1983. Hirvivahingot männyn viljelytaimikoissa Uudenmaan-Hämeen piirimetsälautakunnan alueella. Summary: Moose (*Alces alces*) damage in young pine plantations in the Forestry Board District Uusimaa-Häme. Folia For. 553. (Painossa.)
- Metsätilastollinen vuosikirja 1981 - Yearbook of forest statistics 1981. 1982. Suomen virallinen tilasto XVII A:13. Folia For. 510: 1-214.
- NYGREN, K. 1979. Hirvi. Tapiola 1: 150-175. Weilin & Göös. Espoo.
- SALMI, A.-M. 1949. Valkohäntäpeura Suomessa. Summary: The white-tailed deer in Finland. Suomen Riista 4: 91-124.
- SORMUNEN, A. & MOILANEN, P. 1979. Peurat ja niiden metsästys. Tapiola 1: 216-231. Weilin & Göös. Espoo.

SUMMARY

Damage caused by moose and white-tailed deer in young stands -
Results of a questionnaire survey in 1976 and 1982

The extent of the damage caused in young stands by moose (*Alces alces* L.) and white-tailed deer (*Odocoileus virginianus* Zimm.) in Finland was surveyed in 1976 and 1982 by means of questionnaires sent to the Forestry Board Districts and forest districts of the National Board of Forestry. Reports were obtained about the amount of damage in young stands which resulted in the destruction or under-production of the stands during the previous autumn and winter.

About 7 700 ha were affected by moose damage in 1976 and about 10 300 ha in 1982. The annual area of pine (*Pinus sylvestris*) plantations damaged in 1976 was about 0,5 % of the total area of young pine stands in the age class susceptible to moose damage. The corresponding figure for 1982 was about 1 %. The figures for birch (*Betula pendula*) were about 2 % in both 1976 and 1982. There was no data available for aspen (*Populus tremula x tremuloides*) plantations in 1982 owing to the fact that the growing of aspen was almost completely discontinued in the 1970's as a result of damage caused by rodents and moose.

The results of random checks carried out in 1976 in young pine plantations within the area covered by one Forestry Board District (Löyttyniemi and Piisilä 1983) indicated that the replies to the questionnaire had given a rather reliable picture of the extent of moose damage in plantations at least. On the other hand, the reports concerning damage in naturally-regenerated young stands underestimated the actual situation.

The value of the damage reported in 1982 amounted to around FIM 30 million based on the costs of reforestation and supplementary planting work.

White-tailed deer were reported to have damaged young pine and birch plantations in an especially restricted area in southwestern Finland. A few cases of damage in young spruce stands were also reported. Severe damage caused by deer appears, however, to have been rather rare in young stands.

