

KALA- JA RIISTARAPORTEJA nro 161

*Heikki Muhonen
Mauri Nieminen*

**Helikopterin käyttö poronhoitotöissä poronhoitovuosina
1991/92-1997/98**

Kaamanen 1999



RIISTAN- JA KALANTUTKIMUS

Heikki Muhonen ja Mauri Nieminen

Helikopterin käyttö poronhoitotöissä poronhoitovuosina 1991/92-1997/98

Tutkimusraportti

Maa- ja metsätalousministeriö

8.5.1996

Tiivistelmä

Helikopterin käyttöä selvitettiin kaikista niistä paliskunnista, jotka olivat käyttäneet sitä poronhoitovuosina 1991/92-1997/98. Perusaineistona käytettiin paliskuntien kirjanpitoa. Kirjanpidosta selvitettiin helikopterin käyttömäärät, -kustannukset ja -aika kuukausittain. Kaldoaivin, Muotkatunturin, Vätsärin ja Pohjois-Sallan paliskunnista kerättiin lisäksi tiedot myyntiteurastuksien ajoittumisesta kahdelta vuodelta ennen helikopterin käyttöönottoa ja kaikilta vuosilta, jolloin helikopteria oli käytetty. Aineisto saatiin paliskuntien teuraskirjoista. Tämän aineiston perusteella selvitettiin, oliko helikopterin käyttö aikaistanut erotuksia.

Vuosien 1991/92-1996/97 välisenä aikana helikopteria oli käyttänyt yhteensä 21 paliskuntaa. Paliskunnat sijaitsivat kaikki Lapin läänissä. Painopiste helikopterin käytössä oli Inarin, Utsjoen, Sodankylän, Savukosken ja Sallan kuntien alueella. Helikopterin käyttömäärät olivat lisääntyneet koko tarkasteluajanjakson aikana. Kokonaiskustannukset vuosittain vaihtelivat välillä 289 072 - 1 767 572 markkaa. Pienin kustannus oli vuonna 1991/92 ja suurin vuonna 1997/98. Kustannukset/ tunti vaihtelivat välillä 1 211 - 2 585 markkaa. Pienin tuntikustannus oli vuonna 1996/97 ja suurin 1991/92. Helikopterin käyttökustannukset koko käyttöajalta olivat yhteensä 6 037 399 markkaa. Keskimääräiset käyttökustannukset lukuporoa kohti vaihtelivat välillä 1,0 - 82,0 markkaa. Pienin kustannus oli Pyhä-Kallion ja suurin Paatsjoen paliskunnassa. Kaikissa neljässä paliskunnassa (Kaldoaivi, Muotkatunturi, Vätsäri ja Pohjois-Salla) helikopterin käyttöönoton jälkeen myyntiteurastukset aikaistuiivat. Kaldoaivin paliskunnassa myyntiteurastukset painoutuivat marraskuulle (ka. 66,9%), ja erotusten määrä väheni. Muotkatunturin paliskunnassa teurastusten painopiste siirtyi lokamarraskuulle (ka. 33,1-30,9%). Vätsärin paliskunnassa suurimmat myynnit ajoittuivat marraskuulle (ka. 48,4%). Pohjois-Sallan paliskunnassa teurastettiin eniten lokakuussa (ka. 57%).

Aikaistuneista teurastuksista johtuen saatu lihamäärä oli korkeampi ja talvilaitumiin kohdistuva teuraspo-rojen aiheuttama laidunnuspaine väheni.

Asiasanat

Helikopteri, poronhoitotyöt, kannattavuus

Kala- ja riistaraportteja 161

951-776-230-5

1238-3325

29 s. + liitteet

suomi

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Porotutkimusasema
99910 Kaamanen

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Pukimäenaukio 4, P1 6
00721 Helsinki

Puh. 0205 751 820 Faksi 0205 751 829

Puh. 0205 7511 Faksi 0205 751 201

Published by

Finnish Game and Fisheries Research Institute

Date of Publication

November 1999

Author(s)

Heikki Muhonen and Mauri Nieminen

*Title of Publication***The use of helicopters in reindeer management in Finland***Type of Publication*

Research report

Commissioned by

Ministry of Agriculture and Forestry

Date of Research Contract

8.5.1996

*Title and Number of Project**Abstract*

The use of helicopters was studied in reindeer management districts which had used helicopters during the periods 1991/92-1997/98. Data was collected from the accounts of the reindeer management districts, including usage, operating costs and times. In addition, information on market slaughter timing was collected for two years prior to the introduction of helicopters and for each year helicopters were used. Material was taken from bookkeeping records on the slaughters at Kaldoaivi, Muotkatunturi, Vätsäri and the Pohjois-Salla Reindeer Management Districts. The aim of this study was to determine whether helicopter usage affected the timing of round-ups and slaughters in reindeer management.

During the periods 1991/92-1996/97 helicopters were used in 21 reindeer management districts, all situated in the Province of Lapland. The helicopter was used mainly in the Communes of Inari, Utsjoki, Sodankylä, Savukoski and Salla. Helicopter usage increased continually during the entire study period. Total operating costs for helicopters varied from 289,072 to 1,767,572 FIM annually, being lowest in 1991/92 and highest in 1997/98. The hourly cost was 1,211-2,585 FIM, being lowest in 1996/97 and highest in 1991/92. The total operating cost of helicopters for the entire study period was 6,037,399 FIM in the reindeer management districts studied. The average operating cost was 1.0-82.0 FIM per reindeer counted, being lowest in Pyhä-Kallio and highest in the Paatsjoki Reindeer Management District. In all four reindeer management districts (Kaldoaivi, Muotkatunturi, Vätsäri and Pohjois-Salla) the market slaughters started earlier than in previous years after the introduction of helicopters. In the Kaldoaivi Reindeer Management District the market slaughters occurred mainly in November (66.9%) and the number of market slaughters decreased. In the Muotkatunturi Reindeer Management District the focus of market slaughters shifted to October and November (33.1-30.9%). In the Vätsäri Reindeer Management District the largest market slaughters were in November (48.4%) and in the Pohjois-Salla Management District, October (57%).

The production of meat was higher and the grazing pressure on winter pastures caused by slaughter reindeer declined because of the earlier slaughtering times in the autumn.

Key words

Reindeer management, helicopter, management costs, slaughter

Series (key title and no.)

Kala- ja riistaraportteja 161

ISBN

951-776-230-5

ISSN

1238-3325

Pages

29 p. +appendix

Language

Finnish

*Price**Confidentiality*

Public

Distributed by

Finnish Game and Fisheries Research Institute
Reindeer Research Station
FIN-99910 Kaamanen, Finland

Publisher

Finnish Game and Fisheries Research Institute
P.O.Box 6
FIN-00721 Helsinki, Finland

Phone +358 205 751 820 Fax +358 205 751 825

Phone +358 205 7511 Fax +358 205 7511

Esipuhe

Kesällä 1996 aloitettiin selvitysprojekti nimeltään helikopterin käyttö poronhoitotöissä. Tavoitteena oli selvittää helikopterin käytön kehittyminen poronhoitoalueella. Muut tavoitteet olivat seuraavat: selvittää käyttöalueen laajentuminen, käyttökustannusten kehittyminen sekä käytön vaikutus poronhoidon kannattavuuteen.

Selvitys tehtiin maa- ja metsätalousministeriön myöntämällä tutkimusmäärärahalla. Selvitysprojektia varten määrättiin valvojakunta, jonka puheenjohtajana toimi porotalousneuvoja Veijo Tervonen. Jäseninä olivat Kaldoaivin paliskunnan poroisäntä Olavi Aikio ja Muddusjärven paliskunnasta poromies Pentti Valle. Valvojakunnan sihteerinä toimi selvityksen tekijä, porotalousagrobi Heikki Muhonen. Projektia johti ja koordinoi dosentti, erikoistutkija Mauri Nieminen Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (RKTL) porotutkimuksesta.

Selvitysprojektiin osallistui RKTL:n porotutkimusasemalta lisäksi tutkimusapulaiset Leena Aikio ja Mika Kavakka. Heidän työpanoksensa painottui perustietojen keräämiseen ja käsittelyyn. Porotutkimusasema vastasi tutkimuksen suunnittelusta ja käytännön toteuttamisesta. Koko projektin ajan tehtiin tiivistä yhteistyötä paliskuntien poroisäntien ja rahastonhoitajien kanssa.

Tulokset koottiin ja käsiteltiin RKTL:n porotutkimusasemalla. Loppuraportin kokosivat ja kirjoittivat porotalousagrobi Heikki Muhonen ja dosentti, erikoistutkija Mauri Nieminen.

Selvityksen tekijät ja loppuraportin kirjoittajat kiittävät kaikkia työhön osallistuneita. Erikoiskiitos projektin toteutumisesta kuuluu paliskuntien rahastonhoitajille ja poroisännille, jotka mahdollistivat paliskuntien tietojen käytön.

Kaamasessa 15.05.1999

Sisälllys

TIIVISTELMÄ	3
1. JOHDANTO	4
2. PORONLIHAN MYYNNISSÄ TAPAHTUNEET MUUTOKSET	5
3. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	6
3.1. Helikopteria käyttävät paliskunnat	6
3.1.1. Helikopteria käyttävien paliskuntien pinta-alat, poroluvut, teurasmäärät ja porotiheydet	7
3.1.2. Helikopteri käyttävien paliskuntien poronostajat ja lukuporomäärät/omistaja	8
3.2. Helikopterin käyttömäärät	10
3.2.1. Käyttöalueen laajentuminen	10
3.2.2. Käyttömäärät paliskunnittain	11
3.2.3. Käyttökustannukset paliskunnittain	12
3.2.4. Tuntihinnan kehitys poronhoitovuosina 1991/92 -1997/98	13
3.2.5. Kokonaiskustannusten kehitys.....	13
3.2.6. Helikopterin käyttökustannukset/lukuporo	14
3.3. Helikopterin käytön vaikutus myyntierotusten ajoittumiseen	15
3.3.1. Teurastusajan vaikutus teuraspainoihin	15
3.3.2. Teurastusajan vaikutus talvilaitumiin	16
3.3.3. Teurastusajan vaikutus työkustannuksiin ja työolosuhteisiin	16
3.3.4. Selvityksessä mukana olleet paliskunnat	17
3.3.5. Helikopterin käytön vaikutus paliskunnittain	18
3.3.5.1. Kaldoavi.....	18
3.3.5.2. Muotkatunturi	20
3.3.5.3. Vätsäri.....	22
3.3.5.4. Pohjois-Salla.....	24
JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	26
KIRJALLISUUS	27
LIITTEET	

Tiivistelmä

Paliskuntien talous perustuu suurimmaksi osaksi poronmistajien paliskunnalle maksamiin hoitomaksuihin. Paliskunnalle kertyneillä varoilla maksetaan paliskunnalle tehdyt työt ja poronhoitotöistä aiheutuneet kulut. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että osakkaiden maksamat maksut palautuvat takaisin paliskunnalle. Helikopterin käyttö lienee suurin yksittäinen kuluerä, joka maksetaan paliskunnalle tehdystä työstä paliskunnan ulkopuolelle.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin helikopterin käyttöalue ja sen laajentuminen, käyttö-tunnit ja -kustannukset. Helikopteria käyttäneiden paliskuntien kirjanpidosta kerättiin tiedot helikopterin käyttömääristä ja -kustannuksista. Lisäksi selvitettiin neljästä paliskunnasta (Kaldoaivi, Muotkatunturi, Vätsäri ja Pohjois-Salla) helikopterin käytön vaikutus myyntierotusten ajoittumiseen. Joissakin paliskunnissa helikopteria oli käytetty myös kesällä (esim. Vätsäri). Näitä lentoja ei ole huomioitu tuloksissa.

Neljän paliskunnan teuraskirjoista kerättiin tiedot myyntiteurastuksissa myydyistä poroista. Tiedot lajiteltiin kuukausikohtaisiksi. Helikopterin käytön jakaantuminen eri kuukausille jaoteltiin samalla tavalla. Teurastiedot kerättiin vertailuaineistoksi myös kahdelta vuodelta ennen helikopterin käyttöä.

Helikopterin käyttöalue on laajentunut 1990-luvulla. Poronhoitovuoteen 1997/98 mennessä sitä oli käyttänyt jo kaksikymmentäyksi eri paliskuntaa. Yli 3-vuotta käyttäneitä paliskuntia oli yhdeksän. Kaikki nämä paliskunnat sijaitsivat Inarin, Utsjoen, Savukosken ja Sallan kuntien alueella.

Käyttötuntimäärä vaihteli paliskunnittain ja vuosittain. Käyttömäärissä ilmenneet erot eivät niinkään johdu paliskuntien koosta vaan pikemminkin erilaisista luonnonolosuhteista. Suurin yksittäinen käyttötuntimäärä oli vuonna 1995/96 Kemin-Sompion paliskunnassa (190,2 tuntia) ja pienin vuonna 1996/97 Sattasniemen paliskunnassa (3,2 tuntia). Keskimääräiset käyttökustannukset/tunti vaihtelivat välillä 1 211 - 2 585 markkaa/käyttötunti. Korkein tuntikustannus oli vuonna 1991/92 ja pienin vuonna 1996/97.

Käyttökustannukset mk/lukuporo vaihtelivat välillä 1,0 - 82,0 mk. Suurin keskimääräinen kustannus oli Paatsjoen paliskunnassa ja pienin Pyhä-Kallion paliskunnassa. Koko käyttöalueen keskiarvo lukuporoa kohti oli 18,6 mk/lukuporo.

Kaikissa neljässä paliskunnassa (Kaldoaivi, Muotkatunturi, Vätsäri ja Pohjois-Salla) myyntierotukset aikaistuivat niinä vuosina, jolloin helikopteria oli käytetty.

Helikopterin käytön lisääntyminen viittaa selvästi siihen, että helikopterin käyttö tulee jatkumaan ja myös laajenemaan tulevaisuudessa.

1. Johdanto

Viimeiset vuosikymmenet ovat muuttaneet poroelinkeidon harjoittajien työolosuhteita voimakkaasti. Vielä kuusikymmentäluvun alussa poronhoitotyöt tehtiin kesällä kävellen ja talvella hiihtäen. Teknisiä apuvälineitä ei juurikaan ollut.

Ensimmäiset moottorikelkat otettiin käyttöön talvella 1962/63. Kelkkamäärät ja niiden käyttöaste lisääntyivät nopeasti, mikä johti siihen, että perinteiset poronhoitotöiden tekotavat saivat väistyä. Kelkkojen käytön lisääntyminen aiheutti poromiehille lisäkustannuksia, josta johtuen esim. teurasmääriä jouduttiin lisäämään, jotta kohonneita kustannuksia voitaisiin kompensoida (Helle 1981).

Uuden tekniikan käyttöönotto vaikutti myös voimakkaasti poronhoitotöiden tekotapoihin. Perinteinen porojen kanssa liikkuminen väheni, työt hoidettiin pääasiassa kotoa käsin.

Moottorikelkkojen lisäksi 1980-luvulla otettiin käyttöön maastomoottoripyörät ja mönkijät. Niiden käyttö painottuu pääsääntöisesti kesään ja alkutalveen.

Koneiden käytöstä aiheutuvat kulukustannukset ovat nousseet voimakkaasti koko niiden käyttöajan. Poromiehille niiden käytöstä muodostuu suurin yksittäinen menoerä.

Uutena välineenä poronhoitotöihin tuli vuonna 1991 helikopteri. Helikopteria käytetään pääsääntöisesti loppusyksyisin ja talvisin. Helikopterin käyttö eroaa muista poronhoitotöissä käytettävistä teknisistä välineistä. Sen käyttö vaatii ammattitaitoiset lentäjät ja sen käytöstä aiheutuneet kustannukset maksetaan paliskunnan ulkopuolisille elinkeinonharjoittajille. Helikopteri vähentää käytännössä poromiesten perinteisiä työtehtäviä.

Lentokonetta käytetään joissakin paliskunnissa (mm. Näätämö, Vätsäri ja Lappi) lähinnä kesätokkien etsintään.

Poronhoito on hyvin pitkälle noudattanut samanlaisia kehityssuuntia kuin muutkin luontaiselinkeinot (maa-, metsätalous ja kalastus). Perinteisistä työtaivoista on luovuttu teknisen kehityksen myötä. Myös muihin tarkoituksiin suunnitellut tekniset apuvälineet on otettu poronhoidon käyttöön.

Muita uusia apuvälineitä ovat lähinnä viestintään liittyvät, kuten radiopuhelimet ja matkapuhelimet sekä paikanmäärityksessä käytettävät GPS-laitteet.

2. Poronlihan myynnissä tapahtuneet muutokset

Perinteinen poronlihakauppa perustui ennen suoraan erotusaidalta tapahtuvaan ns. pystykauppaan. Erotuksiin saapui useampia ostajia, jotka kilpailivat keskenään. Poronlihan hinta vaihteli runsaasti, niin alueellisesti kuin ajallisestikin. Osto- ja myyntitapahtumat tapahtuivat silloin, kun porot saatiin aitauksiin. Hyvin yleistä olikin että, suurin osa kaupoista tehtiin vasta sydäntalvella.

Nykyisin poronlihan myyntisopimukset pyritään tekemään mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Ostoliikkeet kilpailevat keskenään markkina-alueista. Kilpailu on yksi syy siihen, että nykyisin poronlihan hinta on suhteellisen korkea.

Porolukujen ollessa lähes maksimissaan teuraista suurin osa on vasoja (yli 70%). Aikuisia poroja teurastetaan lähinnä vain uudistettaessa vaadinkantaa. Lisäksi teurastetaan jonkin verran hirvaita ja härkiä.

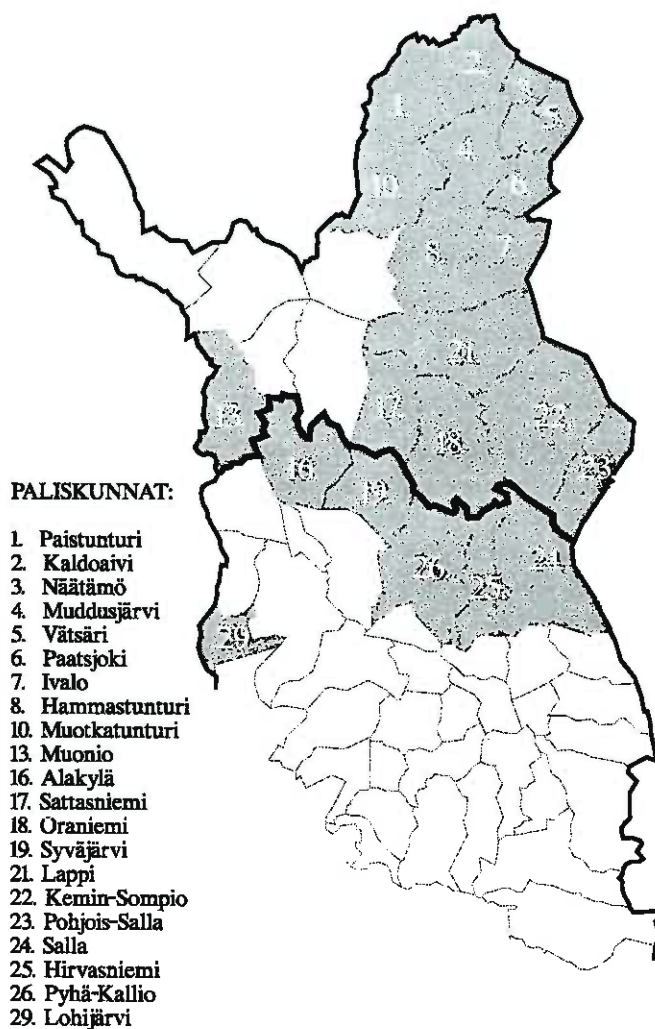
Vasateurastuksen tuottavuuden maksimointi edellyttää sitä, että vasat teurastetaan juuri oikeaan aikaan.

Tutkimusten mukaan (Kojola ym. 1992, Nieminen 1994, Nieminen ym.1998) vasojen paino putoaa heti, kun ne siirtyvät talviravinnon käyttöön. Suurimmat teurastukset pyritään ajoittamaan sen takia loka-marraskuun ajalle.

Suomen liittyessä Euroopan Unionin jäseneksi jäsenyys toi mukanaan uusia teurastukseen ja lihan käsittelyyn liittyviä säädöksiä. EU- säännösten mukaan kenttäteurastus ja suoraan erotusaidoilta myytävän lihan kauppa on kielletty (poisluettuna suoraan kuluttajille ja omaan käyttöön menevä liha). Säästösten mukaan teurastukset on suoritettava EU- direktiivit täyttävissä laitosteurastamoissa. Tällaisia teurastamoita on poronhoitoalueella nykyään 12 kpl.

3. Tulokset ja niiden tarkastelu

3.1. Helikopteria käyttävät paliskunnat



Kuva 1. Poronhoitovuosina 1991/92 – 1997/98 helikopteria ettotöihin käyttäneet paliskunnat

Poronhoitovuonna 1997/98 helikopteria käytti tai oli käyttänyt yhteensä kaksikymmentäyksi eri paliskuntaa (kuva 1). Kaikki paliskunnat sijaitsivat Lapin läänissä. Eri-tyisesti poronhoitoa varten tarkoitetun alueen eteläpuolella käytti helikopteria kuusi paliskuntaa.

Helikopteria käyttävät paliskunnat sijaitsivat suhteellisen tasaisesti koko Lapin läänin alueella.

Yhtenäiset käyttöalueet sijaitsivat Utsjoki-Inarin, Sodankylän, Savukosken ja Sallan alueilla. Länsi-Lapin alueella kolme paliskuntaa oli käyttänyt helikopteria.

Paliskuntien poroluvut, -tiheydet, omistajamäärät ja poromäärät/omistaja vaihtelivat poronhoitoalueen suurimmista pienimpiin. Suurin yksittäinen paliskunta oli Kemin-Sompio (22) ja pienin Lohijärvi (29).

3.1.1. Helikopteria käyttävien paliskuntien pinta-alat, poroluvut, teurasmäärät ja porotiheydet

Taulukko 1. Helikopteria käyttävien paliskuntien maapinta-alat, kokonaispinta-alat(km²), eloporot 1996/97, teurasporot 1996/97 ja eloporotiheys/km².

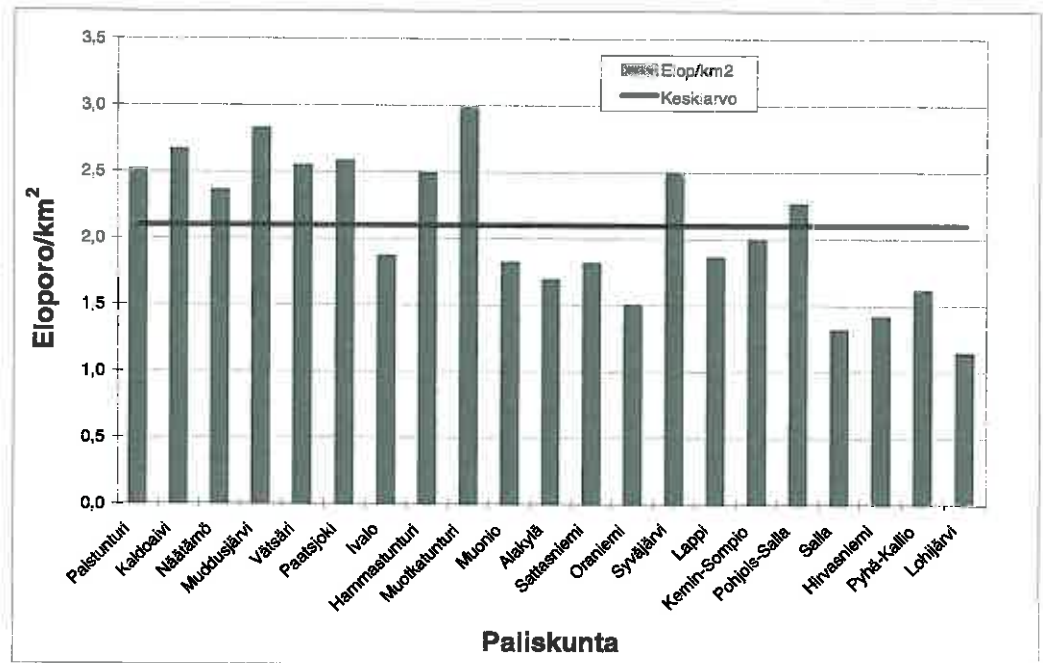
Paliskunta	Maa-ala (km ²)	Pinta-ala (km ²)	Eloporot 1996/97	Teuraat 1996/97	Eloporoja/km ²
Paistunturi	2859	2899	7194	3680	2,5
Kaldoaivi	2335	2482	6225	2205	2,7
Näätämö	1353	1536	3188	1300	2,4
Muddusjärvi	2095	2679	5913	3494	2,8
Vätsäri	912	1159	2322	721	2,5
Paatsjoki	671	1053	1732	325	2,6
Ivalo	2641	2884	4930	3178	1,9
Hammastunturi	2234	2514	5566	2963	2,5
Muotkatunturi	2509	2592	7490	5021	3,0
Muonio	2560	2697	4658	966	1,8
Alakylä	2926	2983	4936	1724	1,7
Sattasniemi	2347	2419	4256	1925	1,8
Oraniemi	3943	4071	5911	1717	1,5
Syväjärvi	2237	2318	5583	1572	2,5
Lappi	4007	4391	7444	1625	1,9
Kemin-Sompio	5683	5683	11316	2922	2,0
Pohjois-Salla	2125	2132	4805	1749	2,3
Salla	4293	4408	5641	2026	1,3
Hirvasniemi	1748	1930	2468	1565	1,4
Pyhä-Kallio	3681	3960	5927	2400	1,6

Helikopteria käyttävien paliskuntien eloporoluvut vaihtelivat suuresti (taulukko1). Eniten eloporoja oli poronhoitovuonna 1996/97 Kemin-Sompion paliskunnassa (11 316) ja vähiten Lohijärven paliskunnassa (1 330).

Teuraita tuli vuonna 1996/97 paliskunnista 325-5 021, vähiten Paatsjoen ja eniten Muotkatunturin paliskunnasta.

Paliskuntien porotiheyttä laskettaessa voidaan käyttää määritelmää poroja/paliskunnan maapinta-ala (km²). Helikopteria käyttävien paliskuntien porotiheys vaihteli välillä 1,1 - 3,0 poroa/km² maa pinta-alaa kohti laskettuna.

Suurin porotiheys oli Muotkatunturin paliskunnassa ja pienin Lohijärven paliskunnassa. Kymmenen helikopteria käyttävän paliskunnan porotiheys oli kahdenkymmenen yhden helikopteria käyttävän paliskunnan keskiarvon (2,1) yläpuolella.



Kuva 1. Helikopteria käyttävien paliskuntien eloporotiheydet ja niiden keskiarvo.

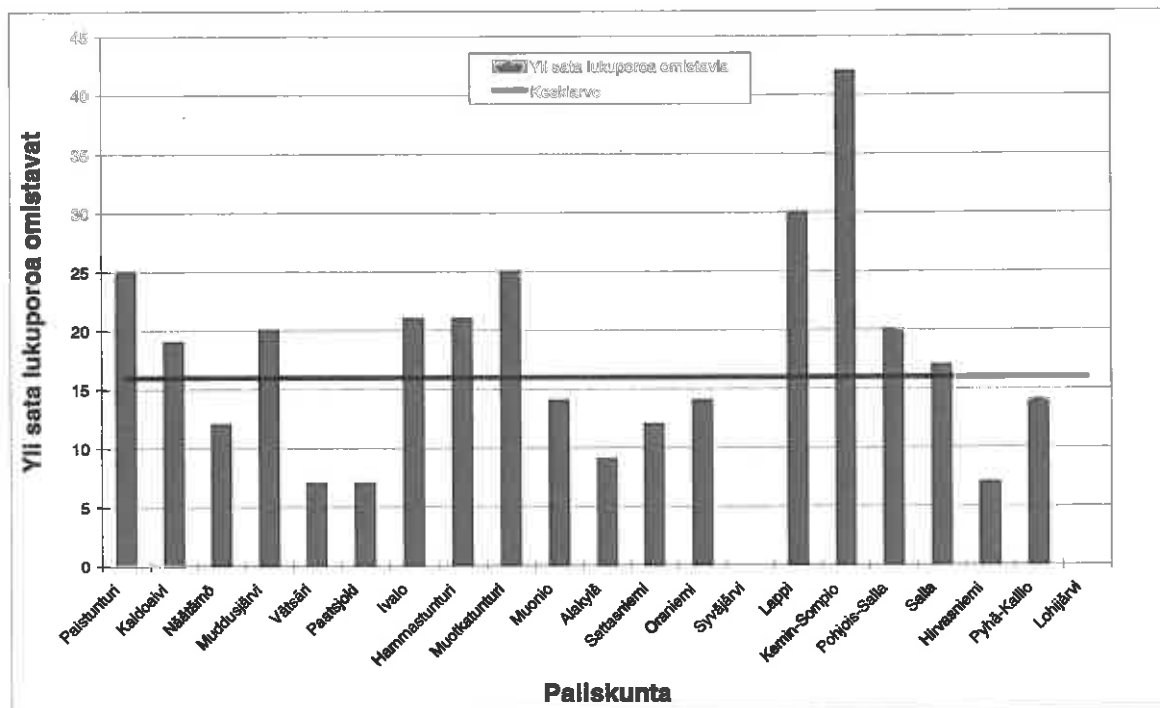
3.1.2. Helikopteri käyttävien paliskuntien poronomistajat ja lukuporomäärät/omistaja

Poronomistajamäärät paliskunnittain vaihtelivat suuresti (taulukko 2, kuva 2). Poronhoitovuonna 1997/98 eniten poronomistajia oli Syväjärven paliskunnassa, 239 poronomistajaa. Vähiten (ainoastaan 14) poronomistajia oli Paatsjoen paliskunnassa. Lukuporomäärä/omistaja oli pienin Lohijärven paliskunnassa (16). Eniten poroja/poronomistaja oli Paatsjoen paliskunnassa (101).

Paliskuntien poronomistusta voidaan tarkastella myös sillä perusteella, kuinka moni poronomistaja omistaa yli 100 lukuporoa. Eniten yli sadan lukuporon omistajia poronhoitovuonna 1994/95 oli Kemin-Sompion paliskunnassa (42). Lohijärven ja Syväjärven paliskunnissa ei ollut yhtään yli sata lukuporoa omistavaa.

Taulukko 2. Helikopteria käyttävien paliskuntien poronmistajat, lukuporo/omistaja ja yli sata lukuporoa omistavat poronhoitovuonna 1997/98.

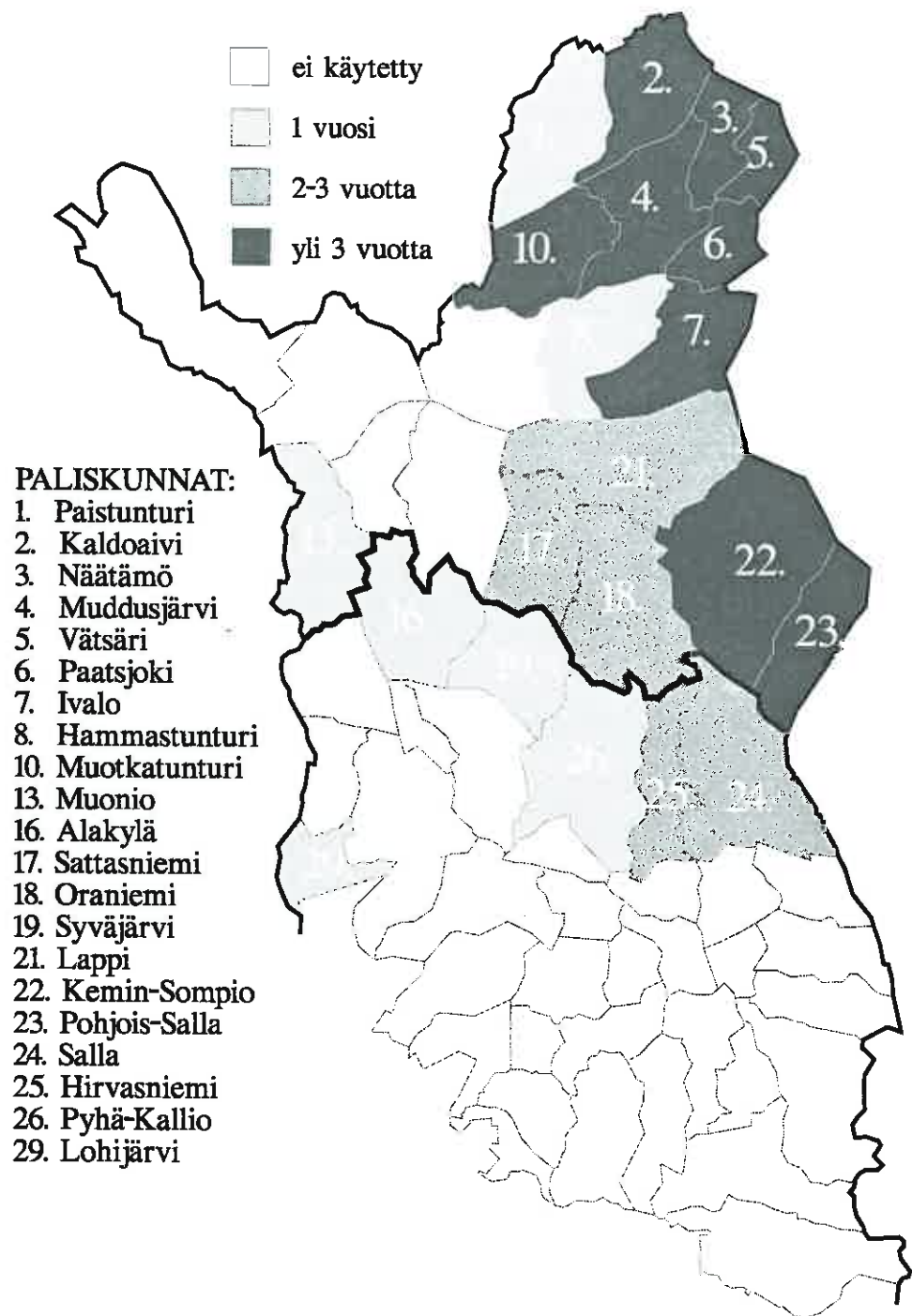
Paliskunta	Poronmistajat	Lukuporot/ omistaja	Yli sata lukuporoa omistavia
Paistunturi	136	49	25
Kaldoaivi	128	53	19
Näätämö	52	63	12
Muddusjärvi	83	66	20
Vätsäri	46	49	7
Paatsjoki	14	89	7
Ivalo	145	43	21
Hammastunturi	107	61	21
Muotkatunturi	119	72	25
Muonio	181	35	14
Alakylä	158	67	9
Sattasniemi	226	56	12
Oraniemi	215	22	14
Syväjärvi	253	20	0
Lappi	167	25	30
Kemin-Sompio	198	42	42
Pohjois-Salla	153	38	20
Salla	209	26	17
Hirvasniemi	127	32	7
Pyhä-Kallio	226	28	14
Lohijärvi	79	14	0



Kuva 2. Helikopteria käyttävien paliskuntien yli sata lukuporoa omistavat (poronhoitovuosi 1994/95).

3.2. Helikopterin käyttömäärät

3.2.1. Käyttöalueen laajentuminen



Kuva 2. Helikopterin käyttöalueen laajentuminen poronhoitovuosina 1991/92 -1997/98.

Helikopterin käyttöalue on laajentunut koko tarkasteluajanjakson aikana (kuva 2). Poronhoitovuonna 1991/92 helikopterin käytön aloitti kolme paliskuntaa (Ivalo, Muotkatunturi ja Näätämö). Käyttöalue laajeni vuosittain siten, että poronhoitovuoteen 1997/98 mennessä käyttäjiä oli ollut jo kaksikymmentäyksi eri paliskuntaa.

Käyttö on painottunut Utsjoen, Inarin, Sodankylän ja Keminkylän merkkipiireihin. Poronhoitovuonna 1997/98 helikopteria käytettiin myös Muonion, Alakylän ja Lohijärven paliskunnissa. Helikopterin käyttöalueen laajentuminen on noudattanut pitkälti paliskuntien maantieteellistä sijaintia. Vierekkäiset paliskunnat ovat ottaneet helikopterin käyttöön suunnilleen samanaikaisesti. Poikkeuksena on Lohijärven paliskunta, joka käytti helikopteria poronhoitovuonna 1997/98.

3.2.2. Käyttömäärät paliskunnittain

Taulukko 3. Paliskuntakohtaiset helikopterin käyttömäärät (tuntia/vuosi) poronhoitovuosina 1991/92 - 1997/98.

Paliskunta	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98
Palstunturi							
Kaldoaivi		18.6	13.3	53.8	26.3	13.7	54.6
Näätämö	62.1	86.1	75.8	0.0	91.2		
Muddusjärvi		0.0	26.7	10.6	31.7	57.5	38.3
Vätsäri		41.5	102.2	140.4	91.5	171.5	163.6
Paatsjoki		0.0	8.4	26.0	72.2	42.5	42.7
Ivalo	22.0	85.0	78.0	118.0	52.0		
Hammastunturi							10.8
Muotkatunturi	27.8	68.1	10.9	53.3	10.3	18.4	84.6
Muonio							10.5
Alakylä							26.4
Sattasniemi					9.2	3.2	80.7
Oraniemi					26.0	29.3	105.9
Syväjärvi							100.4
Lappi						6.6	22.2
Kemin -Sompio				11.0	190.4	143.3	180.8
Pohjois-Salla		39.3	33.3		73.3	97.3	141.5
Salla						112.7	171.9
Hirvasniemi						5.8	24.0
Pyhä-Kallio						5.0	
Lohijärvi						9.4	

Paliskuntakohtaiset helikopterin vuosittaiset käyttömäärät vaihtelevat suuresti (taulukko 3, liite 1). Tarkasteluajanjakson suurin yksittäinen lentotuntimäärä/vuosi oli Kemin-Sompion paliskunnan lentämät lennot poronhoitovuodelta 1995/96. Tällöin kokonaislentotuntimäärä oli 190,4 tuntia. Ajanjakson pienin vuosittainen lentotuntimäärä (3,2 tuntia) oli puolestaan Sattasniemen paliskunnan lentämät lennot vuodelta 1996/97.

3.2.3. Käyttökustannukset paliskunnittain

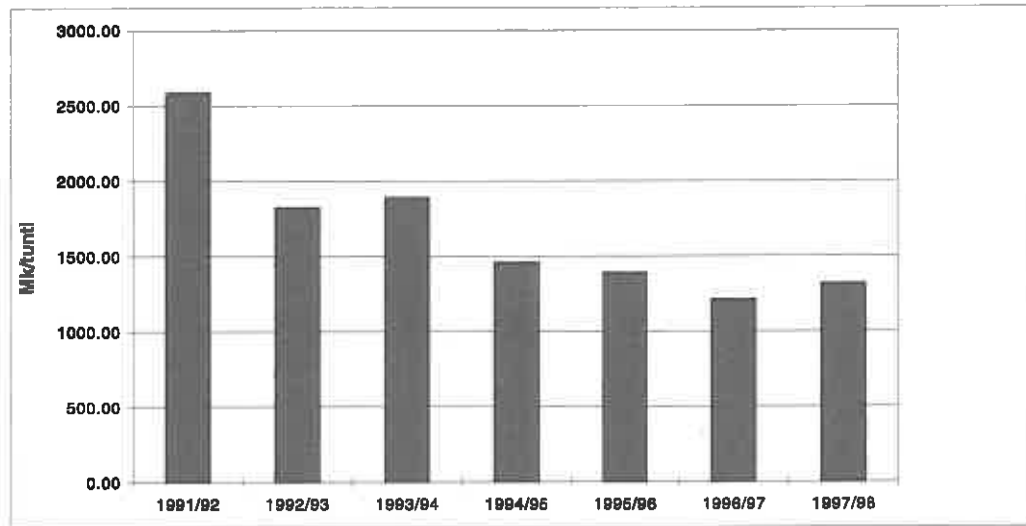
Taulukko 4. Paliskuntakohtaiset helikopterin käyttökustannukset (mk/vuosi) poronhoitovuosina 1991/92 - 1997/98. Kustannukset on pyöristetty lähimpään markkaan.

Paliskunta	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98
Paistunturi							22 000
Kaldoaivi		34 300	14 718	92 491	35 167	18 108	72 323
Näätämo	164 417	170 250	159 375		120 129	59 092	79 051
Muddusjärvi			53 725	12 775	49 333	65 217	51 559
Vätsäri		83 000	216 883	199 636	109 667	188 465	245 415
Paatsjoki			17 675	42 200	97 623	53 229	57 937
Ivalo	55 280	127 500	95 338	158 513	66 927	91 196	127 746
Hammastunturi							13 395
Muokatunturi	69 375	142 975	22 925	81 973	13 102	18 601	113 889
Muonio							12 600
Alakylä							28 300
Sattasniemi					12 838	4 196	111 205
Oraniemi						38 756	141 293
Syväjärvi							140 108
Lappi						8 723	29 371
Kemin -Sompio				14 850	274 059	189 850	239 684
Pohjois-Salla		58 875	77 580		125 589	124 974	182 241
Salla						140 132	209 556
Hirvasniemi						7 292	30 000
Pyhä-Kallio						5 631	
Lohijärvi						12 477	

Paliskuntakohtaiset helikopterin vuosittaiset käyttökustannukset vaihtelivat suuresti (taulukko 4, liite 1). Tarkasteluajanjakson suurin yksittäinen kustannus/vuosi oli Kemmin-Sompion paliskunnan lentämistä lennoista poronhoitovuodelta 1995/96. Tällöin kokonaiskustannukset olivat 274 059 mk.

Ajanjakson pienin vuosittainen kokonaiskustannus oli puolestaan Sattasniemen paliskunnan lentämistä lennoista vuodelta 1996/97. Tällöin kokonaiskustannukset olivat 4 196 mk.

3.2.4. Tuntihinnan kehitys poronhoitovuosina 1991/92 -1997/98



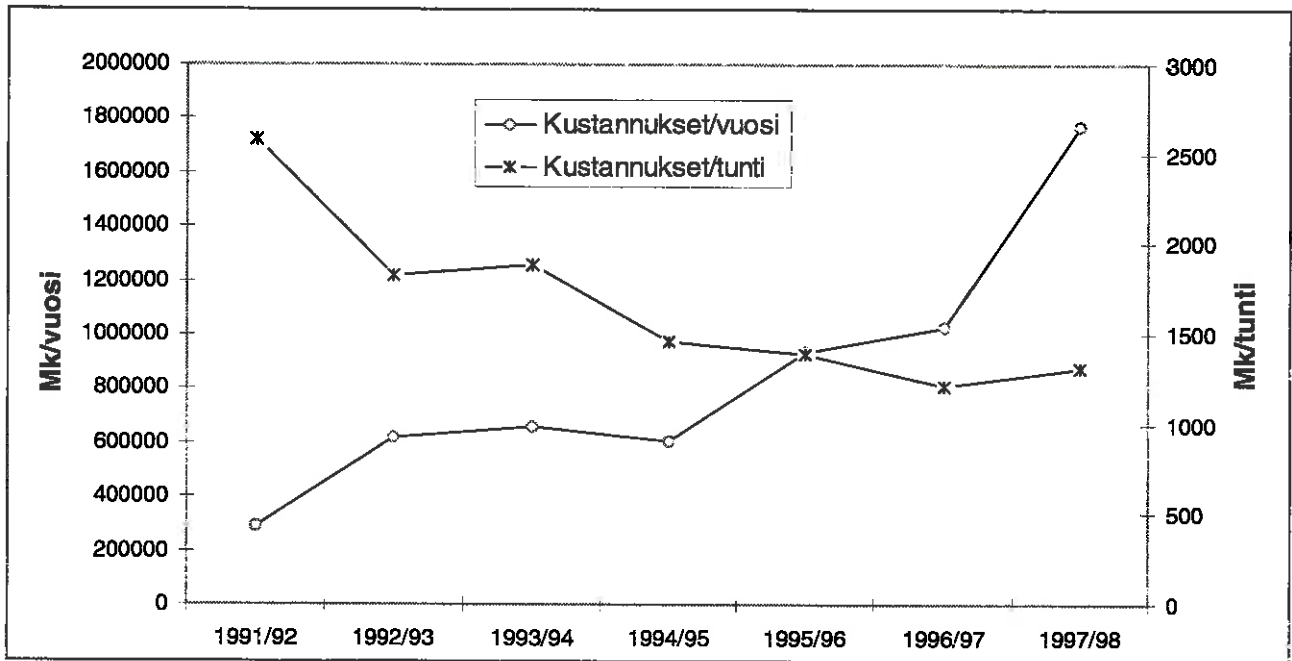
Kuva 3. Keskimääräinen helikopterin käytöstä maksettu tuntihinta poronhoitovuosina 1991/92 - 1997/98. Vuonna 1991/92 käytetyt helikopterit olivat isompia.

Poronhoitovuosien 1991/92-1997/98 välillä helikopterin käytöstä maksettu keskimääräinen tuntihinta koko käyttöalueella vaihteli 2 584,85 -1 210,66 markan välillä (kuva 3, liite 1). Korkein tuntihinta oli poronhoitovuonna 1991/92 ja pienin poronhoitovuonna 1996/97.

3.2.5. Kokonaiskustannusten kehitys

Poronhoitovuosien 1991/92-1997/98 välillä yhteenlasketut kustannukset kaikissa paaliskunnissa vaihtelivat välillä 289 072 - 1 767 572 markkaa. Pienin vuosikustannus oli vuonna 1991/92 ja suurin vuonna 1997/98. Kustannukset ovat nousseet tasaisesti, poikkeuksena poronhoitovuosi 1996/97.

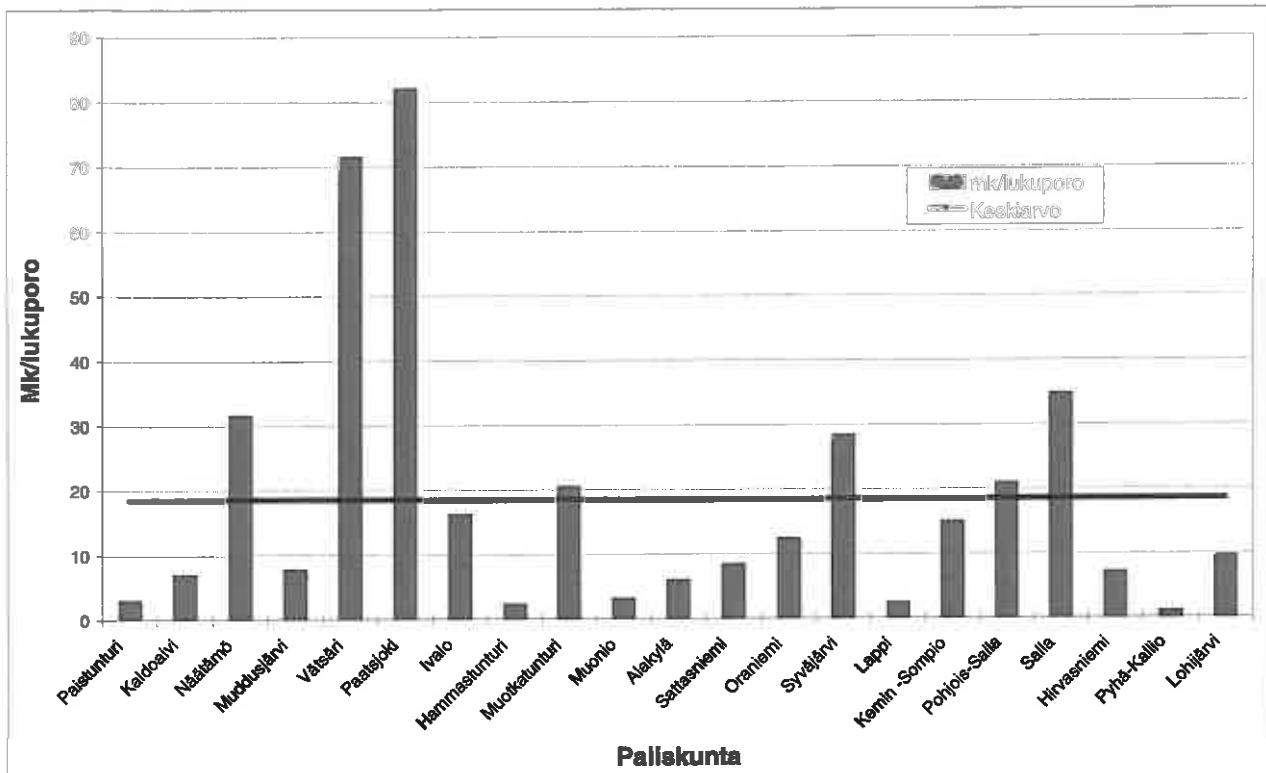
Kustannukset/käyttötunti laskivat koko käyttöajan. Suurin keskimääräinen tuntiveloitusta oli vuonna 1991/92, 2 585 markkaa ja pienin vuonna 1996/97, 1 210 markkaa. Tuntikustannukset nousivat hieman poronhoitovuonna 1997/98 (kuva 4, liite 1).



Kuva 4. Kokonaiskustannusten (mk/vuosi) ja käyttökustannusten (mk/tunti) kehittyminen poronhoitovuosina 1991/92 - 1997/98.

3.2.6. Helikopterin käyttökustannukset/lukuporo

Helikopterin käyttökustannukset/lukuporo vaihtelivat suuresti (kuva 5, liite 2). Kustannukset vaihtelivat välillä 1,0 - 82,0 markkaa. Pienin keskimääräinen kustannus oli Pyhä-Kallion ja suurin Paatsjoen paliskunnassa. Kaikkien helikopteria käyttäneiden paliskuntien keskiarvo oli 18,6 mk/eloporo.



Kuva 5. Paliskuntakohtaiset keskimääräiset käyttökustannukset eloporoa kohti koko helikopterin käyttöajalta.

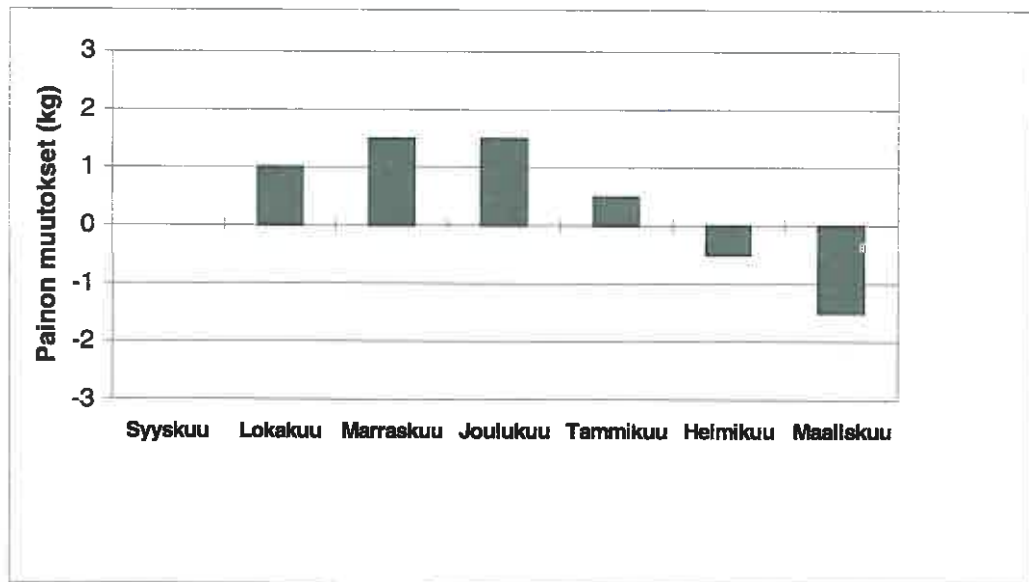
3.3. Helikopterin käytön vaikutus myyntierotusten ajoittumiseen

3.3.1. Teurastusajan vaikutus teuraspainoihin

Porokannan tuottavuuden yksi perustekijä on korkea teuraspaino. Teuraspainojen merkitys on korostunut viimeisen kymmenen vuoden aikana, koska poromäärät ovat olleet lähellä maksimia. Tästä johtuen poroista saatavaa rahallista tuloa ei voida enää juurikaan lisätä kasvattamalla poromääriä. Teuraspainojen pitäminen maksimissaan onkin siis nykyisin yksi tuottavuuden peruskivi.

Talvella porojen kunto yleensä laskee (Nieminen 1993). Tämä vaikuttaa lihapainoihin ja heikentää lihan laatua. Teurastus tulisikin sijoittaa juuri siihen aikaan, kun porot ovat siirtymässä syysravinnon käytöstä talviravinnolle. Tällöin porojen rasvavarastot ovat maksimissaan ja lihan laatu on hyvä. Porojen hyvä kunto edesauttaa niitä selviytymään mahdollisimman hyvin myös erotuksista ja kuljetuksista aiheutuvasta mahdollisesta stressistä (Nieminen ym. 1993).

Teuraporojen painon putoamista on tutkittu Oraniemen paliskunnassa (kuva 6). Tutkimuksen perusteella teuraiden painon pudotus voi olla lokakuun ja maaliskuun välisenä aikana jopa 2,5 kg (Kumpula ja Nieminen 1992). Pohjoisimmassa paliskunnassa painot putoavat hieman aikaisemmin, jo marraskuulla.



Kuva 6. Teurastusajan vaikutus teuraspainoihin Oraniemen paliskunnassa 1974/75 - 1986/87 (Kumpula ja Nieminen 1992).

3.3.2. Teurastusajan vaikutus talvilaitumiin

Talvilaidunten kunto- ja riittävyys ovat yksi poronhoidon kulmakivistä. Tehtyjen tutkimusten mukaan (mm. Kumpula ym. 1996.) talvilaidunvarat ovat kuluneet myös niissä paliskunnissa, joissa helikopteria on käytetty. Poromäärien sovittaminen olemassa oleviin laidunvaroihin vaikeutuu, mitä pitemmälle teurastukset siirtyvät. Myöhästyneet teurastukset lisäävät painetta laidunten kulumiseen, koska teurasporot käyttävät samoja laidunvaroja kuin eloon jäävät.

Mahdollisimman aikaisin tehdyillä teurastuksilla laidunnuspainetta talvilaitumiin voidaan vähentää arviolta noin 10 %. Tämä edellyttää, että teuraat saadaan noin kaksi kuukautta aikaisemmin eroteltua. Niissä paliskunnissa, joissa käytetään laidunkierro-aitoja, teurastusajan vaikutus talvilaitumiin kohdistuvaan kulumiseen on pienempi.

3.3.3. Teurastusajan vaikutus työkustannuksiin ja työolosuhteisiin

Poronhoitovuoden aikana tehdyt poronhoitotyöt painottuvat syksyn ja talven aikana tehtäviin erotuksiin. Erotuksissa poroista erotellaan elämään jäävät porot eli eloporot ja teurasporot. Varsinaisissa erotuksissa jokainen poromies tekee teurasvalinnat itse. Hän työskentelee omalla kustannuksellaan. Ennen erotuksia porot kootaan aitauksiin jalkaisin, moottoripyörillä ja mönkijöillä, ja lumen tultua moottorikelkoilla. Varsinaiset paliskunnalle tehtävät työt painottuvat juuri näihin työtehtäviin.

Porojen kokoamisesta paliskunnalle aiheutuvat kustannukset vaihtelevat. Osa paliskunnista maksaa poromiehille päiväpalkkaa, osa korvausta moottoriajoneuvojen käytöstä, joissakin paliskunnissa työt tehdään talkoilla. Riippumatta siitä, miten korvauksia maksetaan, töistä aiheutuu aina kustannuksia myös poromiehille. Kustannusten suuruus riippuu suoraan töiden kestoajasta.

Rankat olosuhteet rasittavat moottoriajoneuvoja. Pitkät työpäivät ja raskas työ rasittavat poromiehen terveyttä.

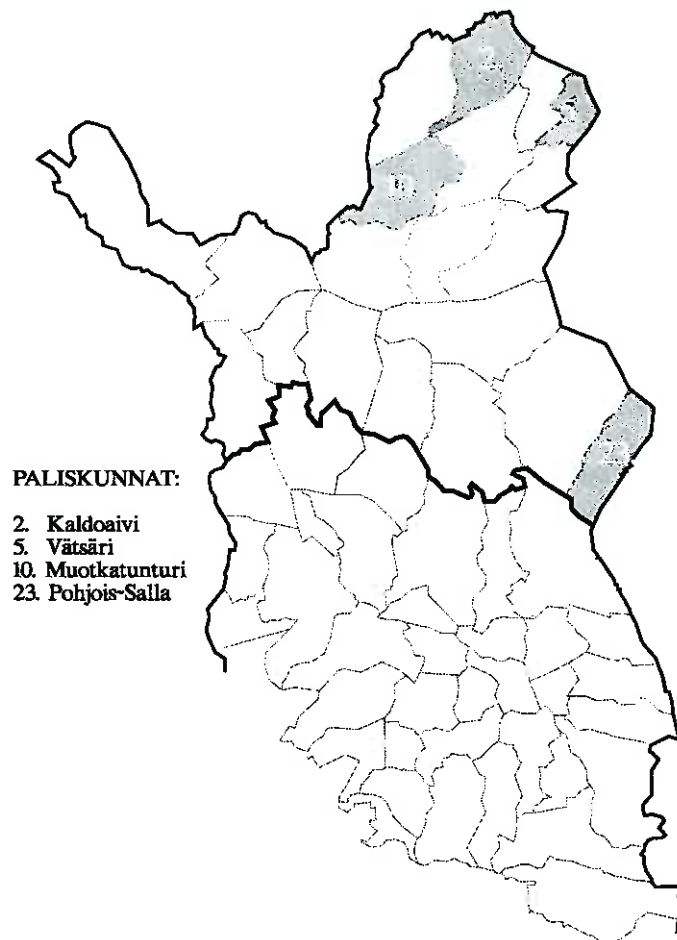
Vuonna 1993 tehdyn tutkimuksen mukaan poronhoitajat kokevat suurimmaksi terveyshaitaksi porojen kokoamisen, teurastuksen, koneiden korjauksen ja erotukset (Anttonen ja Hassi 1993). Poronhoitajien terveysprofiilin poikkeavina piirteinä voidaan pitää paleltumien yleisyyttä, tärinän aiheuttamia käsioireita, melun aiheuttamaa huonokuuloisuutta ja kylmän ilman sekä rasituksen aiheuttamia hengitysoireita (Näyhä ja Hassi 1993).

Tehtyjen tutkimusten perusteella poromiesten terveyteen huonontavasti vaikuttavat työtehtävät painottuvat teurastusajan työtehtäviin.

3.3.4. Selvityksessä mukana olleet paliskunnat

Vuonna 1996 tehtiin ensimmäinen selvitys helikopterin käyttömääristä ja käyttöalueesta. Sen perusteella valittiin neljä paliskuntaa (Kaldoaivi, Muotkatunturi, Vätsäri ja Pohjois-Salla), jotka olivat käyttäneet helikopteria poronhoitotöissä jo useampana vuotena (kuva 3). Paliskunnat pyrittiin valitsemaan eri osista poronhoitoaluetta, jotta mahdolliset eroavaisuudet tulisivat esille. Paliskuntien rahastonhoitajilta kerättiin tiedot teurastusten ajoittumisesta ja eri erotuksissa käsitellyistä poromääristä. Tiedot kartoitettiin kaikilta niiltä vuosilta, jolloin helikopteria oli käytetty, sekä myös kahdelta vuodelta ennen helikopterin käyttöönottoa. Perusmateriaalina käytettiin paliskuntien teuraskirjoja. Teuraskirjoista kerättiin tiedot erotuskohtaisista myyntimääristä sekä myyntien kokonaismääristä. Saatu aineisto käsiteltiin ja tulokset arvioitiin paliskuntakohtaisesti.

Selvityksessä olivat mukana Kaldoaivin, Muotkatunturin, Vätsärin ja Pohjois-Sallan paliskunnat (karta 3.). Paliskunnat eroavat toisistaan koon, sijainnin ja poromäärän suhteen. Maapinta-alaltaan suurin on Muotkatunturin paliskunta (2 509 km²), lähes yhtä suuria ovat Kaldoaivin (2 335 km²) ja Pohjois-Sallan paliskunnat (2 126 km²). Pinta-alaltaan pienin on Vätsärin paliskunta (912 km²). Maapinta-alaa kohti laskettu eloporotiheys on suurin Muotkatunturin paliskunnassa (3,0 poroa/km²). Kaldoaivin paliskunnan porotiheys on 2,7 poroa/km², Pohjois-Sallan 2,3 poroa/km² ja Vätsärin 2,5 poroa/km². Kaldoaivin paliskunnan alueella ei käytetä laidunkiertoa.



Kuva 3. Selvityksessä mukana olleet neljä paliskuntaa.

3.3.5. Helikopterin käytön vaikutus paliskunnittain

3.3.5.1. Kaldoaivi

Vuosina 1989/90-1991/92 Kaldoaivin paliskunta ei käyttänyt helikopteria. Tänä ajanjaksona myyntierotukset jakaantuivat syyskuun ja tammikuun väliselle ajalle. Poronhoitovuonna 1989/90 eniten teurastettiin poroja tammikuussa ja vuosina 1990/91 ja 1991/92 marraskuussa. Myyntierotuksia oli 2-4. (Taulukko 5).

Taulukko 5. Kaldoaivin myyntierotuksissa myydyt teuraat (% kokonais-teurasmäärästä) kuukausittain vuosina, jolloin helikopteria ei käytetty.

Kuukausi	Tiedot	1989/90	1990/91	1991/92
syyskuu	teuraat/kk			24,1
lokakuu	teuraat/kk	0	7,3	21,0
marraskuu	teuraat/kk	0	81,2	50,9
joulukuu	teuraat/kk	20,0	11,5	4,1
tammikuu	teuraat/kk	80,0	0	0
helmikuu	teuraat/kk	0	0	0
maaliskuu	teuraat/kk	0	0	0

Kaldoaivin paliskunta käytti helikopteria poronhoitovuosina 1992/93-1997/98. Tämä ajanjaksona myyntierotukset jakaantuivat syyskuun ja joulukuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin poroja marraskuussa. Myyntierotuksia oli 2-4. (Taulukko 6).

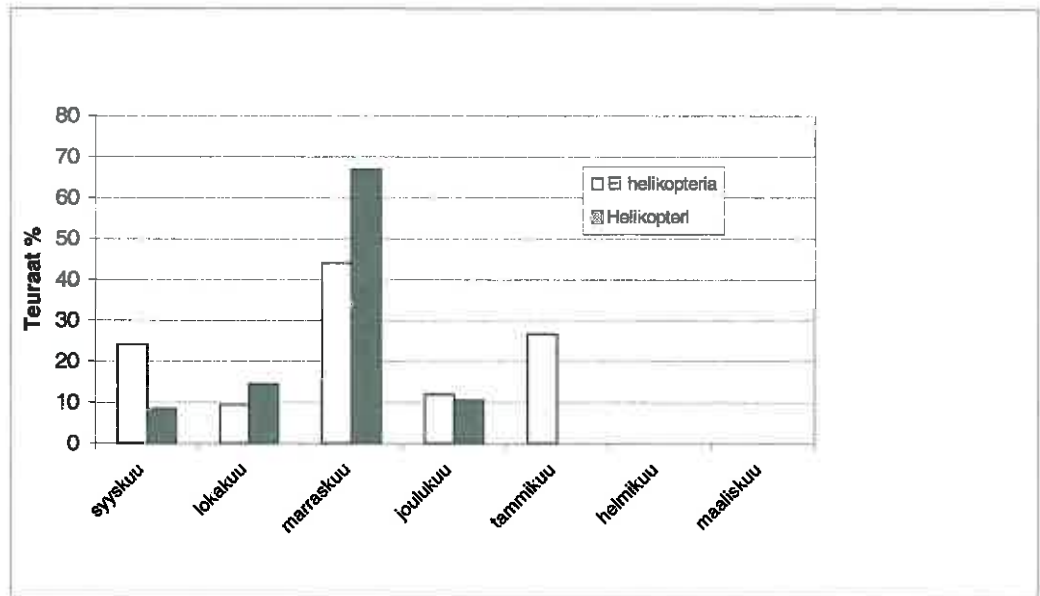
Taulukko 6. Kaldoaivin myyntierotuksissa myydyt teuraat (% kokonais-teurasmäärästä) kuukausittain vuosina, jolloin helikopteria on käytetty.

Kuukausi	Tiedot	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98
syyskuu	teuraat/kk	8,3	11,1	31,3	0	0	0
lokakuu	teuraat/kk	26,7	24,4	25,2	10,4	0	0
marraskuu	teuraat/kk	65,0	64,6	42,7	84,1	75,4	69,9
joulukuu	teuraat/kk	0	0	0,9	5,6	26,6	30,1
tammikuu	teuraat/kk	0	0	0	0	0	0
helmikuu	teuraat/kk	0	0	0	0	0	0
maaliskuu	teuraat/kk	0	0	0	0	0	0

Vertailtaessa niitä Kaldoaivin paliskunnan poronhoitovuosia, jolloin helikopteria ei käytetty niihin vuosiin, jolloin sitä käytettiin, laskettiin kuukausikohtaiset teurasmäärien keskiarvot. Vuosina, jolloin helikopteria ei käytetty, teurastukset ajoituivat syyskuun ja tammikuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin poroja marraskuussa (keskiarvo 44%). Vuosina, jolloin helikopteria käytettiin, teurastukset ajoituivat syyskuun ja joulukuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin marraskuussa (keskiarvo 67%). Teurastuksien painopiste siirtyi helikopteria käytettäessä aikaisemmaksi. (Taulukko 7, kuva 7).

Taulukko 7. Kaldoaivin myyntierotuksissa myytyjen teurasmäärien keskiarvot kuukausittain koko tarkasteluajanajaksolta.

Kuukausi	Ei helikopteria	Helikopteri
syyskuu	24.1	8.4
lokakuu	9.4	14.4
marraskuu	44.0	66.9
joulukuu	11.9	10.5
tammikuu	26.7	0
helmikuu	0	0
maaliskuu	0	0



Kuva 7. Ei helikopteria-kohtaan on laskettu vuosilta 1989/90, 1990/91 ja 1991/92 teurasprosenttien keskiarvot, eli silloin kun helikopteria ei ole käytetty apuna poronhoitotöissä. Helikopteri-kohtaan on laskettu vuosilta 1992/93, 1993/94, 1994/95, 1996/97 ja 1997/98 teurasprosenttien keskiarvot kuukausittain, eli silloin kun helikopteria on käytetty apuna poronhoitotöissä (Liite 2).

3.3.5.2. Muotkatunturi

Vuosina 1989/90 ja 1990/91 Muotkatunturin paliskunta ei käyttänyt helikopteria. Tänä ajanjaksona myyntierotukset jakaantuivat lokakuun ja helmikuun väliselle ajalle. Poronhoitovuonna 1989/90 eniten teurastettiin poroja tammikuussa ja vuonna 1990/91 lokakuussa. Myyntierotuksia oli 4-5. (Taulukko 8).

Taulukko 8. Muotkatunturin myyntierotuksissa myydyt teuraat (% kokonaisteurasmäärästä) kuukausittain vuosina, jolloin helikopteria ei käytetty.

Kuukausi	Tiedot	1989/90	1990/91
syyskuu	teuraat/kk	0	0
lokakuu	teuraat/kk	0	30,1
marraskuu	teuraat/kk	5,0	13,2
joulukuu	teuraat/kk	2,0	26,5
tammikuu	teuraat/kk	58,0	24,6
helmikuu	teuraat/kk	35,0	5,5
maaliskuu	teuraat/kk	0	0

Muotkatunturin paliskunta käytti helikopteria poronhoitovuosina 1992/93-1997/98. Tänä ajanjaksona myyntierotukset jakaantuivat lokakuun ja maaliskuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin poroja marraskuussa. Myyntierotuksia oli 3-5. (Taulukko 9).

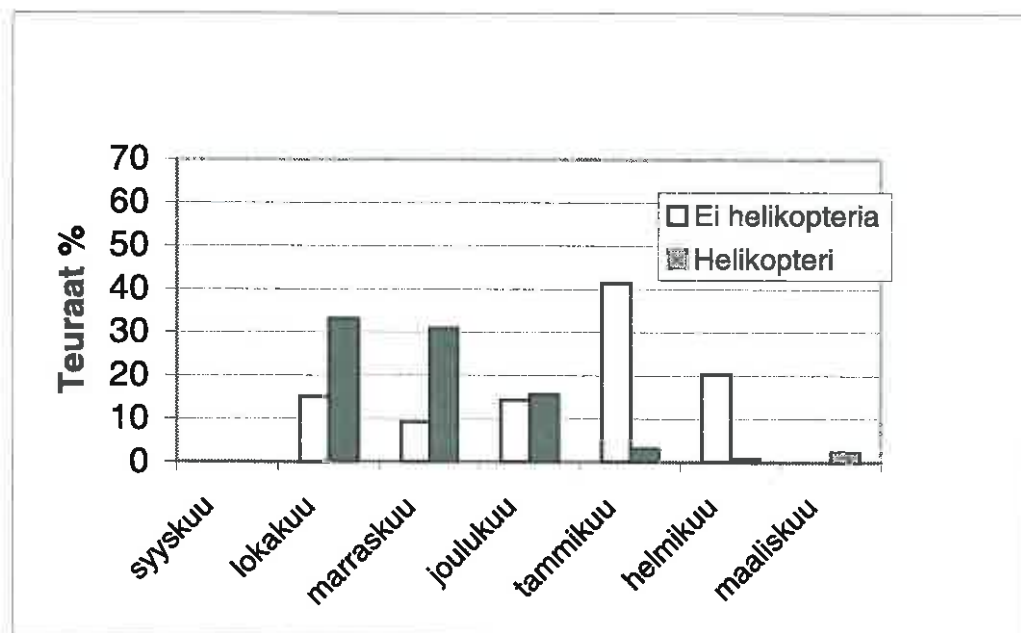
Taulukko 9. Muotkatunturin myyntierotuksissa myydyt teuraat (% kokonaisteurasmäärästä) kuukausittain vuosina, jolloin helikopteria on käytetty.

Kuukausi	Tiedot	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98
syyskuu	teuraat/kk	0	0	0	0	0	0	0
lokakuu	teuraat/kk	5,0	18,7	79,9	54,0	39,0	35,0	30,0
marraskuu	teuraat/kk	32,0	34,3	17,9	23,0	56,0	53,0	60,0
joulukuu	teuraat/kk	54,0	36,5	0	4,0	6,0	8,0	10,0
tammikuu	teuraat/kk	7,0	10,5	0	4,0	0	0	0
helmikuu	teuraat/kk	2,0	0	0	0	0	4,0	0
maaliskuu	teuraat/kk	0	0	2,2	14,0	0	0	0

Vertailtaessa niitä Muotkatunturin paliskunnan poronhoitovuosia, jolloin helikopteria ei käytetty niihin vuosiin, jolloin sitä käytettiin, laskettiin kuukausikohtaiset teurasmäärien keskiarvot. Vuosina, jolloin helikopteria ei käytetty, teurastukset ajoittuivat lokakuun ja helmikuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin tammikuussa (keskiarvo 41%). Vuosina, jolloin helikopteria käytettiin, teurastukset ajoittuivat lokakuun ja maaliskuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin poroja lokakuussa (keskiarvo 33%). Teurastuksien painopiste siirtyi helikopteria käytettäessä aikaisemmaksi. (Taulukko 10, kuva 8).

Taulukko 10. Muotkatunturin myyntierotuksissa myytyjen teurasmäärien keskiarvot kuukausittain koko tarkasteluajanjaksolta.

Kuukausi	Ei helikopteria	Helikopteri
syyskuu	0	0
lokakuu	15,0	37,4
marraskuu	9,1	39,5
joulukuu	14,3	16,9
tammikuu	41,3	3,1
helmikuu	20,2	0,9
maaliskuu	0	2,3



Kuva 8. Ei helikopteria -kohtaan on laskettu vuosilta 1989/90 ja 1990/91 teurasprosenttien keskiarvot, eli silloin kun helikopteria ei ole käytetty apuna poronhoitotöissä. Helikopteri -kohtaan on laskettu vuosilta 1991/92, 1992/93, 1993/94, 1994/95, 1996/97 ja 1997/98 teurasprosenttien keskiarvot kuukausittain, eli silloin helikopteria kun on käytetty apuna poronhoitotöissä (Liite 3).

3.3.5.3. Vätsäri

Vuosina 1989/90-1991/92 Vätsäriin paliskunta ei käyttänyt helikopteria. Tänä ajanjaksona myyntierotukset jakaantuivat lokakuun ja helmikuun väliselle ajalle. Poronhoitovuonna 1989/90 eniten teurastettiin poroja helmikuussa, vuonna 1990/91 tammikuussa ja vuonna 1991/92 joulukuussa. Myyntierotuksia oli 1-5 (Taulukko 11).

Taulukko 11. Vätsäriin myyntierotuksissa myydyt teuraat (% kokonaisteurasmäärästä) kuukausittain vuosina, jolloin helikopteria ei käytetty.

Kuukausi	Tiedot	1989/90	1990/91	1991/92
syyskuu	teuraat/kk	0	0	0
lokakuu	teuraat/kk	0	3,4	0
marraskuu	teuraat/kk	0	3,4	0
joulukuu	teuraat/kk	0	19,3	70,3
tammikuu	teuraat/kk	0	47,5	29,7
helmikuu	teuraat/kk	100,0	26,5	0
maaliskuu	teuraat/kk	0	0	0

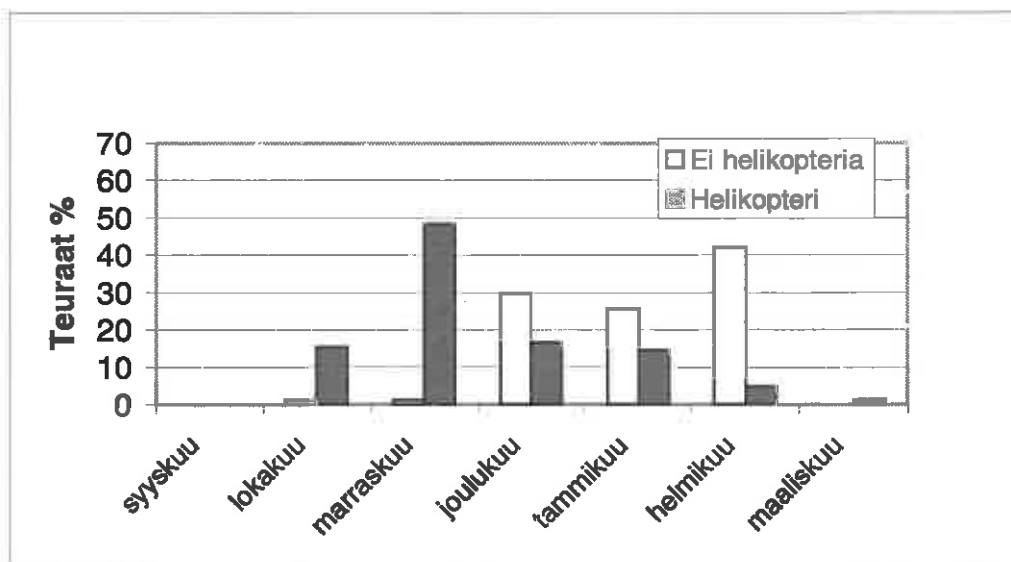
Vätsäriin paliskunta käytti helikopteria poronhoitovuosina 1992/93 - 1997/98. Tänä ajanjaksona myyntierotukset jakaantuivat lokakuun ja maaliskuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin poroja marraskuussa. Myyntierotuksia oli 3-5. (Taulukko 12).

Taulukko 12. Vätsärin myyntierotuksissa myydyt teuraat (% kokonaisteurasmäärästä) kuukausittain vuosina, jolloin helikopteria on käytetty.

Kuukausi	Tiedot	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98
syyskuu	teuraat/kk	0	0	0	0	0	0
lokakuu	teuraat/kk	17,9	46,3	22,4	5,5	0	0
marraskuu	teuraat/kk	50,1	21,4	54,1	83,6	27,3	53,9
joulukuu	teuraat/kk	7,7	0	7,1	3,6	55,2	26,2
tammikuu	teuraat/kk	19,9	24,9	0,0	4,8	17,5	19,9
helmikuu	teuraat/kk	4,4	0,0	16,4	2,6	5,0	0
maaliskuu	teuraat/kk	0	7,4	0	0	0	0

Vertailtaessa niitä Vätsärin paliskunnan poronhoitovuosia, jolloin helikopteria ei käytetty, niihin vuosiin, jolloin sitä käytettiin, laskettiin kuukausikohtaiset teurasmäärien keskiarvot. Vuosina, jolloin helikopteria ei käytetty, teurastukset ajoittuivat lokakuun ja maaliskuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin poroja helmikuussa (keskiarvo 42%). Vuosina, jolloin helikopteria käytettiin, teurastukset ajoittuivat lokakuun ja maaliskuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin poroja marraskuussa (keskiarvo 48%).

Teurastuksien painopiste siirtyi helikopteria käytettäessä aikaisemmaksi. (Taulukko 13, kuva 9).



Kuva 9. Ei helikopteria -kohtaan on laskettu vuosilta 1989/90, 1990/91 ja 1991/92 teurasprosenttien keskiarvot kuukausittain, eli silloin kun helikopteria ei ole käytetty apuna poronhoitotöissä. Helikopteri -kohtaan on laskettu vuosilta 1992/93, 1993/94, 1994/95, 1995/96, 1996/97 ja 1997/98 teurasprosenttien keskiarvot kuukausittain, eli silloin kun helikopteria on käytetty apuna poronhoitotöissä (Liite 4).

Taulukko 13. Vätsärin myyntierotuksissa myytyjen teurasmäärien keskiarvot kuukausittain koko tarkasteluajanjaksolta.

Kuukausi	Ei helikopteria	Helikopteri
syyskuu	0	0
lokakuu	1.1	15.3
marraskuu	1.1	48.4
joulukuu	29.9	16.6
tammikuu	25.7	14.5
helmikuu	42.2	4.7
maaliskuu	0	1.2

3.3.5.4. Pohjois-Salla

Vuosina 1989/90-1991/92 ja 1994/95 Pohjois-Sallan paliskunta ei käyttänyt helikopteria. Tänä ajanjaksona myyntierotukset jakaantuivat syyskuun ja helmikuun väliselle ajalle. Poronhoitovuonna 1989/90 eniten teurastettiin poroja lokakuussa, vuonna 1990/91 tammikuussa, vuonna 1991/92 marraskuussa ja vuonna 1994/95 lokakuussa. Myyntierotuksia oli 4-6. (Taulukko 14).

Taulukko 14. Pohjois-Sallan myyntierotuksissa myydyt teuraat (% kokonaisteurasmäärästä) kuukausittain vuosina, jolloin helikopteria ei käytetty.

Kuukausi	Tiedot	1989/90	1990/91	1991/92	1994/95
syyskuu	teuraat/kk	0	12,9	9,6	0
lokakuu	teuraat/kk	37,3	12,0	27,7	55,5
marraskuu	teuraat/kk	26,5	14,8	31,4	9,7
joulukuu	teuraat/kk	11,4	12,3	9,5	12,2
tammikuu	teuraat/kk	28,4	41,5	21,8	22,5
helmikuu	teuraat/kk	20,6	6,5	0	0
maaliskuu	teuraat/kk	0	0	0	0

Pohjois-Sallan paliskunta käytti helikopteria poronhoitovuosina 1992/93 - 1993/94 ja 1995/96 - 1997/98. Tänä ajanjaksona myyntierotukset jakaantuivat syyskuun ja helmikuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin poroja loka- ja marraskuussa. Myyntierotuksia oli 2-5. (Taulukko 15).

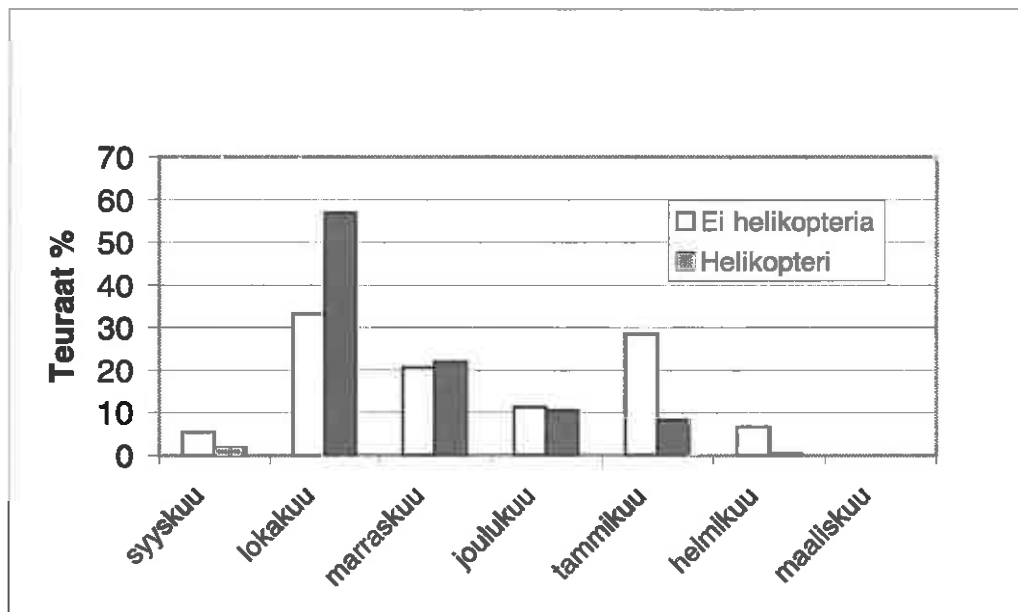
Taulukko 15. Pohjois-Sallan myyntierotuksissa myydyt teuraat (% kokonaisteurasmäärästä) kuukausittain vuosina, jolloin helikopteria on käytetty.

Kuukausi	Tiedot	1992/93	1993/94	1995/96	1996/97	1997/98
syyskuu	teuraat/kk	9,0	0	0	0	0
lokakuu	teuraat/kk	16,4	52,6	39,4	79,5	97,1
marraskuu	teuraat/kk	32,7	44,9	29,6	0	2,9
joulukuu	teuraat/kk	31,7	0	21,2	0	0
tammikuu	teuraat/kk	10,3	2,6	9,8	18,3	0
helmikuu	teuraat/kk	0	0	0	2,2	0
maaliskuu	teuraat/kk	0	0	0	0	0

Vertailtaessa niitä Pohjois-Sallan paliskunnan poronhoitovuosia, jolloin helikopteria ei käytetty niihin vuosiin, jolloin sitä käytettiin, laskettiin kuukausikohtaiset teurasmäärien keskiarvot. Vuosina, jolloin helikopteria ei käytetty, teurastukset ajoittuivat syyskuun ja helmikuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin poroja lokakuussa (keskiarvo 33%). Vuosina, jolloin helikopteria käytettiin, teurastukset ajoittuivat syyskuun ja helmikuun väliselle ajalle. Eniten teurastettiin poroja lokakuussa (keskiarvo 57%). Teurastuksien painopiste siirtyi helikopteria käytettäessä aikaisemmaksi. (Taulukko 16, kuva 10).

Taulukko16. Pohjois-Sallan myyntierotuksissa myytyjen teurasmäärien keskiarvot kuukausittain koko tarkasteluajanjaksolta.

Kuukausi	Ei helikopteria	Helikopteri
syyskuu	5.6	1.8
lokakuu	33.1	57.0
marraskuu	20.6	22.0
joulukuu	11.3	10.6
tammikuu	28.6	8.2
helmikuu	6.8	0.4
maaliskuu	0	0



Kuva 10. Ei helikopteria -kohtaan on laskettu vuosilta 1989/90, 1990/91, 1991/92 ja 1994/95 teurasprosenttien keskiarvot kuukausittain, eli silloin kun helikopteria ei ole käytetty apuna poronhoitotöissä. Helikopteri-kohtaan on laskettu vuosilta 1992/93, 1993/94, 1995/96, 1996/97 ja 1997/98 teurasprosenttien keskiarvot kuukausittain, eli silloin kun helikopteria on käytetty apuna poronhoitotöissä (Liite 5).

Johtopäätökset ja pohdinta

Tässä tutkimuksessa selvitettiin helikopterin käyttöalueen laajentumista, käyttömäärin kehitystä sekä käytöstä aiheutuneita kustannuksia. Tutkimukseen otettiin mukaan kaikki helikopteria poronhoitovuosina 1991/92-1997/98 käyttäneet paliskunnat. Helikopterin käytöstä selvitettiin käyttöalueen laajentuminen, käyttökustannukset ja kustannusten kehitys. Lisäksi selvitettiin neljästä paliskunnasta helikopterin käytön vaikutus myyntierotusten ajoittumiseen.

Helikopteria käyttäneet paliskunnat erosivat toisistaan koon, poromäärän ja poronomistuksen suhteen. Useamman vuoden helikopteria käyttäneet paliskunnat sijaitsivat poronhoitoalueen pohjois- ja itäosassa. Helikopterin käytön aloitti Inarin kunnan alueen paliskunnat. Käyttöalueen laajentuminen noudatti maantieteellistä jakoa, eli vierekkäiset paliskunnat ottivat helikopterin käyttöön lähes samanaikaisesti. Poronhoitovuoteen 1997/98 mennessä helikopteria oli käyttänyt kaksikymmentäyksi eri paliskuntaa.

Käyttömäärät paliskunnittain erosivat selvästi. Käyttömäärät määräytyivät pitkälti luonnon olosuhteiden, ei niinkään paliskunnan koon tai poromäärien perusteella. Kokonaiskäyttötuntien määrä lisääntyi tasaisesti tarkasteluajanjaksolla. Lisääntyminen johtui pitkälti helikopteria käyttävien paliskuntien määrän lisääntymisestä. Useamman vuoden helikopteria käyttävien paliskuntien käyttötuntimäärät noudattivat samansuuntaista kehitystä.

Käyttökustannukset/tunti laskivat käyttöaikana. Syinä olivat pienempien koneiden käyttö, helikopteriyrittäjien keskinäinen kilpailu ja helikopterin käytön oppiminen. Verrattaessa kokonaiskäyttömääriä ja keskimääräistä tuntihintaa keskenään, tuntihinta laski käytön lisääntyessä. Samalla kynnys helikopterin käyttöönottoon laski.

Paliskuntakohtaiset käyttökustannukset eloporoa kohti vaihtelivat suuresti. Yksi syy oli helikopterin käyttövuosien määrän vaihtelu. Kustannukset olivat kuitenkin huomattavasti pienempiä niissä paliskunnissa, joissa eloporoluvut olivat suurimpia.

Helikopterin käyttö aikaisti myyntierotuksia kaikissa neljässä tutkimuksessa mukana olleessa paliskunnassa ja myyntierotuksien määrä väheni. Tästä voidaan päätellä, että aikaistuneet teurastukset lisäsivät teuraista saatuja lihamääriä. Aikaistuneet teurastukset vähensivät myös talvilaitumiin kohdistuvaa laidunnuspainetta. Teurastusten aikaistumiseen vaikutti pohjoisissa paliskunnissa myös Norjaan suuntautuva poronlihan vienti. Norjan kauppa alkoi poronhoitovuonna 1995/96.

Poromiesten työolosuhteiden voitiin arvioida parantuneet, koska ihmisiä ja koneita raskas porojen kokoaminen väheni. Helikopterin käytöstä aiheutuvia terveyshaittoja ei ole selvitetty. Kuitenkin on mitä ilmeisintä, että helikopterissa istuvaan paliskunnan edustajaan kohdistuu toistuvilla ja pitkillä lennoilla monenlaisia rasituksia.

Helikopteri on tullut poronhoitoon jäädäkseen. Pitkään sitä käyttäneet paliskunnat eivät ole luopuneet sen käytöstä. Käyttövuosien aikana opitut työmenetelmät ovat hioutuneet siten, että helikopterin käyttö on tehostunut. On kuitenkin huomioitava, että helikopterin tehokas käyttö ei sulje pois porokoirien, moottorikelkkojen ja muiden perinteisten työmenetelmien käyttöä. Tehokas toiminta edellyttää kaikkien työtapojen tehokasta yhteistyötä.

Jatkossa tutkimukset helikopterin käytöstä tulee kohdistaa nimenomaan sen käyttömenetelmiin ja käyttötapoihin.

Kirjallisuus

- Anttonen, H.& Hassi, J. 1993: Poronhoitajien työ ja terveys. Työssä koetut terveyshaitat. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja, sivut 84-105.
- Helle, T. 1981: Poronhoito moottorikelkkavallankumouksen jälkeen. *Poromies* 48 (5): 4-8.
- Kumpula, J., Colpaert, A., Kumpula, T., Nieminen, M. 1996: Poronhoitoalueen pohjoisosan porolaidunten inventointi. Tutkimusraportti. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Porotutkimusasema, Kaamanen, sivut 6-20.
- Kojola, I.& Helle, T. 1994: Porolaidunten kantokyky. *Suomen riista* 38: 91-101.
- Kumpula, J.& Nieminen, M. 1992: Pastures, calf and carcass weights of reindeer calves in the Oraniemi co-operative in Finnish Lapland. *Rangifer* 12 (2): 93-104.
- Nieminen, M. 1994: Poro, ruumiinrakenne ja elintoiminnat, sivut 118-125.
- Nieminen, M. 1993: Teurasporojen elävänä kuljetus. Kuljetuskokeilu ja tutkimusprojekti. Loppuraportti. Riistan- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Porotutkimus. Rovaniemi, sivut 16-57.
- Nieminen, M., Maijala, V. ja Soveri, T. 1998: Poron ruokinta. Riistan- ja kalantutkimus, sivut 8-15.
- Näyhä, S.& Hassi, J. 1993: Poronhoitajien työ ja terveys. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja, sivut 31-34.

Yhteenvertotaulukko

LIITE 1

Palikunta	Tiedot	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	Yhteensä
Alakylä	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,37
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28299,50
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1073,17
Hammaslääkäri	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,75
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13395,00
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1246,05
Hirvaslempi	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83	24,00	29,83
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7291,67	30000,00	37291,67
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1250,00	1250,00	1250,14
Ivalo	Tunnit yhteensä	22,00	85,00	78,00	118,00	52,00	81,30	111,05	547,35
	Kustannukset/vuosi	55280,00	127500,00	95338,00	158513,00	66927,06	91196,45	127745,85	722500,36
	Kustannukset/tunti	2512,73	1500,00	1222,28	1343,33	1287,06	1121,73	1150,35	1320,00
Kaldoalvi	Tunnit yhteensä	0,00	18,58	13,25	53,83	26,33	13,67	54,58	180,25
	Kustannukset/vuosi	0,00	34300,00	14718,00	92491,00	35167,00	18108,30	72323,00	267107,30
	Kustannukset/tunti	0,00	1845,74	1110,79	1718,10	1335,46	1324,67	1325,08	1481,87
Kemin -Sompio	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	11,00	190,42	143,28	180,83	525,53
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	14850,00	274058,50	189850,45	239663,70	718442,65
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	1350,00	1439,26	1325,00	1325,44	1367,08
Lappi	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,58	22,16	28,74
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8722,90	29370,90	38093,80
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1325,00	1325,20	1325,46
Lohijärvi	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,42	0,00	9,42
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12477,00	0,00	12477,00
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1324,99	0,00	1324,52
Muddusjärvi	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	26,67	10,58	31,67	57,50	38,30	164,72
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	53725,00	12775,00	49333,00	65217,00	51559,00	232609,00
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	2014,69	1207,08	1557,88	1134,21	1346,19	1412,18
Muonio	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,50	10,50
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12600,00	12600,00
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1200,00	1200,00
Muotkatunturi	Tunnit yhteensä	27,75	68,08	10,92	53,33	10,25	16,40	84,60	271,33
	Kustannukset/vuosi	69375,00	142975,00	22925,00	81973,00	13102,00	18600,88	113889,00	462839,88
	Kustannukset/tunti	2500,00	2100,00	2100,00	1536,99	1278,24	1134,20	1346,21	1705,80

LIITE 1, jatkoa

Näätämä	Tunnit yhteensä	62,08	86,08	75,83	0,00	91,17	52,10	58,75	426,02
	Kustannukset/vuosi	164417,00	170250,00	159375,00	0,00	120129,00	59092,00	79050,80	752313,80
Oraniemi	Kustannukset/tunti	2648,33	1977,73	2101,65	0,00	1317,69	1134,20	1345,55	1765,93
	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	26,00	29,25	105,92	161,17
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	32716,00	38756,00	141293,00	212765,00
Paatsjoki	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	1258,31	1324,99	1334,00	1320,13
	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	8,40	26,00	72,20	42,50	42,70	191,80
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	17675,00	42200,00	97623,00	53229,00	57937,00	268664,00
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	2104,17	1623,08	1352,12	1352,12	1356,84	1400,75
Paistunturi	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	15,00
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22000,00	22000,00
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1466,67	1466,67
Pohjois-Salla	Tunnit yhteensä	0,00	39,25	33,33	0,00	73,25	97,25	141,50	384,58
	Kustannukset/vuosi	0,00	58875,00	77580,00	0,00	125589,00	124974,00	182240,50	569258,50
	Kustannukset/tunti	0,00	1500,00	2327,40	0,00	1714,53	1285,08	1287,92	1480,20
Pyhä-Kallio	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5631,20	0,00	5631,20
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1126,24	0,00	1126,24
Salla	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,67	171,92	284,59
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140132,00	209566,00	349698,00
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1243,74	1218,97	1228,78
Sattasniemi	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	9,17	3,17	80,70	93,04
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	12838,00	4195,80	111204,60	128238,40
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	1400,51	1324,99	1378,00	1378,36
Syväjärvi	Tunnit yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,40	100,40
	Kustannukset/vuosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140108,00	140108,00
	Kustannukset/tunti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1395,50	1395,50
Vätsäri	Tunnit yhteensä	0,00	41,50	102,17	140,42	91,50	171,50	163,61	710,69
	Kustannukset/vuosi	0,00	83000,00	216883,00	199636,00	109667,00	188465,00	245415,00	1043066,00
	Kustannukset/tunti	0,00	2000,00	2122,84	1421,74	1198,55	1098,92	1500,00	1467,67
	YHTEENSÄ								
	Tunnit yhteensä	111,83	338,50	348,57	413,17	673,95	847,42	1343,24	4177,08
	Kustannukset/vuosi	289072,00	616900,00	658219,00	602438,00	937149,56	1025939,65	1767572,85	6037399,06
	Kustannukset/tunti	2584,85	1822,45	1888,36	1458,10	1390,53	1210,66	1315,90	1445,36

Kustannukset lukuporoa kohti (mk/lukuporo)

LIITE 2

Paikunta	tiedot	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	keskiarvo kustannukset	keskiarvo lukuporot	mk/luku-poro
Paistunturi	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v							22000	22000,00	7722,00	2,85
Kaldoaivi	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v		34300 6681	14718 6643	92491 6619	35167 6758	18108 6155	72323 6163	44517,83	6503,17	6,85
Näätämä	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v	164417 4661	170250 4954	159375 4277		120129 3604	59092 3407	79051 2980	125385,67	3867,08	32,42
Muddusjärvi	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v			53725 6118	12775 5919	49333 6195	65217 6588	51559 5690	46521,80	6098,00	7,63
Vätsäri	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v		83000 3186	216883 2878	199636 2332	109667 2069	188465 2045	245415 2085	173844,33	2432,50	71,47
Paatsjoki	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v			17675 1666	422000 1604	97623 1889	53229 1327	57937 1419	129692,80	1581,00	82,03
Ivalo	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v	55280 7388	127500 6558	95338 7051	158513 6679	66927 6092	91196 5711	127746 5227	103214,29	8243,51	16,53
Hammasunturi	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v							13395 5921	13395,00	5921,00	2,26
Muotkatunturi	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v	69375 8703	142975 8226	22925 9332	819730 7986	13102 8248	18601 8640	113889 7651	171513,86	8354,43	20,53
Muonio	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v							12600 4095	12600,00	4095,00	3,08
Alakylä	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v							28300 4736	28300,00	4736,00	5,98
Sattasniemi	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v					12838 6441	4196 4792	111205 4068	42746,33	5100,33	8,38
Oraniemi	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v					32716 6091	38756 5247	141293 5823	70921,67	5720,33	12,40
Syväjärvi	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v							140108 4940	140108,00	4940,00	28,36
Lappi	kustannukset mk/v lukuporot kpl/v						8723 8274	29371 7486	19047,00	7880,00	2,42

LIITE 2, jatkoa

Kemin -Sompio	kustannukset mk/v				14850	274059	189850	239684	179610,75		14,91
	lukuporot kpl/v				13406	13197	10266	11311		12045,00	
Pohjois-Salla	kustannukset mk/v	58875	77580			125589	124974	182241	113851,80		20,90
	lukuporot kpl/v	6065	5075			5312	5580	5209		5448,20	
Salla	kustannukset mk/v						140132	209556	174844,00		34,76
	lukuporot kpl/v						4761	5298		5029,50	
Hirvasniemi	kustannukset mk/v						7292	30000	18646,00		7,11
	lukuporot kpl/v						2576	2668		2622,00	
Pyhä-Kallio	kustannukset mk/v						5631		5631,00		1,02
	lukuporot kpl/v						5542			5542,00	
Lohijärvi	kustannukset mk/v						12477		12477,00		9,58
	lukuporot kpl/v						1302			1302,00	

Kaldoaivi

LIITE 3

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	24,10	8,32	11,08	31,26	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,96	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	0,00	7,28	20,97	26,65	24,37	25,15	10,37	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
marraskuu	teuraat/kk	0,00	81,20	50,86	65,03	64,55	42,65	84,08	75,36	69,97
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	41,05	100,00	100,00	19,38
joulukuu	teuraat/kk	20,02	11,52	4,07	0,00	0,00	0,94	5,55	26,64	30,03
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,62
tammikuu	teuraat/kk	79,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
helmikuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	24,10	8,32	11,08	31,26	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	0,00	7,28	20,97	26,65	24,37	25,15	10,37	0,00	0,00
marraskuu	teuraat/kk	0,00	81,20	50,86	65,03	64,55	42,65	84,08	75,36	69,97
joulukuu	teuraat/kk	20,02	11,52	4,07	0,00	0,00	0,94	5,55	26,64	30,03
tammikuu	teuraat/kk	79,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
helmikuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ilman helikopteria

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	Keskia.
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	24,10	8,03
lokakuu	teuraat/kk	0,00	7,28	20,97	9,42
marraskuu	teuraat/kk	0,00	81,20	50,86	44,02
joulukuu	teuraat/kk	20,02	11,52	4,07	11,87
tammikuu	teuraat/kk	79,98	0,00	0,00	26,66
helmikuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00

Helikopteri apuna

Kuukausi	Tiedot	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	Keskia.
syyskuu	teuraat/kk	8,32	11,08	31,26	0,00	0,00	0,00	8,44
lokakuu	teuraat/kk	26,65	24,37	25,15	10,37	0,00	0,00	14,42
marraskuu	teuraat/kk	65,03	64,55	42,65	84,08	75,36	69,97	66,94
joulukuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,94	5,55	26,64	30,07	10,53
tammikuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
helmikuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Yhteenveto

Kuukausi	Ei helikopteria	Helikopteri
syyskuu	8,03	8,44
lokakuu	9,42	14,42
marraskuu	44,02	66,94
joulukuu	11,87	10,53
tammikuu	26,66	0,00
helmikuu	0,00	0,00
maaliskuu	0,00	0,00

Muotkatunturi
LIITE 4

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	0,00	30,10	5,00	18,72	79,93	54,00	39,00	35,00	30,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	56,10	0,00	0,00
marraskuu	teuraat/kk	5,00	13,24	32,00	34,32	17,90	23,00	56,00	53,00	60,00
	lennot/kk	0,00	0,00	100,00	100,00	0,00	80,89	43,90	57,87	50,00
joulukuu	teuraat/kk	2,00	26,55	54,00	36,51	0,00	4,00	6,00	8,00	10,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,19	0,00	42,13	50,00
tammikuu	teuraat/kk	58,00	24,63	7,00	10,45	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,92	0,00	0,00	0,00
helmikuu	teuraat/kk	35,00	5,49	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	2,16	14,00	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	0,00	30,10	5,00	18,72	79,93	54,00	39,00	35,00	0,00
marraskuu	teuraat/kk	5,00	13,24	32,00	34,32	17,90	23,00	56,00	53,00	0,00
joulukuu	teuraat/kk	2,00	26,55	54,00	36,51	0,00	4,00	6,00	8,00	0,00
tammikuu	teuraat/kk	58,00	24,63	7,00	10,45	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
helmikuu	teuraat/kk	35,00	5,49	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	2,16	14,00	0,00	0,00	0,00

Ilman helikopteria

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	Keskia.
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	0,00	30,10	15,05
marraskuu	teuraat/kk	5,00	13,24	9,12
joulukuu	teuraat/kk	2,00	26,55	14,27
tammikuu	teuraat/kk	58,00	24,63	41,32
helmikuu	teuraat/kk	35,00	5,49	20,24
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00

Helikopteri apuna

Kuukausi	Tiedot	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	Keskia.
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
lokakuu	teuraat/kk	5,00	18,72	79,93	54,00	39,00	35,00	0,00	33,09
marraskuu	teuraat/kk	32,00	34,32	17,90	23,00	56,00	53,00	0,00	30,89
joulukuu	teuraat/kk	54,00	36,51	0,00	4,00	6,00	8,00	0,00	15,50
tammikuu	teuraat/kk	7,00	10,45	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	3,06
helmikuu	teuraat/kk	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,86
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	2,16	14,00	0,00	0,00	0,00	2,31

Yhteenveto

Kuukausi	Ei helikopteria	Helikopteri
syyskuu	0,00	0,00
lokakuu	15,05	33,09
marraskuu	9,12	30,89
joulukuu	14,27	15,50
tammikuu	41,32	3,06
helmikuu	20,24	0,86
maaliskuu	0,00	2,31

Vätsäri

LIITE 5

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	0,00	3,39	0,00	17,95	46,30	22,36	5,47	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	48,33	43,76	2,18	0,00	0,00
marraskuu	teuraat/kk	0,00	3,39	0,00	50,12	21,38	54,09	83,59	27,26	53,92
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	55,42	46,43	32,19	83,03	0,00	46,66
joulukuu	teuraat/kk	0,00	19,32	70,26	7,69	0,00	7,13	3,57	55,18	26,19
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	44,58	0,00	24,05	2,83	72,97	34,81
tammikuu	teuraat/kk	0,00	47,48	29,74	19,87	24,91	0,00	4,76	17,53	19,89
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	5,25	0,00	11,97	27,03	13,85
helmikuu	teuraat/kk	100,00	26,48	0,00	4,37	0,00	16,42	2,62	5,03	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,68
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	7,41	0,00	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	0,00	3,39	0,00	17,95	46,30	22,36	5,47	0,00	0,00
marraskuu	teuraat/kk	0,00	3,39	0,00	50,12	21,38	54,09	83,59	27,26	53,92
joulukuu	teuraat/kk	0,00	19,32	70,26	7,69	0,00	7,13	3,57	55,18	26,19
tammikuu	teuraat/kk	0,00	47,48	29,74	19,87	24,91	0,00	4,76	17,53	19,89
helmikuu	teuraat/kk	100,00	26,48	0,00	4,37	0,00	16,42	2,62	5,03	0,00
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	7,41	0,00	0,00	0,00	0,00

Ilman helikopteria

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	Keskia.
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	0,00	3,39	0,00	1,13
marraskuu	teuraat/kk	0,00	3,39	0,00	1,13
joulukuu	teuraat/kk	0,00	19,32	70,26	29,86
tammikuu	teuraat/kk	0,00	47,48	29,74	25,74
helmikuu	teuraat/kk	100,00	26,48	0,00	42,16
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00

Helikopteri apuna

Kuukausi	Tiedot	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	Keskia.
syyskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	17,95	46,30	22,36	5,47	0,00	0,00	15,35
marraskuu	teuraat/kk	50,12	21,38	54,09	83,59	27,26	53,92	48,39
joulukuu	teuraat/kk	7,69	0,00	7,13	3,57	55,18	26,19	16,63
tammikuu	teuraat/kk	19,87	24,91	0,00	4,76	17,53	19,89	14,49
helmikuu	teuraat/kk	4,37	0,00	16,42	2,62	5,03	0,00	4,74
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	7,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24

Yhteenveto

Kuukausi	Ei helikopteria	Helikopteri
syyskuu	0,00	0,00
lokakuu	1,13	15,35
marraskuu	1,13	48,39
joulukuu	29,86	16,63
tammikuu	25,74	14,49
helmikuu	42,16	4,74
maaliskuu	0,00	1,24

Pohjois-Salla

LIITE 6

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98
syyskuu	teuraat/kk	0,00	12,89	9,63	8,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	37,32	11,99	27,70	16,36	52,55	55,50	39,37	79,50	97,10
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00
marraskuu	teuraat/kk	26,54	14,83	31,38	32,66	44,88	9,73	29,57	0,00	2,90
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
joulukuu	teuraat/kk	11,36	12,28	9,49	31,72	0,00	12,24	21,21	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tammikuu	teuraat/kk	28,37	41,54	21,81	10,29	2,57	22,52	9,84	18,31	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
helmikuu	teuraat/kk	20,55	6,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,19	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	lennot/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98
syyskuu	teuraat/kk	0,00	12,89	9,63	8,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
lokakuu	teuraat/kk	37,32	11,99	27,70	16,36	52,55	55,50	39,37	79,50	97,10
marraskuu	teuraat/kk	26,54	14,83	31,38	32,66	44,88	9,73	29,57	0,00	2,90
joulukuu	teuraat/kk	11,36	12,28	9,49	31,72	0,00	12,24	21,21	0,00	0,00
tammikuu	teuraat/kk	28,37	41,54	21,81	10,29	2,57	22,52	9,84	18,31	0,00
helmikuu	teuraat/kk	20,55	6,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,19	0,00
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ilman helikopteria

Kuukausi	Tiedot	89/90	90/91	91/92	94/95	Keskia.
syyskuu	teuraat/kk	0,00	12,89	9,63	0,00	5,63
lokakuu	teuraat/kk	37,32	11,99	27,70	55,50	33,13
marraskuu	teuraat/kk	26,54	14,83	31,38	9,73	20,62
joulukuu	teuraat/kk	11,36	12,28	9,49	12,24	11,34
tammikuu	teuraat/kk	28,37	41,54	21,81	22,52	28,56
helmikuu	teuraat/kk	20,55	6,48	0,00	0,00	6,76
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Helikopteri apuna

Kuukausi	Tiedot	92/93	93/94	95/96	96/97	97/98	Keskia.
syyskuu	teuraat/kk	8,98	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80
lokakuu	teuraat/kk	16,36	52,55	39,37	79,50	97,10	56,98
marraskuu	teuraat/kk	32,66	44,88	29,57	0,00	2,90	22,00
joulukuu	teuraat/kk	31,72	0,00	21,21	0,00	0,00	10,59
tammikuu	teuraat/kk	10,29	2,57	9,84	18,31	0,00	8,20
helmikuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	2,19	0,00	0,44
maaliskuu	teuraat/kk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Yhteenveto

Kuukausi	Ei helikopteria	Helikopteri
syyskuu	5,63	1,80
lokakuu	33,13	56,98
marraskuu	20,62	22,00
joulukuu	11,34	10,59
tammikuu	28,56	8,20
helmikuu	6,76	0,44
maaliskuu	0,00	0,00