
RKTL:n työraportteja 5/2012

Porojen liikennekuolemat vuosina 2005-2011 – Pahimmat kolaripaliskunnat ja tieosuudet

Mauri Nieminen

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki
2012

Julkaisija:
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Helsinki 2012

ISBN 978-951-776-880-1 (Verkkajulkaisu)

ISSN 1799-4756 (Verkkajulkaisu)

RKTL 2012



Kuvat Mauri Nieminen

Kuvailulehti

Tekijät Mauri Nieminen, Tutkimuspäällikkö			
Nimeke Porojen liikennekuolemat vuosina 2005-2011 – Pahimmat kolaripaliskunnat ja tieosuudet			
Vuosi 2012	Sivumäärä 85	ISBN 978-951-776-880-1	ISSN ISSN 1799-4756 (PDF)
Yksikkö/tutkimusohjelma TUPA			
Hyväksynyt Yksikönjohtaja Riitta Rahkonen			
Tiivistelmä <p>Vuosina 2005-11 kuoli poronhoitoalueen teillä yli 28 200 poroa, keskimäärin 4 000 poroa/vuosi. Ajoneuvovaurioista aiheutuu korjauskuluja vuosittain lähes 12 milj. €, paliskuntien porokorvaukset ovat noin 2 milj. € ja poronlihaa menetetään yli 100 000 kg. Porokolareissa menetetään vuosittain koko teurastuoton arvo. Auton alle jääneistä poroista vaatimia oli 48 %, vasoja 24 % ja hirvaita 14 %. Tunteuttomia poroja (ei korvattuja) oli 10 %. Porokolarit painottuivat runsasliikenteiselle muulle poronhoitoalueelle, ja poroja kuoli eniten pimeään ja liukkaaseen kelin aikana marras-joulukuussa klo 16-17. Runsaasti poroja jäi autojen alle myös räkkäaikana heinä-elokuulla. Jäkälälaidunten kunto on koko poronhoitoalueella ja pahimmissa kolaripaliskunnissa erittäin huono tai huono. Pedot vaikeuttavat laidunten käyttöä. Hyvästä kesälaitumistakin on puutetta. Porot pidetään kuluneilla talvilaitumilla maastoruokinnalla, tai hoidetaan kalliisti tarhoissa. Ruokintaan käytetään vuosittain yli 40 milj. kg rehua. Syksyllä ja alkutalvella ennen tarhausta kesyt porot hakeutuvat lähelle asutusta, piholle ja pelloille eivätkä pelkää liikennettä ja jäävät autojen alle. Laidunten kuntoa voidaan parantaa vähentämällä paliskuntien poromäärää. Samalla tehostetaan porojen laidunnusta, vähennetään ruokintaa ja myös porokolareita. Poroja houkuttelevat porotarhat pitäisi siirtää kauemmaksi, ja maastoruokintaa ei saisi harjoittaa kilometriä lähempänä teitä ja asutusta. Vuosina 2005-10 pahimmat porokolaripaliskunnat olivat Muonio, Poikajärvi, Pyhä-Kallio ja Pudasjärvi. Tutkimuksen 15 pahimmassa kolaripaliskunnassa (7 erityisellä, 8 muulla poronhoitoalueella) jäi autojen alle yhteensä 23 630 poroa eli lähes 53 % kaikista kolariporoista. Kolaripaliskunnissa oli yleensä 1-3 paha, 2,5-10 kilometrin tieosuutta, joilla kuoli keskimäärin 18 % paliskuntien kolariporoista. Nämä tieosuudet ovat olleet jo pitkään pahoja kolaripaikkoja. Pahimmilla kolaripaliskunnilla ja tieosuuksilla oli monia yhteisiä ongelmia, joihin vaikuttamalla voidaan vähentää porokolareita. Teiden kunto ja kunnossapito on paikoin huonontunut. Tiesuolausta pitäisi kolaripaliskunnissa ja pahimmilla tieosuuksilla vähentää ja käyttää hiekassa karvasaineita (esim. CMA). Poroista liikenteessä pitäisi varoittaa paremmin ja pahimmilla tieosuuksilla kokeilla aktiivisia liikennemerkejä. Ulkomaalaisille autoilijoille ja turisteille pitäisi antaa tietoa kolarivaaroista ja porojen käyttäytymisestä liikenteessä. Paikoin pahimmilla tieosuuksilla sallittuja liikennenopeuksia tulisi laskea ja kiinnittää ylinopeuksiin huomiota. Tienvarsien raivausta olisi jatkettava. Teiden läheiset pellot ja sora- ja soramontut pitäisi aidaa. Poroerotuksista teiden lähellä tulisi varoittaa ja viedä niiden jälkeen porot laitumille. Porojen käsittely- ja ruokintapaikat pitäisi olla kauempana teistä. Porokolarien vähentäminen onnistuu vain yhteistyöllä, ja omavastuu tulisi olla myös poronomistajilla. Kolaripaliskuntien arvokkaille siitosporoille pitäisi laittaa kaulaan värikkäät heijastinpannat.</p>			
Asiasanat Poro, paliskunnat, liikennekuolemat, porokolarit, pahimmat tiet ja tieosuudet			
Julkaisun verkko-osoite http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/uudet%20julkaisut/tyoraportit/porokuolemat.pdf			
Yhteydenotot Mauri Nieminen, mauri.nieminen@rktl.fi			

Sisällys

Kuvailulehti	4
Johdanto	7
1. Porojen liikennekuolemat vuosina 2005-2011	9
2. Porolaitumet ja poronhoidon muutokset	21
2.1. Kesälaitumet ja niiden kunto	21
2.2. Talvilaitumet ja niiden kunto	22
2.3. Porojen lisäruokinta	25
3. Porokolarien korvaaminen	29
4. Pahimmat porokolaripaliskunnat ja tieosuudet	30
4.1. Ivalon paliskunta (n:o 7)	30
4.2. Näkkälän paliskunta (n:o 11)	35
4.3. Käsivarren paliskunta (n:o 12)	37
4.4. Muonion paliskunta (n:o 13)	39
4.5. Alakylän paliskunta (n:o 16)	43
4.6. Sattasniemen (n:o 17) ja Oraniemen paliskunta (n:o 18)	44
4.7. Syväjärven paliskunta (n:o 19)	47
4.8. Lapin paliskunta (n:o 21)	50
4.9. Pyhä-Kallion paliskunta (n:o 26)	52
4.10. Poikajärven paliskunta (n:o 28)	56
4.11. Palojärven (n:o 30) ja Oivangin (n:o 46) paliskunta	58
4.12. Pudasjärven paliskunta (n:o 49)	60
4.13. Pintamon paliskunta (n:o 52)	64
5. Porokolareita on yritetty vähentää	67
5.1. Yleistä	67
5.2. Tiedottaminen, varoitusmerkit ja nopeusrajoitukset	68
5.3. Nuolukivet ja karkoitusaineet	68
5.4. Heijastinpannat ja raivaukset	69
5.5. GPS ja navigaattorit	69
6. Toimenpiteet kolaripaliskunnissa ja tieosuuksilla	70
6.1. Yleistä	70
7.2. Ivalon paliskunta	72
7.3. Näkkälän paliskunta	73
7.4. Käsivarren paliskunta	73
7.5. Muonion paliskunta	74

Porojen liikennekuolemat vuosina 2005-2011 – Pahimmat kolaripaliskunnat ja tieosuudet

7.6. Alakylän paliskunta	75
7.7. Sattasniemen ja Oraniemen paliskunnat	75
7.8. Syväjärven paliskunta	77
7.9. Lapin paliskunta	78
7.10. Pyhä-Kallion paliskunta	78
7.11. Poikajärven paliskunta	79
7.12. Palojärven ja Oivangin paliskunnat	80
7.13. Pudasjärven paliskunta	81
7.14. Pintamon paliskunta	81
7. Johtopäätökset	83
Viitteet	84

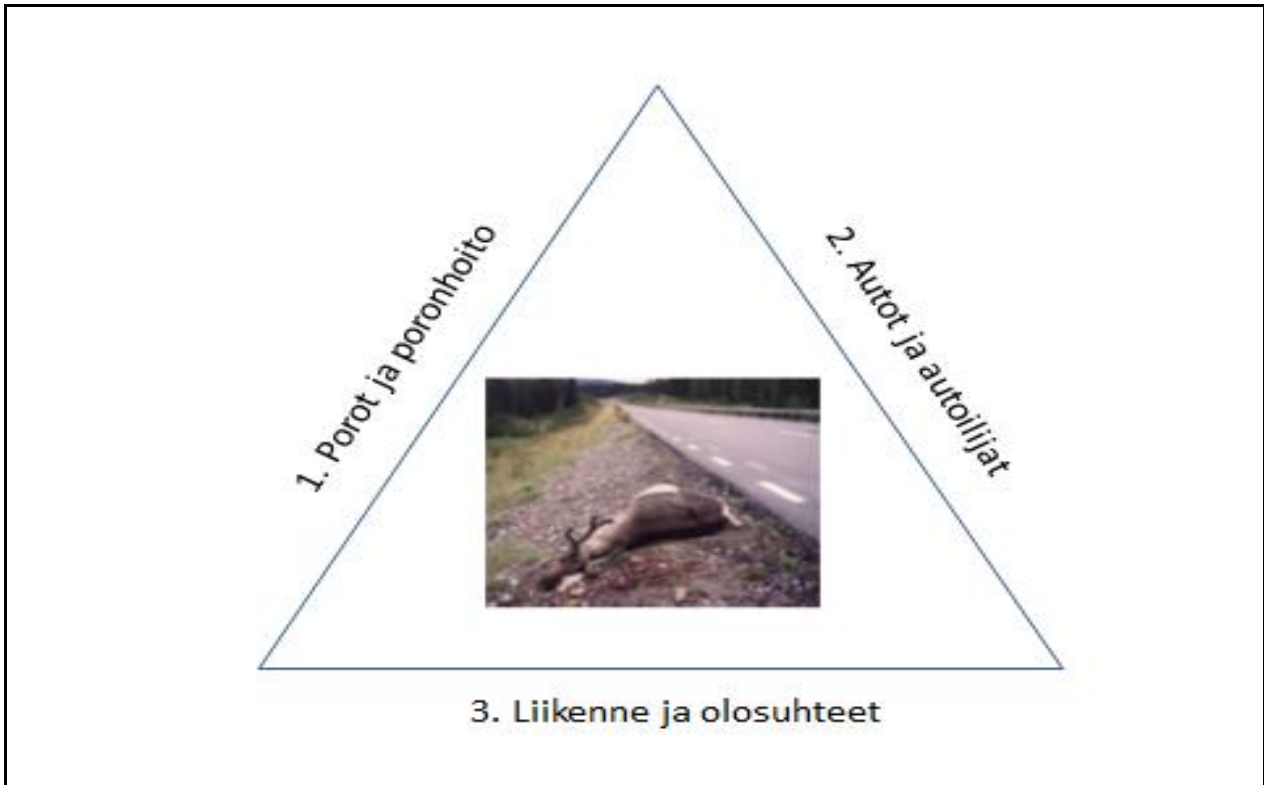
Johdanto

Liikenne aiheuttaa vuosittain suuret menetykset Suomen porotaloudelle. Jo vuosina 1976-91 kuoli liikenteessä (maanteillä ja rautateillä) koko poronhoitoalueella yhteensä noin 52 100 poroa, eli vuosittain keskimäärin 3 150 poroa. Tämä oli yli 1,6 % lukuporojen (vuotta vanhempien porojen) määrästä. Vuosina 1987-91 jäi pelkästään autojen alle yhteensä noin 20 750 poroa eli keskimäärin 4 150 poroa/vuosi. Eniten poroja kuoli maanteillä vuonna 1990, yhteensä 4 631 poroa. Vuosi oli myös historian pahin porokolarivuosi maanteillä (Nieminen & Leppäluoto 1992). Liikenteessä eniten poroja kuoli kuitenkin vuonna 1992, yhteensä 5 329. Tuolloin myös junan alle jäi runsaasti poroja, 14,2 % kaikista kolariporoista. Poromäärätkin olivat korkeimmillaan, sillä eloporoja (teurastusten jälkeen elämään jätettyjä poroja) oli yli 250 000. Porojen määrä väheni ja myös liikennekuolemat laskivat 1990-luvun loppupuolella noin 3 000 poroon vuodessa, porokolarit maanteillä senkin alle. Vuonna 2002 jäi auton alle enää noin 2 510 poroa ja junan alle 270 poroa (Kempainen, Kettunen & Nieminen 2003). Porokolarien määrä alkoi kuitenkin kasvaa uudelleen vuonna 2003, ja viime vuosina maanteillä on kuollut keskimäärin noin 3 900 poroa, vuonna 2011 jo yli 4 600 poroa. Rautateillä on kuollut vuosina 2005-11 vuosittain enimmillään noin 480 poroa, keskimäärin lähes 350 poroa.

Porokolareista aiheutuneita vahinkoja korvataan paliskunnille vuosittain nykyään jo lähes 2 miljoonaa euroa. Ne peritään autoilijoilta liikennevakuutusmaksuina, ja kolarin sattuessa autoilijalla on aina omavastuu. Porokolareista aiheutuvat aineelliset kustannukset ovat lähes 3 000 euroa menehtynyttä poroa kohti. Tienkäyttäjille koituvista ajoneuvovaurioista aiheutuu korjauskuluja arviolta lähes 12 miljoonaa euroa, ja poronlihaakin menetetään yli 100 000 kg/vuosi. Porokolareiden aiheuttamat menetykset ylittävät jo porojen vuotuisen teurastulon. Henkilövahinkoja tapahtuu porokolarien yhteydessä vähän, tavallisesti vain poroja väistettäessä. Norjassa porokolareita on vähän, ja Ruotsissa porokolareissa poroja kuolee pääasiassa vain rautateillä. Ruotsissa korvataankin rautateillä tapahtuvia porovahinkoja vuosittain 6-8 miljoonalla eurolla.

Porojen liikennevahinkoja on yritetty vähentää vaikuttamalla autoilijoiden ja myös porojen käyttäytymiseen. Porovaarasta teillä tiedotetaan liikennemerkkien avulla. Nopeusrajoituksiakin käytetään. Porokolarien vaaroista tiedotetaan, tehdään esitteitä ja annetaan myös neuvoja, kuinka vahinkotilanteissa tulisi menetellä. Porojen hakeutumista teille on yritetty vähentää/estää mm. nuolukivien avulla, vähentämällä tiesuolan käyttöä tai lisäämällä sen joukkoon karvasaineita. Porojen ruokintaan teiden lähellä on puututtu. Teiden varsia on raivattu, ja porojen näkyvyyttä liikenteessä on yritetty parantaa myös värikkäiden heijastinpantojen avulla. Hyvätkään toimenpiteet eivät ole aina riittäneet, ja porokolarien määrä on pysynyt edelleen suurena.

Porojen liikennekuolemiin ja niiden määrään vaikuttavat monet tekijät. Tähän tutkimukseen kerättiin aineistoja ja tietoja porojen liikennekuolemista ja niihin vaikuttavista tekijöistä vuosilta 2005-11. Tutkimusaineistossa oli yhteensä 14 700 porokolaria Liikennevakuutuskeskuksen (LKV) ja 1 050 porokolaria Ajoneuvohallintokeskuksen (AKE, nykyinen liikenteen turvallisuusvirasto Trafi) aineistoista. Tietoja kerättiin myös 15 pahimmasta kolaripaliskunnasta haastatteluiden ja tutkimuskäyntien avulla. Tutkimuksessa keskityttiin porokolareihin näiden paliskuntien pahimmilla tieosuuksilla. Tutkimuksessa tarkasteltiin porokolareita lähinnä aineistojen triangulaation avulla (kuva 1). Etsittiin vastauksia kysymyksiin, miksi paliskunnissa ja näillä tieosuuksilla kuolee vuosittain eniten poroja ja voidaanko ja miten porokolareita todella estää tai vähentää.



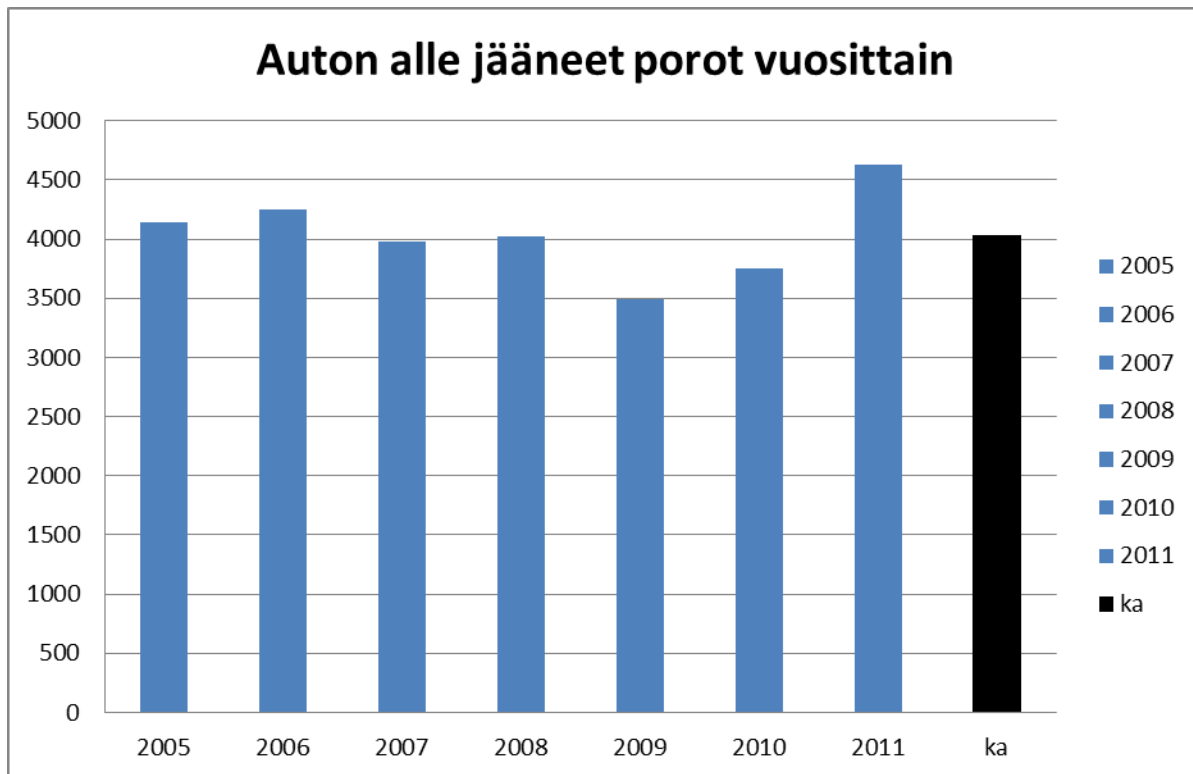
Kuva 1. Tutkimuksessa käytettiin porokolareiden tarkasteluun aineistojen triangulaatiota.



Kuva Mauri Nieminen

1. Porojen liikennekuolemat vuosina 2005-2011

Vuosina 2005-11 kuoli poronhoitoalueen maanteillä yhteensä yli 28 200 poroa, eli vuosittain keskimäärin noin 4 000 poroa. Vähiten poroja kuoli vuonna 2009 (noin 3 500) ja eniten vuonna 2011 (yli 4 600 poroa) (kuva 2). Vuosien 1989-92 jälkeen tämä tarkastelujakso oli porokolarihistorian pahin.



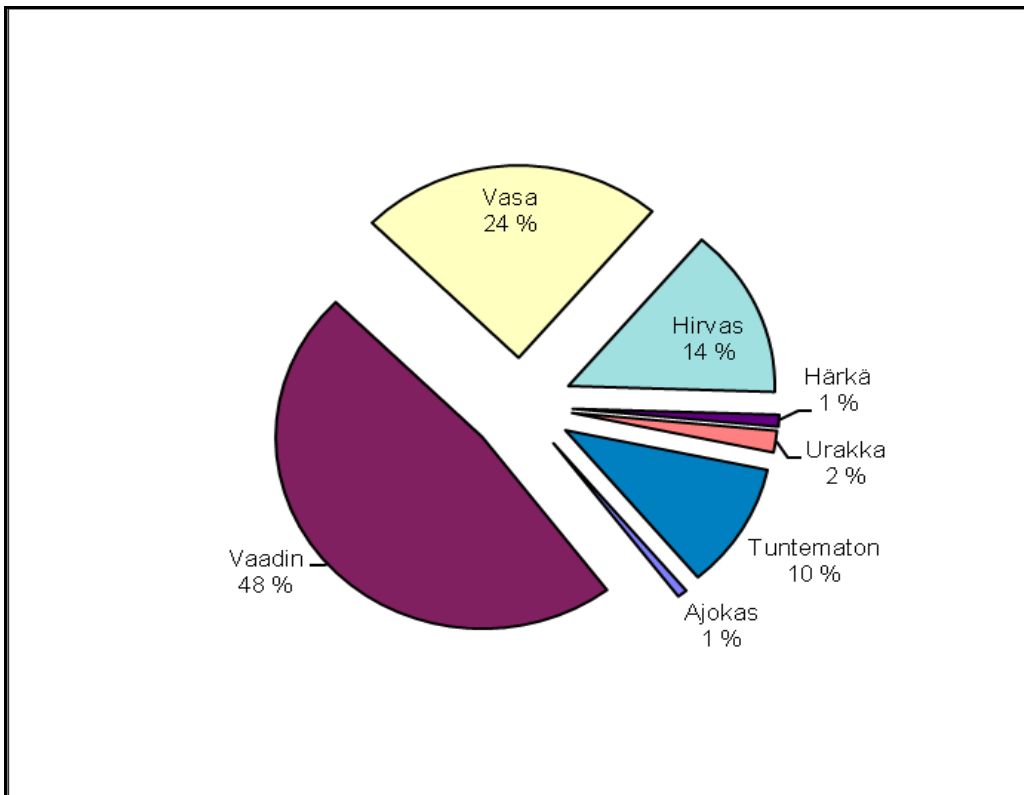
Kuva 2. Maanteillä kuolleiden porojen määrä koko poronhoitoalueella vuosina 2005-11. Vuosittain kuoli maanteillä keskimäärin noin 4 000 poroa.

Rautateillä kuoli vuosina 2005-11 yhteensä yli 2 700 poroa eli noin 10 % porojen liikennekuolemista. Eniten poroja jäi junien alle kuitenkin jo 1980-luvun alussa, jolloin niiden osuus liikennekuolemista oli jopa yli 20 %. Tuolloin kaikille pahimmille rataosuksille ei oltu vielä rakennettu suoja-aitoja (Nieminen & Leppäluoto 1985) tai niiden (yli 130 km) vaikutus kuolemiin oli vähäinen (Nieminen, Nenonen & Leppäluoto 1988). Myös vuosina 1992-1993 kuoli rautateillä runsaasti poroja, enimmillään yli 750 vuodessa. Rautateillä kuolleiden porojen osuus oli edelleen 14-19 % liikennekuolemista (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Poromäärät olivat myös historian korkeimmat. Vuosina 2005-11 jäi junan alle poroja edelleen noin kymmenessä paliskunnassa, eniten Orajärvellä, Pyhä-Kalliassa, Palojärvellä ja Lohijärvellä. Etelästä tuleva rautatie kulkeekin poronhoitoalueen länsirajalla Oulusta Kemiin ja edelleen Kolariin. Kemissä rautatie haarautuu myös kohti koillista Rovaniemelle, Kemiin ja Sallaan. Oulun ja Rovaniemen välillä kulkee päivittäin seitsemän henkilöjunaa suuntaansa. Rautateillä porokolarit ajoittuvat pääosin joulun- ja maaliskuulle. Osa toimivista rautateiden esteidoista vaatisi korjausta.

Porojen liikennekuolemat vuosina 2005-2011 – Pahimmat kolaripaliskunnat ja tieosuudet

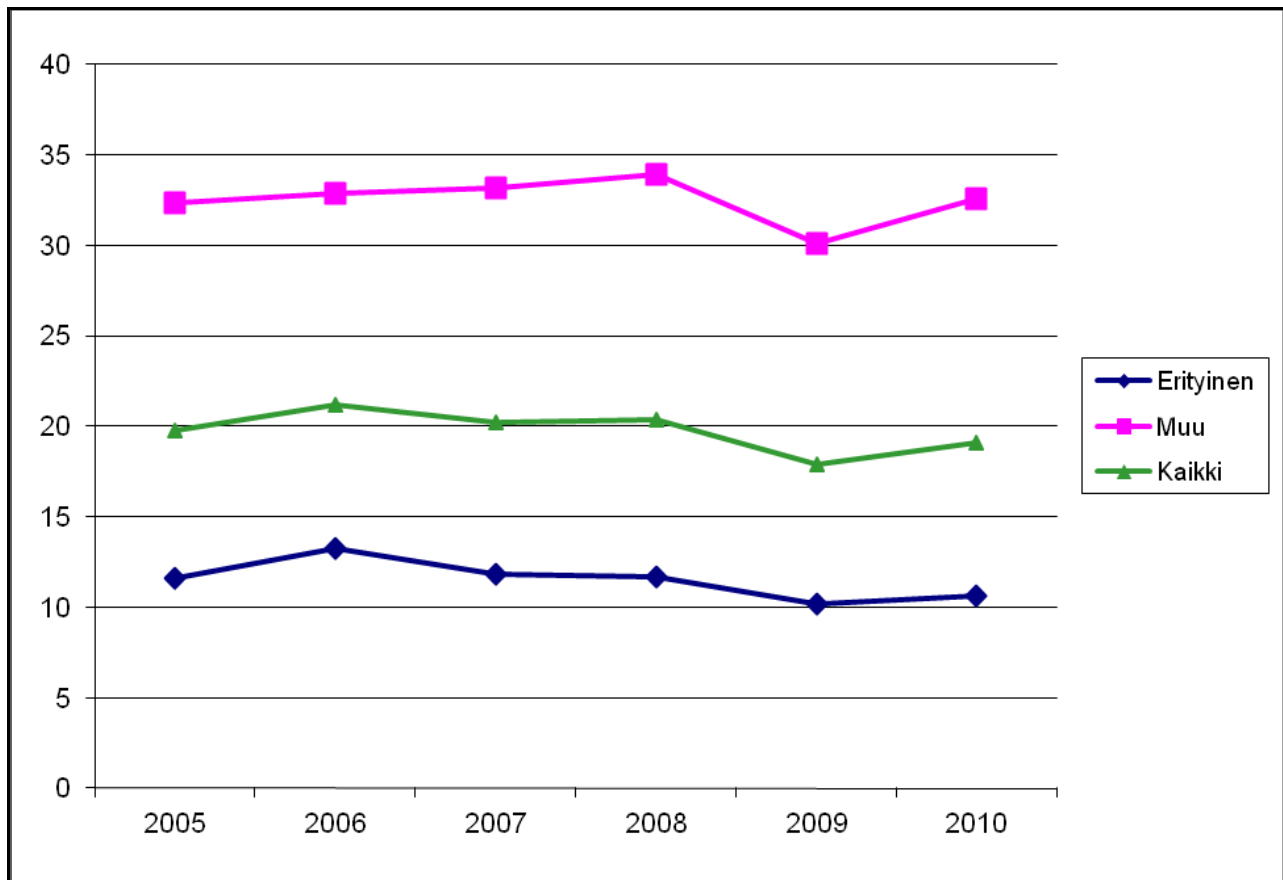
Suomessa porokannan rakenne on syksyllä ja talvella teurastusten jälkeen keskimäärin seuraava: noin 80 % aikuisia vaatimia, 10 % eri-ikäisiä hirvaita ja myös 10 % vasoja. Kesällä vasojen osuus on noin 35 % porokannasta (Nieminen 2008). Vuosina 2005-10 auton alle jääneistä poroista vaatimia oli 48 %, vasoja 24

% ja hirvaita 14 %. Tuntemattomia poroja (ei korvattuja) oli pokkeuksellisen runsaasti (10 %) (kuva 3). Vuosiin 1987-91 verrattuna vaadinten osuus (50,1 %) oli hieman (Nieminen & Leppäluoto 1992), mutta vuosiin 1992-2002 verrattuna (56 %) suuresti laskenut (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003).



Kuva 3. Auton alle jääneet porot lajeittain vuosina 2005-10. Eniten kuoli porokolareissa porovaatimia ja vasoja. Näiden osuus on suurin myös porokannasta eri vuodenaikoina.

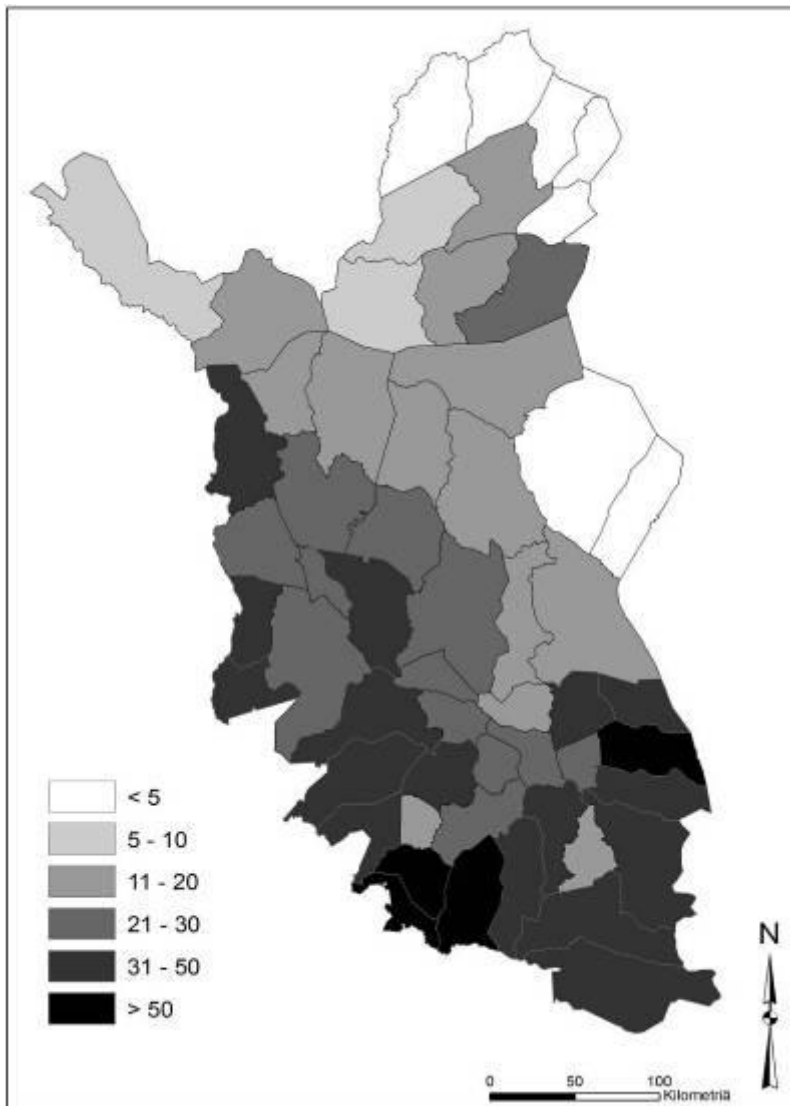
Vuosina 2005-10 porokolarit painoutuivat edelleen muulle poronhoitoalueelle. Koko poronhoitoalueella menetettiin porokolareissa maanteillä tuhatta eloporoa kohti vuosittain noin 20 poroa. Vaikka erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella (pohjoisella poronhoitoalueella) porojen osuus on yli 60 % koko poronhoitoalueen poroista, tapahtui porojen maantiekoulemista alueella vuosina 2005-10 vain noin kolmannes. Tuhatta eloporoa kohti kuoli liikenteessä kyseisenä ajanjaksona pohjoisessa vuosittain noin 12 %, kun osuus etelämpänä muulla poronhoitoalueella oli lähes kolminkertainen eli noin 33 % (kuva 4). Vuonna 1992 kuoli eteläisen poronhoitoalueen liikenteessä yli 40 poroa tuhatta eloporoa kohti. Verrattuna vuosien 1980-2002 porokolarien määrään tuhatta eloporoa kohti sekä eteläisellä (noin 28 poroa) että pohjoisella alueella (noin 9 poroa) (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003) porojen maantiekoulemat ovat viime vuosina nousseet koko poronhoitoalueella.



Kuva 4. Auton alle jääneiden porojen määrä tuhatta eloporoa kohti alueittain vuosina 2005-10. Porokolareissa kuoli koko poronhoitoalueella keskimäärin noin 20 poroa tuhatta eloporoa kohti.

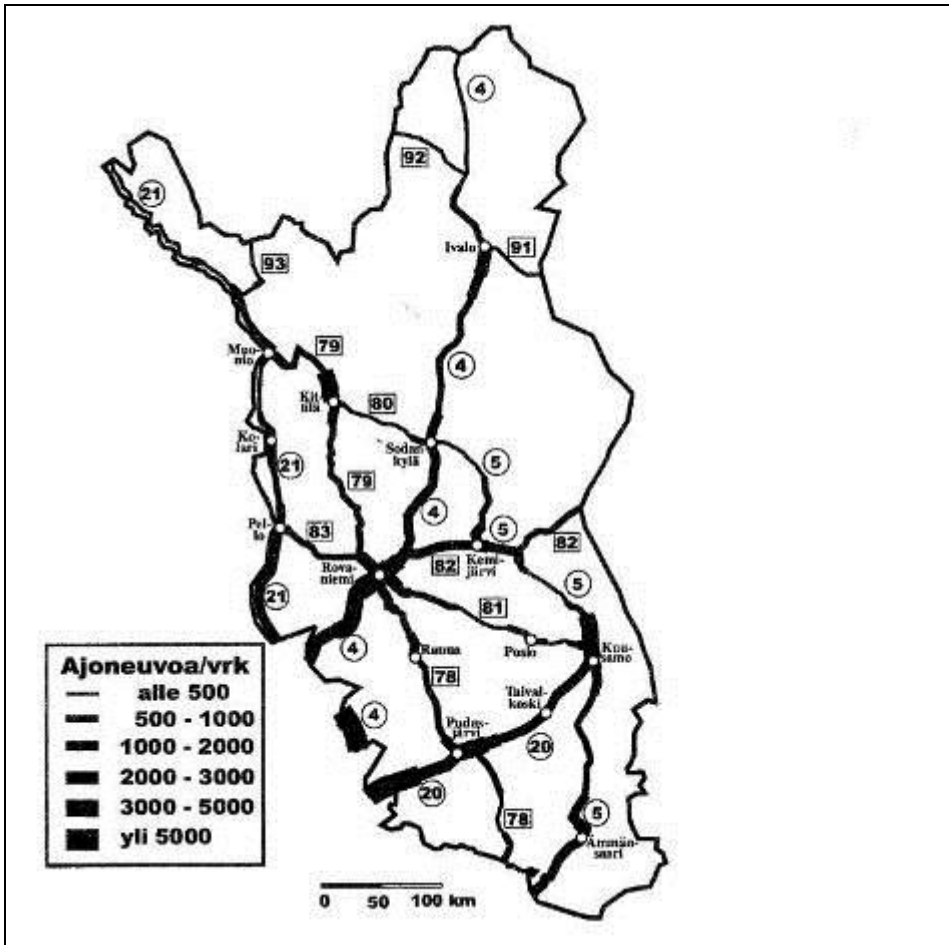
Porojen maantiekoulemat keskittyivät vuosina 2005-10 Muonion paliskuntaa lukuunottamatta eteläiselle eli muulle poronhoitoalueelle, jossa poroja on vähemmän mutta asutus tiheämpää ja liikenne vilkkaampaa (kuva 5). Erittäin vähän poroja jäi autojen alle tuhatta eloporoa kohti pohjoisessa Utsjoen paliskunnissa, Näätämössä, Vätsärissä ja Paatsjoella sekä idässä Kemin-Sompion ja Pohjois-Sallan paliskunnissa lähellä Venäjän rajaa. Eniten poroja jäi näin laskien autojen alle Isonsydänmaan, Oijärven ja Oivangin paliskunnissa.

Paliskuntien välillä oli kuitenkin suuria eroja siinä oliko porokolarin aiheuttaja olemassa tai tilastoitu. Heikoimmin (alle 45 %) aiheuttajatieto oli tiedossa ja annettu vuosina 2005-08 Sallivaaran, Käsivarren, Iksen, Vätsärin paliskunnissa. Vain noin puolesta kolariporoista oli aiheuttajatieto Näkkälän, Mäntyjärven, Oraniemen ja Sattasniemen paliskunnissa. Pahimmassa kolaripaliskunnassa, Muoniossa, korvattuja poroja oli vuosittain jo yli 270, mutta aiheuttajatieto oli vain vähän yli puolesta kolariporoista. Parhaiten aiheuttajatieto (yli 95 %) oli tiedossa Paistunturin, Paatsjoen, Akanlahden, Pudasjärven ja Hallan paliskunnissa (Kinnunen & Simonen 2011).



Kuva 5. Auton alle jääneet porot (keskiarvo, tuhatta eloporoa kohti) paliskunnittain vuosina 2005-10. Suhteellisesti eniten porokolareissa kuoli poroja poronhoitoalueen etelä- ja länsiosissa.

Vuosina 1978-82 koko poronhoitoalueella porokolarien määrä riippui tilastollisesti merkitsevästi keskimääräisestä vuorokausiliikenteestä. Tuolloin tuhoisimman valtatie n:o 20 eri tieosuuksilla riippuvuus oli kuitenkin vain heikosti merkitsevä (Nieminen & Leppäluoto 1985). Poronhoitoalueen päätiestö ja niiden liikennesuoritteet vuonna 2003 on esitetty kuvassa 6. Valtatie n:o 4 halkaisee lähes koko poronhoitoalueen pohjois-eteläsuunnassa. Oulun ja Kemin välillä 4-tie vain sivuaa poronhoitoaluetta Kuivaniemen korkeudella, jossa liikenne oli tosin poronhoitoalueen vilkkaita, keskimäärin noin 6 000 ajoneuvoa vuorokaudessa (Kempainen, Kettunen & Nieminen 2003). Tervolassa poronhoitoalueella liikennesuorite oli enää noin 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, mutta Rovaniemen seudulla huomattavasti vilkkaampaa (kuva 6). Pohjoista kohti mentäessä liikenne kuitenkin vähenee, ja Sodankylästä pohjoiseen 4-tiellä liikennesuorite oli vain keskimäärin alle 1 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nykyään 4-tien liikennesuorite on edelleen kasvanut, ja varsinkin matkailusesonkeina ja taajamien lähellä liikenteen määrä on huomattavasti suurempi.



Kuva 6. Poroahoitoalueen päätiestö ja niiden keskimääräinen liikennesuorite vuonna 2003 (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Liikenne oli vilkkainta pahimmilla porokolarialueilla. Useimmilla teillä liikenne on viime vuosina vielä lisääntynyt.

Lapin läänin länsirajalla valtatie n:o 21 myötäilee pääosin poronhoitoaluetta (kuva 6). Liikennesuorite oli tiellä vain 500-600 ajoneuvoa vuorokaudessa (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Viime vuosina varsinkin rekkaliikenne on tiellä lisääntynyt huomattavasti. Valtatie n:o 5 kulkee Sodankylästä Kemijärvelle ja Kuusamoon sekä edelleen Suomussalmen ja Hyrynsalmen kautta etelään Kajaaniin. Kuusamossa Rukan kohdalla liikenne oli vilkasta, jopa 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Matkailusesonkeina ja muutenkin liikenne on 5-tiellä nykyään vilkkaampaa. Muualla poronhoitoalueella 5-tien liikenne on vähäisempää.

Valtatie n:o 20 kulkee Oulusta Pudasjärven kautta Kuusamoon, ja Oulun ja Kiimingin välillä liikenne oli poronhoitoalueen vilkkainta (kuva 6). Vuorokaudessa liikennesuorite oli jopa 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Kiimingin ja Pudasjärven välillä tietä käytti noin 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, ja tästä itään mentäessä liikennesuorite oli enää noin 1 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tälläkin valtatiellä liikenne on viime vuosina lisääntynyt.

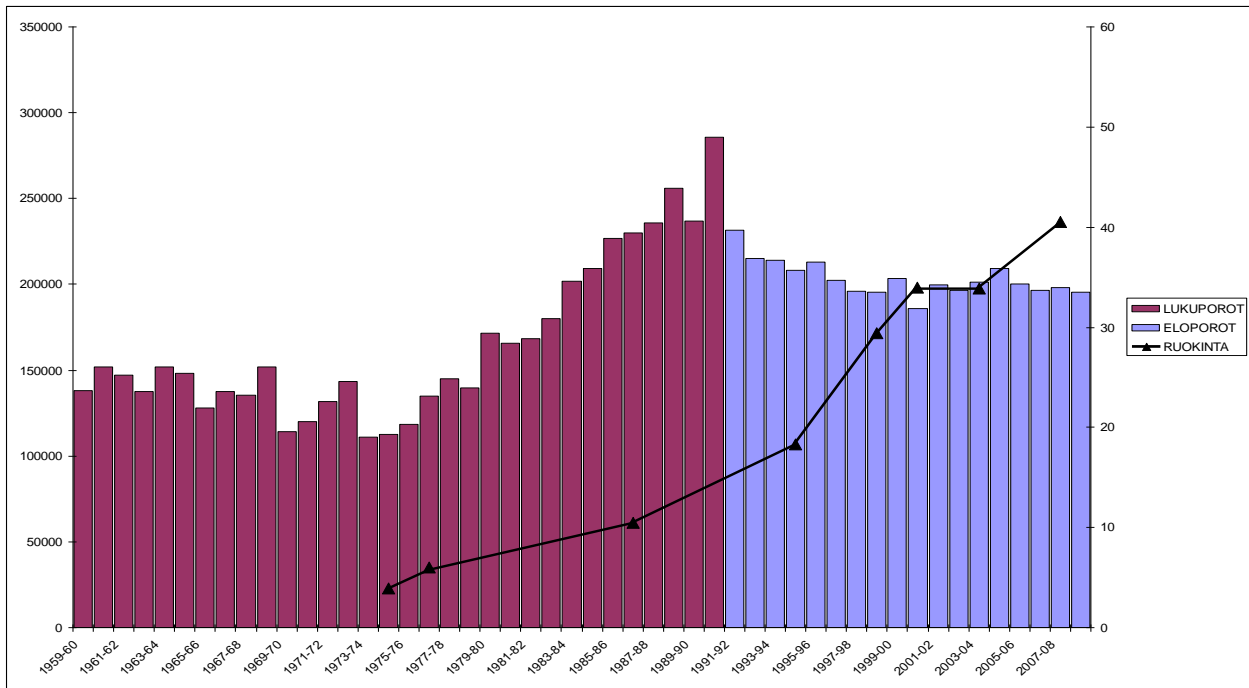
Poronhoitoalueella vilkkain kantatie oli vuonna 2003 n:o 82 välillä Vikajärvi-Kemijärvi (kuva 6). Tätä kantatietä käytti vuorokaudessa keskimäärin 1 200-1 400 ajoneuvoa. Lähes yhtä paljon oli liikennettä kantatiellä n:o 79 välillä Rovaniemi-Kittilä-Muonio ja kantatiellä n:o 78 välillä Rovaniemi-Ranua-Pudasjärvi (Kemppainen, Kettunen ja Nieminen 2003).

Liikennemäärät poronhoitoalueella kasvavat yleensä keskikesällä ja syksyllä ruska-aikana. Samalla usein nopeudet ja myös ylinopeudet lisääntyvät. Pääteillä liikennemäärät nousevat paikoin jopa kolminkertaisiksi hiljaiseen alkuvuoteen verrattuna. Esimerkiksi vuonna 2009 valtatiellä n:o 21 Kolarissa kulki hiljaisemmillaan noin 1 000, kesä-, ruska- ja hiihtolomien aikana jo yli 2 000 ja pääsiäisen tienoilla lähes 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa (Kinnunen & Simonen 2011). Vuosina 1992-2002 noin 37 % porojen maantiekoulemista tapahtui valtateillä, 25 % seututeillä, 19 % kantateillä ja myös loput 19 % yhdysteillä, metsäautoteillä, kelkkaurilla ja pienemmillä väylillä (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Eniten vuosina 1992-2002 jäi autojen alle poroja valtatiellä n:o 4 (yhteensä 4 357 poroa, 14,4 % porokolareista). Valtatien n:o 5 osuus porokolareista oli 8,5 %, valtatie n:o 20 osuus 7,5 % ja valtatie n:o 21 osuus 6,5 %. Kantateistä pahin oli n:o 79, jolla kuoli vuosina 1992-2002 yhteensä yli 1 400 poroa (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003).

Vuosina 2005-08 suurin osa porokolareista sattui tilastojen mukaan suomalaisille autoilijoille, ja ulkomaalaisista autoilijoista porokolareita ajoivat eniten norjalaiset. Norjalaisten osuus ulkomaalaisten ajamista porokolareista oli 44 %, ruotsalaisten 22 % ja venäläisten 18 %. Norjalaiset aiheuttivat porokolareita lähinnä länsirajalla valtatiellä n:o 21 sekä myös 4-tien ja kantatien n:o 79 pohjoisosissa. Yleensä raskaan liikenteen osuus porokolareissa oli liikennemääräosuuttaan suurempi (Kinnunen & Simonen 2011).

Poromäärät olivat 1970-80 -lukujen taitteessa vielä alaiset (kuva 7), ja liikenteessä kuoli vuosittain keskimäärin vain noin 2 330 poroa eli 1,6 % silloisten lukuporojen määrästä. Tosin pahimmissa kolaripaliskunnissa johtuen myös lisääntyneistä koulemista rautateillä, liikenteessä kuolleiden porojen osuus oli jo yli 4 % (Nieminen & Leppäluoto 1985). Eloporoja oli 1980-90 -lukujen taitteessa noin viidennes nykyistä enemmän. Tuolloin myös liikennekuolemat lisääntyivät, ja 1990-luvun alkupuolella liikenteessä kuolleiden porojen osuus ylitti jo 2 % lukuporojen määrästä. Vuosina 1980-2002 liikenteessä kuolleiden porojen osuus lukuporoista oli kuitenkin keskimäärin 1,7 %, tosin vuonna 2002 vain 1,3 % (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Sen jälkeen varsinkin porojen maantiekoulemat ovat lisääntyneet. Eloporomäärät eivät ole juuri lisääntyneet mutta pysyneet silti edelleen korkeina (lähes 200 000 poroa) aikaisempiin vuosiin verrattuna. Nykyisin eloporoja saa olla enintään 203 700 eli keskimäärin 1,8 poroa/km² maa-ala.

Poroja kuolee maanteillä eniten alkutalvella, jolloin ajo-olosuhteet ovat näkyvyyden ja teiden liukkauden vuoksi huonot. Samaan aikaan porot myös hakeutuvat tiealueille, sillä usein jo pehmeä lumi vaikeuttaa niiden liikkumista maastossa (kuva 8). Teiden suolaus houkuttelee myös poroja (kuva 9). Vuosina 1978-86 auton alle jääneiden porojen määrä riippuikin tilastollisesti erittäin merkittävästi lumen määrästä alkutalvella (Nieminen, Nenonen & Leppäluoto 1988). Vuosina 1992-2002 yli 46 % porojen maantiekoulemista tapahtui marras-joulukuulla (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Myös vuosina 2005-10 poroja kuoli eniten kolareissa marras-joulukuulla, mutta nyt hieman vähemmän, vain reilu kolmannes koko vuoden onnettomuuksista. Kevättä kohti mentäessä porokolareiden määrä selvästi vähenee, sillä luonnon- ja myös ajo-ominaisuudet teillä paranevat. Lisäksi porot ovat paliskunnissa talvisin paljolti maasto- tai tarharuokinnassa. Helmi-kesäkuun aikana porokolareita olikin vuosina 2005-10 muita kuukausia vähemmän, keskimäärin vuosittain vain 100-150.



Kuva 7. Suomen poronhoitoalueen luku- ja eloporomäärän vaihtelu vuosina 1959/60 – 2009/10. Kuvassa on myös esitetty lisäruokinnan määrän kehitys (yhteensä, laskettu kuivana heinä).

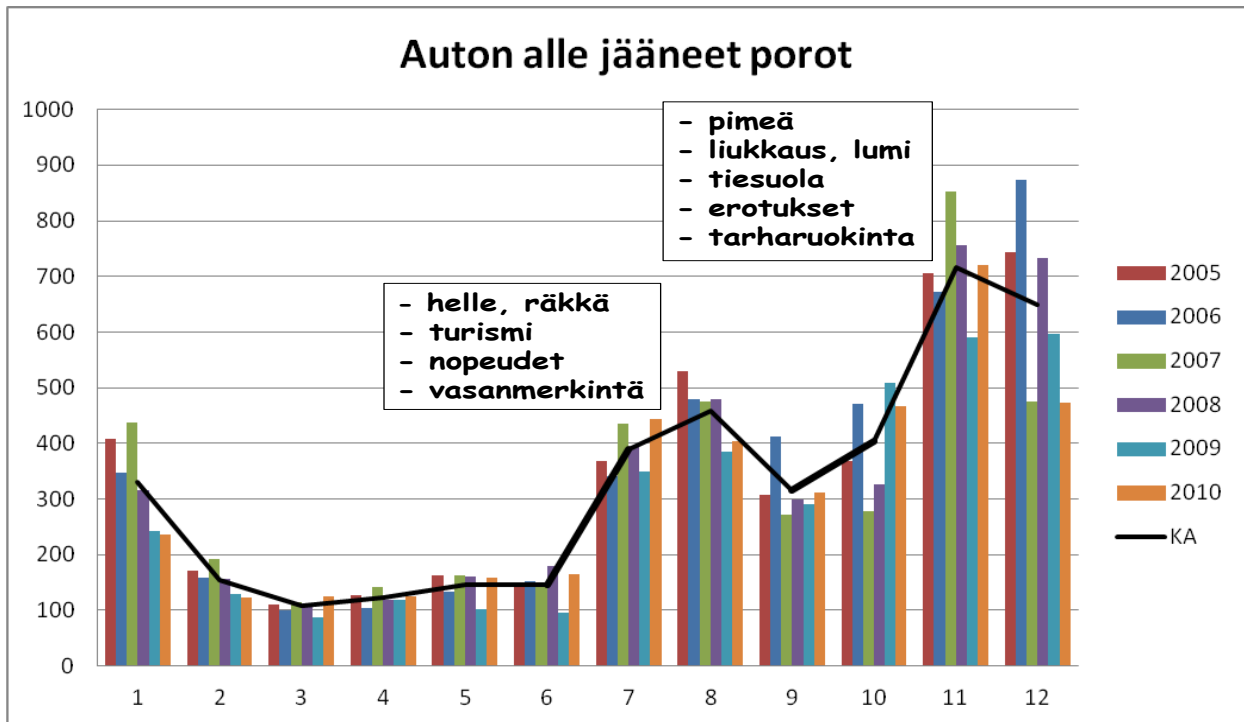


Kuva 8. Alkutilvella olosuhteet ovat näkyvyyden ja teiden liukkauden vuoksi usein huonot. Porot hakeutuvat teille, sillä pehmeä lumi vaikeuttaa niiden liikkumista maastossa. Kuva Mauri Nieminen.



Kuva 9. Teiden suolaus houkuttelee poroja teille syksyllä ja alkutalvella ja lisää suuresti porokolaririskiä. Kuva Mauri Nieminen.

Myös vuosina 1992-2002 vain 15 % porokolareista tapahtui helmi-kesäkuun aikana (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Keväällä huhti-toukokuussa porot tulevat tienvarsille syömään usein ensimmäisenä lumen alta paljastuvaa ravintoa. Näitä poroja ei ole aina helppo huomata, mutta ne pysyvät yleensä rauhallisina syöden tieluiskilla lähinnä heinää eivätkä jää juuri autojen alle. Heinä-elokuussa vuosina 2005-10 porokolarien määrä nousi, ja poroja kuoli vuosittain maanteillä 400-450 eli hieman enemmän kuin alkusyksyllä (kuva 10). Keskikesällä porot pakenevat kuumuutta ja räkkää (vertaimevät hyönteiset) hakeutumalla teille, sora- ja hiekkatuille ja myös muille aukeille, tuulisille paikoille (kuvat 11 ja 12). Vuosina 1978-86 auton alle jääneiden porojen määrä lisääntyikin tilastollisesti merkitsevästi lämpötilan kohotessa kesällä (Nieminen, Nenonen & Leppäluoto 1988). Loppukesällä porot liikkuvat paljon metsissä etsiessään sieniä. Poronhoitoalueen keski- ja eteläosissa porot siirtyvät syksyllä laiduntamaan taajamiin ja pelloille, mikä lisää myös kolaririskiä teillä (kuva 13). Porojen kiima-aika ja erotukset lisäävät yleisesti porojen liikkumista myös teillä ja teiden läheisyydessä.



Kuva 10. Auton alle jääneet porot kuukausittain ja keskiarvot vuosina 2005-10. Kuvassa on esitetty myös kesällä sekä syksyllä ja alkutalvella suuriin porokolarireihin eniten vaikuttavat olosuhteet ja tekijät.



Kuva 11. Kesällä kuumuus ja räkkä ajavat poroja teille ja lisäävät suuresti porokolaririskiä. Kuva Mauri Nieminen.



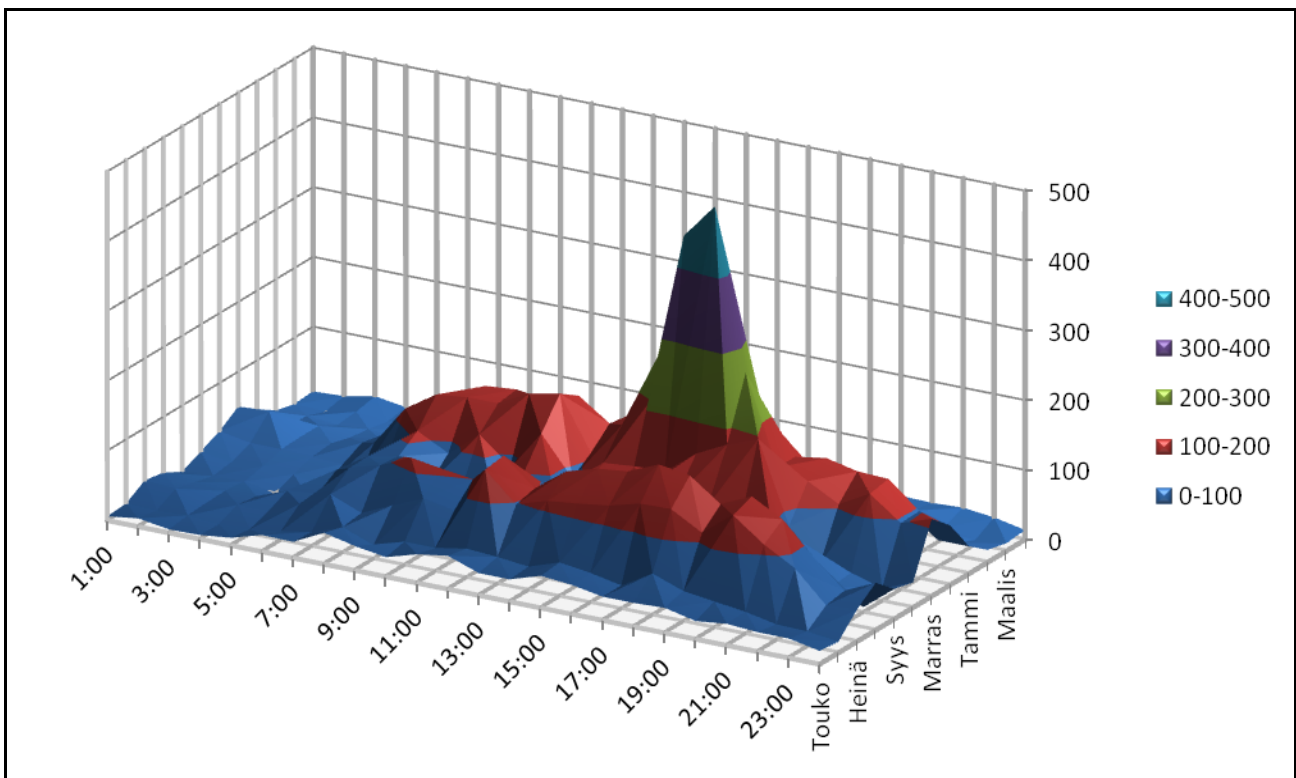
Kuva 12. Kesällä porot hakeutuvat räkkää pakoon tuulisille paikoille mutta myös soramontuille. Teiden lähellä olevat soramontut lisäävät kesällä porokolaririskiä. Kuva Mauri Nieminen.



Kuva 13. Porot siirtyvät syksyllä laiduntamaan varsinkin poronhoitoalueen etelä- ja keskiosissa taajamiin ja teiden lähellä oleville pelloille ennen tarhausta. Tämä lisää myös porokolaririskiä. Kuva Mauri Nieminen.

Vuosina 1985-88 kuoli pimeänä aikana poroista maanteillä 52 % ja valoisana aikana 48 % (Nieminen & Nenonen 1989). Autojen alle jääneet porot kuukauden ja kellonajan mukaan vuosina 2005-2010 on esitetty kuvassa 14. Pahin porokolaripäivä oli edelleen perjantai. Vuosina 1992-2002 tapahtui porokolareista myös perjantaisin noin 17 %, ja lähes 37 % porojen liikennekuolemista ajoittui klo 15-19 väliseen aikaan. Eniten porokolareita, yli 11 %, sattui klo 16-17 välisenä aikana (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Tuolloin liikenne onkin yleensä vilkkainta. Myös vuosina 2005-10 poroja kuoli maanteillä eniten marras-joulukuussa ja klo 16-17. Yöllä porokolareita oli vähän.

Maanteillä tapahtuneet porokolarit ajoittuivat kuitenkin vuodenajoittain eri vuorokauden ajoille kovin poikkeavasti. Tämä liittyy porojen erilaiseen käyttäytymiseen ja liikkumiseen eri vuodenaikoina. Alku- ja keskitalvella eniten porokolareita tapahtui iltapäivän hämärässä klo 15-16 aikaan (kuva 14). Päivän vähitellen pidetessä porokolarit painoutuivat myöhäisempään aikaan. Vuosina 1992-2002 maaliskuussa jäi autojen alle yleisimmin poroja myös klo 19-20, huhtikuussa klo 22-23. Kesällä ja alkusyksyllä porokolareita tapahtui eniten klo 18-20 välisenä aikana (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Pahinta porokolareiden aikaa on edelleen marraskuussa perjantai-iltapäivät klo 16-17 (kuva 15). Porokolarit poikkeavat melko paljon muista Suomen hirvieläinonnettomuuksista, joita sattuu vuosittain vähiten Lapissa. Hirvikolarien vaarallisinta aikaa on syys-, loka- ja marraskuu, peuraonnettomuuksien yleensä myös vuoden viimeiset kuukaudet. Lokakuu on yleensä peuraonnettomuuksissa pahin. Myös kesäkuukausina hirvieläin- ja porokolareita on paljon (kuva 16). Hirvieläinonnettomuuksista kaksi kolmasosaa ajetaan kuitenkin tavallisesti hämärässä tai pimeässä. Riski kuolla ja loukkaantua hirvikolarissa kasvaa erittäin jyrkästi hirvimäärän ja/tai ajonopeuden noustessa (Liikennevirasto 2010). Yhdysvalloissa eniten eri peurojen liikennekuolemia oli vuosina 1990-2008 loka-marraskuulla klo 19-20 välisenä aikana (Sullivan 2011).



Kuva 14. Auton alle jääneet porot kuukauden ja kellonajan mukaan vuosina 2005-10. Eniten poroja kuoli maanteillä marras-joulukuussa klo 16-17.



Kuva 15. Porokolari Poikajärven paliskunnassa marraskuussa 2011 perjantaina klo 17. Kuva Mauri Nieminen.



Kuva 16. Kesällä heinä-elokuussa räkkäaikana jää eniten poroja autojen alle. Kuva Mauri Nieminen.

2. Porolaitumet ja poronhoidon muutokset

Porolaitumet ja niiden hyvä kunto ovat luonnonlaitumiin perustuvan ja kestäväen poronhoidon perusta. Porot elävät ja viihtyvät parhaiten hyväkuntoisilla laitumilla. Porot pysyvät laidunalueilla ja liikkuvat eri laidunalueiden välillä eri vuodenaikoina joko luonnostaan ja/tai este- ja laidunkiertoaitojen avulla. Talvisin porot pidetään nykyään luonnonlaitumillakin lähinnä maastoruokinnan avulla. Poronhoitoalueen etelä- ja keskiosissa porot ovat tarharuokinnassa talvella.

2.1. Kesälaitumet ja niiden kunto

Poro laiduntaa koko kesäajan hyvin ekstensiivisesti ja käyttää jopa yli 350 eri ravintokasvia. Kesällä porot ovat jatkuvasti liikkeellä ja valikoivat tarkasti ravintonsa. Päivittäinen laiduntamisaika lisääntyykin loppukevään kymmenestä tunnista lähes 20 tuntiin kesällä. Korkealaatuisen kasviravinnon käyttö ajoittuu kevääseen ja kesään, jolloin poron energiatarve nousee suuresti talvisesta kuntoutumisen, imettämisen, sarvien kasvun, karvanvaihdon, kasvun ja lisääntyneen aktiivisuuden vuoksi. Poro suosii kesällä tuoretta kasviravintoa, jonka ravintoainepitoisuudet ovat parhaimmillaan (Nieminen & Heiskari 1989).

Suoalueet ovat tärkeää porolaidunalueita paikoin ympäri vuoden, ja erittäin tärkeää laidunta ne ovat poroille juuri kesällä. Poronhoitoalueella suota on yhteensä noin 4 miljoonaa hehtaaria, eli reilusti yli kolmannes (34,5 %) maa-alasta. Esimerkiksi tunturialueilla, Inarin altaassa, Kemijärven seuduilla ja Länsi-Lapissa on kuitenkin alueita, joilla soiden osuus maa-alasta on vain 10-20 %. Tärkeimpiä porojen kesälaitumia ovat pohjoisboreaalisen vyöhykkeen suot, jokivarsien tulvaniityt, tunturikoivikot ja -niityt. Avohakkuualueiden merkitys sekä kesä- että talvilaitumina on viime vuosikymmeninä kasvanut. Poronhoitoalueen keski- ja eteläosissa avohakkuualueet kuuluvat myös poron tärkeimpiin kesälaitumiin. Esimerkiksi Kuusamon alueella avohakkuut ja suot ovat olleet porojen kesälaitumina aikaisemmin yhtä suosittuja. Avohakkuualueilla porot syövät metsälauhaa, maitohorsmaa, kultapiiskua sekä hieskoivun, haavan, pihlajan, kiiltopajun ja raidan lehtiä. Aurasalueilla kasvilajivalikoima on varpuvoittoisempi kuin avohakkuualueilla.

Puuttomat suotyyppit tarjoavat tuulisella säällä ravinnon lisäksi helpotusta myös hyönteisten aiheuttamaan kiusaan eli räkkään. Aavoilla nevoilla ei ole läheskään niin paljon sääskiä, paarmoja ja poron loiskärpäsiä kuin metsissä. Kesällä poroja ja porojen polkuja näkeekin runsaasti soilla. Soiden merkitystä porojen kesälaitumina lisää myös niiden suuri pinta-ala, ja suurin merkitys soilla on poronhoitoalueen keski- ja eteläosissa. Parhaita porolaitumia kesällä ovat letot, ruohoiset ja tulvaiset nevat, nevakorvet, nevarämeet ja erityisesti koivuletot. Lapin soista on kuitenkin ojitettu yli 20 %. Edullisimmat ojituskohteet ovat olleet usein myös parhaita porolaitumia. Ojituksen jälkeen porojen tärkeät ravintokasvit, kuten raate, kurjenjalka, järvikorte ja sarat yleensä ovat vähenneet tai hävinneet kokonaan. Muutokset ovat johtaneet mustikka- ja puolukkavaltaiseen kasvipeitteeseen, jossa sarojen, ruohojen ja heinien osuus on voimakkaasti vähentynyt (Nieminen & Heiskari 1985).

Runsaimmin poron kesäravintokasveja esiintyy korvissa, lehdoissa ja lehtomaisilla kankailla, lehtipuustoisilla kankailla, tuoreissa ja kuivahkoissa tunturikoivikoissa sekä hakkuualueilla. Vähiten poron kesäravintokasveja on avosoilla ja tunturipaljakkoilla (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999, Kumpula, Norberg & Nieminen 2004). Poron kesäravintokasvien kokonaisbiomassa on yleensä suurin korvissa. Karujen korprien biomassa-arvot ovat korkeimmat, mutta niiden kesäravinto koostuu pääosin varpumaisista kasveista. Rehevissä korvissa ja myös muilla rehevillä soiden laiduntyypeillä on runsaasti ja käyttöarvoltaan

hyviä poron ravintokasveja. Tunturipaljakoilla on yleensä vain vähän poron kesäravintoa. Parhaita porojen kesälaitumia ovatkin kaikki runsaasti ruuhoimaisia ravintokasveja kasvavat laiduntyyppit, kuten rehevät korvet, hakkuuaukeat ja lehtipuustoiset kankaat.

Pohjoisin Lappi erottuu tutkimuksissa selvästi muusta poronhoitoalueesta vähäisten soiden perusteella. Tyypillistä tälle alueelle ovat kuivahkot ja tuoreet tunturikoivikot sekä laajat tunturipaljakat. Reheviä soita löytyy hyvin poroille mm. Enontekiön eteläosista, Muonion, Kittilän ja Sodankylän pohjoisosista, Sallan eteläosista sekä Ranuan, Tervolan ja Simon alueelta. Selvästi karuimpia suot ovat mm. Inarin ja Utsjoen alueella sekä myös Enontekiön pohjoisosissa, Rovaniemen, Pudasjärven, Taivalkosken ja Suomussalmen alueilla (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Runsaimmin kesäravintoa maa-alaa kohti on Keski- ja Lounais-Lapin paliskunnissa ja vähiten Tunturi-Lapin ja useimmissa Metsä-Lapin paliskunnissa. Ero näiden alueiden paliskuntien välillä on yli kaksinkertainen, enimmillään jopa nelinkertainen.

Laadultaan ja käyttöarvoltaan parasta kesäravintoa (kaikki ruuhoimaiset kasvit, heinät ja kortteet) on eniten poroilla poronhoitoalueen keskiosissa ja vähiten yleensä pohjoisosissa. Ero näiden alueiden välillä on noin 3,5-kertainen, enimmillään lähes seitsenkertainen. Parasta kesäravintoa eloporoa kohti laskien on eniten poronhoitoalueen etelä- ja keskiosissa, vähiten Tunturi- ja Metsä-Lapin paliskunnissa. Ero parhaan kesäravinnon määrässä on näiden alueiden välillä lähes seitsenkertainen, enimmillään yli 20-kertainen (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999).

Ennen uskottiin kesälaidunten riittävän hyvin ja tarjoavan ravinnon jopa 6-7-kertaiselle poromäärälle talveen verrattuna. Tutkimusten mukaan kesälaidunten määrä rajoittaa kuitenkin jo porokannan tuottavuutta osassa poronhoitoalueen pohjoisosaa (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Kyselytutkimuksessa noin puolet vastaajista olikin sitä mieltä, että laidunista juuri kesälaidunten riittävyydellä on paliskunnan poronhoidolle erittäin suuri merkitys. Lähes kolmanneksen mielestä kesälaidunten riittävyydellä on melko suuri merkitys. Vastaajista yli 35 % oli myös sitä mieltä, että syyslaidunten riittävyydellä on erittäin suuri merkitys, ja noin 40 % oli sitä mieltä, että sillä on melko suuri merkitys paliskunnan poronhoidolle (Nieminen 2008).

2.2. Talvilaitumet ja niiden kunto

Talvella porot laiduntavat meillä lähinnä kangasmailla, joita on koko poronhoitoalueella lähes 7 miljoonaa hehtaaria. Kangasmaiden määrä kasvaa pohjoiseen mentäessä, ja esimerkiksi Utsjoella niiden osuus metsä-, kitu- ja joutomaasta on peräti 85 %. Jäkälät (*Cladonia* sp.) ovat villipeurojen/karibujen ja myös puolikesyn poron haluttua talviravintoa koko luontaisella levinneisyysalueella. Monin paikoin ne muodostavat edelleen 30-80 % niiden talviravinnosta. Meillä poronhoitoalueella jäkälälajeja on runsas tuhat, joista ns. suurjäkäliä on lähes 250 ja porolle kelpaaviakin noin 50. Poron käyttämistä maajäkäläistä tärkeimpiä ovat maittavuusjärjestyksessä harmaa-, pallero- ja mietoporonjäkäliä (Norberg, Maijala & Nieminen 1995). Porot käyttävät ravintonaan tietyissä oloissa myös tina- ja lapalumijäkälää.

Puilla kasvavat luppojäkälät (*Bryoria* sp., *Alectoria* sp.) ovat porojen lähinnä hätäravintona havumetsäalueella, varsinkin kevättalvella, kun hanki tai paksu lumi estää jäkälän kaivun. Porot syövät musta- ja harmaaluppoa kuusi- ja mäntypuista, kanadanluppoa valoisimmista männiköistä ja korpiluppoa vanhoista kuusikoista. Tunturiseuduilla lumettomilta harjanteilta porot syövät myös maassa kasvavaa tummatunturiluppoa ja tunturikoivujen rungoilta eri loppo- ja karvelajeja. Naavoista tärkeimmät ovat riippunaava ja tupsunaava. Poronhoitoalueen keski- ja eteläosissa porot kaivavat talvisin hakkuuaukeilta

myös metsälauhaa (*Deschampsia flexuosa*). Taimikoiden kasvaessa ja metsän sulkeutuessa metsälauhan määrä ja merkitys poron ravintona vähenee.

Varsinaista **jäkälälaidunta** oli meillä 1990-luvun lopulla koko poronhoitoalueella vielä noin 1,8 miljoonaa hehtaaria (15 % alueen maa-alasta). Pohjoisessa erityisellä poronhoitoalueella jäkälälaidunta oli noin 1 miljoonaa hehtaaria (21 % alueen maa-alasta, 63 % koko poronhoitoalueen jäkäläistä), muulla alueella noin 0,7 miljoonaa hehtaaria (11 % alueen maa-alasta, 37 % koko poronhoitoalueen jäkäläistä). Jäkälää oli laskennallisesti jo tuolloin koko poronhoitoalueen jäkälälaitumilla kuitenkin vähän, vain noin 350 kg (kuivapainoa)/ha. Erityisellä poronhoitoalueella jäkälää oli enemmän, noin 550 kg/ha, ja muulla alueella vain 235 kg/ha. Yhteensä jäkälää oli 1990-luvun lopulla koko poronhoitoalueen jäkälälaitumilla arviolta noin 740 miljoonaa kiloa (kuivapainoa). Erityisellä poronhoitoalueella jäkälää oli noin 562 miljoonaa kiloa (76 % koko poronhoitoalueen jäkälästä) ja muulla alueella vain noin 180 miljoonaa kiloa (24 %) (Kumpula ym. 1997).

Varsinkin poronhoitoalueen pohjoisosissa porojen laidunnus on johtanut monin paikoin jäkäläpeitteen lähes täydelliseen häviämiseen. Laidunnus on vähentänyt kiertävien ravinteiden määrää orgaanisessa kerroksessa 30-60 %, mutta runsas lisäruokinta heinällä lisää ravinteita maaperään (Väre, Ohtonen & Mikkola 1996). Laidunnus ja tallaaminen ovat muuttaneet myös maisemaa ja aiheuttaneet eroosiota (den Herder ym. 2003). Koko poronhoitoalueen talvilaidunvarat ja laidunten kunto inventoitiin RKTL:n porontutkimuksen johdolla 1990-luvun lopulla. Runsaimmin keskeisimmillä talvilaitumilla jäkälää ja jäkälälaitumia oli tuolloin Pohjois-Lapin paliskunnissa ja Kainuun Hallassa (Kumpula ym. 1997). Hyvin jäkälää löytyi vain Inarista Paatsjoen, Vätsärin ja Muddusjärven jäkälälaitumilta. Vuosina 1999-2003 tehty uusintainventointi osoitti jäkälämäärän kuitenkin vähentyneen Näätämöä lukuun ottamatta kaikissa muissa Inarin merkkipiirin paliskunnissa, myös Utsjoen Paistunturissa. Ivalon, Sallivaaran ja Muotkatunturin jäkäläköt olivat kunnoltaan huonoja (jäkälää alle 360 kg (kuivapainoa)/ha), Hammastunturin ja Muddusjärven välttäviä. Jäkälän määrä oli lisääntynyt ja selvästi tuolloin vain Enontekiöllä Käsivarren ja Näkkälän paliskunnissa (Kumpula ym. 2004). Runsaasti näissä paliskunnissa oli poroille heikommin kelpavaa tinajäkälää. Sattasniemen ja Pohjois-Sallan jäkäläköt olivat hieman parantuneet, Oraniemen ja Kemin-Sompion huonontuneet. Kaikissa näissä paliskunnissa jäkäläköiden kunto oli kuitenkin edelleen huono (Kumpula ym. 2004, Nieminen 2007).

Uusintainventoinnit vuosina 2005-07 osoittavat parhaimminkin jäkäläkankailla jäkäläköiden edelleen huonontuneen lähes kaikissa poronhoitoalueen pohjois- ja keskiosan paliskunnissa. Erityisen selvää jäkäläbiomassojen väheneminen oli ollut niissä paliskunnissa, joissa ne olivat korkeimmat vielä 1990-luvun puolivälissä. Jäkäläbiomassojen vähenemistä oli tapahtunut suuresti 2000-luvulla poronhoitoalueen pohjoisosan paliskunnissa. Parhaiten jäkälää löytyi vain säästyneiltä ja toimivan laidunkierron piirissä olevilta talvilaidunalueilta (Kumpula ym. 2006 ja 2007).

Myös metsäntutkimuslaitoksen (Metla) valtakunnan metsien inventointiin liittyvät tulokset osoittivat jäkälälaidunten kunnan romahtaneen koko poronhoitoalueella. Viimeisen 25 vuoden aikana vanhat metsät olivat vähentyneet 28 %, samalla kuitenkin naavojen ja luppojen määrä oli hieman noussut poronhoitoalueen keskiosissa. Metsälauhan keskibiomassa oli laskenut selvästi, ja hyvin voimakkaasti poronhoitoalueen eteläosassa. Kankailla oli tapahtunut voimakas tuoreutumisen, ja muutos oli suurinta poronhoitoalueen keskiosan nuorissa metsissä. Poronjäkälien keskipeittävyys ja keskibiomassa olivat romahtaneet keski- ja eteläosissa, ja jäkälämäärät olivat vähentyneet pääosin porojen laidunnuksesta johtuen 80-90 %. Suurinkin jäkälän keskibiomassa kangasmailla oli poronhoitoalueen keskiosissa Sodankylän merkkipiirissä alle 50 kg (kuivapainoa)/ha (Mattila 2006a). Myös etelässä Kainuun merkkipiirissä

poronjäkälien maksimibiomassat olivat alle 400 kg/ha, ja jäkälää oli keskimäärin jo seitsemän kertaa vähemmän kuin poronhoitoalueen ulkopuolella (Mattila 2004). Poronhoitoalueen ulkopuolella oli enemmän myös palleroporonjäkälää. Talvilaidunten nykyinen tila ja tapahtunut jatkuva muutos huonompaan suuntaan poronhoitoalueen keski- ja eteläosissa viittaavatkin siihen, että nykyisen poromäärän ylläpito ei ole mahdollista enää luontaisen talviravinnon varassa (Mattila 2006a).

Utsjoella ja Inarin merkkipiirissä Ylä-Lapin alueella myös *metsälauhan* määrä oli vähentynyt viimeisten 26 vuoden aikana. Enontekiön merkkipiirissä metsälauha oli hieman lisääntynyt (Mattila 2006b). Jäkälää oli kuitenkin Ylä-Lapin alueella eri kangasmailla enää keskimäärin vain 180-230 kg (kuivapainoa)/ha, eli jäkäliköiden kunto oli huono. Heikommin laidunnusta kestävä palleroporonjäkälän osuus oli myös pienentynyt. Jäkälän määrä oli vähentynyt eniten Inarin paliskunnissa, muualla väheneminen oli pientä. Kaikilla kangasmailla jäkälää oli eniten Utsjoen merkkipiirin paliskunnissa, tosin sielläkin keskimäärin enää vain noin 310 kg (kuivapainoa)/ha. Vähiten jäkälää oli Inarin merkkipiirissä, keskimäärin vain 140 kg/ha. Inarissa mahdollisesti suurempi laidunnuspaine kohdistuikin jo muita enemmän kitu- ja joutomaihin, sillä niillä jäkälää oli erittäin vähän, alle 120 kg/ha. Inarissa kuivahkoilla ja karuilla yli 70 vuotta vanhoillakin kankailla jäkälää oli myös vähän, vain 200-400 kg (kuivapainoa)/ha (Hyppönen & Helle 2005). Enontekiöllä jäkälää oli kaikilla kangasmailla keskimäärin vain noin 285 kg/ha. Luppo näytti lisääntyneen Inarissa ja Enontekiöllä, mutta Utsjoella luppoa ei ollut koealoilla (Mattila 2006b).

Kyselytutkimuksen vastaajista koko poronhoitoalueella vain noin 35 % oli sitä mieltä, että talvilaidunten riittävyydellä ja jäkälälaidunten kunnolla on paliskuntansa poronhoidolle erittäin suuri merkitys. Lähes 40 % vastaajista oli sitä mieltä, että niillä on melko suuri merkitys. Muulla poronhoitoalueella vain vajaa 15 % vastaajista oli sitä mieltä, että talvilaidunten riittävyydellä on erittäin suuri merkitys paliskuntansa poronhoidolle. Alle 10 % alueen vastaajista oli myös sitä mieltä, jäkälälaidunten kunnolla on erittäin suuri merkitys paliskuntansa poronhoidolle. Yli 150 poroa omistavista vastaajista yli 90 % oli sitä mieltä, että talvilaidunten riittävyydellä on vähintäänkin melko suuri merkitys paliskuntansa poronhoidolle. Noin 90 % näistä vastaajista oli myös sitä mieltä, että jäkälälaidunten kunnolla on vähintäänkin melko suuri merkitys paliskuntansa poronhoidolle (Nieminen 2008).

Luppolaidunta ja luppoa oli 1990-luvun lopulla RKTL:n laiduninventoinnin mukaan eniten poronhoitoalueen keski- ja eteläosan vanhoissa kuusikoissa. Luppoa oli yhteensä koko poronhoitoalueella arviolta alle 10 miljoonaa kiloa (kuivapainoa). Erityisellä ja muulla poronhoitoalueella luppoa oli yhtä paljon, molemmilla alueilla noin 5 miljoonaa kiloa (Kumpula ym. 1997). Inarin alueella luppoa oli laskennallisesti porojen saatavilla (< 2 m) kuivissa ja karuissa mäntymetsissä vain keskimäärin vain 1 kg, tuoreissa ja kuivahkoissa mäntymetsissä 2 kg ja kuusikoissa 5 kg (kuivapaino)/ha. Uusintainventoinnissa vuosina 1999-2003 luppolaidunten pinta-alat olivat laskeneet eniten niissä paliskunnissa, joissa metsätalous oli ollut voimakkainta. Ivalon ja Hammastunturin paliskunnissa vastaavasti varpu-, heinä- ja ruoholaidunten määrä oli lisääntynyt. Porojen saatavilla oli yleensä vähän luppoa kaikissa Inarin alueen paliskunnissa. Paras tilanne inventoiduilla koealueilla oli Muddusjärven, Sallivaaran ja Näkkälän paliskunnissa. Erittäin vähän koko puustossa ja porojen saatavilla oli luppoa Kaldoavin, Vätsärin ja Lapin paliskunnissa (Kumpula ym. 2004.). Lapin paliskunnan omassa selvityksessä eri biomassaluokkia edustavassa kolmessa kuusessa oli luppoa 0,4-5,5 kg (kuivapainoa)/kokopuu. Paliskunnan parhaat luppolaitumet sijaitsivat Peurakairassa, jossa kokopuissa oli luppoa keskimäärin noin 570 kg/ha (Sipilä ym. 2002). Vuonna 2007 luppoa oli edelleen erittäin vähän Inarin paliskuntien jäkälävaltaisilla koealueilla. Tunturi-Lapin alueella Paistunturissa ja Kaldoavissa luppoa ei esiintynyt koealoilla käytännössä lainkaan (Kumpula ym. 2007). Lemmenjoen kansallispuistossakin luppoa oli eri kankailla poron ulottuvilla vain 1-2 kg, 2-4 metrin korkeudella 5-18 kg ja

koko puussa 23-120 kg (kuivapainoa)/ha. Pallas-Ounastunturilla loppoa oli vähän enemmän, sielläkin poron ulottuvilla vain 3-4 kg (kuivapainoa)/ha (Jaakkola ym. 2006).

Ennen kevättalvella tärkeät porojen luppolaitumet ovat eri inventointien mukaan vähentyneet. Normaalioloissa vanhassa ja sulkeutuneessa metsikössä lupon kasvu ja poistuminen ovat yleensä yhtä suuret. Luposta enintään 5 % on poron saatavilla. Lumi, jää ja tuuli edistävät kuitenkin lupon tippumista, ja pääosa luposta karisee ilmeisesti talvella (Mattila 2006b). Vuosittaiseksi luposadannaksi on arvioitu meillä aikaisemmin jopa 15 kg kuivapainoa/ha (Kuusinen & Jukola-Sulonen 1987), mutta vain osa joutuu poron ravinnoksi. Mittausten mukaan loppoa tippuu hyvissäkin luppometsissä keväällä vähän. Hehtaarilta saatavalla pelkällä lupolla (1,4-1,6 kg kuivapainoa) Inarin vanhoissa mänty- ja kuusimetsissä porovaadin (energiantarve 1,1-1,7 ry/vrk) eläisi keväällä vain yhden vuorokauden. Saatavilla oleva loppo on edelleen porojen hätäravintoa (Nieminen 2008).

Vanhojen kuusimetsien luppolaitumilla oli kuitenkin vielä 1970-luvulla 20 % poroista, lähes sama hakkuutyömaille ja tarhoissa hoidettiin vain 15 % poronhoitoalueen poroista. Sopivilla hakkuilla porojen saatavilla olevaa loppoa voidaan nykyäänkin alueittain ja hetkellisesti talvisin lisätä. Näin on tehty viime vuosina esim. Narkauksen paliskunnassa. Ennen laajojenkin ns. luppokaskien kaataminen poroille oli tavallista. Luppokaskien kaataminen valtion metsissä kiellettiin kuitenkin meillä jo 1930-luvulla.

Kyselytutkimuksessa vain hieman yli kolmannes koko poronhoitoalueen vastaajista oli sitä mieltä, että luppolaidunten kunnolla on erittäin suuri merkitys paliskuntansa poronhoidolle. Noin kolmanneksen mielestä luppolaidunten kunnolla on melko suuri merkitys, mutta kolmanneksen mielestä lupolla on vähäinen tai ei lainkaan merkitystä paliskuntansa poronhoidolle. Muun poronhoitoalueen vastaajista vain noin 13 % oli sitä mieltä, että luppolaitumilla on erittäin suuri merkitys paliskuntansa poronhoidolle. Yli 150 poroa omistavista vastaajista koko poronhoitoalueella reilut 60 % oli sitä mieltä, että luppolaitumilla on vähintäänkin melko suuri merkitys paliskuntansa poronhoidolle (Nieminen 2008).

Kyselytutkimuksen mukaan reilu kolmannes koko poronhoitoalueen vastaajista oli sitä mieltä, että vaikeilla laidunolosuhteilla talvella on erittäin suuri merkitys paliskunnan poronhoitoon. Vielä lähes 40 % vastaajista oli sitä mieltä, että niillä olisi melko suuri vaikutus paliskunnan poronhoitoon. Vaihtelevat säät aiheuttavat jatkossakin enemmän ongelmia kovin kuluneilla kuin kunnossa olevilla talvilaitumilla. Jos ei ole maanpinnalla suojaavaa jäkälää ja varpuja, paljaat laitumet routaantuvat ja myös jäätyvät talvella entistä herkemmin. Vaikeissa laidunolosuhteissa porot hakeutuvat myös viljelyksille ja teille, porojen "luppoilu-aika" pitenee, eikä niitä saada pysymään heikoilla talvilaitumilla edes ruokinnan avulla. Muun poronhoitoalueen vastaajista vain noin 10 % oli sitä mieltä, että vaikeilla laidunolosuhteilla talvella on erittäin suuri merkitys paliskuntansa poronhoitoon. Yli 150 poroa omistavista vastaajista koko poronhoitoalueella reilut 80 % oli sitä mieltä, että vaikeilla laidunolosuhteilla talvella on vähintäänkin melko suuri merkitys paliskuntansa poronhoidolle (Nieminen 2008).

2.3. Porojen lisäruokinta

Poronhoito ja myös poro on muuttunut suuresti koko poronhoitoalueella. Vielä 1960-luvulla porosta käytettiin nimitystä pohjoinen hyötyeläin tai puolivilli kotieläin, sittemmin nimitystä puolikesy kotieläin. Nykyään poro on EU:ssa tarhattu riistaeläin. Porosta on tullut entistä kesympi ja tottuneempi myös eri ajoneuvoihin ja liikenteeseen. Porot jäävät helposti pyörimään teille. Tämä lisää osaltaan myös porokolarien määrää. Heikon talvilaidunten kunnan vuoksi talvinen lisäruokinta on yleistä jo koko poronhoitoalueella. Eri paliskunnissa lisäruokintaan tottuneiden porolaumojen pakoetäisyydet kohdatessa

hmisiäkin ovat nykyään eri vuodenaikoina keskimäärin vain 10-100 metriä, Kuhmon ja Suomenselän metsäpeuralla (*Rangifer t. fennicus* Lönbn.) vielä 230-280 metriä. Pohjois-Sallassa ja Pohjois-Norjassa vapaana laiduntavien porojen pakoetäisyydet ovat 100-140 metriä (Mauri Nieminen, julkaisematon) ja Etelä-Norjan tuntureilla poron kantamuodolla, villillä tunturipeuralla (*Rangifer t. tarandus* L.), jopa 250-300 metriä (Reimers ym. 2010).

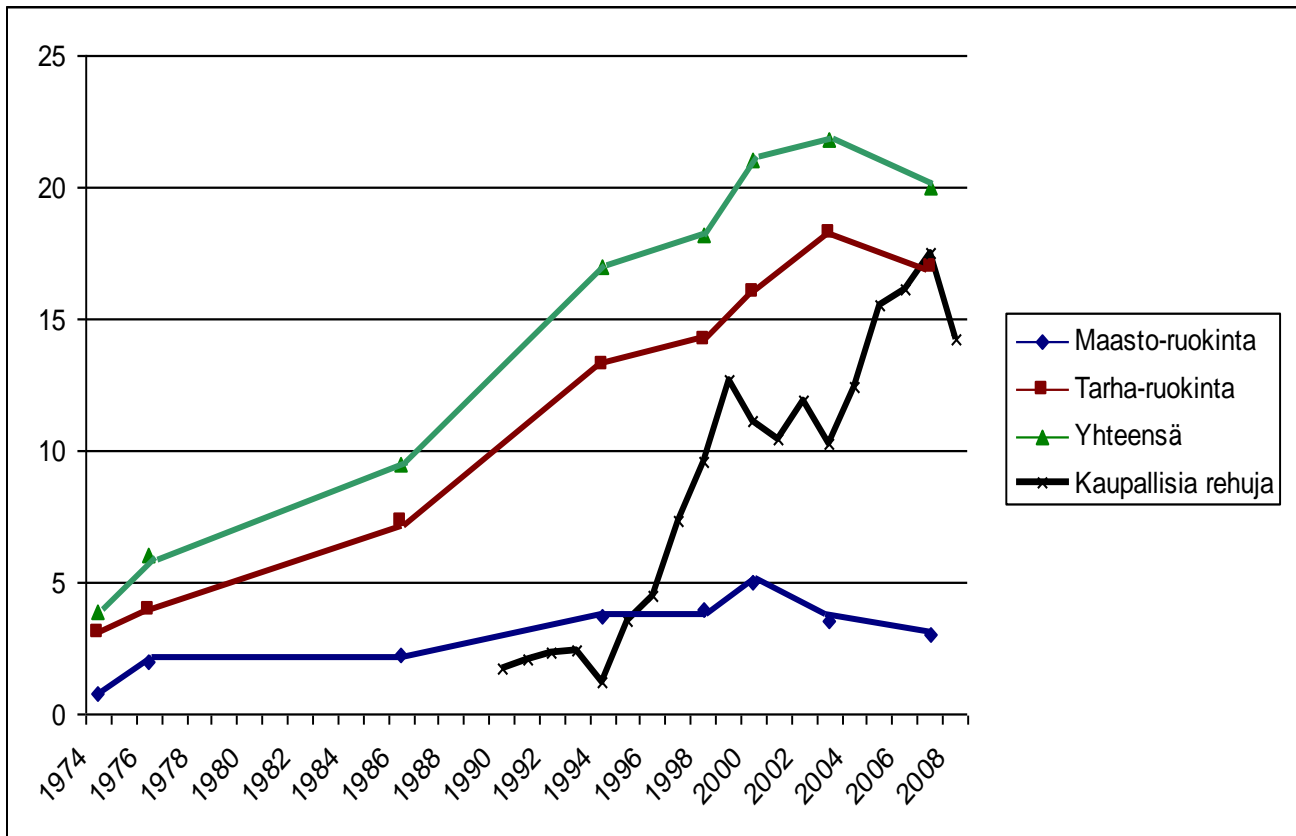
Suomessa porojen lisäruokinta yleistyi jo 1960-luvulla aluksi poronhoitoalueen eteläosissa. Lisäruokinta lisääntyi ja levisi seuraavina vuosikymmeninä eri puolille poronhoitoaluetta. Pohjois-Sallaa lukuun ottamatta lisäruokintaa on nykyään kaikissa poronhoitoalueen paliskunnissa. Aikaisemmin lisäruokinnan arveltiin lisäävän porokarjan tuottavuutta ja vähentävän porokatoja. Ruokinnan arveltiin vähentävän myös porojen tekemiä viljelysvahinkoja ja liikennekuolemia. Nykyään lisäruokinnalla pyritään turvaamaan porojen selviytyminen poikkeuksellisissa luonnonoloissa, kyseessä on silloin porojen hätäruokinta. Yleensä porojen paimentamista voidaan helpottaa pitämällä ne aitojen ja/tai lisäruokinnan avulla tietyllä alueella. Lisäruokinnalla voidaan myös lisätä poronhoidon tuottoa (poromäärää/vasatuottoa/teuraspainoa) ja vakautta. Tällöin ruokinta toteutetaan viemällä lisäravintoa joko maastoon (maastoruokinta) tai pitämällä poroja talvella/kevällä tarhoissa (tarharuokinta).

Porojen talvinen maastoruokinta on nykyään yleisintä poronhoitoalueen keski- ja pohjoisosissa. Tarharuokinta painottuu poronhoitoalueen etelä- ja keskiosiin, ns. muulle poronhoitoalueelle. Porojen tarhavasotus ja keväinen ruokinta on ollut yleisintä poronhoitoalueen pohjoisosissa. Lisääntynyt ruokinta on muuttanut poronhoitoa vähentäen elinkeinon riippuvuutta talvilaitumista ja luonnonoloista. Lisäruokinta on nykyään jokavuotista, ja lisäruokinnasta on tullut eteläisellä ja keskisellä poronhoitoalueella jo laitumiin rinnastettava välttämätön tuotantotekijä. Pohjois-Lapin paliskunnissakin tarve säännölliseen talviruokintaan on ollut jo pitkään merkinä siitä, että poromäärät ovat olleet niin suuria, että poronhoito ei ole voinut perustua enää pelkästään luonnonlaitumiin (Kojola, Aikio & Helle 1993). Lisäruokinnan avulla poromäärät pystytään nykyään pitämään selvästi korkeampana kuin muutama vuosikymmen sitten, jolloin poroja hoidettiin pelkästään luonnonlaitumilla. Lisääntynyt lisäruokinta ei ole kuitenkaan estänyt jäkälälaidunten kulumista ja kunnan huonontumista koko poronhoitoalueella. Laitumiin kohdistuu lisäruokinnasta huolimatta edelleen kova laidunnuspaine, ja ainakaan talvilaitumet eivät elvy.

Poronhoitovuonna 2003/04 oli poronhoitoalueen eloporoista yli 41 % (83 623 poroa) tarharuokinnassa. Tarhoja oli yhteensä 1 317, ja niissä ruokittiin keskimäärin 64 poroa/tarha 88 vrk:n ajan. Ruokintaan käytettiin kuivaksi heinäksi laskettuna rehua yhteensä yli 18 miljoonaa kiloa (kuva 17). Muulla poronhoitoalueella oli 1 030 tarhaa ja niissä yhteensä 58 562 poroa (71 % eloporoista). Heinää käytettiin yli 13 miljoonaa kiloa. Pohjoisessa erityisellä poronhoitoalueella oli vielä 287 tarhaa, ja niissä oli alueen eloporoista 21 %. Näissä tarhoissa oli keskimäärin 87 poroa 84 vrk:n ajan, ja heinää käytettiin yli 5 miljoonaa kiloa (Nieminen 2006). Porojen lisäruokintaan kuivaksi heinäksi laskettuna käytettiin poronhoitovuonna 2003/04 rehua yhteensä (tarha- ja maastoruokinta) 22 miljoonaa kiloa, eli lähes 110 kg/eloporo. Erityisellä poronhoitoalueella käytettiin noin 6 miljoonaa kiloa heinää, keskimäärin 47 kg/eloporo. Muulla poronhoitoalueella käytettiin heinää yli 16 miljoonaa kiloa, eli keskimäärin lähes 196 kg/eloporo. Muutamissa muun poron hoitoalueen paliskunnissa heinää käytettiin jo yli 250 kg/eloporo.

Kaupallisia pororehujä alettiin valmistaa Suomessa jo 1970-luvulla, ja 1980-luvulla kehitettiin useita porojen talvi- ja kesärehujä sekä myös nälkiintyneiden porojen hoitoon kaupallisia erikoisrehujä. Vuonna 1990 valmistettiin myyntiin Suomessa vain noin 1,7 miljoonaa kiloa vuonna 1995 noin 3,5 miljoonaa kiloa ja vuonna 1999 jo lähes 13 miljoonaa kiloa kaupallisia pororehujä. Vuonna 2004 kaupallisia pororehujä valmistettiin edelleen yli 12 miljoonaa kiloa, vuotta myöhemmin jo 16 miljoonaa kiloa (kuva 17). Osa

Suomessa valmistetuista pororehuista meni myyntiin myös Ruotsissa ja Norjassa (Nieminen 2006). Viime vuosina porojen lisäruokinta on edelleen yleistynyt, ja vuosittain porojen ruokintaan käytetään yhteensä yli 40 miljoonaa kiloa eri rehuja kuivaksi heinäksi laskettuna.



Kuva 17. Porojen maasto- ja tarharuokinnan sekä niiden yhteismäärän (milj. kg, laskettu kuivana heinä) kehitys Suomen poronhoitoalueella vuosina 1974-2008. Kuvassa on esitetty myös kaupallisten poronrehujen käyttö (Nieminen 2008).

Ruokinnan kustannuksia ei ole aina helppo laskea, mutta porojen maastoruokinta on tavallisesti kannattavampaa kuin tarharuokinta (Kemppainen ym. 1999). Hätäruokinta kannattaa yleensä vain, jos sillä voidaan pelastaa nälkiintyneitä poroja. Ruotsissa lisäruokinnan havaittiin olevan kalliimpaa kuin siitä saatu hyöty. Talvella (3 kk) 1999 Kaamasen koetarhalla tehdyt kokeet ja laskelmat porojen hoitokustannuksista olivat seuraavat: Luonnonlaidun noin 11 €, maastoruokinta 38 €, tarharuokinta (normi) 42 € ja tarharuokinta (vapaa) 73 €/poro. Ympärivuotinen tarharuokinta (vapaa) ei ollut lihantuotannollisesti kannattavaa; sillä yhden teuraskilon tuottamiseen tarvittiin kaupallista rehua peräti 54 kg. Poroilla oli myös paljon sairauksia ja kuolemia (Maijala & Nieminen 2004). Jos porot voidaankin hoitaa luonnonlaitumilla, se on monella tapaa edullisinta. Esimerkiksi Pohjois-Sallassa, jossa poroja ei ruokita, poronhoidon ns. puhdas tuotto oli vuosina 1999-2003 lähes 30 €/lukuporo (vuotta vanhempi poro) korkeampi kuin porojen tarharuokintaa harjoittavassa Sallan paliskunnassa. Ruokinta lisäsi suuresti myös kuljetuskaluston (autot, moottorikelkat) käyttöä ja kustannuksia (Siitari ym. 2003).

Ruokintamenot olivat paliskuntien menoista koko poronhoitoalueella poronhoitovuonna 2003/04 lähes 18 %, muulla poronhoitoalueella jo yli 25 % ja erityiselläkin alueella lähes 12 %. Lisäruokinnan osuus teuras-

tulosta oli koko poronhoitoalueella yli 23 %, muulla poronhoitoalueella peräti 33 % ja erityiselläkin alueella pohjoisessa yli 15 %. Joissakin paliskunnissa lisäruokintakustannusten osuus teurastulosta oli jo yli 40 %. Lukuporoa (vuotta vanhempaa poroa) kohti laskien ruokintamenot olivat koko poronhoitoalueella noin 13 €. Muutamissa paliskunnissa ruokintamenot olivat jo yli 30 €/lukuporo (Nieminen 2006).

Kyselytutkimuksessa koko poronhoitoalueella poroja ruokkineiden vastaajien porot olivat maastoruokinnassa keskimäärin kaksi tai tarharuokinnassa kolme kuukautta. Poroja ruokkineiden pienporonomistajien (<80 eloporoa) porot olivat vuosittain maasto- tai tarharuokinnassa keskimäärin noin kolme kuukautta. Peltoa näillä vastaajilla oli käytettävissä keskimäärin noin 5 hehtaaria. Yli 200 poroa omistavat ruokkivat porojaan joko maastossa tai tarhoissa myös noin kolme kuukautta, mutta peltoa käytössä oli jo noin 11 hehtaaria (Nieminen 2008). Monet tarhoista sijaittivat edelleen lähellä asutuskeskuksia ja myös teitä (kuvat 18 ja 19).



Kuva 18. Maanteiden lähellä olevat porotarhat houkuttelevat syksyllä jo ennen varsinaista tarhausta ja tarhauksen aikanakin alueen poroja ja aiheuttavat porokolareita. Kuva Mauri Nieminen.



Kuva 19. Porojen ruokinta ja varsinkin tarharuokinta on edelleen kesyttänyt ja muuttanut poron käyttäytymistä. Porot eivät juuri pelkää liikennettä. Kuva Mauri Nieminen.

3. Porokolarien korvaaminen

Porokolarin sattuessa paikallaolijoiden tulee estää lisävahinkojen syntyminen asettamalla varoituskolmio ohjeiden mukaisesti paikalleen. Heidän tulee huolehtia loukkaantuneista ja hälyttää tarvittaessa ambulanssi. Heidän tulee lopettaa loukkaantunut poro tai hankkia paikalle henkilö, joka kykenee sen tekemään. Kuollut poro on toimitettava pois tiealueelta ja merkittävä paikka paliskunnan edustajaa varten. Porovahingosta ilmoitetaan poliisiviranomaiselle tai hätäkeskukseen. Ilmoitus tulee tehdä myös tapauksissa, kun kolhaisun saanut poro pakenee paikalta. Porokolarista ilmoitetaan myös vakuutusyhtiölle.

Porokolarista ilmoituksen saanut viranomainen välittää tiedon alueen arviomiehelle, joka on valantehnyt promies ja kykenee tunnistamaan poron lajin ja sen omistajan korvamerkistä. Arviomies saapuu vahinkopaikalle ja tarvittaessa lopettaa loukkaantuneen poron. Hän huolehtii myös poron hävittämisen. Arviomies täyttää vahinkopaikalla lomakkeen, johon merkitään tietoja porosta, sen omistajasta, kolarin ajaneesta autoilijasta sekä tapahtumapaikasta ja -ajasta. Lomakkeen tiedot välittyvät Liikennevakuutuskeskuskelle. Nykyään tiedot porovahingosta välittyvät jo paljolti internetin välityksellä ja kolaripaikat ilmoitetaan myös GPS-koordinaatteina. Arviomies saa tehdystä arvioinnista palkkion.

Porokolareissa sattuneet henkilövahingot korvataan yleensä ajoneuvon liikennevakuutuksesta. Omalle ajoneuvolle aiheutuneet vauriot korvaa kuitenkin vain vapaaehtoisen autovakuutuksen Kasko-yhdistelmiin sisältyvä hirvivaahinkovakuutus. Vakuutus ei korvaa kuitenkaan väistämisestä aiheutuneita vahinkoja. Korvauksiin liittyy yleensä omavastuu, mutta porokolariin liittyvät korvaukset eivät vaikuta vakuutuksen bonukseen. Poronomistajalla ei ole porokolareissa omavastuuta.

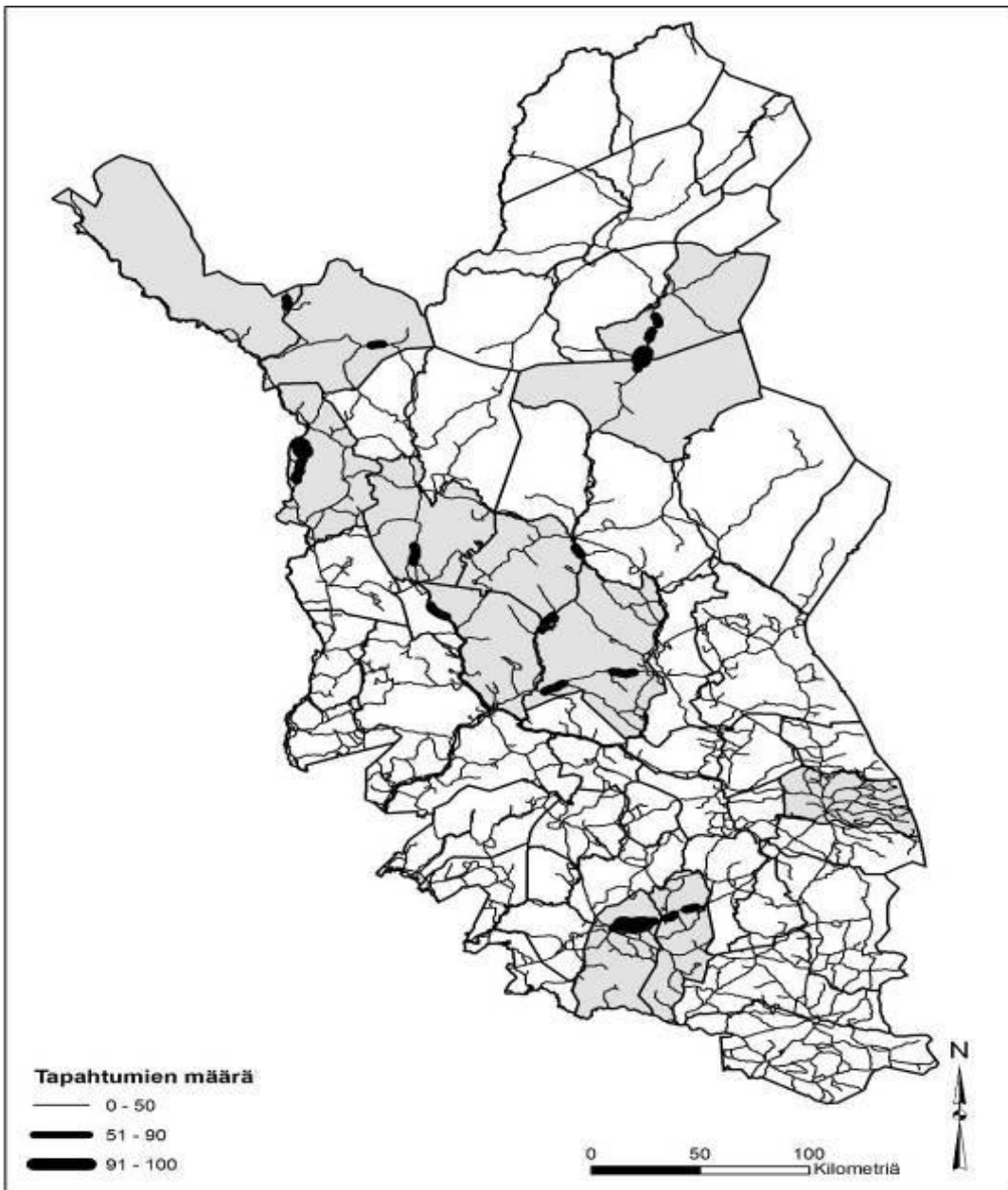
Liikenteessä kuolleista poroista maksetaan poronomistajille korvaus, jonka suuruus määräytyy poron lajin teuraiden keskipainon ja poronlihan hinnan perusteella. Liikennevakuutuskeskus (LKV) huolehtii keskitetysti tieliikenteessä tapahtuneiden porovahinkojen korvaamisesta. Liikennevakuutuskeskus ja Paliskuntain yhdistys sopivat vuosittain korvattavan summan eri vahinkotapauksissa. Siitosporojen kohdalla korvausta korotetaan 70 %:lla. Vuonna 2011 esimerkiksi matkailuporon ohjekorvausarvo on 2 100 €, siitosvaatimen ja orpovasan 779 €, siitosvaatimen 676 €, siitoshirvaan ja ajoporon 483 €, teurasvaatimen 225 €, teurashirvaan ja teurashärän 322 € ja teurasvasojen 142 €. Valtiokonttori korvaa valtion omistamien ajoneuvojen aiheuttamat porovahingot. Junan alle jääneet porot korvaa Ratahallintokeskus. Porovahingoista maksetut korvaukset suoritetaan Paliskuntain yhdistykselle, joka välittää ne edelleen poronomistajille. Poronomistajalla ei ole porokolarikorvauksissa omavastuuta.

4. Pahimmat porokolaripaliskunnat ja tieosuudet

Vuosina 2005-09 pahimmat 11 porokolaripaliskuntaa (> 600 porokolaria vuodessa) olivat Muonio (yhteensä 1 448 porokolaria), Poikajärvi (1 017), Pyhä-Kallio (843), Pudasjärvi (810), Oivanki (663), Näkkälä (660), Palojärvi (642), Pintamo (630), Syväjärvi (630), Ivalo (622) ja Alakylä (620). Runsaasti porokolareita (> 450 porokolaria vuodessa) oli myös Lapin (454), Käsivarren (500) ja Oraniemen (532) paliskunnissa. Lähes kokonaan aidatussa Sattasniemen paliskunnassa jäi tuolloin autojen vielä 421 poroa. Useimmissa näistä paliskunnista porokolarit keskittyivät myös tietyille/tietyille tieosuuksille (kuva 20). Porokolareita tarkasteltiin paliskunnittain numerojärjestyksessä pohjoisesta etelään.

4.1. Ivalon paliskunta (n:o 7)

Vuosina 2005-09 kuoli Ivalon paliskunnassa maanteillä yhteensä 622 poroa, eli keskimäärin 124 poroa vuodessa. Vuonna 2010 kuoli maanteillä 101 poroa. Ivalon paliskunta sijaitsee erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella. Paliskunnassa eloporoja on noin 6 000, lukuporoja yli 6 100. Paliskunnan suurin sallittu eloporomäärä on 6 000. Poronomistajia on 115. Metla:n tutkimusten mukaan talvilaidunten kunto on huono, sillä kangasmailla jäkälää oli keskimäärin vain noin 140 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila 2006a). Myös RKTL:n tutkimusten mukaan talvilaidunten kunto on huono, sillä parhaimmillakin talvilaidunalueilla jäkälää oli keskimäärin vain noin 300 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Kumpula ym. 2009). Poroja ruokitaan talvisin pääasiassa maastoon, mutta myös tarhoihin paliskunnan etelä- ja pohjoisosassa. Kesälaidunta Ivalossa on vähän, vain noin 26 % paliskunnan laiturista. RKTL:n tutkimuksen mukaan paliskunnassa on erittäin vähän kesäravintoa maa-alaa kohti ja erittäin vähän myös laadultaan ja käyttöajaltaan parasta kesäravintoa (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Lähinnä kesällä härkäporoja liikkuu Ivalon ja Törmäsen kylän taajamissa, myös Saariselän alueella. Ivalon paliskunnassa on maanteitä yhteensä noin 195 km. Paliskunnan halki kulkee valtatie n:o 4. Lisäksi paliskunnassa kulkee kantatie n:o 91 Akujärveltä Venäjän rajalle Rajajooseppiin, ja seututie n:o 969 Ivalosta Nellimiin ja edelleen Venäjän rajalle Virtaniemeen.

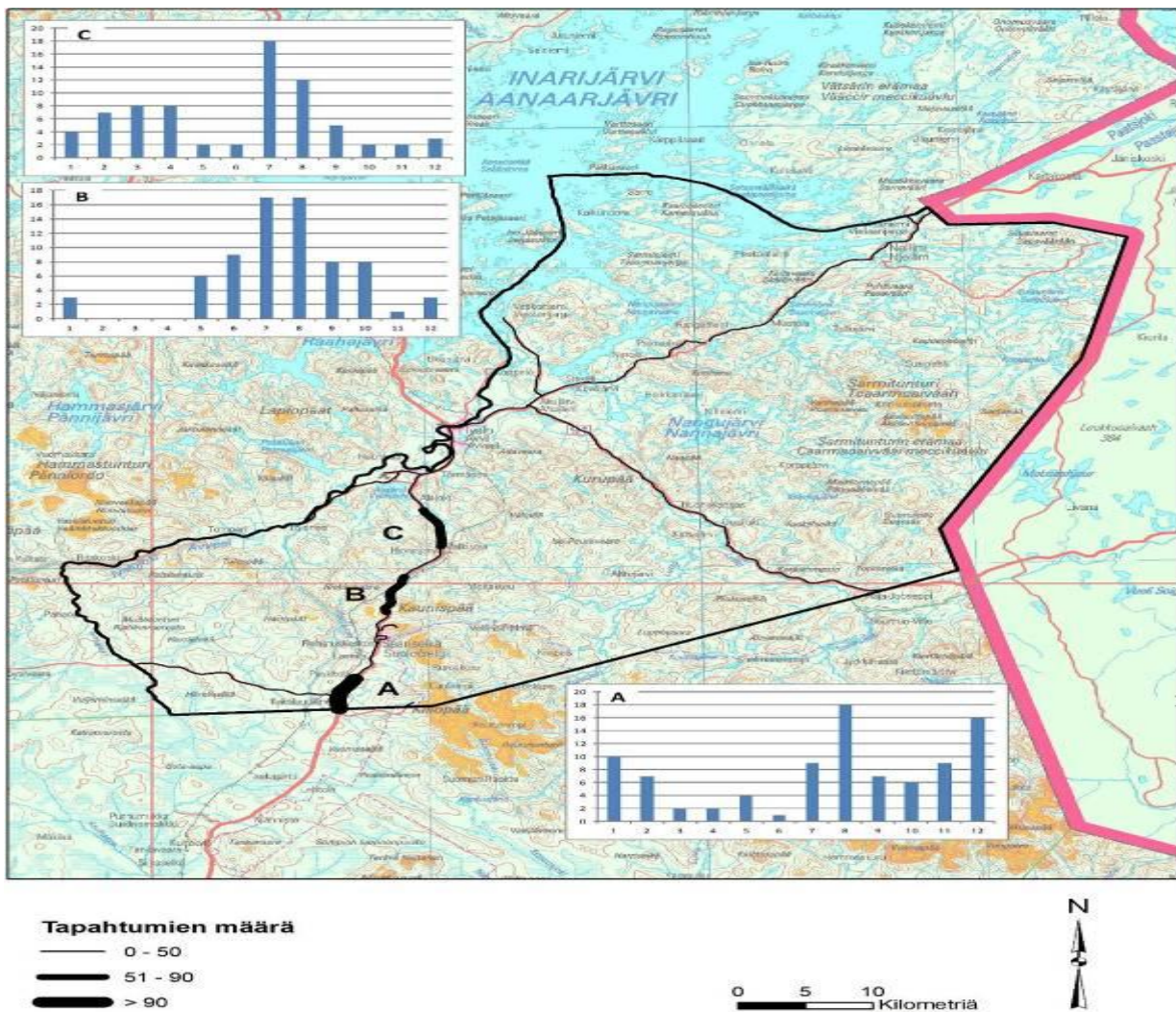


Kuva 20. Tutkimuksen kolaripaliskunnat (harmaalla), tiestö ja pahimmat tieosuudet (mustalla).

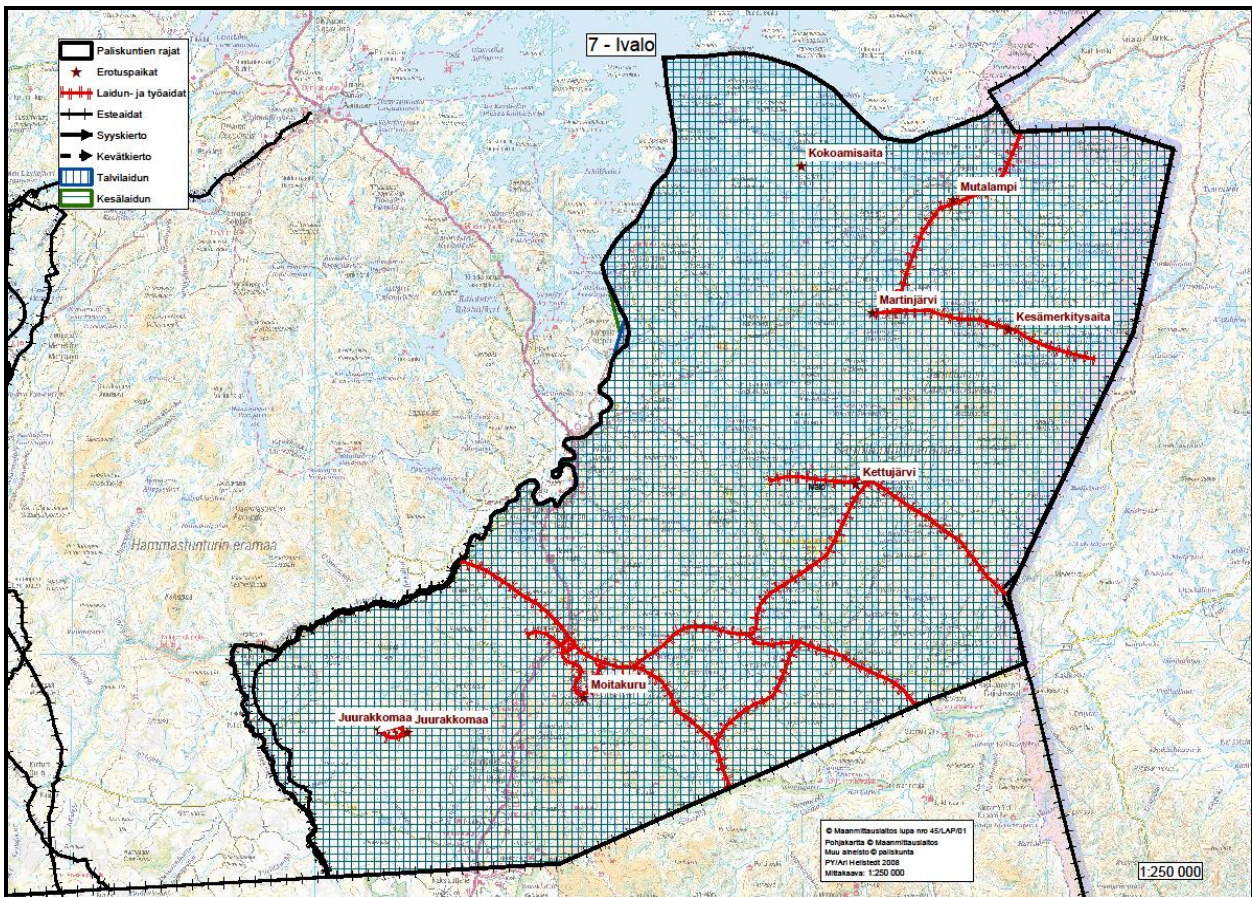
Lähinnä eri teiden ja taajamien aiheuttaman infrastruktuurin peittoala on 1,5 % Ivalon paliskunnan kokonaispinta-alasta. Infrastruktuurin vaikutusalueen on laskettu olevan 13,3 %, kun valtatie vaikutusalueen leveytenä käytettiin 400, kantatien 100, paikallistien 50 ja metsätien 30 metriä (Kumpula ym. 2006, 2009). Jos tämä pitäisi paikkansa, ja suurimmat sallitut eloporoluvut laskettaisiin todellisten laidunalueiden mukaan, pitäisi Ivalon paliskunnan porolukua laskea jo tästä syystä noin 12 %. Tiet eivät ole varsinaista laidunaluetta, ja Ivalon paliskunnan käsityksen mukaan eri teiden vaikutusalueiden leveydet ovat käytännössä huomattavasti pienempiä kuin on esitetty. Talvella monet metsätiet eivät ole lainkaan käytössä. Nykyinen teknistynyt ja motorisoitunut poronhoito tarvitsee ja käyttää kuitenkin runsaasti apuna poronhoidossa myös tiestöä. Ivalon paliskunnan ruokintaan tottuneet porot laiduntavat eri teiden välittömässä läheisyydessä, jopa tieluiskilla. Kesällä poroja on myös taajamissa. Tämä lisää suuresti porokolaririskiä.

Viime vuosina porokolarien määrä on Ivalon paliskunnassa on hieman laskenut. Eniten porokolareissa on kuollut siitosvaatimia (33 %) ja urosteurasvasoja (16 %). Runsaasti porokolareita ajavat teillä valtion autot ja ulkomaalaiset, varsinkin venäläiset autoilijat. Ulkomaalaisten autoilijoiden osuus porokolareista vuosina 2005-09 oli yli 14 %, ja raskaan liikenteen osuus noin 10 % (Kinnunen & Simonen 2011).

Ivalon paliskunnan kolme pahinta porokolaripaikkaa sijaitsivat valtatiellä n:o 4 välillä Kiilopään tienhaara Kakslauttasessa ja Tolosen tienhaara ennen Törmästä. Lähes samoilla tieosuuksilla jäi autojen alle runsaasti poroja jo vuosina 1978-82 ja 1987-90 (Nieminen & Leppäluoto 1985, 1992). **Ensimmäisellä** ja pahimmalla noin viiden kilometrin tieosuudella (kuva 21, A) Kiilopään tienhaarasta pohjoiseen kuoli vuosina 2005-09 yhteensä 91 poroa. Eniten poroja jäi tällä tieosuudella autojen alle elokuussa ja joulukuussa, vähän keväällä ja alkukesällä. Ivalon paliskunnassa poroilla ei ole kovin selvää laidunkiertoa, vaan talvi- ja kesälaitumet menevät paliskunnan mukaan täysin päällekkäin. Paliskunnan laitumet ovat sataprosenttisesti käytössä (kuva 22). Paliskunta on jakaantunut osin laidunkiertoaidankin avulla eteläosaan ja pohjoiseen Nellimin tokkakuntaan. Kevällä poroja ei ole Kakslauttasen alueella ja kesäkuussa Moitakurun vasanmerkinnän jälkeen porot vaeltavat pohjoiseen aina Inarille saakka.



Kuva 21. Ivalon paliskunta ja pahimmat porokolarien tieosuudet 4-tiellä. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain näillä tieosuuksilla vuosina 2005-09.



Kuva 22. Ivalon paliskunnan porolaitumet ja poronhoidon rakenteet. Karttaan on merkitty monet laidun- ja työaidat mutta ei laidunkiertoja.

Heinä-elokuulla porot palaavat ja räkkä ajaa niitä 4-tielle. Kutturin tie, risteykset ja levikkeet houkuttelevat myös poroja, ja niitä jää räkkäaikana Kakslauttasen alueelle. Tuolloin turistiliikenne on 4-tiellä vilkasta, ja poroja jää runsaasti autojen alle. Alueella on myös joitakin Lapin paliskunnan poroja. Myöhemmin kesällä porot siirtyvät 4-tien yli länsipuolelle paliskunnan syyslaitumille. Loppusyksyllä ja alkutalvella porot vaeltavat jälleen takaisin, ja Ivalon ja Lapin paliskunnan välinen raja-aita ohjaa poroja myös 4-tielle. Aidan päissä olevat lyhyet johdinaidat 4-tien vierellä estävät porojen tuloa suoraan tielle. Alueelle ja Ivalon paliskunnan puolelle vaeltaa myös joitakin Lapin paliskunnan poroja. Vaikka Ivalon paliskunta on hakenut syksyllä alueelta pois porojaan, niitä jää runsaasti myös autojen alle marras-tammikuun kaamosturismien vilkkaana aikana. Poroja ei ole helppoa pitää poissa 4-tieltä kesällä räkän eikä talvella pehmeän ja lisääntyvän lumen aikana.

Kakslauttasesta Laanioville asti 4-tie on melko mutkainen ja mäkinen. Näkyvyyttä heikentävät myös monet tien suojakaiteet. Tieluiskat ovat kuitenkin leveät ja raivatut. Pohjoiseen ajettaessa poroista ei varoiteta lainkaan Kakslauttasen alueella, vaikka poroja jää runsaasti autojen alle jo ennen Lapin ja Ivalon paliskuntien rajaa. Ivalon paliskunnan puolella autojen alle jää myös joitakin Lapin paliskunnan poroja. Nopeusrajoitus Kutturin tienhaaraan asti on 80 km tunnissa. Siitä eteenpäin lähelle Laaniovien saa ajaa ympärivuoden kuitenkin nopeudella 100 km tunnissa. Tämä lisää suuresti porokolarivaaraa tällä Ivalon paliskunnan pahimmalla tieosuudella, jossa ylinopeudetkin ovat varsin yleisiä.

Kahdella seuraavalla 4-tien noin viiden kilometrin tieosuuksilla poroja jäi vuosina 2005-09 autojen alle 72 ja 73. Jo vuosina 1987-90 jäi lähes samoilla tieosuuksilla autojen alle yli 100 poroa kymmentä kilometriä kohti (Nieminen & Leppäluoto 1992). Näillä molemmilla tieosuuksilla poroja kuoli eniten heinä-elokuussa. Pohjoiseen ajettaessa **toisella** tieosuudella (kuva 21, B) Kaunispään pohjoispuolella jyrkässä Magneettimäessä 4-tie on mutkainen ja näkyvyys kesälläkin melko huono (kuva 23). Näkyvyyttä haittaavat tien suojakaitteet, joiden takaa porot voivat hypätä tielle. Venäläiset autoilijat ja runsas rekkaliikenne lisäävät porokolaririskiä mäessä, vaikka tieosuudella ympärivuotinen nopeusrajoitus on 80 km tunnissa. Touko-kesäkuulla eteläpuolen porot vaeltavat luontaisesti 4-tien yli Saariselälle Moitakurun alueelle, jossa on paliskunnan tärkein vasanmerkintä- ja erotusaita. Heinä-elokuulla porot palaavat takaisin ja liikkuvat myös 4-tien yli. Syksyllä porot taas palaavat ja vaeltavat nyt 4-tien itäpuolelle. Helmi-huhtikuussa porot ovat osin tarha- ja maastoruokinnassa, eikä poroja jää autojen alle.

Ivalon paliskunnan **kolmas** paha tieosuus (kuva 21, C) alkaa Lintu-Antin kodalle ja Moitakurun poroaidalle vievän tien pohjoispuolelta. Tällä tieosuudella poroja jää autojen alle vuoden kaikkina kuukausina, vähiten kuitenkin touko-kesäkuulla, syksyllä ja alkutalvella. Porot vaeltavat luontaisesti ja johdinaitojen avulla Moitakurun aitaan vasanmerkintään, ja sieltä pohjoiseen Inarijärven alueelle. Porot palaavat heinä-elokuulla takaisin 4-tielle ja sen yli länsipuolen laitumille. Jo syyskuulla porot alkavat vaeltaa takaisin 4-tien yli Moitakurun erotusaitaan. Porojen vientiä 4-tien yli helpottavat laidun- ja työaidat, ja porokolareita estetään myös pysäyttämällä tarvittaessa liikenne 4-tiellä. Talvella tällä tieosuudelle liikkuu poroja, sillä 4-tien välittömässä läheisyydessä on kaikkiaan kolme porotarhaa. Tieosuudella on nopeusrajoitus talvella 80 km ja kesällä 100 km tunnissa. Tieluiskat ovat leveät, raivatut ja näkyväisyys hyvä. Poroista ei varoiteta autoilijoita etelästä ajattaessa. Pohjoisesta ajattaessa poronhoitoalueesta tiedotetaan Törmäsen kylän jälkeen ja suuresta porokolaririskistä varoitetaan jo liiankin aikaisin, heti Tolosen tienhaaran jälkeen.



Kuva 23. Saariselän alueella turistiliikennettä on kesällä ja syksyllä paljon. Paikoin tiellä näkyvyys on huono. Aikaisempina vuosina runsaasti käytetty tiesuola huokuttelee edelleen poroja 4-tielle ns. Magneettimäessä. Kuva Mauri Nieminen.

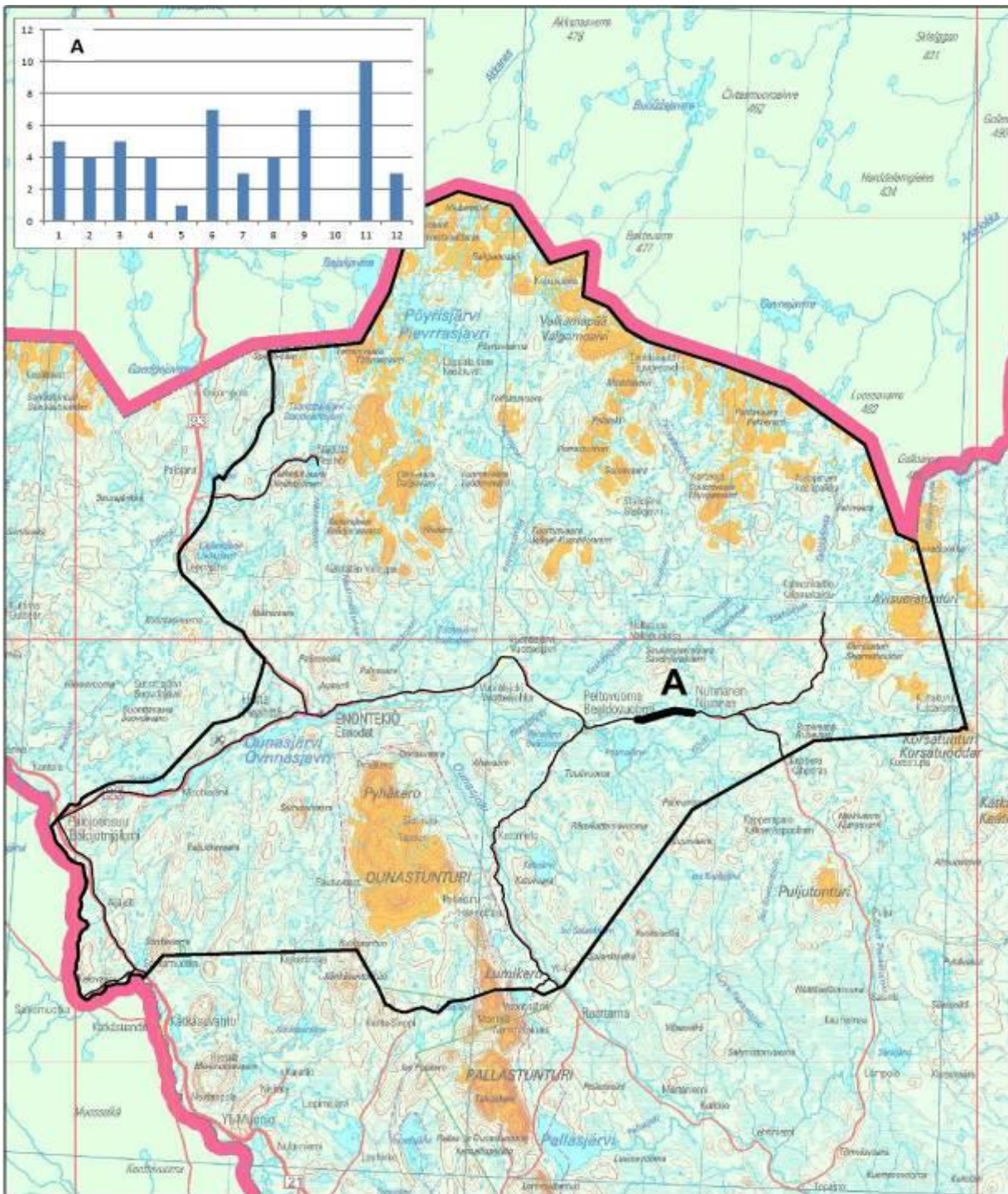
4.2. Näkkälän paliskunta (n:o 11)

Näkkälän paliskunnassa jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 660 poroa, eli keskimäärin 132 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle edelleen 146 poroa. Ulkomaalaisten autoilijoiden osuus porokolareista oli noin 14 %, raskaan liikenteen 4 % (Kinnunen & Simonen 2011). Ulkomaalaisista autoilijoista eniten porokolareita ajoivat norjalaiset vilkkaalla valtatiellä n:o 21 ja kantatiellä n:o 93. Näkkälän paliskunta sijaitsee erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella. Paliskunnassa eloporoja on ollut yli 9 500, lukuporojakin yli 9 000. Paliskunnan suurin sallittu eloporomäärä on 8 300. Poronomistajia on 170. Näkkälän paliskunnan talvilaidunten kunto on huono, sillä Metla:n tutkimusten mukaan kangasmailla jäkälää oli keskimäärin vain noin 345 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila 2006a). RKTL:n tutkimusten mukaan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä parhaimmillakin talvilaitumilla jäkälää oli keskimäärin alle 200 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Kumpula ym. 2009). Paliskunnan pohjoisosan porot ovat talvisin luonnonlaitumilla, eteläosan porot maastoruokinnassa, osin myös tarhoissa. Näkkälän paliskunnassa kesälaidunta on melko vähän, vain noin 53 % laitumista. Kesäravintoa maa-alaa kohti on erittäin vähän ja vähän myös laadultaan ja käyttäjältaan parasta kesäravintoa (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Näkkälän paliskunnassa on maanteitä noin 140 km. Paliskunnan länsirajalla Palojoensuussa kulkee valtatie n:o 21, ja kantatie n:o 93 kulkee Hetan kautta Näkkälän ja Käsivarren paliskunnan rajalla pohjoiseen kohti Kautokeinoa. Seututie n:o 956 kulkee Hetasta itään Peltovuoman ja Nunnasen kyliin. Peltovuomasta kääntyy seututie n:o 957 etelään kohti Raattamaa. Näkkälän paliskunnassa infrastruktuurin peittoalue (0,41 % maa-alasta) ja vaikutusalue (4,4 % maa-alasta) ovat pieniä (Kumpula ym. 2009).

Vuosina 2005-09 jäi autojen alle Näkkälän paliskunnan ainoalla **pahalla** tieosuudella, seututiellä n:o 956 Peltovuoman ja Nunnasen välillä, noin kuuden kilometrin matkalla yhteensä 53 poroa (kuva 24, A). Lokakuuta lukuun ottamatta poroja kuoli kolareissa joka kuukausi, eniten marraskuussa ja vähiten toukuussa. Poroja jäi melko runsaasti (24) autojen alle myös Peltovuoman kylän länsipuolella ja Talvatuksen poroerotusaidan välisellä tieosuudella lähinnä syksyllä ja talvella. Talvatuksen erotusaita on aivan tien varrella. Palojoensuussa poroja jäi autojen alle valtatiellä n:o 21 ja kantatiellä n:o 93. Ruotsin puolella on poroaita osin ohjailmassa poroja valtatielle ja alueen jäkäläkoille. Teillä on runsas ulkomaalainen rekkaliikenne ja nopeusrajoitus 100 km tunnissa. Palojoensuu ja seututie n:o 956 Hettaan ja Kautokeinon suuntaan on ollut pahaa porokolarialuetta myös vuosina 1976-90 (Nieminen & Leppäluoto 1988, 1992).

Näkkälän paliskunnassa Maggan ja Näkkäläjärven tokkakuntien porolaitumet sijaitsevat paliskunnan pohjoisosissa Norjan rajaa vasten. Alueen tokkakunnilla ja poroilla on omat perinteiset laidunkiertonsa. Paliskunnan teillä näitä poroja liikkuu yleensä vähän. Ounastunturin tokkakunnan porot laiduntavat paliskunnan eteläosassa, yleensä kantatien n:o 93 ja seututien n:o 956 eteläpuolella. Viime vuosina tokkakunnan poroja on talvisin vaeltanut myös parempien jäkälälaidunten perässä paliskunnan pohjoisosaan Vuontisjärvenkin talvialueelle. Poroja on liikkunut enemmän myös paliskunnan talvilaitumia halkovalla seututiellä n:o 956 (kuva 25). Peltovuoman kylän porotarhat, ruokinta ja pellot houkuttelevat poroja entistä enemmän taajamiin ja tielle aiheuttaen kolaririskiä lähes ympäri vuoden. Lähellä tietä olevassa Talvatuksen erotusaidassa käsiteltyjä poroja jää ajoittain laiduntamaan myös kylien lähellä oleville talvilaitumille. Vaikka seututiellä n:o 956 nopeusrajoitus on 80 km tunnissa, jää runsaasti poroja paikallisten, lähinnä Enontekiön (Hetan) kuntakeskuksessa työssä käyvien autojen alle.

Porojen liikennekuolemat vuosina 2005-2011 – Pahimmat kolaripaliskunnat ja tieosuudet



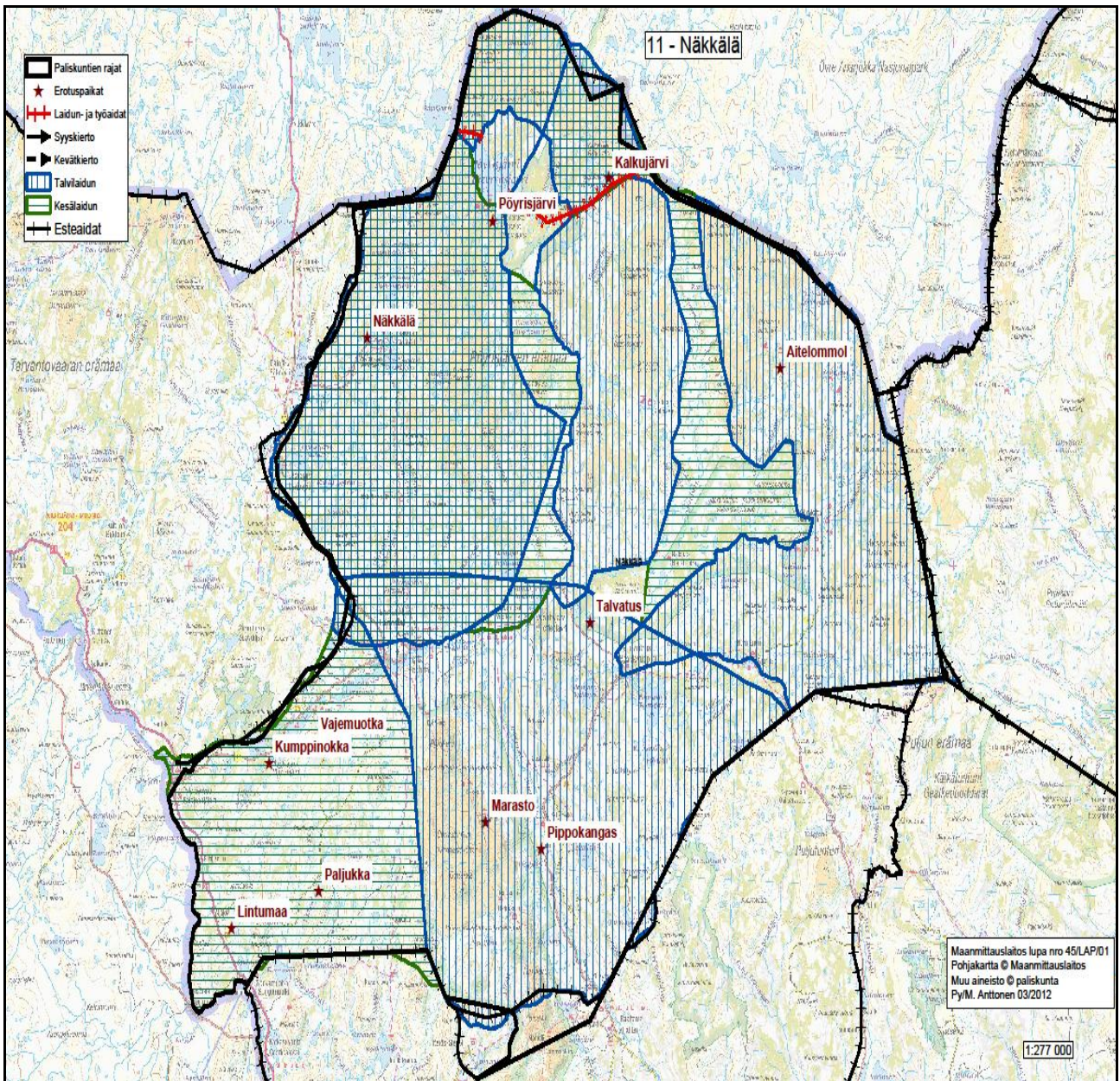
Tapahtumien määrä

- 0 - 50
- 51 - 90
- > 90

0 5 10 Kilometriä



Kuva 24. Nakkälän paliskunta ja pahin porokolaripaikka seututiellä n:o 956. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain tällä tieosuudella vuosina 2005-09.



Kuva 25. Näkkälän paliskunnan porolaitumet, esteaidat ja erotuspaikat. Karttaan on merkitty myös laidun- ja työaidat mutta ei laidunkiertoja.

4.3. Käsivarren paliskunta (n:o 12)

Vuosina 2005-09 jäi Käsivarren paliskunnassa autojen alle yhteensä 500 poroa, eli keskimäärin 100 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle edelleen 98 poroa. Käsivarren paliskunta sijaitsee erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella. Käsivarressa eloporoja on noin 10 500, lukuporojakin 10 700. Paliskunnan suurin sallittu eloporomäärä on 10 000. Ponomistajia on 166. Metla:n tutkimusten mukaan Käsivarren talvilaidunten kunto on huono, sillä kangasmailla oli jäkälää keskimäärin vain 246 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila 2006a). RKTL:n tutkimusten mukaan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä par-

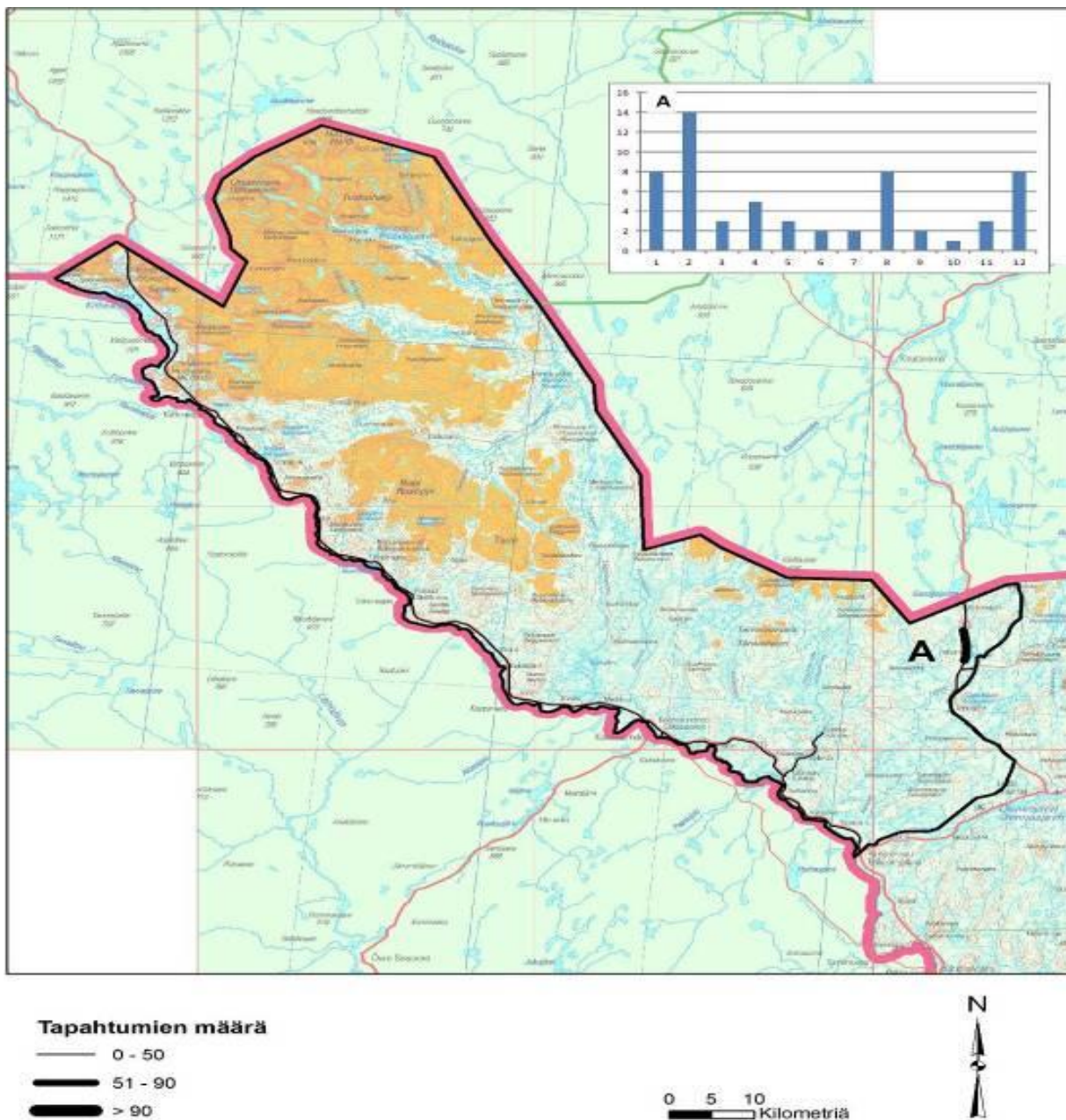
haimmillakin talvilaitumilla jäkälää oli keskimäärin vain noin 200 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Kumpula ym. 2009). Paliskunnan poroja nykyään maastoruokitaan, paikoittain myös tarhataan. Käsivarren paliskunnassa kesälaitumia on noin 59 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on kuitenkin erittäin vähän, ja laadultaan ja käyttöajaltaan parasta kesäravintoa on myös vähän (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Käsivarren paliskunnassa on maanteitä noin 200 km. Paliskunnan länsirajalla kulkee valtatie n:o 21 Palojoensuusta Kilpisjärvelle ja Norjan rajalle. Kantatie n:o 93 kulkee Hetan pohjoispuolella ensin Käsivarren ja Näkkälän paliskuntien rajalla Leppäjärven kylään ja sitten Käsivarren paliskunnan halki ja Palojärven kylän kautta pohjoiseen Norjan rajalle. Käsivarren paliskunnassa infrastruktuurin peittoala on poronhoitoalueen pienimpiä (0,18 % maa-alasta), laajaksi arvioitu vaikutusaluekin vain 4,6 % maa-alasta (Kumpula ym. 2009).

Vuosina 1997-2002 kantatiellä n:o 93 ei ollut pahoja porokolaripaikkoja, ja auton alle jääneiden porojen määrä väheni tutkimusjakson loppupuolella koko tiellä 26 % (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Vuosina 2005-09 jäi autojen alle Käsivarren ainoalla **pahalla** tieosuudella, kantatiellä n:o 93 Palojärven kylän pohjoispuolella noin 10 kilometrin matkalla yhteensä 59 poroa (kuva 26, A). Poroja jäi autojen alle vuoden kaikkina kuukausina, eniten kuitenkin talvella joulu-helmikuussa. Runsaasti poroja jäi autojen alle myös elokuussa, vähiten lokakuussa.

Käsivarren paliskunnan poroja hoidetaan kolmena eri tokkakuntana (Palojärvi-(Kultima), Kova-Labba ja Raittijärvi). Lisäksi Vasaran perhekunta hoitaa porojaan osin aidatulla alueella lähellä Peeraa. Paliskunnan porokolarit keskittyvät Palojärven tokkakunnan alueelle. Tokkakunnan porot ovat vasonta-aikana ja kesällä lähinnä kantatien länsipuolen jängillä. Vasat merkitään Salmasjärven aidassa yleensä heinäkuussa. Palojärven kylän pohjoispuolelle Raastaharjun soramontuille jää kesäksi pyörimään räkkää pakoon 20-30 urosporoa. Ne kulkevat myös tiellä ja kylällä aiheuttaen kolaririskiä. Vaadinporot vasointeen vaeltavat elokuussa itään ja tien yli paliskunnan koillisosaan. Ne palaavat pian kuitenkin takaisin tien länsipuolelle. Elokuussa jää myös runsaasti poroja autojen alle pahimmalla tieosuudella.

Syystalvella ja talvella poroerotuksia pidetään Palojärven kylän pohjoispuolella tien länsipuolella olevassa erotusaidassa, joka on aivan tien varrella. Valtakuntien välinen esteita ohjaa poroja erotusaitaan. Viimeinen poroerotus on yleensä tammikuussa. Erotusten jälkeen poroja jää alueelle ja tien läheisyyteen. Poroja jää runsaasti autojen alle jo marras-tammikuussa. Länsiosan pedot ajavat poroja myös paliskunnan itäosaan pimeänä aikana, ja pahimpana kolarikuukautena helmikuussa Palojärven poroja laiduntaa kahta puolen tietä. Porot pakkautuvat kapealle alueelle tien itäpuolelle ja laiduntavat talvella raja-aitaa vasten lähellä Näkkälän kylää. Paluu takaisin ja tien yli vaihtelee vuosittain. Talvella noin 30 lähinnä urosporoa on tarharuokinnassa Palojärven kylässä tien lähellä. Tarha houkuttelee muitakin poroja kylään ja tielle. Kevät-talvella poroja jää autojen alle silti melko vähän.

Kantatiellä n:o 93 ulkomainen (virolaiset, venäläiset ja puolalaiset) ja suomalainen rekkaliikenne on lisääntynyt suuresti viime vuosina. Norjalainen rekkaliikenne on hieman vähentynyt. Norjalaisia lukuun ottamatta ulkomaiset rekat eivät yleensä ilmoita porokolareista. Suomen poronhoitoalueesta ja poroista varoitetaan heti rajan ja tullin jälkeen. Nopeusrajoitus tiellä on kesällä 100 km tunnissa, talvella 80 km tunnissa. Varsinkin norjalaisten henkilöautojen ylinopeudet tiellä ovat yleisiä. Rajalla tullin lähellä ja parkkipaikalla on käytetty tiesuolaa. Paliskunta on vienyt poroja pois tältä alueelta tien itäpuolelle.



Kuva 26. Käsivarren paliskunta ja pahin porokolaripaikka kantatiellä n:o 93. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain tällä tieosuudella vuosina 2005-09.

4.4. Muonion paliskunta (n:o 13)

Poronhoitoalueen pahimmassa kolaripaliskunnassa, Muoniossa, jäi vuosina 2005-09 autojen alle 1 448 poroa, eli keskimäärin 290 poroa vuodessa. Vuonna 2010 autojen alle jäi edelleen peräti 328 poroa. Muonion paliskunta sijaitsee erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella. Muoniossa eloporoja on noin 6 000, joka on myös suurin sallittu eloporomäärä. Lukuporoja on noin 5 270. Ponomistajia on 129. Poroja ei juuri paimenneta, ja ne hakeutuvat myös teille. Metla:n tutkimusten mukaan Muonion talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä kangasmailla oli keskimäärin jäkälää vain noin 42 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Matti-

Porojen liikennekuolemat vuosina 2005-2011 – Pahimmat kolaripaliskunnat ja tieosuudet

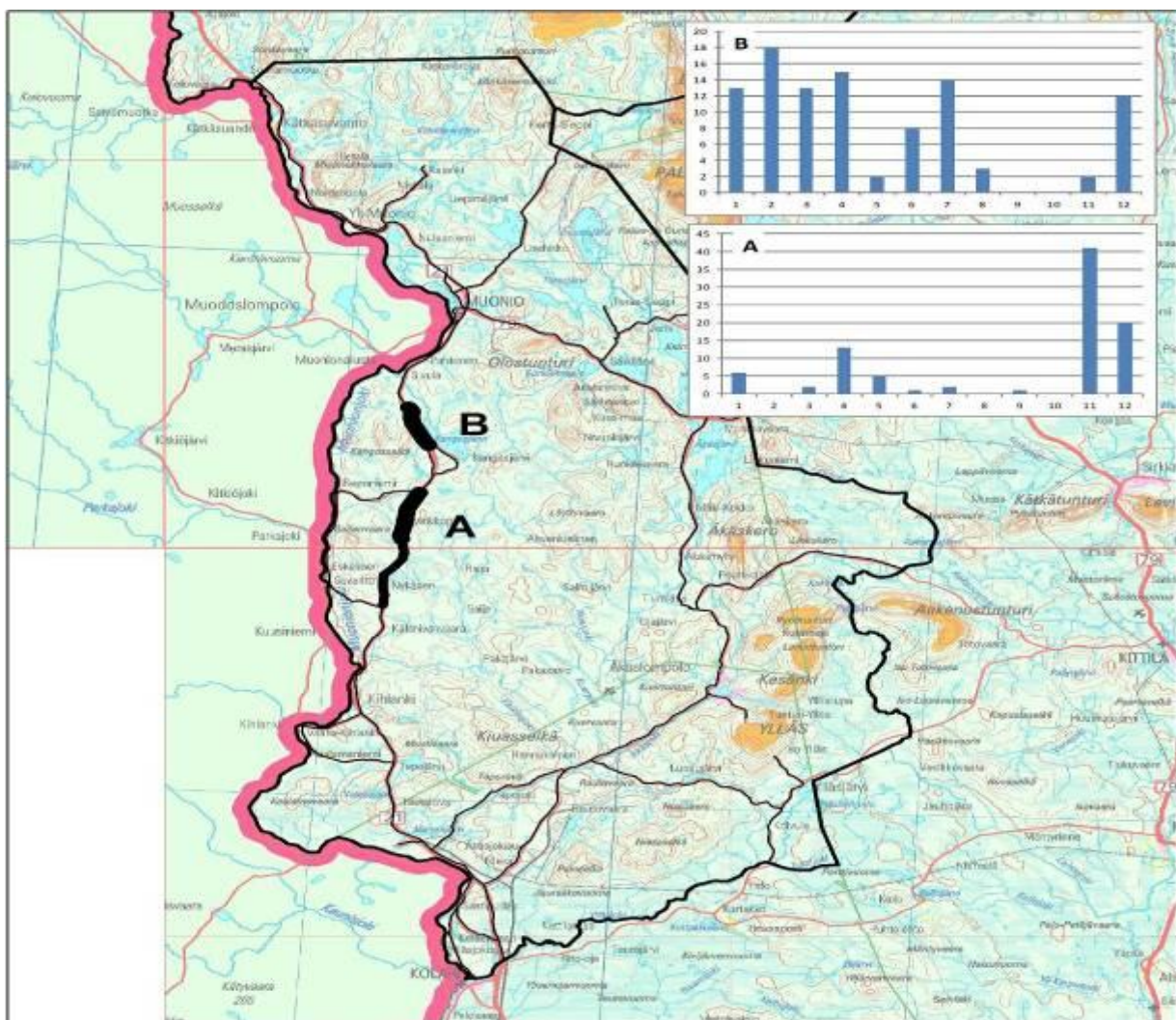
la & Mikkola 2008). Myös RKTL:n tutkimusten mukaan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä parhaimmillakin talvilaitumilla jäkälää oli keskimäärin vain noin 200 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Kumpula ym. 2009). Muiden paliskuntien tapaan poroja ruokitaan, ja kesyyntyneet porot liikkuvat entistä enemmän taajamien (Muonio ja Ylläs), pihojen ja teiden läheisyydessä. Muonion paliskunnassa kesälaidunta on melko vähän, noin 51 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on myös melko vähän ja laadultaan ja käyttöajaltaan parasta kesäravintoa erittäin vähän (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999).

Muoniossa on varsin tiheä tieverkko. Lähinnä eri teiden ja taajamien aiheuttaman infrastruktuurin peittoala on 1,9 % paliskunnan kokonaispinta-alasta. Infrastruktuurin laajan vaikutusalueen on laskettu olevan jopa 25,4 % maa-alasta, kun valtatieen vaikutusalueen leveytenä käytettiin 400, kantatien 100, paikallistien 50 ja metsätien 30 metriä (Kumpula ym. 2006, 2009). Paliskunnan mukaan eri teiden vaikutusalueiden leveydet ovat käytännössä huomattavasti pienempiä kuin tutkimuksissa on esitetty. Teknistynyt ja motorisoitunut poronhoito tarvitsee ja käyttää kuitenkin apuna poronhoidossa paljon myös tiestöä. Muoniossakin ruokintaan tottuneet porot laiduntavat eri teiden välittömässä läheisyydessä, jopa tieluiskilla. Tämä lisää suuresti porojen kolaririskiä. Jos teiden vaikutusalueet olisivat esitetyn suuruiset, olisivat nämä alueet käytännössä poissa porojen käytöstä. Muonion paliskunnan todellinen laidunalue olisi siten yli 23 % nykyistä pienempi. Tämä pitäisi huomioida myös suurimpia porolukuja määrättäessä.

Muoniossa maanteitä on yhteensä noin 370 km. Eniten liikennöityjä teitä ovat valtatie n:o 21 välillä Kolari-Sonkamuoika, kantatie n:o 79 välillä Muonio-Rauhala, kantatie n:o 80 Ylläsjärven alueella sekä maantiet välillä Kolari-Muotkavaara, välillä Tiurajärvi-Kittilä ja välillä Ylläsjärvi-Hannukainen. Matkailu kesällä ja ”ruskaturismi” syksyllä on Muoniossa varsin runsasta. Lämpimät säät kesällä ja varsinkin syyskesällä houkuttelevat myös poroja teille. Syksyllä poroja on paljon valtatie n:o 21 ja Muoniojoen välisellä syyslaidunalueella, Muonion taajaman eteläpuolella. Valtatiellä on tuolloin paljon liikennettä ja matkailijoita. Myöhemmin syksyllä myös pimeys, sateet, liukkaus ja huono näkyvyys lisäävät porokolareita. Eniten porokolareita ajavat Muonion paliskunnan alueella muoniolaiset ja kolarilaiset autoilijat. Ulkomaa-laisten osuus porokolareista on noin 7 %, ja heistä eniten porokolareita aiheuttavat ruotsalaiset ja norjalaiset autoilijat. Runsaasti porokolareita ajavat ambulanssit, taksit, vuokra-autot ja rekat. Raskaan liikenteen osuus kaikista porokolareista oli vuosina 2005-09 noin 7 % (Kinnunen & Simonen 2011).

Muonion paliskunnan kaksi pahinta porokolaripaikkaa sijaitsevat valtatiellä n:o 21 Muonion taajaman eteläpuolella. Valtatiellä on nykyään taulut, jotka varoittavat suuresta porokolaririskistä 50 kilometrin matkalla Kolari-Muonion välillä. Suurin sallittu nopeus valtatiellä on 100 km tunnissa. Varoitustauluilla ei näytä vielä olleen vähentävää vaikutusta porokolareihin. **Ensimmäinen** paha, noin viiden kilometrin tieosuus, alkaa valtatiellä n:o 21 noin 27 km ennen Muoniota (kuva 27, A). Vuosina 2005-09 oli tällä tieosuudella yhteensä 91 porokolaria. Tätä ennen noin viiden kilometrin matkalla porokolareita oli vähemmän. Poroja jäi autojen alle lähinnä marras-joulukuulla. Valtatie länsipuolella on Muonionjokeen rajoittuva tärkeä porojen syyslaidunalue (kuva 28). Syksyllä porot nousevat paliskunnan eteläosasta luontaisesti pohjoiseen syyslaitumille. Kangosjärven kohdalla autojen testirata aitoineen ohjaa kuitenkin poroja voimakkaasti valtatie n:o 21 ja Muonionjoen väliselle syyslaidunalueelle. Poroja liikkuu myös valtatiellä ja niitä jää autojen alle. Myöhemmin paliskunnan porot viedään yleensä takaisin etelään, mutta pohjoisempina tarha-alueen porot jäävät pahimmalle tieosuudelle. Osa paliskunnan poroista on jäänyt aikaisempina syksyinä laiduntamaan pitempään myös tälle tieosuudelle. Kaksi isoa peltoaluetta on houkutellut poroja. Paliskunta on aidannut peltoalueet syksyllä 2010. Viljelysaitojen uskotaan vähentävän jatkossa porojen liikkumista valtatiellä ja myös porokuolemia tällä toiseksi pahimmalla tieosuudella (kuva 29).

Toinen ja pahin noin viiden kilometrin pituinen tieosuus alkaa valtatiellä n:o 21 pohjoiseen ajettaessa noin 17 km ennen Muoniota. Vuosina 2005-09 jäi tällä tieosuudella autojen alle 100 poroa (kuva 27, B). Eniten poroja kuoli liikenteessä talvella joulukuusta huhtikuuhun, ja kesällä kesä-heinäkuussa. Tämän tieosuuden itäpuolella lähellä valtatieltä on porotarha. Tarha-alueella on noin 200 poroa (myös härkiä ja hirvaita), joita ruokitaan lähes ympäri vuoden. Porot liikkuvat laajasti tarha-alueella, valtatiellä sekä tien ja Muonionjoen välisellä alueella, joka on Muonion paliskunnan syyslaidunta. Suurin osa poroista otetaan alueen tarhaan joulukuussa, mutta poroja liikkuu ja kuolee myös liikenteessä runsaasti seuraavina talvikuukausina. Valtatien n:o 21 länsipuolella on lähellä tietä myös suuria soraomonttuja. Kesä-heinäkuussa niissä on rakkää paassa lähinnä tarha-alueen porohärkiä ja hirvaita, jotka tulevat myös valtatielle ja kuolevat liikenteessä.



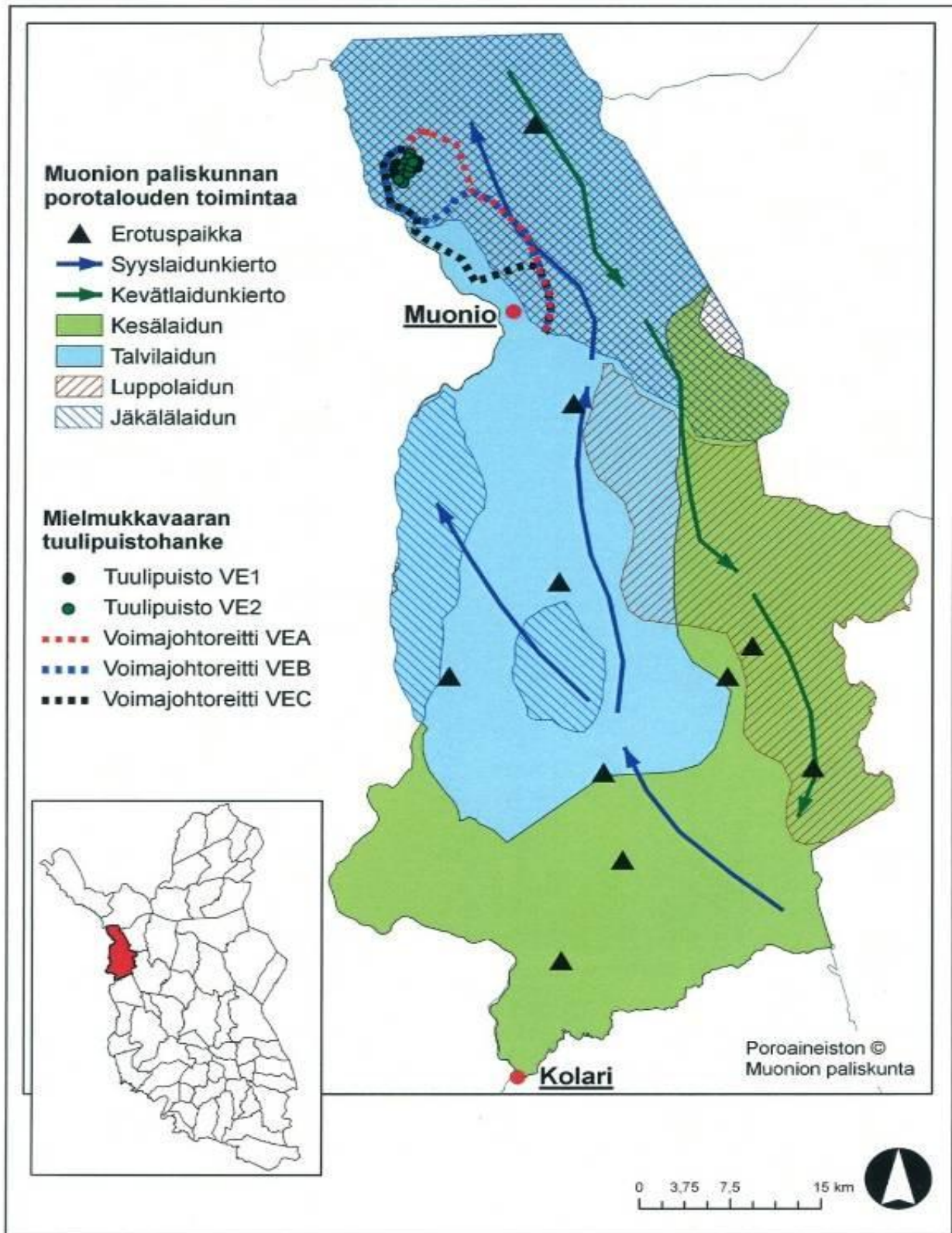
Tapahtumien määrä

- 0 - 50
- 51 - 90
- > 90

0 5 10 Kilometriä



Kuva 27. Muonion paliskunta ja pahimmat porokolaripaikat valtatiellä n:o 21. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain näillä tieosuuksilla vuosina 2005-09.



Kuva 28. Muonion paliskunnan porolaitumet, laidunkierrot ja erotuspaikat. Kuvassa on myös Mielmukkavaaran tuulipuistohankeen mahdolliset rakentamis- ja voimajohtovaihtoehdot.



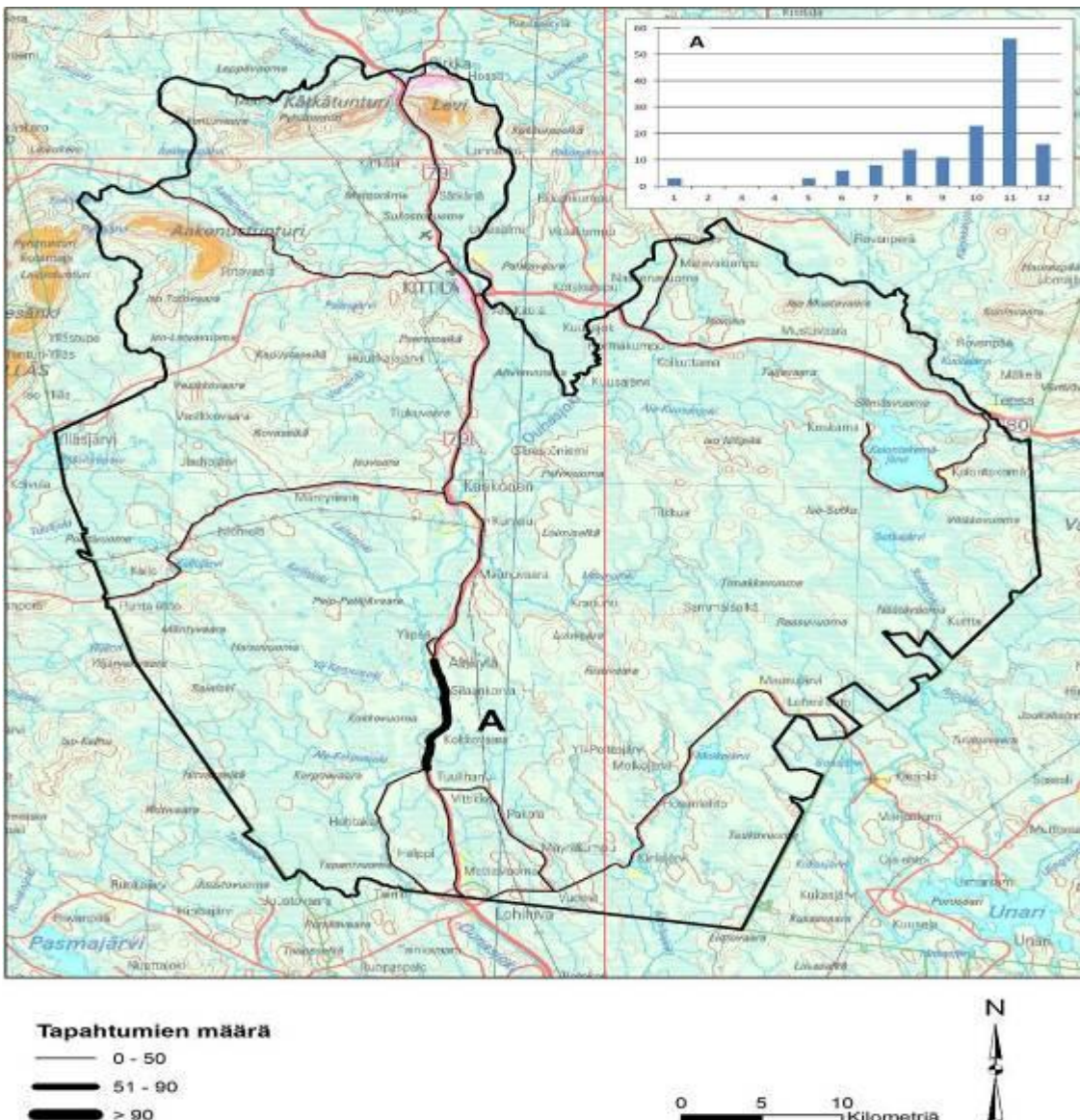
Kuva 29. Muonion paliskunta on aidannut peltoalueita syksyllä 2010. Viljelysaidat vähentävät porojen liikkumista pelloilla ja valtatiellä sekä liikennekuolemia. Kuva Mauri Nieminen.

4.5. Alakylän paliskunta (n:o 16)

Alakylän paliskunnassa jäi autojen alle vuosina 2005-09 yhteensä 620 poroa, eli keskimäärin 124 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle vielä 99 poroa. Viimeisen kymmenen vuoden aikana Alakylän porokolarien määrä on lähes kaksinkertaistunut. Alakylän paliskunta sijaitsee ns. muulla poronhoitoalueella. Paliskunnassa eloporoja on noin 5 200 ja lukuporoja 4 700. Suurin sallittu eloporomäärä on 5 300. Poronomistajia on 101. Metla:n tutkimusten mukaan Alakylän paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä jäkälää oli kangasmailla keskimäärin vain noin 22 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila & Mikkola 2008). Alakylässä porojen ruokinta ja tarhaus talvella on yleistä. Kesälaidunta Alakylän paliskunnassa on erittäin runsaasti, noin 72 % paliskunnan pinta-alasta. Maa-alaa kohti kesäravintoa on runsaasti ja laadultaan ja käyttöajaltaan parasta kesäravintoa myös runsaasti (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Paliskunnan alueella on maanteitä yhteensä noin 310 km. Paliskunnan halkaisee etelästä pohjoiseen kulkeva kantatie n:o 79 välillä Lohiniva-Sirkka. Kantatiellä liikenne on kasvanut lähinnä turismista johtuen vuosittain noin 3 %. Ulkomaalaiset ovat aiheuttaneet kuitenkin vähän porokolareita, mutta raskaan liikenteen osuus paliskunnan porokolareista on 13 % (Kinnunen & Simonen 2011). Länneestä itään kulkee kantatie n:o 80 välillä Ylläsjärvi-Tepsa ja maantie n:o 9391 välillä Kallo-Kaukonen.

Vuosina 1992-2002 kantatie n:o 79 oli paha porokolarialuetta aina Meltauksesta Kittilään saakka (Kempainen, Kettunen & Nieminen 2003). Alakylän paliskunnan ainoa ja *paha*, noin 10 kilometrin tieosuus, alkaa kantatiellä n:o 79 Helpin tienhaarasta ja jatkuu lähelle Alakylää (kuva 30, A). Vuosina 2005-09 oli tällä tieosuudella yhteensä 140 porokolaria. Poroja jäi autojen alle tieosuudella vähän kesällä, eniten syksyllä ja alkutalvella marraskuussa. Talvella ja keväällä ei ollut porokolareita, sillä tuolloin porot ovat

yleensä tarhoissa. Pahimman tieosuuden kankaat ovat porojen vaellusalueita keväällä ja syksyllä. Syksyllä porot laskeutuvat kantatien itäpuolella erotusten jälkeen pohjoisesta etelään ja jäävät pahimmalle tieosuudelle ja kapealle kantatien ja Ounasjoen väliselle alueelle ennen tarharuokintaa. Alueen pellot houkuttelevat myös poroja. Porot osin kerääntyvät tai ne kootaan useisiin tarhoihin yleensä vuoden loppuun mennessä. Alakylän kolariporoista noin 15 % on jäänyt viime vuosina autojen alle myös kantatiellä n:o 79, ja Lohinivan eteläpuolella Poikajärven paliskunnassa.



Kuva 30. Alakylän paliskunta ja pahin porokolaripaikka kantatiellä n:o 79. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain tällä tieosuudella vuosina 2005-09.

4.6. Sattasniemen (n:o 17) ja Oraniemen paliskunta (n:o 18)

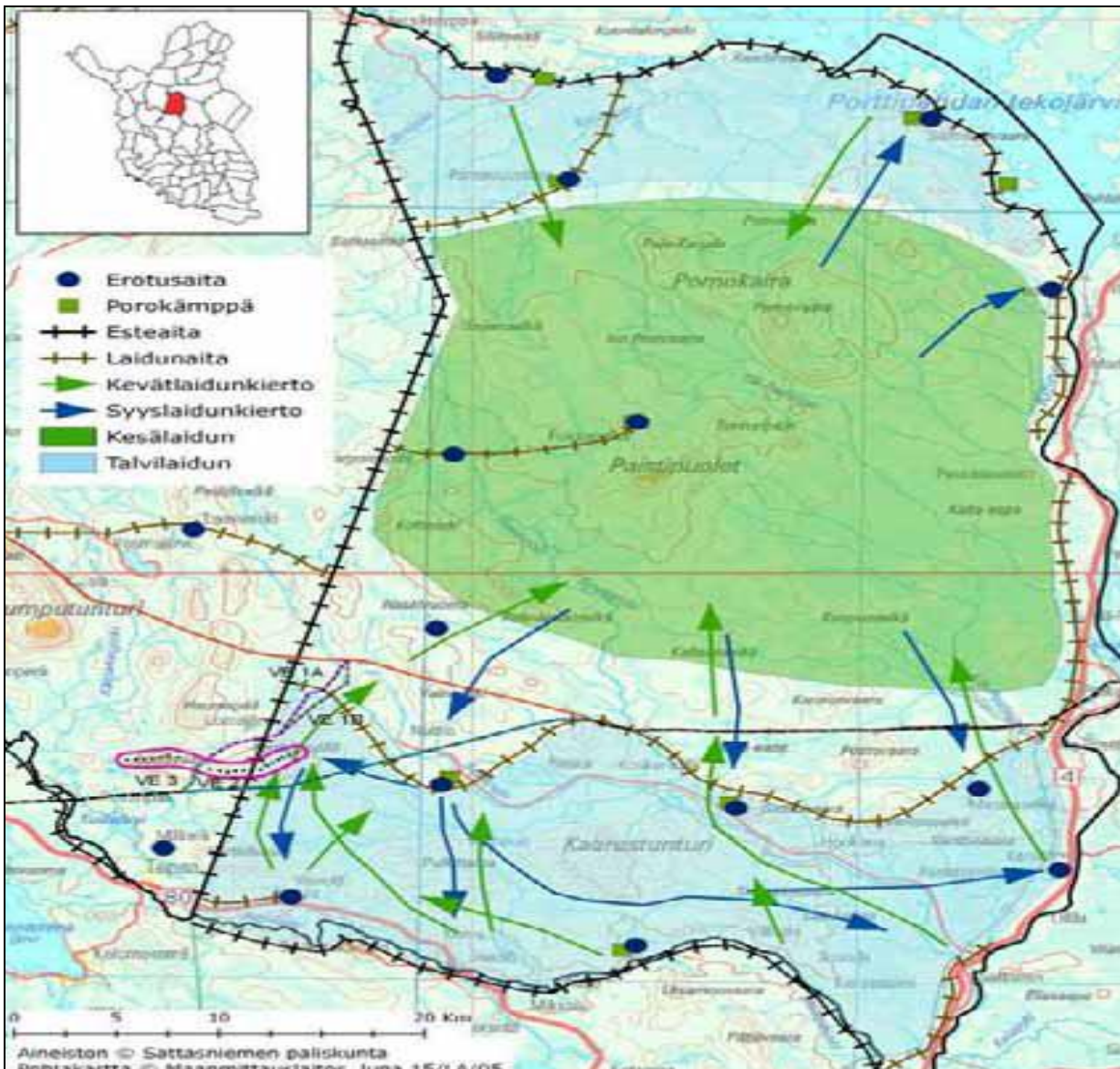
Sattasniemi ja Oraniemi ovat naapuripaliskuntia ja sijaitsevat erityisesti poronhoitoa varten tarkoitetulla alueella. Sattasniemen paliskunnassa jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 421 poroa, eli keskimäärin

84 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi Sattasniemen paliskunnassa autojen alle enää 36 poroa. Sattasniemen paliskunnassa eloporoja on noin 5 700, lukuporojakin 5 500. Sattasniemen paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 5 300, ja poronomistajia on 165. Metla:n tutkimusten mukaan Sattasniemen paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä kangasmailla oli jäkälää keskimäärin vain noin 27 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila & Mikkola 2008). Myös RKTL:n tutkimusten mukaan talvilaidunten kunto oli erittäin huono, sillä parhaillakin talvilaitumilla jäkälää oli keskimäärin alle 200 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Kumpula ym. 2009). Paliskunnan porot ovat talvisin maasto- ja tarharuokinnassa. Sattasniemen paliskunnassa kesälaidunta on kuitenkin hyvin, noin 63 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on erittäin runsaasti ja laadultaan ja käyttöajaltaan parasta kesäravintoakin runsaasti (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Sattasniemen paliskunnassa maanteitä on noin 110 km. Paliskunnan länsilaidalla kulkee valtatie n:o 4, ja luonnollisena rajana Oraniemen paliskunnan kanssa Porttipahdan tekojärvelle asti on Kitinen. Kantatie n:o 80 kulkee Sodankylästä Tepsaan ja osin Sattasniemen alueella, paliskunnan eteläosassa. Infrastruktuurin peittoala on Sattasniemen paliskunnassa vain noin 1 % maa-alasta, laajaksi arvioitu vaikutusalue alle 10 % maa-alasta (Kumpula ym. 2009).

Oraniemen paliskunnassa jäi autojen alle vuosina 2005-09 yhteensä 532 poroa, eli keskimäärin 106 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle edelleen 94 poroa. Oraniemen paliskunnassa raskaan liikenteen osuus porokuolemista oli noin 7 % ja ulkomaalaisten autoilijoiden osuus 3 % (Kinnunen & Simonen 2011). Oraniemen paliskunnassa eloporoja on noin 5 700, lukuporoja noin 5 500. Paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 6 000. Poronomistajia on 140. Metla:n tutkimusten mukaan Oraniemen paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä kangasmailla oli jäkälää keskimäärin vain noin 30 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila & Mikkola 2008). Myös RKTL:n tutkimusten mukaan paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä parhaimmillakin talvilaitumilla jäkälää oli keskimäärin vain noin 100 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Kumpula ym. 2009). Oraniemen porot ovat talvisin maasto- ja tarharuokinnassa. Oraniemen paliskunnassa kesälaidunta on hyvin, noin 63 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on erittäin runsaasti ja laadultaan ja käyttöajaltaan parasta kesäravintoa myös erittäin runsaasti (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Oraniemen paliskunnassa maanteitä on noin 140 km. Paliskunnan itäpuolella 4-tie kulkee alueella vain koilliskulmassa. Valtatie n:o 5 kulkee Sodankylästä Pelkosenniemelle ja seututie n:o 967 Lokaan. Infrastruktuurin peittoala on vain noin 0,9 % maa-alasta, kovin laajaksi arvioitu vaikutusalue noin 12 % maa-alasta (Kumpula ym. 2009).

Valtatiellä n:o 4 välillä Sodankylä-Sattanen jäi jo vuosina 1976-86 Sattasniemen ja Oraniemen poroja autojen alle keskimäärin 90-100 poroa 10 kilometriä kohti (Nieminen & Leppäluoto 1985, Nieminen ym. 1988). Vuosina 1997-2002 jäi Sattasen alueella autojen alle edelleen runsaasti poroja, yli 100 poroa 10 kilometriä kohti (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Vuosina 2005-09 kummassakaan paliskunnassa ei ollut enää selviä pahoja kolaripaikkoja ja tieosuuksia.

Sattasniemen paliskunnan nykyinen poronhoito ja poronhoidon rakenteet on esitetty kuvassa 31. Paliskunnan kesälaitumet sijaitsevat lähinnä keskiosissa, Pomokairassa. Syksyllä rykimääajan jälkeen porot vaeltavat luonnostaan ja laidunaitojen ohjaamina erotusten kautta pohjoisosan ja myös eteläosan talvilaitumille. Pohjoisosassa lähes 1 000 poroa on talvella tarhoissa. Suurin osa paliskunnan poroista vaeltaa syksyllä kuitenkin etelään, ja loka-marraskuussa erotusten jälkeen laidunaidan eteläpuolella on noin 3 500 poroa. Talvella porot ovat tarhoissa.

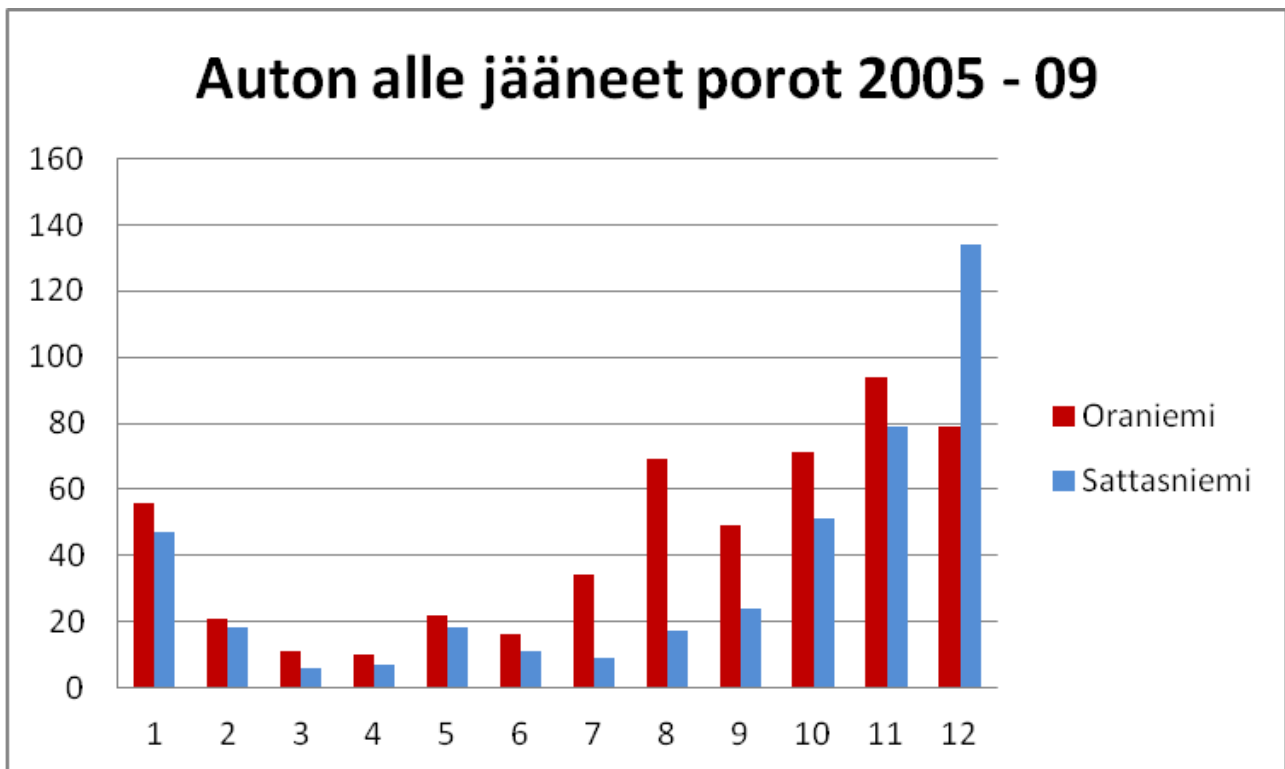


Kuva 31. Sattasniemen paliskunnan porolaitumet, laidunkierrot, esteaidat ja erotuspaikat.

Muista paliskunnista poiketen Sattasniemen paliskunta on lähes täysin este- ja laidunaitojen ympäröimä. Vielä vuonna 2009 rakennettiin lähinnä kaivostoiminnan lisääntyvän liikenteen vuoksi paliskunnan kaakkoiskulmaan 4-tien länsipuolelle ja tien vierelle Sodankylän pohjoispuolelta alkava yli 20 km pitkä laidunaita Kersilöön saakka. Vain lähellä Petkulaa ei ole aitaa 4-tien varressa. Aidat ovat vähentäneet yleisesti Sattasniemen paliskunnassa 4-tiellä kuolleiden porojen määrää kesällä. Kesäkuukausina on jäänyt autojen alle vähän ja Oraniemen paliskuntaa vähemmän poroja (kuva 31). Uusi laidunaita on estänyt nyt myös syksyllä porojen tulon 4-tielle, ennen pahalle Sodankylä-Sattanen tieosuudelle. Vielä vuosina 2005-09 kuoli Sattasniemenkin paliskunnassa runsaasti poroja liikenteessä syksyllä, ja eniten joulukuussa ennen porojen keruuta tarhoihin. Vuonna 2010 kuoli liikenteessä Sattasniemen paliskunnassa enää 36 poroa, ja poroja ei jäänyt juuri autojen alle syksyllä ja alkutalvella Sodankylä-Sattanen tieosuudella.

Sattasniemen paliskunnan ja Kitisen joen itäpuolella sijaitsevassa Oraniemen paliskunnassa liikennekuolemat ovat pysyneet edelleen melko suurina. Oraniemen paliskunnan ympärillä ei ole esteaitoja.

Paliskunnan kesälaitumet ovat kuten Sattasniemessäkin lähinnä paliskunnan keskiosissa, jossa on laajoja ja reheviä suoalueita (Kumpula & Nieminen 1992, Kumpula, Colpaert & Nieminen 1997). Myös Oraniemen paliskunnan poroja kuolee kesällä liikenteessä lähinnä 4- ja 5-tiellä, ja hieman enemmän kuin Sattasniemen poroja. Ne porot, jotka jäävät kesäksi Kitisen joen ja Sattasniemen paliskunnan este- ja laidunaitojen väliselle alueelle ovat vaarassa jäädä myös autojen alle. Kesällä heinä-elokuussa jäi vuosina 2005-09 huomattavasti enemmän poroja autojen alle Oraniemessä kuin Sattasniemessä (kuva 32). Myös syksyllä ja talvella eri kuukausina poroja jäi autojen alle yleensä enemmän Oraniemen paliskunnassa. Vain joulukuussa poroja kuoli enemmän Sattasniemessä. Laidunaidan valmistumisen jälkeen välille Sodankylä-Kersilö Sattasniemen paliskunnan poroja on kuollut syksylläkin vähän. Oraniemen paliskunnan poroja vaeltaa syksyllä Kitisen jäädyttyä ja ennen tarhoihin keruuta 4-tielle ja Sattasniemen aitaa vasten. Poroja jää autojen alle edelleen runsaasti Sattasan alueella ja 5-tiellä. Pohjoisempana ennen pahalla tieosuudella Peurasuvannon jälkeen porokolarit ovat lähes loppuneet. Ennen 4-tien lähellä olevien tarhojen poroja tuli myös tielle. Tarhat ja porojen ruokintapaikat on siirretty nyt kauemmaksi. Myös noin 3 km pitkä aita estää porojen tulon tielle. Uuden aidan ja Kitisen väliin mahdollisesti kulkeutuneet porot siirretään muualle.



Kuva 32. Oraniemen ja Sattasniemen paliskunnissa autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain vuosina 2005-09.

4.7. Syväjärven paliskunta (n:o 19)

Syväjärven paliskunnassa jäi autojen alle vuosina 2005-09 yhteensä 630 poroa, eli keskimäärin 126 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle enää 71 poroa. Raskaan liikenteen osuus porokolareista on noin 10 % (Kinnunen & Simonen 2011). Syväjärven paliskunta sijaitsee muulla poronhoitoalueella. Paliskunnassa

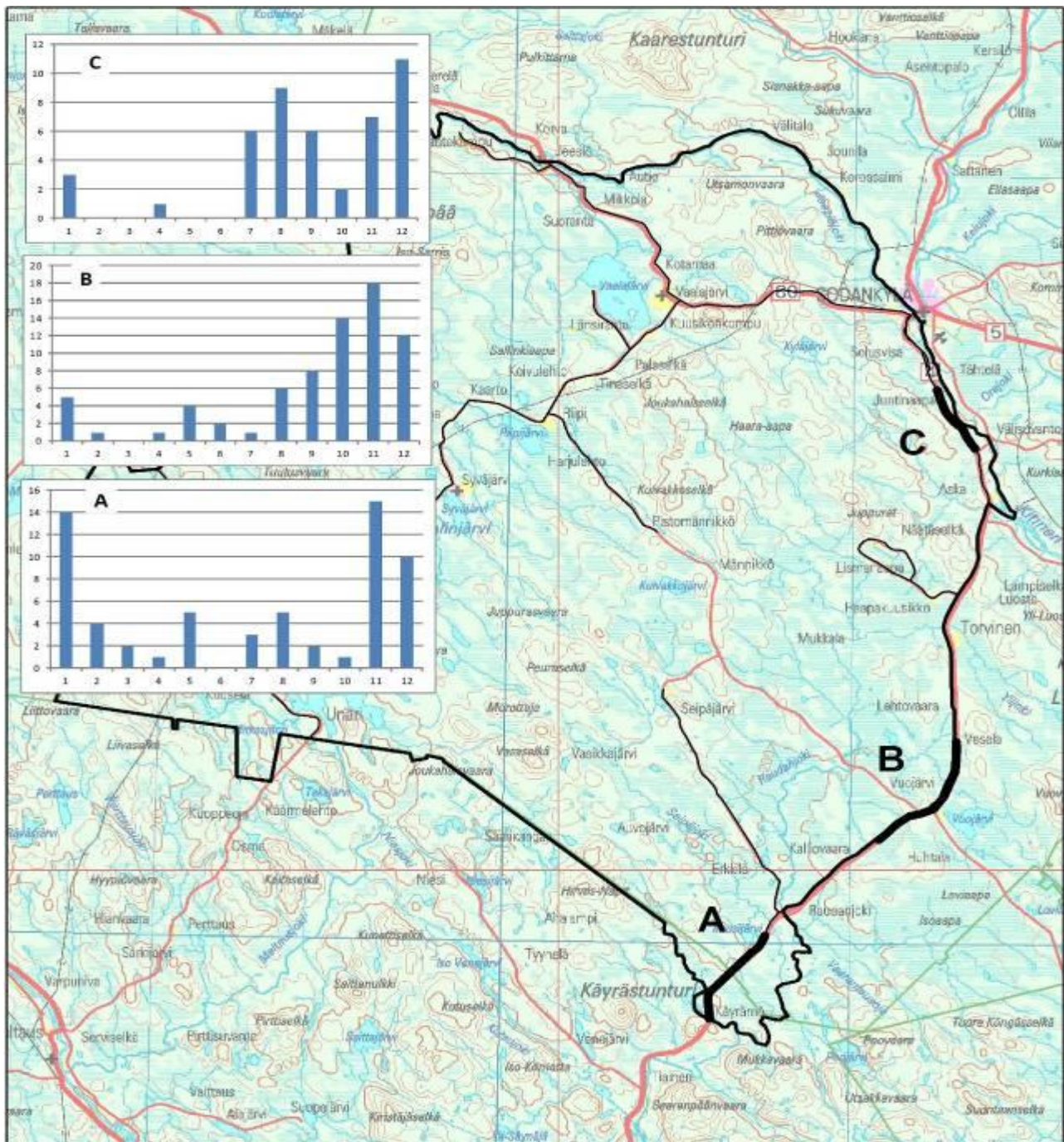
eloporoja on noin 5 100, lukuporoja 5 000. Syväjärven suurin sallittu eloporoluku on 5 500. Poronomistajia on 136. Metla:n tutkimusten mukaan Syväjärven talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä kangasmailla jäkälää oli keskimäärin vain noin 30 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila & Mikkola 2008). Syväjärven paliskunnan porot ovat talvella pääasiassa tarharuokinnassa. Syväjärven paliskunnassa kesälaidunta on noin 60 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on hyvin samoin laadultaan ja käyttöajaltaan parasta kesäravintoa (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Maanteitä Syväjärven paliskunnassa on yhteensä noin 210 km. Valtatie n:o 4 kulkee paliskunnan itälaidalla Käyrämöstä pohjoiseen Sodankylään. Kantatie n:o 80 kulkee paliskunnan pohjoisosassa Sodankylästä Tepsaan. Paliskunnan alueella on lisäksi useita seutu- ja yhdys-teitä.

Syväjärven paliskunnassa oli vuosina 2005-09 valtatiellä n:o 4 kolme paha porokolarialuetta. **Ensimmäisellä** noin 7 km:n tieosuudella Käyrämöstä pohjoiseen jäi autojen alle vuosina 2005-09 yhteensä 62 poroa. Poroja jäi autojen alle eniten marras-tammikuussa (kuva 33, A). Syväjärven paliskunnan porolaitumet ja laidunkierrot pääpiirteissään on esitetty kuvassa 33. Porojen laajat kesälaitumet sijaitsevat lähinnä paliskunnan keskiosissa eikä kovin lähellä 4-tietä. Tällä tieosuudella jääkin kesällä autojen alle vähän poroja. Syksyllä poroja laskeutuu paliskunnan eteläosaan ja osin Syväjärven ja Poikajärven välisen esteaidan ohjaamana myös 4-tielle. Käyrämössä 4-tien itäpuolella olevat pelot houkuttelevat poroja ennen talvilaitumille siirtymistä ja tarhoihin keräämistä. Käyrämön Baarin pihassa, aivan tien vierellä, ollut pieni porotarha ei ole houkutellut poroja eikä turistejakaan. Käyrämön eteläpuolella Poikajärven paliskunnan alueella jää syksyllä autojen alle 4-tiellä lähinnä Poikajärven ja Pyhä-Kallion poroja.

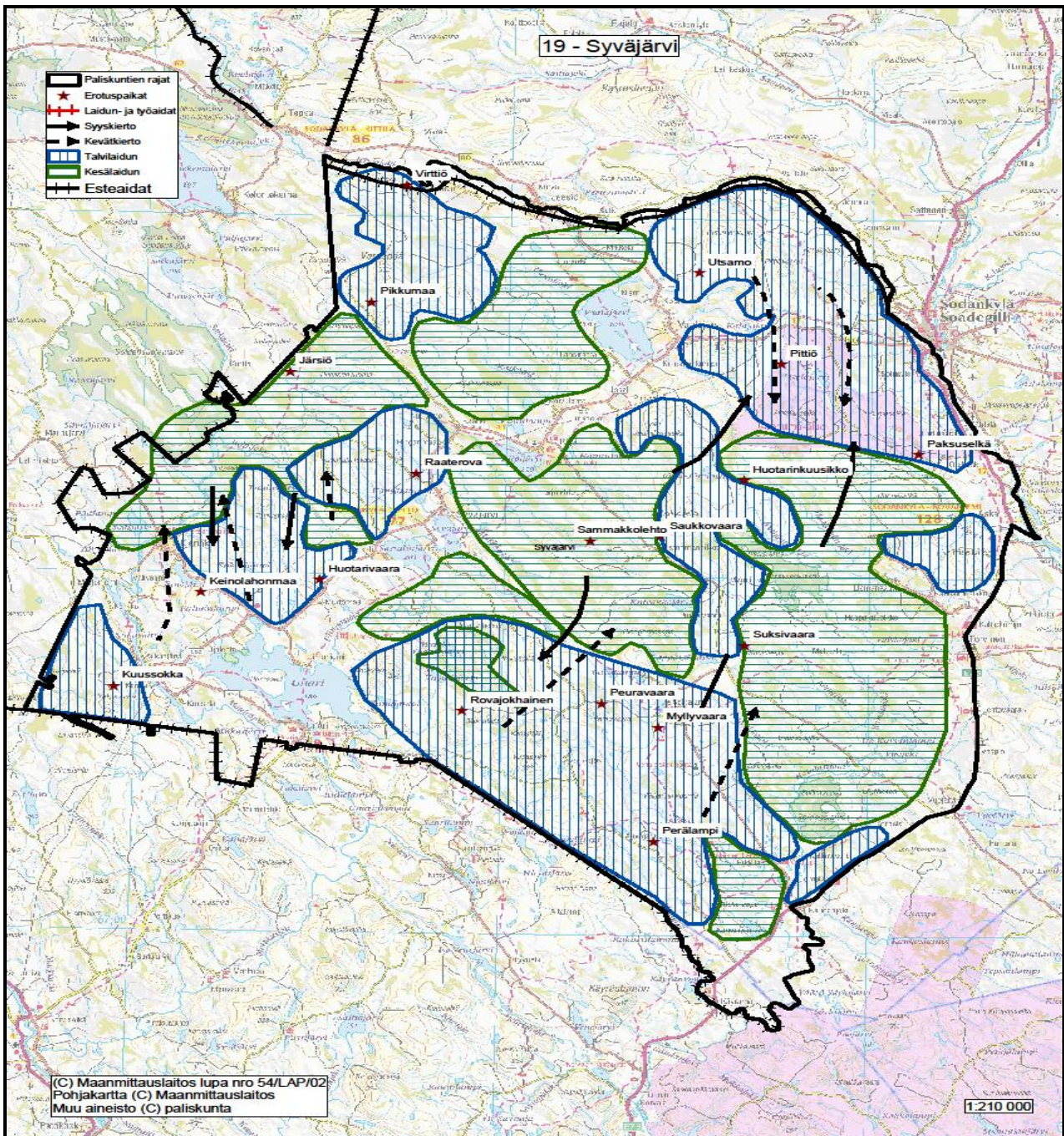
Talvella ja keväällä Syväjärvellä poroja jää vähän autojen alle, sillä porot ovat tarharuokinnassa. Käyrämön kohdalla nopeusrajoitus on 80 km tunnissa. Viime vuosina liikenne, ja varsinkin rekkaliikenne, on lisääntynyt suuresti 4-tiellä. Tien varsia on raivattu, mutta tien huonontunut kunto ja suolaus lisäävät edelleen porokolaririskiä syksyllä ja alkutalvella.

Syväjärven paliskunnan **toisella** ja pahimmalla tieosuudella ”lentokentän” eli varalaskutuspaikan pohjoispuolella, Vuojärven kylän kahta puolen jäi vuosina 2005-09 autojen alle noin 10 km:n matkalla yhteensä 72 poroa. Poroja jäi autojen alle tälläkin tieosuudella syksyllä ja alkutalvella, eniten marraskuussa (kuva 33, B). Tien molemmin puolin on paljon peltoja, jotka tien itäpuolella Pyhä-Kallion paliskunnassa ovat paliskuntien välisen esteaidan takana. Tien länsipuolella olevia peltoja ei ole aidattu, ja ne houkuttelevat poroja myös 4-tielle ennen tarhoihin keräämistä ja sen jälkeenkin. Länsipuolella lähellä on myös iso porotarha, ja näkyvyys tällä kohtaa mäessä on huono. Nopeusrajoitus ”lentokentältä” Javaruksen tienhaaraan on 100 km tunnissa, mutta nopeudet ovat usein vielä suuremmat. Tämä lisää porokolaririskiä tällä tieosuudella.

Syväjärven paliskunnan **kolmas** paha tieosuus alkaa Askan kylän jälkeen noin 10 km ennen Sodankylää. Tällä noin 5 km:n tieosuudella jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 45 poroa. Poroja jäi runsaasti autojen alle heinä-syyskuussa, eniten kuitenkin joulukuussa (kuva 33, C). Tämän tieosuuden länsipuolella on laaja suo- ja kesälaidunalue, itäpuolella peltoja (kuva 34). Askan kylän pohjoispuolella on tien lähellä myös soraomonttuja, joille kerääntyy poroja kesällä räkkäaikana aiheuttaen porokolareita. Alue on porojen ylikulupaikka, ja poroja jää autojen alle runsaasti myös syksyllä ennen porojen tarhaan keruuta. Alueella on myös peltoja, jotka kokoavat poroja. Tieosuudella jää autojen alle myös Pyhä-Kallion poroja.



Kuva 33. Syväjärven paliskunta ja pahimmat porokolaripaikat valtatiellä n:o 4. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain näillä tieosuuksilla vuosina 2005-09.



Kuva 34. Syväjärven paliskunnan porolaitumet, laidunkierrot, esteaidat ja erotuspaikat.

4.8. Lapin paliskunta (n:o 21)

Lapin paliskunnassa jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 454 poroa, eli keskimäärin 91 poroa vuodessa. Vuonna 2010 autojen alle jäi enää 50 poroa. Raskaan liikenteen osuus porokolareista oli noin 7 % (Kinunen & Simonen 2011). Lapin paliskunnassa elo- ja lukuporoja on noin 8 100. Paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 8 000, ja poronmistajia 162. Lapin paliskunnassa maanteitä on noin 70 km. Metla:n tutki-

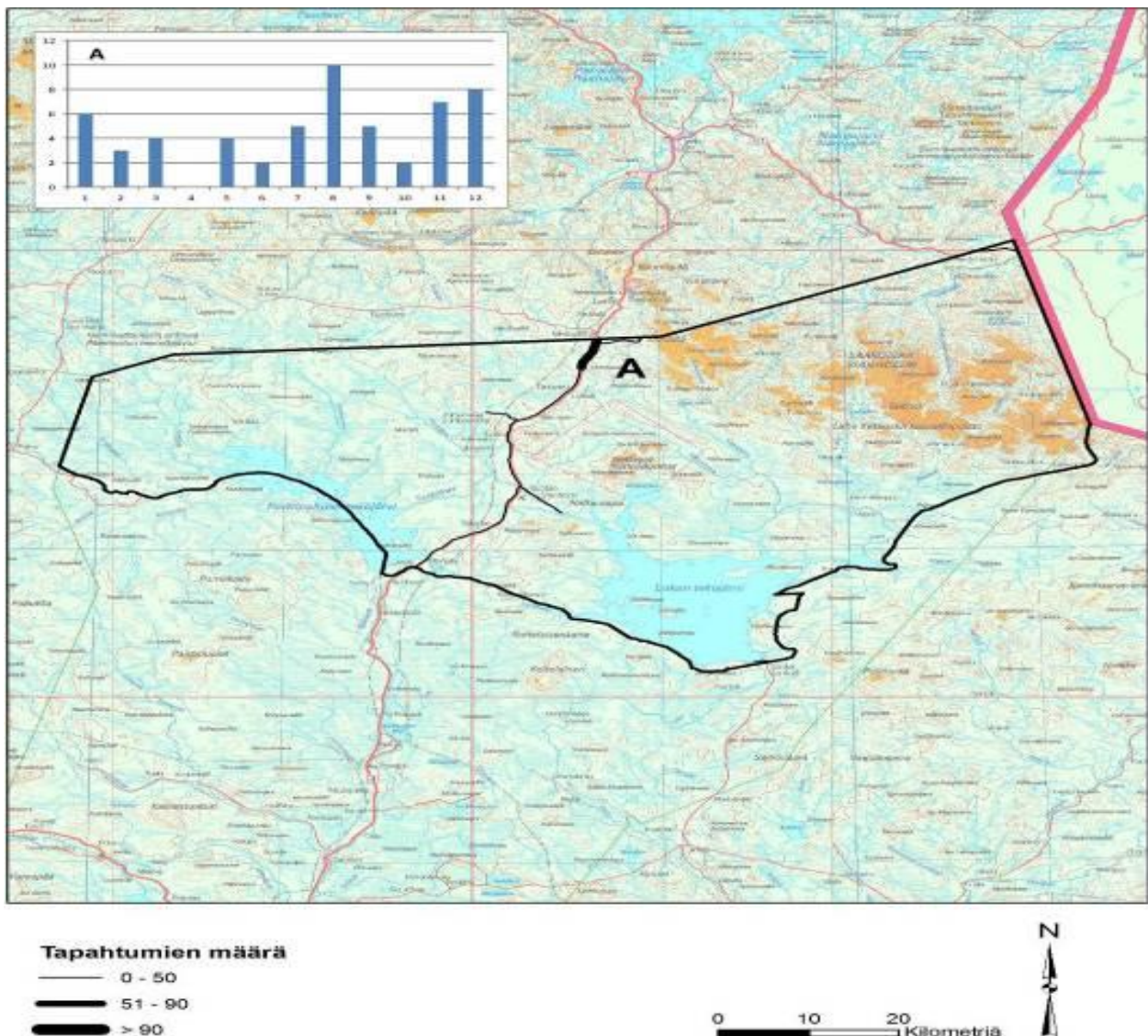
musten mukaan Lapin paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä kangasmailla jäkälää oli vain noin 70 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila & Mikkola 2008). RKT:n tutkimusten mukaan talvilaidunten kunto on kuitenkin hitaasti uudistuva, sillä parhaimmilla talvilaitumilla jäkälää oli noin 600 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Kumpula ym. 2009). Lapin paliskunnassa kesälaidunta on melko vähän, vain noin 44 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on melko hyvin mutta laadultaan ja käyttöajaltaan parasta kesäravintoa heikosti (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Valtatie n:o 4 kulkee halki paliskunnan Porttipahdan tekoaltaan eteläpuolelta pohjoiseen Kakslauttaseen. Infrastruktuurin peittoala paliskunnassa on vain noin 0,3 % ja vaikutusalue 4 % maa-alasta (Kumpula ym. 2009).

Lapin paliskunnan ainoalla **pahalla** tieosuudella Vuomaselän poroteurastamon tienhaarasta pohjoiseen Kakslauttaseen noin 10 km:n tieosuudella jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 56 poroa. Huhtikuuta lukuun ottamatta poroja jäi autojen alle kaikkina muina kuukausina, eniten kuitenkin elokuussa sekä marras-joulukuussa (kuva 35, A). Tilanne on hyvin samanlainen kuin Ivalon paliskunnan puolella. Lapin paliskunnan kolariporoista 93 % kuoli oman paliskunnan alueella. Usein ne jäivät norjalaisten, venäläisten ja saksalaisten autojen alle. Ulkomaalaisten autoilijoiden osuus porokolareista on noin 10 % (Kinnunen & Simonen 2011).

Lapin paliskunnan poronhoito on jakaantunut käytännössä kahtia. Vuotson pohjoispuolisella alueella porot ovat ympäri vuoden luonnonlaitumilla. Alapalkisen porot ovat talvisin yleensä maasto- ja tarharuokinnassa. Vuonna 1997 valmistunut laidunkiertoaita alkaa Kakslauttaseen länsipuolelta paliskuntien välisestä esteaidasta ja kulkee paliskunnan halki kaakkoon. Laidunkiertoaidan koko lounais- ja eteläosa on Lapin paliskunnan kesä- ja syyslaidunalueita. Aidan koillispuolinen Saariselän alue on talvilaidunta. Itärajalla lähellä valtakunnan rajaa on noin 40 km pitkä syöttöaita. Kesälaitumet sijaitsevat etelässä jokien ja tekoaltaiden rannoilla sekä keski- ja länsiosan suurilla aavoilla ja kangasmetsissä.

Suuresta porokolaririskistä varoitetaan Vuotson ja Purnumukan tienhaaran pohjoispuolella. Paliskunnan pohjoisosassa erotukset syksyllä ja alkutalvella ovat 4-tien länsipuolella Vuomaselässä ja teurastukset erotusaidan pohjoispuolella olevassa poroteurastamossa. Tällä välillä on talvella poromiesten laittama nopeusrajoitus 80 km tunnissa. Erotusten jälkeen porot siirtyvät laidunkiertoaitojen ohjaamina Saariselän tunturi- ja paljakka-alueelle, jotka ovat tärkeää alkutalven ja varhaiskevään laidunta (Magga 2003). Syksyllä ja alkutalvella poroja on Kakslauttaseen alueella ja niitä kuolee runsaasti myös liikenteessä (kuva 35, A). Liikenne valtatiellä on runsasta, ja ainoastaan Kakslauttaseen kohdalla ja Kutturin tienhaaraan asti Ivalon puolella nopeusrajoitus on talvella 80 km tunnissa. Muualla nopeusrajoitus on talvellakin 100 km tunnissa. Kuten Ivalon paliskunnassa, myös Lapin paliskunnassa paliskuntien välinen esteaita ja laidunkiertoaidat ohjaavat poroja 4-tielle.

Kevättalvella porot laiduntavat Saariselän alueen luppometsissä ja siirtyvät keväällä paliskunnan lounaisosaan vasonta- ja kesälaidunalueelle. Touko-kesäkuussa joitakin poroja jää autojen alle Kakslauttaseen alueella, enemmän kuitenkin heinä-elokuussa. Tuolloin vasanmerkinnän jälkeen poroja vaeltaa Kiilopään alueelta 4-tielle osin paliskuntien välisen esteaidan ohjaamina. Kiilopään tienristeys ja levikkeet houkuttelevat myös poroja, ja niitä jää räkkäaikana Kakslauttaseen alueelle. Tuolloin turistiliikenne on 4-tiellä vilkasta, ja poroja jää autojen alle.



Kuva 35. Lapin paliskunta ja pahin porokolaripaikka valtatiellä n:o 4. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain tällä tieosuudella vuosina 2005-09.

4.9. Pyhä-Kallion paliskunta (n:o 26)

Pyhä-Kallion paliskunnassa jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 843 poroa, eli keskimäärin 169 poroa vuodessa. Vuonna 2010 autojen alle jäi vielä 134 poroa. Pyhä-Kallio oli poronhoitoalueen kolmanneksi pahin kolaripaliskunta. Pyhä-Kallion paliskunta sijaitsee muulla poronhoitoalueella. Paliskunnassa eloporoja on noin 5 600, lukuporoja 5 000. Paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 6 500, ja poronomistajia on 166. Metla:n tutkimusten mukaan Pyhä-Kallion paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä kangasmailla jäkälää on vain noin 10 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila & Mikkola 2008). Paliskunnan porot ovat talvella lähinnä tarharuokinnassa. Pyhä-Kallion paliskunnassa kesälaidunta on melko vähän, vain 55 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on melko vähän samoin laadultaan ja käyttöarvoltaan parasta kesäravintoa (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Pyhä-Kalliolla maanteitä on peräti 500 km. Paliskunnan länsirajalla kulkee valtatie n:o 4. Kantatie n:o 82 kulkee paliskunnan poikki Vikajärveltä Kemijärvelle ja

valtatie n:o 5 paliskunnan itärajalta Kemijärveltä Kairalaan. Seututie n:o 944 kulkee välillä Juujärvi-Kemijärvi ja n:o 962 välillä Vuostimo-Aska. Paliskunnan alueella sijaitsevat Pyhätunturin ja Luoston matkailualueet, ja Rovajärven ampuma-alue, joka kattaa runsaan neljänneksen koko paliskunnan pinta-alasta. Alueella on runsaasti armeijan liikennettä.

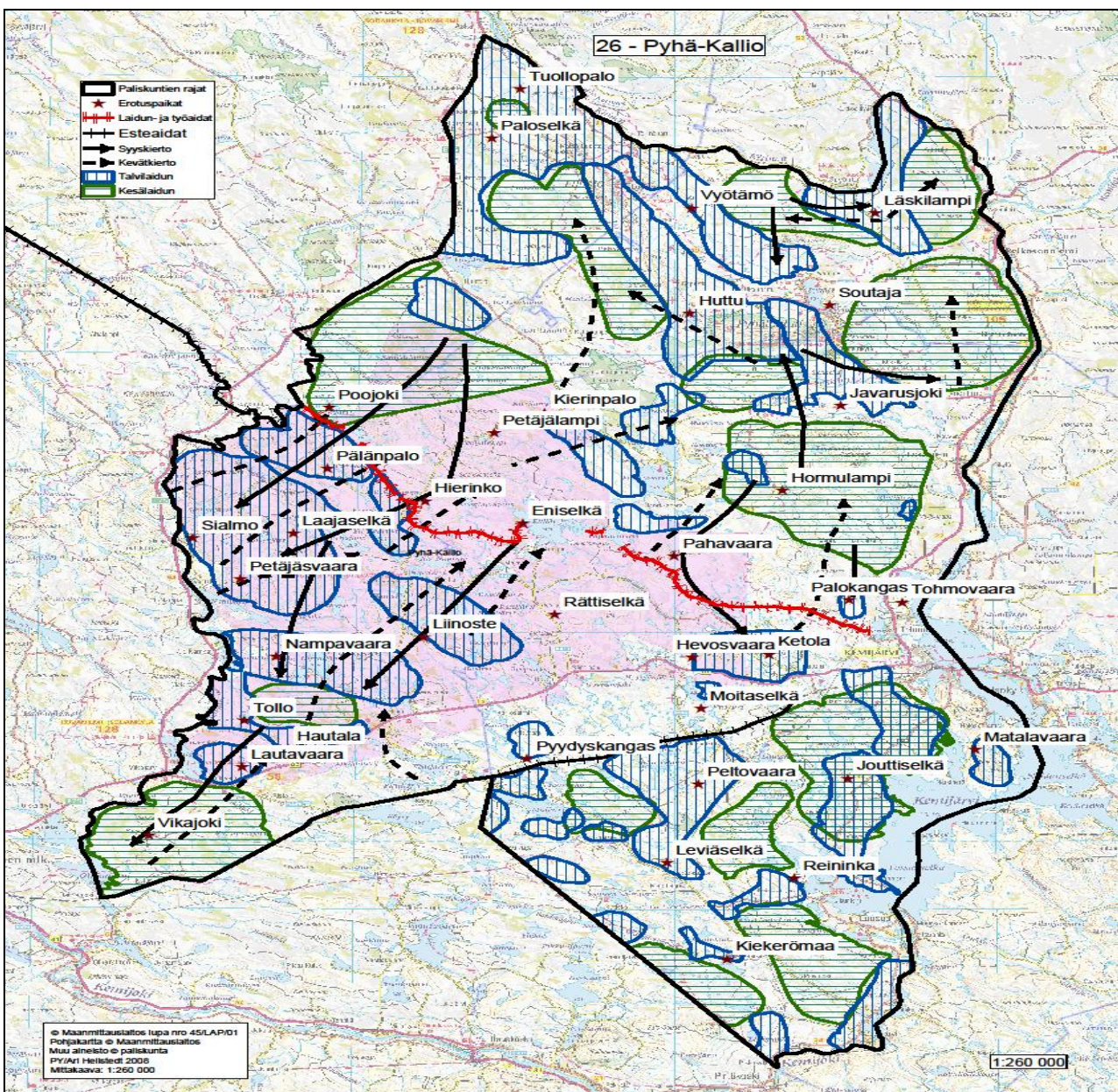
Jo vuosina 1978-86 kantatiellä n:o 82 välillä Vikajärvi-Kemijärvi jäi runsaasti poroja autojen alle (Niemi-
nen & Leppäluoto 1985, Nieminen, Nenonen & Leppäluoto 1988). Vuosina 1987-90 tällä kantatiellä oli Suomen toiseksi pahin porokolarien tieosuus. Pahimmalla 20 km:n matkalla Misin tienhaarasta Kalliojärvelle kuoli tuolloin noin 260 poroa (Niemi-
nen & Leppäluoto 1992). Myös vuosina 1997-2002 tuhoisin tieosuus oli noin 10-20 km Vikajärveltä Kemijärven suuntaan (Kempainen, Kettunen & Nieminen 2003). Edelleen vuosina 2005-09 Pyhä-Kallion kaksi pahinta porokolarien tieosuutta olivat kantatiellä n:o 82, joka halkoo paliskunnan parhaitakin laidunalueita. Suuresta porokolaririskistä tällä kantatiellä varoitetaan lähdeettäessä Vikajärveltä ja Kemijärveltä (kuva 36). Vaikka Pyhä-Kallion paliskunnan poroista noin 80 % jäi autojen alle oman paliskunnan alueella, kuoli poroja runsaasti myös 4-tiellä Poikajärven paliskunnan alueella lähellä Käyrämöä (10 %) ja Syväjärven paliskunnan alueella lähellä Sodankylää (7 %). Pyhä-Kalliosta raskaan liikenteen osuus porokolareista oli 15 %, ja autojen alle jäi eniten siitosvaatimia (45 %) ja urosteurasvasoja (16 %). Ulkomaalaisten autojen alle jäi vähän poroja (Kinnunen & Simonen 2011).



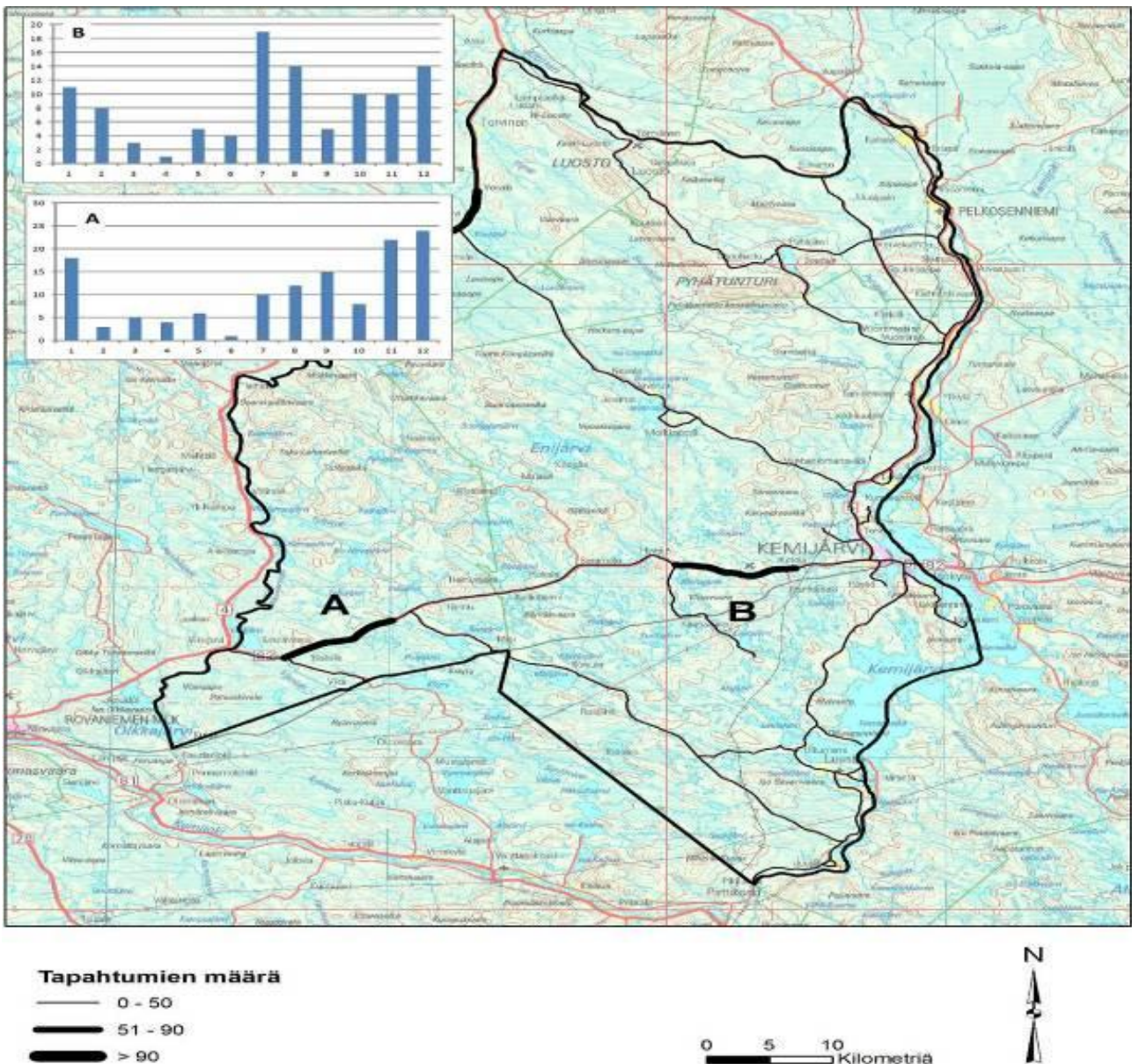
Kuva 36. Varoitus suuresta porokolaririskistä Pyhä-Kallion paliskunnassa kantatiellä n:o 82 välillä Vikajärvi-Kemijärvi. Kuva Mauri Nieminen.

Pyhä-Kallion paliskunnan laitumet ja laidunkierrot on esitetty kuvassa 37. **Ensimmäinen** ja pahin tieosuus oli Vikan tienhaarasta lähelle Misin tienhaaraa. Tällä noin 10 km:n tieosuudella jäi autojen alle yhteensä 128 poroa. Poroja jäi autojen alle loppukesällä ja alkutalvella, eniten joulukuussa (kuva 38, A). Tal-

vella ja keväällä poroja kuoli liikenteessä vähän, sillä porot ovat silloin tarharuokinnassa. Keväällä porot löysätään vasomaan, ja porot vaeltavat lähinnä pohjoiseen kesälaitumille. Alueelle jää kuitenkin 100-150 poroa kesäksi. Touko-kesäkuussa poroja jää vähän autojen alle. Tuolloin porot ovat kesälaitumilla ja poissa Vikajärvi-Kemijärvi -tieltä. Keskikesällä räkkä ajaa kuitenkin poroja teille. Myös Vikajärven suuri soramonttu kokoaa ja ohjaa paljon poroja tielle ja lisää kolaririskiä. Syksyllä porot palaavat takaisin paliskunnan eteläosaan ja tielle ennen tarhoihin kokoamista. Lähellä Vikajärveä on myös tien varressa peltoja, jotka houkuttelevat poroja. Lisäksi pahan tieosuuden varrella on suuri porotarha, jonka poroja liikkuu tiellä ja jää autojen alle. Tieosuudella on eri vuodenaikoina runsaasti armeijan liikennettä, ja tien suolaus Misin tienhaaraan saakka houkuttelee syksyllä ja talvella poroja kantatielle n:o 82. Pyhä-Kallion poroja jää autojen alle lähinnä syksyllä myös Poikajärven paliskunnan alueella 4-tiellä ennen Käyrämöä.



Kuva 37. Pyhä-Kallion paliskunnan porolaitumet, laidunkierrot, esteaidat ja erotuspaikat.



Kuva 38. Pyhä-Kallion paliskunta ja pahimmat porokolaripaikat kantatiellä n:o 82. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain näillä tieosuuksilla vuosina 2005-09.

Pyhä-Kallion *toinen* paha tieosuus Hyypiön ja Ketolan välillä halkaisee paliskunnan talvilaitumet. Sen pahin paikka, Peurakangas, on noin 15 km ennen Kemijärveä. Tällä noin 10 km:n tieosuudella jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 104 poroa. Poroja kuoli kolareissa eniten heinä-elokuussa, runsaasti myös syksyllä ja alkutalvella (kuva 38, B). Kesällä porot vaeltavat Javarus -joen varteen, tulevat räkkää pakoön myös kantatielle n:o 82 ja jäävät runsaan kesäliikenteen aikana autojen alle. Syksyllä porot palaavat pohjoisen kesälaitumilta. Osin laidun- ja työaidat sekä lentokentän, hyötyaseman ja raviradan aidat ohjaavat poroja tielle. Porot pyrkivät vaeltamaan talvilaitumille Misin alueelle. Vaikka suolausta tiellä on hieman vähennetty, poroja kuolee runsaasti tällä tieosuudella syksyllä ja alkutalvella ennen maastoruokintaa ja tarhoihin ottoa. Tieosuuden lähellä on joitakin protarhoja. Tarhoissa on ollut talvisin lähinnä vasaaja.

4.10. Poikajärven paliskunta (n:o 28)

Poronhoitoalueen toiseksi pahimassa kolaripaliskunnassa, Poikajärvellä, jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 1 017 poroa, eli keskimäärin 203 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle edelleen 193 poroa. Raskaan liikenteen osuus porokuolemista oli noin 5 %, ja ulkomaalaisten autojen alle jäi vähän poroja (Kinnunen & Simonen 2011). Poikajärven paliskunta sijaitsee muulla poronhoitoalueella. Paliskunnassa eloporoja on noin 4 300, lukuporoja 3 800. Paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 4 600, ja poronomistajia on 108. Metla:n tutkimusten mukaan Poikajärven paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä kangasmailla jäkälää oli keskimäärin vain noin 11 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila & Mikkola 2008). Paliskunnan porot ovat talvella lähinnä tarharuokinnassa. Poikajärven paliskunnassa kesälaidunta on kohtalaisesti, noin 61 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on kohtalaisesti samoin laadultaan ja käyttöarvoltaan parasta kesäravintoa (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Poikajärven paliskunnassa yleisiä teitä on noin 340 km. Paliskunnan länsirajalla kulkee Kittiläntie eli kantatie n:o 79 Rovaniemeltä Meltaukseen ensin Ounasjoen länsipuolella jatkaen sitten Lohinivaan Ounasjoen itäpuolella. Rovaniemeltä Meltaukseen Ounasjoen itäpuolella kulkee seututie n:o 934. Poikajärven paliskunnan etelä- ja itärajalla Rovaniemeltä Käyrämöön kulkee valtatie n:o 4.

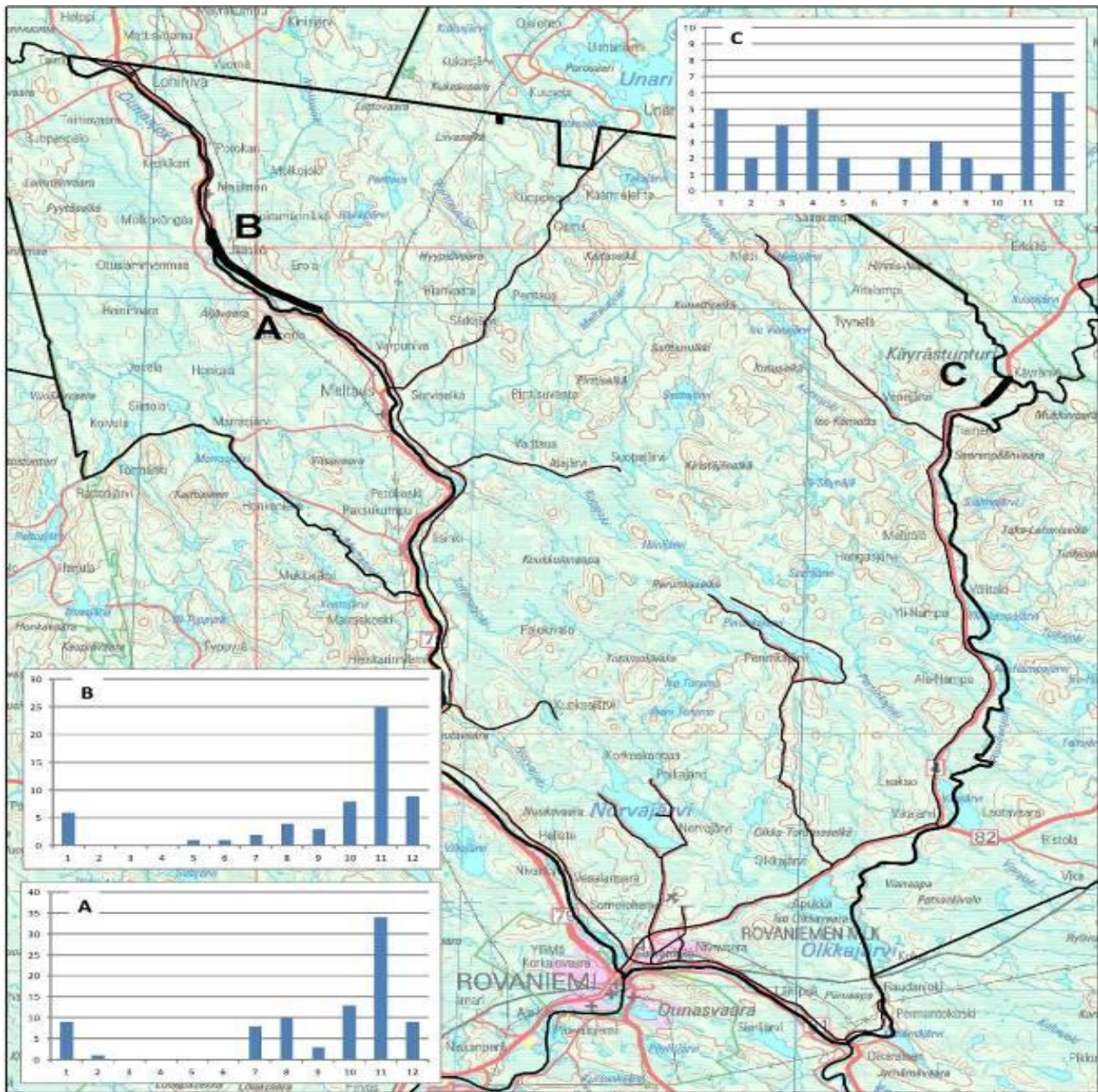
Poikajärven paliskunnassa kantatiellä n:o 79 ei jäänyt 1970-90 -luvuilla juuri poroja autojen alle. Porokolareita oli tuolloin enemmän 4-tiellä. Vuosina 1997-2002 porokolareita oli kuitenkin runsaasti kantatiellä n:o 79 Meltauksesta 10-20 km pohjoiseen (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Vuosina 2005-09 kaksi pahinta porokolaripaikkaa oli Jääskön alueella noin 20 km ennen Lohinivaa. Tällä yhteensä noin 10 km:n tieosuudella jäi autojen alle yhteensä 146 poroa. **Ensimmäisellä** ja pahimmalla noin 5 km:n tieosuudella kuoli yhteensä 87 poroa, ja **toiseksi** pahimmallakin 59 poroa. Näillä molemmilla tieosuuksilla jäi autojen alle poroja vähän kesällä, eniten syksyllä marraskuussa. Talvella ja keväällä poroja ei jäänyt autojen alle (kuva 39, A, B), sillä tuolloin porot ovat tarhoissa.

Kesällä osa paliskunnan pohjoisosan noin 900 porosta on kaukana Meltausjokivarressa, pääosa kuitenkin lähempänä Kittiläntien paha tieosuutta. Joitakin poroja vaeltaa myös kauemmaksi itään, paliskuntien välisen esteaidan ohjaamana aina Käyrämöön ja 4-tielle asti. Täällä Poikajärven paliskunnan **kolmannella** pahalla tieosuudella jäi autojen alle vuosina 2005-09 noin 2,5 km:n matkalla ennen Käyrämöä yhteensä 41 poroa. Vilkaasti liikennöidyllä 4-tiellä poroja jäi autojen alle kesäkuuta lukuun ottamatta kaikkina muina kuukausina, eniten marras-joulukuulla (39, C). Ennen tarhoihin ottoa porot laiduntavat 4-tien lähellä, alueen pelloilla ja jäävät autojen alle. Tieosuudella kuolee kolareissa myös Syväjärven ja Pyhä-Kallion poroja.

Pääosa Poikajärven poroista (noin 2 500) laiduntaa paliskunnan keskialueella. Paliskunnan eteläosassa on yli 1 000 poroa, mutta 4-tien eteläpuolella on vuosittain vain yksittäisiä poroja. Poikajärven paliskunnan länsirajalla tiet halkovat porolaitumia ja peltoja, ja tien ja Ounasjoen väliin jää vain kapeita laidunalueita. Syksyllä ja alkutalvella joen ollessa vielä sulana poroilla ei ole ylimenopaikkoja ja ne pakkautuvat teille. Myöhemmin Poikajärven poroja vaeltaa Jääskön ja Palojärven paliskuntiin. Näiden paliskuntien poroja tulee myös Poikajärven paliskunnan alueelle.

Poikajärven paliskunnan pohjoisosassa, ja paliskunnan koko länsirajalla, ruokintaan tottuneet porot vaeltavat erotusten jälkeen Ounasjokivarren laitumille ja pelloille sekä jäävät pyörimään Kittiläntielle ennen tarhoihin keräämistä. Porotarhoja on useita ja melko lähellä tietä. Yli 80 % paliskunnan poroista on talvella tarharuokinnassa, ja eräät aloittavat porojen tarhauksen jo marraskuussa. Pahimmalla tieosuudellakin nopeusrajoitus on 100 km tunnissa. Paikoin suolaus houkuttelee poroja tielle, ja poroja jää runsaasti autojen

alle. Muutamat poronmestajat ovat jo mietineet palaamista maastoruokintaan ja pitämään porot kauempana taloista ja teistä.



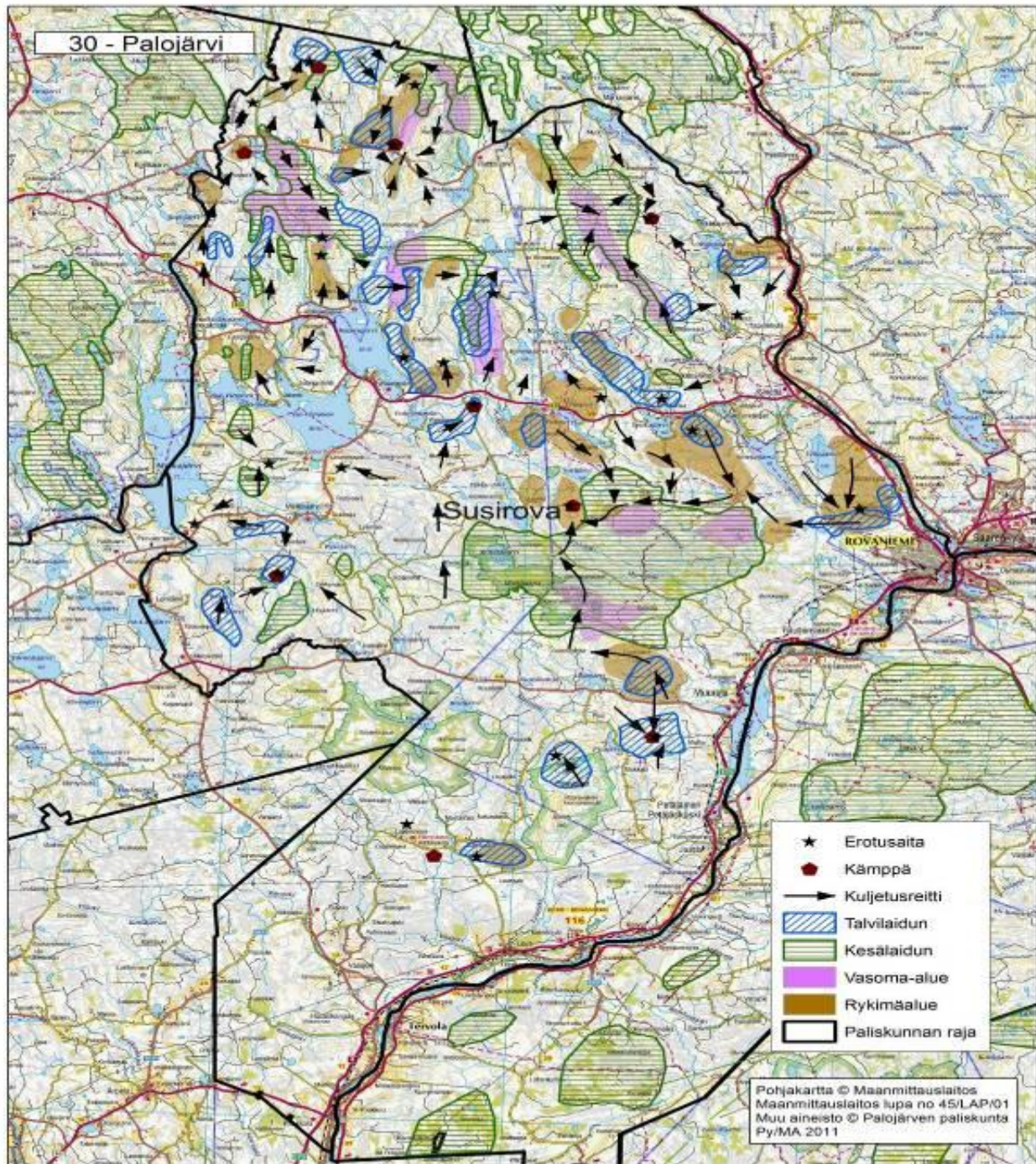
Kuva 39. Poikajärven paliskunta ja pahimmat prokolaripaikat kantatiellä n:o 79 ja valtatiellä n:o 4. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain näillä tieosuuksilla vuosina 2005-09.

4.11. Palojärven (n:o 30) ja Oivangin (n:o 46) paliskunta

Palojärven ja Oivangin paliskunnat sijaitsevat muulla poronhoitoalueella. Paliskunnassa jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 642 poroa, eli keskimäärin 128 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle edelleen 127 poroa. Raskaan liikenteen osuus porokolareista oli noin 13 %, ja ulkomaalaisten autojen alle jäi vähän poroja (Kinnunen & Simonen 2011). Palojärven paliskunnassa eloporoja on noin 4 800, lukuporoja 4 500. Paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 5 000, ja poronomistajia on 188. Palojärven paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä kangasmailla oli jäkälää keskimäärin vain noin 4 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila & Mikkola 2008). Talvella Palojärven porot ovat paljolti tarharuokinnassa. Palojärven paliskunnassa kesälaitumia on erittäin runsaasti, noin 77 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on erittäin runsaasti ja laadultaan ja käyttöajaltaan parasta kesäravintoa myös runsaasti (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Palojärven paliskunnassa maanteitä on noin 400 km. Paliskunnan itärajalla Kemijoen länsipuolella kulkee Paakkolasta Rovaniemelle valtatie n:o 4, itäpuolella paliskunnan rajalla kantatie n:o 926. Rovaniemeltä pohjoiseen Marraskoskelle kulkee Ounasjoen länsipuolella kantatie 79, itäpuolella Poikajärven paliskunnassa seututie 934. Itä-länsisuunnassa Palojärven paliskuntaa halkoo Sinetästä Pelloon kulkeva kantatie n:o 83 sekä seututiet n:o 929, 930, 932 ja 935. Rovaniemen taajama sijaitsee Palojärven paliskunnassa.

Vuosina 1987-90 ja vuosina 1997-2002 eniten Palojärven poroja jäi autojen alle kantatiellä n:o 83 Raanujärven kylän kahta puolen, paliskunnan keskiosissa (Nieminen & Leppäluoto 1992, Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Vuosina 2005-09 porokolareita oli vähän talvella ja keväällä, enemmän kesällä ja syksyllä ja eniten alkutalvella marras-joulukuussa. Raskaan liikenteen osuus porokolareista oli noin 13 % (Kinnunen & Simonen 2011). Poroja jäi edelleen runsaasti autojen alle kantatiellä n:o 83, mutta myös kantatiellä n:o 79 sekä seututiellä n:o 934 Poikajärven paliskunnan puolella. Poroja jäi autojen alle myös 4-tiellä, lähinnä kesällä ja syksyllä. Vuosina 2005-09 Palojärven paliskunnassa ei ollut enää yksittäistä ja paha tieosuutta. Palojärven porolaitumet sijaitsevatkin lähinnä paliskunnan keski- ja pohjoisosissa (kuva 40), ja niitä halkoo kantatie n:o 83. Pellot ja tarharuokinta houkuttelevat poroja myös teille.

Oivangin paliskunnassa jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 663 poroa, eli keskimäärin 133 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle vielä 160 poroa. Raskaan liikenteen osuus porokolareista oli noin 5 %, ja ulkomaalaisten autojen alle jäi vähän poroja (Kinnunen & Simonen 2011). Oivangin paliskunnassa eloporoja on noin 2 200, lukuporoja 2 300. Paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 2 400, ja poronomistajia on 61. Metla:n tutkimusten mukaan Oivangin paliskunnan talvilaitumet ovat erittäin huonossa kunnossa, sillä jäkälää oli keskimäärin vain noin 11 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila & Mikkola 2008). Paliskunnan porot ovat talvella paljolti tarharuokinnassa, itäosassa osin myös maastoruokinnassa. Kesälaidunta Oivangin paliskunnassa on kohtalaisesti, noin 63 % laitumista. Maa-alaa kohti kasviraavintoa on runsaasti mutta laadultaan ja käyttöajaltaan parasta kesäravinto melko vähän (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Maanteitä Oivangin paliskunnassa on noin 450 km. Etelä-pohjoissuunnassa paliskunnan halkaisee valtatie n:o 5 ja lounaisosassa lyhyen matkaa valtatie n:o 20. Itä-länsisuunnassa paliskuntaa halkoo Posiolle kulkeva kantatie n:o 81. Muut tiet Oivangin paliskunnan itäpuolella ovat seutu- tai yhdysteitä. Paliskunnan alueella sijaitsevat Kuusamon taajama ja Rukan matkailukeskus.



Kuva 40. Palojärven paliskunnan porolaitumet, laidunkierrot, esteaidat ja erotuspaikat.

Vuosina 1978-90 jäi Oivangin paliskunnassa eniten poroja autojen alle valtatiellä n:o 5 välillä Kuusamo-Ruka (Nieminen, Nenonen & Leppäluoto 1988, Nieminen & Leppäluoto 1992). Myös vuosina 1997-2002 tällä tieosuudella jäi runsaasti poroja autojen alle, samoin lähellä Kuusamon keskustaa ja valtatiellä n:o 20 Kuusamon eteläpuolella. Vuosina 2005-09 poroja jäi autojen alle Oivangin paliskunnassa edelleen eniten vilkkaalla valtatiellä n:o 5, mutta paliskunnassa ei ollut yksittäistä paha tieosuutta. Oivangin paliskunnassa

ei jäänyt poroja autojen alle talvella ja kevättalvella. Tuolloin porot ovat lähinnä tarhoissa ja poissa teiltä. Touko-heinäkuussa kuoli enemmän poroja kolareissa, eniten kuitenkin elokuussa ja lähinnä valtatiellä n:o 5. Tuolloin turismi ja liikenne Kuusamossa ja Rukan alueella on vilkasta. Rökkää pakenevat porot jäävät teillä autojen alle. Nissinvaaran alueella myös pellot houkuttelevat poroja, ja niitä jää runsaasti autojen alle. Poroja jää autojen alle syksyllä ja alkutalvella myös eri puolilla Oivankia. Pellot, teiden suolaus ja tarharuokinnan lähestyminen houkuttelevat poroja myös teille ja aiheuttavat liikennekuolemia.

4.12. Pudasjärven paliskunta (n:o 49)

Pudasjärven paliskunnassa jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 810 poroa, eli keskimäärin 162 vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle edelleen 165 poroa. Pudasjärvi oli poronhoitoalueen neljänneksi pahin kolaripaliskunta. Raskaan liikenteen osuus porokolareista oli suuri, noin 15 %, mutta ulkomaalaiset ajoivat vähän porokolareita Pudasjärvellä (Kinnunen & Simonen 2011). Pudasjärven paliskunta sijaitsee muulla poronhoitoalueella. Paliskunnassa eloporoja on noin 2 000 ja lukuporoja 1 800. Paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 2 200, ja poronomistajia on 87. Metla:n tutkimusten mukaan Pudasjärven paliskunnan talvilaitumet ovat erittäin huonossa kunnossa, sillä kangasmailla oli keskimäärin vain noin 15 kiloa (kuivapainoa) jäkälää (Mattila & Mikkola 2008). Paliskunnan porot ovat talvella pääosin tarharuokinnassa. Kesälaidunta Pudasjärven paliskunnassa on erittäin runsaasti, noin 82 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on runsaasti ja laadultaan ja käyttöarvoltaan parasta kesäravintoa myös runsaasti (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Maanteitä Pudasjärven paliskunnassa on noin 250 km. Paliskunnan pohjoisosaa halkovat länsi-itäsuunnassa valtatie n:o 20 ja kantatie n:o 78.

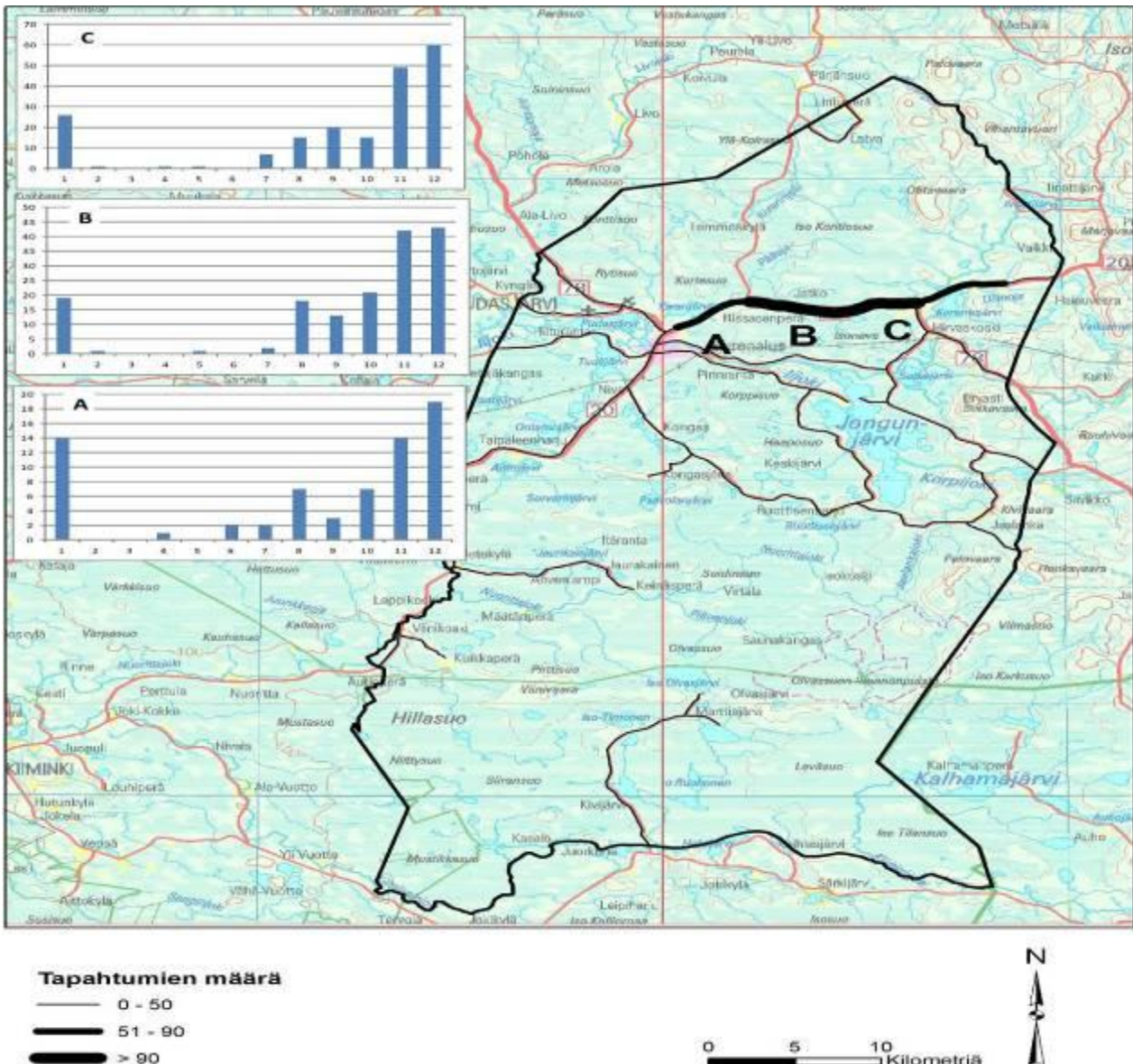
Jo vuosina 1978-1992 jäi poronhoitoalueella eniten poroja autojen alle valtatiellä n:o 20 Pudasjärven ja Pintamon paliskunnissa (Nieminen & Leppäluoto 1985, 1992, Nieminen, Nenonen & Leppäluoto 1988). Myös vuosina 1997-2002 valtatie n:o 20 Pudasjärveltä 50 km itään oli poronhoitoalueen pahin. Pahimmalla 30 km:n matkalla kuoli tuolloin jopa 3-4 poroa kilometrillä (Kempainen, Kettunen & Nieminen 2003). Vuosina 2005-09 jäi Pudasjärven paliskunnassa valtatiellä n:o 20 noin 20 km:n pahalla tieosuudella autojen alle yhteensä 424 poroa, eli yli 52 % kaikista liikenteessä kuolleista poroista. Suuresta kolaririskistä valtatiellä n:o 20 välillä Pudasjärvi-Taivalkoski varoitetaan heti Pudasjärven ja Ranuan tienhaaran jälkeen (kuva 41). Tiellä nopeusrajoitus on 80 km tunnissa, ja alueella on osin myös katuvalot.

Ensimmäisellä pahalla noin 5 km:n matkalla jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 69 poroa. **Toisella** noin 5 km:n tieosuudella kuoli liikenteessä yhteensä 160 poroa ja **kolmannella** ja pahimmalla myös noin 5 km:n tieosuudella peräti 193 poroa. Kaikilla näillä pahoilla tieosuuksilla poroja ei jäänyt juuri autojen alle talvella ja keväällä, enemmän kesällä ja eniten syksyllä marras-joulukuulla (kuva 42, A, B ja C). Puolangan tiehaarasta itään jäi alkutalvella noin 5 km:n matkalla autojen alle vuosina 2005-09 vielä 39 poroa. Tällä tieosuudella jäi autojen alle myös Pintamon poroja.



Kuva 41. Valtatiellä n:o 20 välillä Pudasjärvi-Taivalkoski varoitetaan poroista ja suuresta porokolariskistä Pudasjärven ja Pintamon paliskuntien alueella. Kuva Mauri Nieminen.

Pudasjärven poronhoito ja porolaitumet on esitetty kuvassa 43. Vilkasliikenteinen valtatie n:o 20 kulkee läpi yhtenäisten laidunkankaiden. Valtatien n:o 20 ja kantatien n:o 78 välisellä alueella, Pudasjärven taajaman eteläpuolella on noin 700-800 poroa. Laajemmat yhtenäiset kesälaidunalueet ovat paliskunnan pohjoisosassa ja myös eteläosassa, melko kaukana teistä. Porot pysyvät hyvin laajoilla ja hyvillä kesälaitumilla eivätkä juuri liiku kesällä valtatiellä ja jää autojen alle ennen elokuuta. Tuolloin lähinnä pohjoisen alueen poroja palaa etelään ja osin räkän ajamina joutuvat tielle ja autojen alle. Valtatien pohjoispuolella, paliskunnan luoteisosassa, on ollut hakkuita ja porot eivät viihdy tiheissä taimikoissa vaan laskeutuvat loppukesällä ja syksyllä etelään. Paliskunnan koillisosassa, lähellä Syötettä sataa syksyllä varhain lunta, ja porot vaeltavat etelään. Tarharuokintaan tottuneet porot jäävätkin syksyllä ja alkutalvella laiduntamaan lähelle tietä ja osin myös pelloille. Ne odottelevat tarharuokinnan aloittamista.



Kuva 42. Pudasjärven paliskunta ja pahimmat porokolaripaikat valtatiellä n:o 20. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain näillä tieosuuksilla vuosina 2005-09.

Myös valtatie eteläpuolella olevista poroista (yhteensä noin 1 300) osa vaeltaa pohjoiseen ja lähelle valtatiestä, myös tien pohjoispuolelle, jossa on erotusaitoja. Niistä poroja kootaan tarharuokintoihin jo marraskuussa. Syksyllä ja alkutalvella vilkasta valtatiestä n:o 20 suolataan kovasti, jopa kolmesti päivässä. Valtatie n:o 20 halutaan pitää täysin lumettomana. Tien keskilinjalle jyrskitty turvaaura kerää enemmän suolaa ja toimii porojen ”juomakuppina” (kuva 44). Eniten poroja kuolee liikenteessä kaikilla pahoilla tieosuuksilla marras-joulukuussa. Tien lähellä olevat tarhat houkuttelevat poroja ja aiheuttavat myös kolaririskiä. Talvella porot ovat tarharuokinnassa. Paliskunnan talvilaitumet sijaitsevat valtatie eteläpuolella. Luppokuusikot on hakattu ja laidunten kunto on muutenkin erittäin huono. Niiden käyttöä vaikeuttavat myös pedot, lähinnä sudet. Puolangan tienristeyksen alueelle on tullut viime vuosina myös asutusta, joka ohjaa poroja valtatielle syksyllä ja alkutalvella.



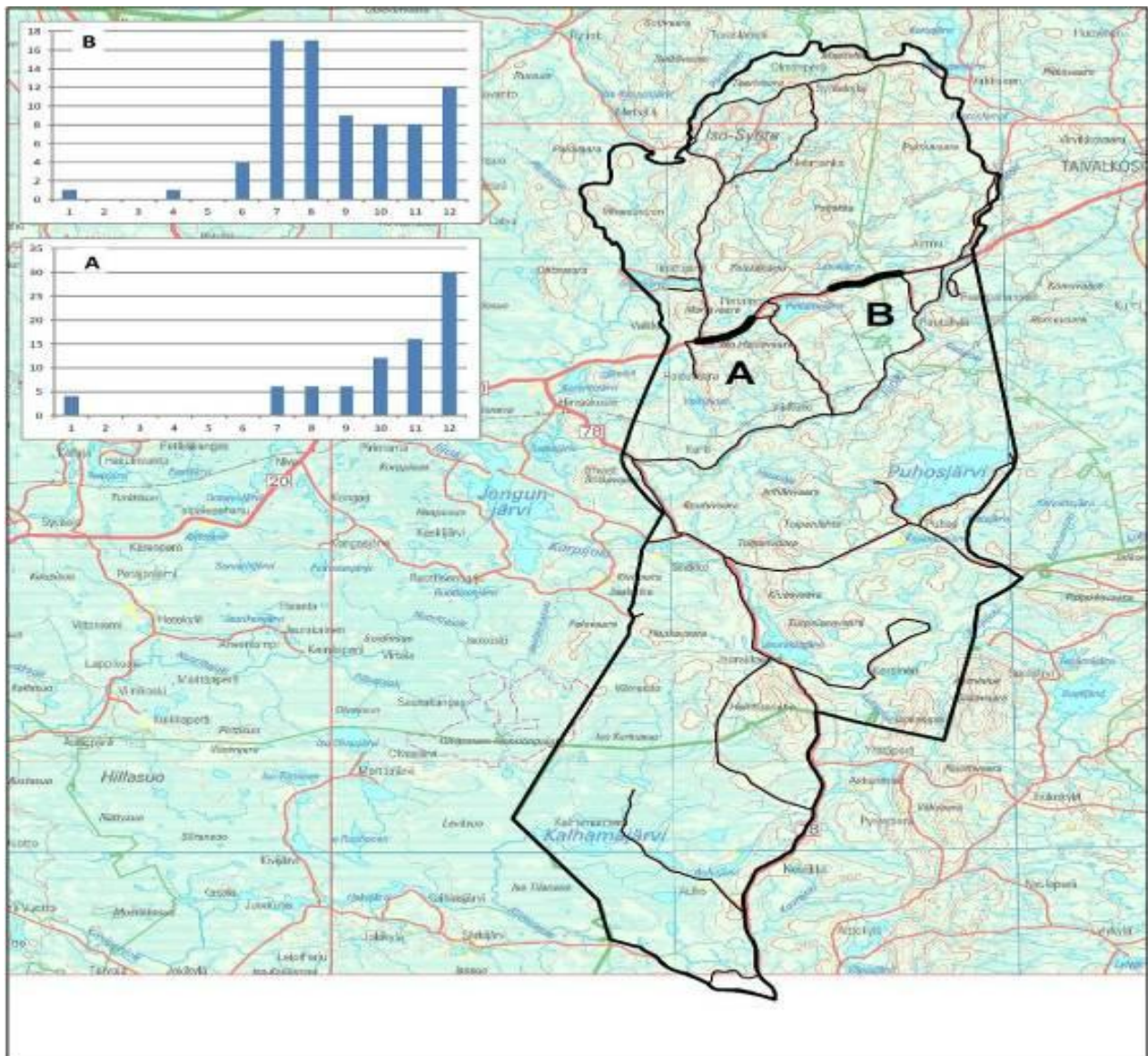
Kuva 44. Valtatietä n:o 20 välillä Pudasjärvi-Taivalkoski suolataan runsaasti syksyllä ja alkutalvella. Tien keskelle jyrstetty turvaaura kerää runsaasti suolavettä. Suola houkuttelee poroja tielle ja lisää suuresti porokolaririskiä. Kuva Mauri Nieminen.

4.13. Pintamon paliskunta (n:o 52)

Pintamon paliskunnassa jäi autojen alle vuosina 2005–09 yhteensä 630 poroa, eli keskimäärin 126 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle edelleen 138 poroa. Raskaan liikenteen osuus porokolareista oli noin 12 % ja ulkomaalaisten ajamat porokolarit vähäisiä (Kinnunen & Simonen 2011). Pintamon paliskunta sijaitsee muulla poronhoitoalueella. Paliskunnassa eloporoja on noin 2 600 ja eloporoja 2 300. Paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 2 600, ja poronomistajia on 61. Metla:n tutkimusten mukaan Pintamon paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono, sillä kangasmailla oli jäkälää keskimäärin vain noin 11 kiloa (kuivapainoa) hehtaarilla (Mattila & Mikkola 2008). Paliskunnan porot ovat talvella tarharuokinnassa. Pintamon paliskunnassa kesälaidunta on kohtalaisesti, noin 60 % laitumista. Maa-alaa kohti kesäravintoa on hyvin ja laadultaan parasta kesäravintoakin kohtalaisesti (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999). Maanteitä Oivangin paliskunnassa on noin 150 km. Pohjoisessa länsi-itäsuunnassa paliskunnan halki kulkee valtatie n:o 20. Sen pohjoispuolella kulkee pohjoiseen seututie n:o 858, ja eteläpuolella etelään kantatie n:o 78.

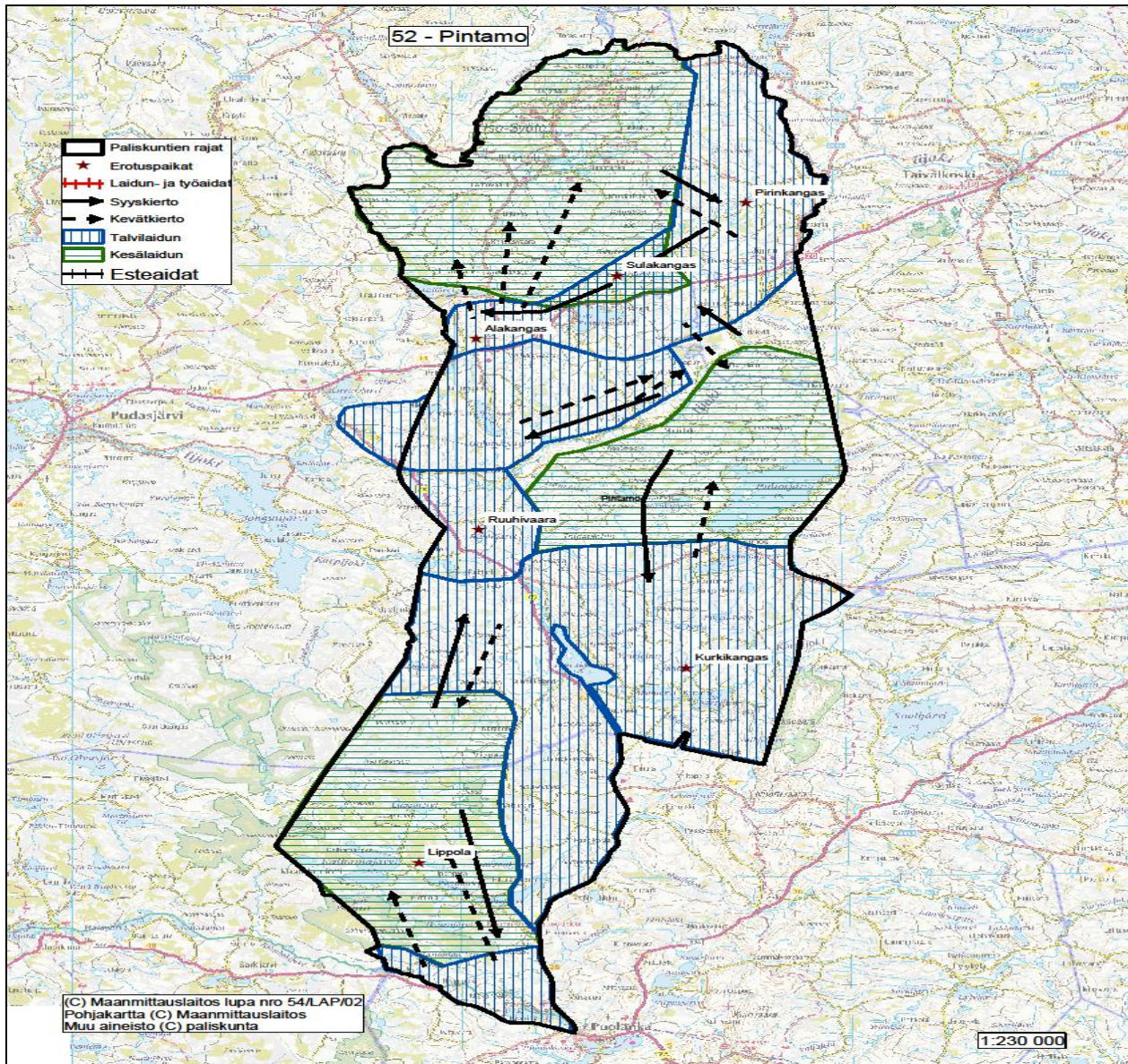
Vuosina 1978-90 selvästi tuhoisin tieosuus oli valtatie n:o 20 välillä Pudasjärvi-Taivalkoski (Nieminen & Leppäluoto 1985, 1992, Nieminen, Nenonen & Leppäluoto 1988). Myös vuosina 1992-2002 tämä tieosuus

oli selvästi pahin, ja pahimmalla matkalla kuoli liikenteessä yli 20 poroa kilometrillä (Kemppainen, Kettunen & Nieminen 2003). Suuresta porokolaririskistä varoitetaan Pintamon paliskunnassa valtatiellä n:o 20 heti Syytteen tienhaaran jälkeen, ja tiellä nopeusrajoitus on 80 km tunnissa. Vuosina 2005-09 Pintamon paliskunnan **ensimmäisellä** pahalla noin 5 km:n tieosuudella Syytteen tienhaaran (seututie n:o 858) jälkeen ennen Pintamon kylää jäi autojen alle yhteensä 80 poroa. Talvella ja keväällä ei ollut porokolareita. Hieman poroja kuoli kolareissa tällä tieosuudella kesällä, mutta eniten syksyllä ja joulukuussa (kuva 45, A).



Kuva 45. Pintamon paliskunta ja pahimmat porokolaripaikat valtatiellä n:o 20. Kuvaan on merkitty myös autojen alle jääneiden porojen määrät kuukausittain näillä tieosuuksilla vuosina 2005-09.

Toisella pahalla myös noin 5 km:n tieosuudella ennen Hautakylän tienhaaraa jäi autojen alle vuosina 2005-09 yhteensä 77 poroa. Myöskään tällä tieosuudella poroja ei kuollut liikenteessä talvella ja keväällä. Eniten poroja jäi autojen alle kesällä heinä-elokuussa ja runsaasti myös syksyllä ja alkutalvella (kuva 44, B). Pintamon paliskunnan poronhoito ja laidunkierto on esitetty kuvassa 46.



Kuva 46. Pintamon paliskunnan porolaitumet, laidunkierrat, esteaidat ja erotuspaikat.

Pitkän ja melko kapean Pintamon paliskunnan kesälaidunalueita on valtatie n:o 20 pohjoispuolella, paliskunnan luoteiskulmassa. Noin 500 tämän alueen poroa laiduntaa kesällä lähellä valtatieta, ja poroja liikkuu ja joutuu myös kolareihin toisella pahalla tieosuudella. Tien eteläpuolella on soraomonttu, joka on kerännyt kesällä räkkäaikana runsaasti poroja ja lisännyt kolaririskiä. Soraomonttu aidattiin kesällä 2011. Kesälaidunalueita on myös paliskunnan eteläosassa, ja lijoen eteläpuolella poroja on yhteensä noin 600 poroa. Suurin osa poroista, yhteensä noin 2 000, laiduntaa lijoen pohjoispuolella. Valtatie n:o 20 kulkee

halki pohjoisen talvilaidunalueen (kuva 46). Muut Pintamon talvilaidunalueet sijaitsevat paliskunnan keski- ja eteläosassa. Luppolaitumet on hakattu ja paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono. Viime vuosina pedot, lähinnä sudet, ovat vaikeuttaneet porojen lijoen hoitoa eteläpuolella.

Pintamon porot siirtyvät kesän kuluessa pohjoisesta etelämmäksi, ja Syötteen alueelle aikaisin satanut lumi ajaa myös poroja syyslaitumille lähemmäksi valtatieä. Myös eteläalueen poroja vaeltaa lähelle valtatieä. Suolaus syksyllä ja alkutalvella houkuttelee poroja tielle. Poroja pyydetään maastoruokinnan avulla suljettaviin aitauksiin jo ennen varsinaisen tarharuokinnan aloittamista. Tarhaus alkaa jo marrasjoulukuulla. Sitä ennen ja vielä tuolloinkin poroja jää runsaasti autojen alle.

5. Porokolareita on yritetty vähentää

5.1. Yleistä

Porokolareiden todennäköisyys on aina suuri, kun poroja liikkuu tai on vilkkaasti liikennöidyillä teillä. Liikenteen määrällä ja autojen nopeuksilla on silloin suuri vaikutus porokolareihin ja niiden määrään. Porojen määrällä, samoin kuin hirvien määrällä, on myös suuri vaikutus kolarimääriin maanteilla. Poromäärät tulisi olla oikeassa suhteessa laidunresursseihin. Porolaitumilla, niiden kunnolla ja käytöllä sekä porojen vaelluksilla, poronhoitotöillä ja porojen ruokinnalla on myös vaikutuksensa porojen liikkumiseen maanteilla ja myös porokolareihin. Varsinkin tarharuokintaan tottuneet porot eivät pelkää liikennettä ja liikkuvat usein teillä, pelloilla ja pihoilla lähellä asutusta. Porotarhat ovat edelleen liian lähellä teitä. Nykyisten suositusten mukaan poroja tulisikin paimentaa ja ruokkia aina riittävän kaukana, vähintään kilometrin päässä liikennöidyistä teistä. Vastuu tästä on elinkeinolla. Esteaidoilla ja laidunkiertoaidoilla voidaan porot pitää tarvittaessa poissa teiltä tai ohjailta ne sopiville laidunalueille eri vuodenaikoina. Paikoin pedot (lähinnä susi) vaikeuttavat syksy- ja talvilaidunten käyttöä, pitävät porot levottomina ja ajavat niitä lähemmäksi asutusta ja maanteita. Vaikuttamalla oikein näihin tekijöihin, voidaan vaikuttaa usein myös porokolareihin ja niiden määrään.

Kesällä poroja houkuttelee teille tavallisesti se, että ne avoimina paikkoina tarjoavat poroille helpotusta räkältä, vertaimeviltä hyönteisiltä. Alkutalvella pehmeä lumi vaikeuttaa porojen liikkumista maastossa, jolloin ne hakeutuvat usein myös auratuille teille. Talvilaidunten huono kunto ei houkuttele, pysäytä eikä pidä poroja muutenkaan sopivilla alueilla. Porot kyetäänkin nykyään pitämään kuluneilla laitumilla usein vain lisäruokinnan avulla paimentaen. Vähälumisina syksyinä ja alkutalvina porot viihtyvät entistä pitempään viljelyksillä ja pelloilla, myös niiden läheisyydessä olevilla maanteilla. Teiden suolaus ja tieluiskien nurmikylvöt houkuttelevat lisää poroja teille ja aiheuttavat porokolaririskiä. Levähdyspaikat tienvarsilla houkuttelevat poroja ("kusikasporoja") varsinkin talvella ja keväällä (kuva 47). Kesällä räkkäaikana myös soramontut houkuttelevat poroja. Porojen pitäminen poissa tällaisilta alueilta vähentäisi suuresti porokolaririskiä.

Poroista ja porokolaririskeistä varoitetaan yleensä hyvin poronhoitoalueen maanteilla. Autoilijat voivat välttää porokolareihin joutumista myös omalla toiminnallaan. Ajonopeus olosuhteisiin nähden pitäisi olla kohtuullinen, erityisen tarkkaavainen tulisi olla mutkien ja painanteiden kohdalla. Pitäisi silmäillä myös teiden varsilta poroja ja niiden jälkiä sekä käyttää kaukovaloja jo hämärän aikana. Vuosien aikana on kokeiltu myös monia muita keinoja ja yritetty vähentää porokolareiden määrää. Seuraavassa tarkemmin näistä keinoista ja saaduista tuloksista.

5.2. Tiedottaminen, varoitusmerkit ja nopeusrajoitukset

Porovaarasta ja -kolareista on tiedotettu jo pitkään. Varsinkaan ulkopuolelta poronhoitoalueelle tulevat autoilijat eivät tiedä miten porot käyttäytyvät liikenteessä eivätkä tunne porovaaran tunnusmerkkejä. On tehty myös useita esitteitä ja pidetty eri kampanjoita, tosin lähinnä vain autoilijoille. Porokolareista on syylistetty usein vain autoilijat. Porokolareiden määrä ei ole juuri vähentynyt tiedottamisen ja kampanjoitten avulla. Ehkä parhaiten on toiminut ajankohtainen tiedottaminen poroista ja porovaarasta teillä Lapin Radion kautta. Tiedotteet, esitteet ja TV-ohjelmat siitä, miten pitää autoilijoiden toimia mahdollisen porokolarin sattuessa ovat olleet tarpeellisia.

Porovaarasta on tiedotettu autoilijoille jo vuosia erilaisten liikennemerkkien avulla. Poronhoitoalueelle saapumisesta ilmoitetaan yleisesti erillisellä kyltillä. Myös suuresta porokolaririskistä teiden vaarallisilla tieosuuksilla (Vikajärvi-Kemijärvi kantatiellä n:o 82, Pudasjärvi-Taivalkoski valtatiellä n:o 20) tiedotetaan erikseen. Tällaiset yleisluontoiset suurikokoiset kyltit yleensä huomataan, mutta niiden vaikutus jää vähäiseksi. Porovaarasta ja suuresta kolaririskistä varoitetaan myös virallisilla varoitusmerkeillä. Niiden käyttö on kuitenkin vaikeaa jo porojen suuren liikkumisen vuoksi. Jotta varoittaminen olisikin tehokasta, varoitusmerkkien sijoittamisen tulisi olla riittävän joustavaa ja mahdollisimman oikea porojen liikkumisen mukaan. Paikoin poronomistajat ovatkin laittaneet tienvarsille omia ja helposti siirrettäviä kylttejään kiinnittääkseen autoilijoiden huomiota ja varoittaakseen poroista. Poronomistajien oma aktiivisuus porokolarien vähentämisessä on tärkeä myös poronhoidon heikentyneen imagon takia. Aktiivisten varoitusmerkkien käyttöä pitäisi kokeilla.

Porokolareihin voidaan vaikuttaa paljon pysyvillä ja väliaikaisilla nopeusrajoituksilla. Talvella monilla poronhoitoalueen teillä nopeusrajoitus on 80 km tunnissa, mutta joillakin todella pahoilla tieosuuksilla nopeusrajoitus voisi olla porokolaririskin vuoksi paikoin vain 60 km tunnissa. Ylinopeuksiin pahoilla tieosuuksilla pitäisi puuttua entistä enemmän.

5.3. Nuolukivet ja karkoitusaaineet

Nuolukivien käyttöä porojen kivennäistarpeen tyydyttämiseksi kokeiltiin jo 1970-luvun alussa Kemin-Sompion ja Pohjois-Sallan alueella (Pulliainen & Jaakkola 1972). Porokolareita on yritetty myöhemmin myös vähentää nuolukivien avulla. Kauemmaksi tiestä sijoitetuilla nuolukivillä on pyritty kokoamaan alueen poroja. Nuolukivillä ei pystytty kuitenkaan pitämään poroja poissa teiltä ja vähentämään porokolareita. Parempia tuloksia on saatu vähentämällä teiden suolausta tai käyttämällä tiesuolan sijasta hiekan seassa karvasaineita. Hyviä tuloksia saatiin jo vuosina 1992-93 etikalle tuoksuvalla tiesuolaa kalliimmalla kalsiummagnesiumasetaatilla (CMA) (Raukola 1995). Muut aineet, kuten denatoniumbentsoaatti, etikka ja sudenvirtsa-kapselit, eivät antaneet toivottua tulosta. Viime vuosina on kokeiltu alustavasti karkoitteena myös kananakkaa ja koivutislettä (Kinnunen & Simonen 2011).



Kuva 47. Tiesuola houkuttelee poroja maanteille alkutalvella, ja varsinkin talvella ja keväällä "kusikasporot" viihtyvät levähdyspaikoilla ja lisäävät porokolariskiiä. Kuva Mauri Nieminen.

5.4. Heijastinpannat ja raivaukset

Vuosina 1995-98 kokeiltiin porojen näkyvyyden parantamista ja samalla porokolareiden vähentämistä heijastinpantojen avulla Pyhä-Kallion ja osin myös naapuripaliskuntien alueella. Vaikka tuolloin pantojen toimivuudessa oli puutteita, pitivät tienkäyttäjät heijastinpantoja yleensä hyvinä. Niiden avulla poro erottui kaukaa ja selvemmin liikenteessä (Rajahalme 2003). Heijastinpantoja, korva- ja sarviheijastimia on kokeiltu myös muilla alueilla. Ongelmana on ollut yleensä heijastimien pysyminen poroilla ja seurannan puuttuminen. Ruotsissa laajassa kokeessa heijastinpantojen avulla porokolarit vähenivät kuitenkin 40 %. Toimivat pannot pitäisi laittaa kaikille kolaripaliskuntien poroille.

Porojen näkyvyyttä voidaan parantaa myös raivaamalla teiden varsia. Viime vuosina raivauksia onkin tehty eri paliskunnissa ja pahoilla tieosuuksilla.

5.5. GPS ja navigaattorit

Poroista ja porokolarivaarasta maanteilla voidaan varoittaa nykyään myös GPS-tekniikan ja navigaattoreiden avulla. Alustavia tutkimuksia on jo tehty, mutta niistä on vielä vähän tuloksia.

6. Toimenpiteet kolaripaliskunnissa ja tieosuuksilla

6.1. Yleistä

Poronhoito harjoitetaan meillä laajalla poronhoitoalueella, joka on noin 36 % koko Suomen pinta-alasta. Poronhoitolain (848/1990) mukaan poroilla on Suomessa ns. vapaa laidunnusoikeus, sillä lain 3. § mukaan poronhoitoa saa ”harjoittaa poronhoitoalueella maan omistus- ja hallintaoikeudesta riippumatta” tietyin rajoituksin (esim. pihapiirit ja pellot ns. saamelaisalueen ulkopuolella). Lain 31. § mukaan poroja on kuitenkin ”hoidettava siten, etteivät ne pääse viljelyksille ilman maanomistajan, haltijan lupaa eivätkä aiheuta vahinkoa metsänuudistusaloilla oleville taimikoille tai muutoinkaan aiheuta tarpeettomasti vahinkoa maatai metsätaloudelle”. Saamelaisten kotiseutualueen ulkopuolella ”poroja on lisäksi hoidettava siten, etteivät ne pääse puutarhoihin, vakinaisten asuntojen pihoihin tai muille erityiseen käyttöön otetuille alueille”.

Monet poronhoitoalueen suuremmat maantiet on ainakin alustavasti rakennettu jo 1800-luvun lopussa, tai 1900-luvun alkupuolella. Ne kulkevat siten monien paliskuntien alueella ja halkovat myös keskeisiä laidunalueita. Paliskuntia alettiin meillä perustaa poronhoitoyhdistysten tilalle vuonna 1898. Tiet on rakennettu erityisesti yleistä liikkumista ja liikennettä varten, eikä niitä voida pitää varsinaisina laidunalueina. Tosin keväällä aikaisin sulavat tienreunat ja syksyllä ja alkutalvella vielä vihreät tieluiskat ovat usein läheisten peltojen ohella monen paliskunnan tärkeitä syys- ja alkutalven laitumia. Tämä lisää porokolaririskiä. Myös teknistynyt poronhoito tarvitsee ja käyttää nykyään entistä enemmän tiestöä poronhoitoon. Vaikka poronhoitolaki ei varsinaisesti puutukaan porohoidon ja liikenteen välisiin ongelmiin, on jo suurten taloudellisten menetysten ja poronhoidon paremman imagon kannalta tärkeää, että porot voitaisiin pitää poissa teiltä, pihoilta ja pelloilta.

Liikenne myös poronhoitoalueella kasvaa, ja matkailu lisääntyy. Rekkaliikenne, ja varsinkin ulkomaalaisten liikenne, on lisääntynyt suuresti viime vuosina. Myös porotalouden oma liikenne on lisääntynyt, osin kasvaneen lisäruokinnan vuoksi. Liikennettä ei voida ilmeisesti juuri vähentää. Teiden hyvä kunto on tärkeä eri vuodenaikoina. Paikoin teiden kunnossapito on kuitenkin huonontunut, ja tämä lisää myös porokolaririskiä. Nopeudet ja ylinopeudet ovat lisääntyneet, ja ulkomaalaiset autoilijat eivät aina ilmoita porokolareista. Enemmän tietoa poroista ja porojen liikennevahingoista pitäisikin jakaa myös ulkomaalaisille autoilijoille. Porovarotukset ja nopeusrajoitukset pitäisi olla aina pahimmilla tieosuuksilla. Pahimmilla tieosuuksilla pitäisi käyttää myös aktiivisia varoitusmerkkejä. Vaikka turvallisuus teillä pitää edelleen säilyttää, teiden suolausta ja porojen houkuttelua teille pitää vähentää, jopa lopettaa. Pahoilla tieosuuksilla pitäisikin käyttää tiesuolan sijasta karvasaineita, kuten kalsium-magnesiumasettaattia (CMA). Tieluiskien poroja houkuttelevista kylvöistä pitäisi myös luopua, ja raivata edelleen tienvarsia porojen ja näkyvyyden parantamiseksi.

Hirvikolarien tapaan (Liikennevirasto 2010) myös porokolareita voidaan ilmeisesti vähentää parhaiten vähentämällä poromäärä. Poronhoitolain 21.§ mukaan ”paliskunnan eloporojen enimmäismäärää määrätessään maa- ja metsätalousministeriön olisikin kiinnitettävä huomiota siihen, että talvikautena paliskunnan alueella laiduntavien porojen määrä ei ylitä paliskunnan talvilaitumien kestävä tuottokykyä. Metla:n ja RKTL:n inventointitulokset ovat osoittaneet jo pitkään, että talvilaidunten kunto on erittäin huono tai huono koko poronhoitoalueella.

Myös pahimissa porokolaripaliskunnissa talvilaidunten kunto on yleensä erittäin huono. Runsaallakaan lisäruokinnalla, vuosittain yli 40 miljoonaa kiloa kuivana heinänä laskettuna, ei ole pelastettu porolaidunten kuntoa, päinvastoin. Vain lisäruokinnalla paimentaen porot pidetään talvisin kuluneilla talvilaitumilla, tai porot pyrkivät jo syksyllä ja alkutalvella tarhoihin ja hakeutuvat monissa paliskunnissa ensin pelloille, pihoille ja teille. Vuosittainen lisäruokinta, varsinkin tarharuokinta, on edelleen kesyttänyt poroa. Porot ovat jo kovin tottuneet tekniikkaan, eivätkä juuri pelkää ihmisiä, autoja ja liikennettä. Villipeurojen pakenemis- ja pakoetäisyydet ihmisiä kohdatessa ovat poroon verrattuna lähes kymmenkertaiset. Moottorikelkat, mönkijät ja autot merkitsevät usein vain lisäruokintaa. Tarharuokintaa olisi pyrittävä jo kasvavien porokolarien vuoksi vähentämään. Ainakin porotarhat olisi siirrettävä kauemmaksi teistä.

Porokolareiden vähentäminen ei onnistu hyvistäkään yrityksistä huolimatta ilman poronomistajien suurempaa aktiivisuutta. Porojen paimentamista pitäisikin lisätä ja pyrkiä pitämään porot pois maanteiltä. Porokolarien korvausmenettelyä pitäisi myös edelleen kehittää, ja poronomistajilla kuten autoilijoilla tulisi olla omavastuu porokolareissa. Ainakin pahimissa kolaripaliskunnissa ja tieosuuksien lähellä olevat arvokkaat siitosporot tulisi varustaa myös heijastinpannoilla.

Taulukko 1. Tutkimuksessa olleiden 15 pahimman kolaripaliskunnan poronhoidon perustiedot. Jäkälälaidunten kunto kangasmailla on Metla:n (Mattila 2006a, b) ja kesälaidunten ravinnon määrä RKTL:n tutkimusten (Kumpula, Colpaert & Nieminen 1999) mukaan.

Paliskunta	Poronhoito-alue	Eloporoja	Laidunten kunto jäkälälaitumilla	Ravinnon määrä kesälaitumilla	Pääasiallinen ruokintatapa	Tiet/Liikenne
Ivalo	Erityinen	6 000+	Huono	Erittäin vähän	Maasto/Tarha	4-tie/Turismi
Näkkälä	Erityinen	9 000+	Huono	Erittäin vähän	Luonto/Maasto /Tarha	Seututie 956
Käsivarsi	Erityinen	10 000+	Huono	Erittäin vähän	Luonto/Maasto /Tarha	Kantatie 93
Muonio	Erityinen	6 000+	Erittäin huono	Erittäin vähän	Tarha	Valtatie 21
Alakylä	Muu	5 200	Erittäin huono	Runsaasti	Tarha	Kantatie 79
Sattasniemi	Erityinen	5 700+	Erittäin huono	Runsaasti	Tarha	4-tie/Kaivos/Turismi
Oraniemi	Erityinen	5 700+	Erittäin huono	Erittäin runsaasti	Tarha/Maasto	4-tie/Turismi
Syvjäjärvi	Muu	5 100	Erittäin huono	Hyvin	Tarha	4-tie/Turismi
Lappi	Erityinen	8 100+	Erittäin huono	Heikosti	Luonto/Maasto/Tarha	4-tie/Turismi
Pyhä-Kallio	Muu	5 600	Erittäin huono	Melko vähän	Tarha	Kantatie 82
Poikajärvi	Muu	4 300	Erittäin huono	Kohtalaisesti	Tarha	Kantatie 79
Palojärvi	Muu	4 800	Erittäin huono	Erittäin runsaasti	Tarha	4-tie, Kantatie 83
Oivanki	Muu	2 200	Erittäin huono	Melko vähän	Tarha/Maasto	5-tie/Turismi
Pudasjärvi	Muu	2 000	Erittäin huono	Erittäin runsaasti	Tarha	Valtatie 20/Turismi
Pintamo	Muu	2 600	Erittäin huono	Kohtalaisesti	Tarha	Valtatie 20/Turismi

Taulukossa 1 on esitetty yhteenveto tutkimuksen porokolaripaliskuntien poronhoidosta liittyen suuriin porokolareihin. Vuosina 2005-2010 jäi tutkimuksen 15 pahimassa kolaripaliskunnassa (noin 27 kaikista paliskunnista) autojen alle yhteensä 23 629 poroa eli lähes 53 % kaikista tieliikenteessä kuolleista poroista tuona aikana. Näistä paliskunnista 7 sijaitsi pohjoisessa, erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella, ja 8 muulla poronhoitoalueella. Näiden kolaripaliskuntien maa-ala oli yhteensä noin 38 % koko poronhoito-

alueen maa-alasta ja eloporomäärä noin 41 % koko poronhoitoalueen suurimmasta sallitusta eloporomäärästä. 11 kolaripaliskunnassa oli 1-3 selvästi pahaa, 2,5-10 kilometriä pitkää tieosuutta. Pelkätään näillä pahoilla tieosuuksilla kuoli keskimäärin 18 % niiden paliskuntien kaikista maanteillä kuolleista poroista. Puuttamalla ongelmiin näillä pahoilla tieosuuksilla ja korjaamalla ne paliskunnittain seuraavassa esitetyillä toimenpiteillä myös muilla teillä ja tieosuuksilla porokolareita voidaan vähentää.

7.2. Ivalon paliskunta

Ivalon paliskunnan kolme pahinta porokolaripaikka sijaitsevat valtatiellä n:o 4 välillä Kiilopään tienhaara Kakslauttasessa ja Tolosen tienhaara ennen Törmästä. Lähes samoilla tieosuuksilla on jäänyt autojen alle runsaasti poroja jo 1970-luvulta lähtien. Pahimmalla noin viiden kilometrin tieosuudella Kiilopään tienhaarasta ja paliskuntien raja-aidasta pohjoiseen kuoli vuosina 2005-09 yhteensä noin 90 poroa. Eniten poroja jäi tällä tieosuudella autojen alle elokuussa ja joulukuussa. Ivalon paliskunnassa poroilla ei ole kovin selvää laidunkiertoa, vaan talvi- ja kesälaitumet menevät paliskunnan mukaan täysin päällekkäin. Heinä-elokuulla porot vaeltavat kuitenkin pohjoisesta ja kollisesta ja räkkä ajaa niitä myös 4-tielle. Kutturin tie ja tienristeys sekä levikkeet houkuttelevat myös poroja, ja niitä jää räkkäaikana Kakslauttasen alueelle. Alueella on myös Lapin paliskunnan poroja. Turistiliikenne on 4-tiellä vilkasta, ja poroja jää runsaasti autojen alle, vaikka Kakslauttasen alueella nopeusrajoitus on 80 km tunnissa. **Suuresta porokolaririskistä ennen Kakslauttasta olisi syytä varoittaa.**

Myöhemmin kesällä porot siirtyvät 4-tien yli länsipuolelle mutta palaavat loppusyksyllä ja alkutalvella jälleen takaisin. Ivalon ja Lapin paliskunnan välinen raja-aita ohjaa poroja myös 4-tielle. Aidan päissä olevat lyhyet johdinaidat 4-tien vierellä estävät osin porojen tulon suoraan tielle. Vaikka Ivalon paliskunta on hakenut syksyllä alueelta pois porojaan, niitä jää runsaasti autojen alle myös marras-tammikuun kaamoturismien vilkkaana aikana. Poroja ei olekaan helppoa pitää poissa 4-tieltä tällä pahalla tieosuudella kesällä räkän eikä talvella pehmeän ja lisääntyvän lumen aikana. **Raja-aidan johdinaitoja 4-tien vierellä olisi syytä pidentää. Porojen hakua ja siirtämistä tältä pahalta alueelta pois pitäisi edelleen jatkaa, jopa tehostaa.**

Kakslauttasesta Laaniovilla asti 4-tie on melko mutkainen, mäkinen ja näkyvyyttä heikentävät myös monet tien suojakaiteet. Nopeusrajoitus Kutturin tienhaarasta pohjoiseen lähelle Laaniovilla on ympärivuoden kuitenkin 100 km tunnissa. Nopeusrajoitus 80 km tunnissa laskisi suuresti porokolarivaaraa tällä Ivalon paliskunnan pahimmalla tieosuudella, jossa ylinopeudetkin ovat varsin yleisiä kesällä ja alkutalvella.

Kahdella seuraavalla 4-tien noin viiden kilometrin tieosuuksilla poroja jäi vuosina 2005-09 autojen alle molemmilla noin 70. Jo vuosina 1987-90 jäi lähes samoilla tieosuuksilla autojen alle yli 100 poroa kymmentä kilometriä kohti. Näillä molemmilla tieosuuksilla poroja kuoli edelleen eniten heinä-elokuussa. Pohjoiseen ajettaessa Kaunispään pohjoispuolella jyrkässä ns. Magneettimäessä 4-tie on mutkainen ja näkyvyys kesälläkin melko huono. Näkyvyyttä haittaavat tien suojakaiteet, joiden takaa porot voivat hypätä tielle. Venäläiset autoilijat ja runsas rekkaliikenne lisäävät porokolaririskiä mäessä, vaikka tieosuudella ympärivuotinen nopeusrajoitus on 80 km tunnissa. Porot vaeltavat 4-tien yli Saariselän ja Moitakurun alueelle luontaisesti ja/tai poronhoitotöiden mukaan touko-elokuulla sekä syksyllä. **Suuresta porokolaririskistä pitäisi varoittaa ja luopua tien suolauksesta alueella ja mäessä tai käyttää hiekan seassa karkoiteaineita (esim. kalsium-magnesiumasettaattia).**

Lintu-Antin kodalle ja Moitakurun poroaidalle vievän tien pohjoispuolelta ja Tolosen tienhaaraan ulottuvan tieosuuden pahimmalla kolaripaikalla jää poroja jää autojen alle vuoden kaikkina kuukausina, vähiten kuitenkin touko-kesäkuulla, syksyllä ja alkutalvella. Porot vaeltavat luontaisesti ja johdinaitojen avulla Moitakurun aitaan vasanmerkintään, palaavat myöhemmin kesällä takaisin ja vaeltavat myös syksyllä 4-tien yli Moitakurun erotusaitaan. Porojen vientiä 4-tien yli helpottavat laidun- ja työaidat, ja porokolareita estetään myös pysäyttämällä tarvittaessa liikenne 4-tiellä. Talvella tällä tieosuudella liikkuu poroja, sillä 4-tien välittömässä läheisyydessä on kaikkiaan kolme porotarhaa. Tieosuudella on nopeusrajoitus talvella 80 km ja kesällä 100 km tunnissa. Pohjoisesta Ivalosta ajettaessa poronhoitoalueesta tiedotetaan Törmäsen kylän jälkeen ja suuresta porokolaririskistä varoitetaan jo liiankin aikaisin, heti Tolosen tienhaaran jälkeen. ***Poroista ja porokolaristista pitäisi varoittaa jo ennen Lintu-Antin kodan ja Moitakurun tienhaaraa. Poroja tiellekin houkuttelevat porotarhat pahalla tieosuudella ja lähellä sitä pitäisi siirtää myös kauemmaksi 4-tiestä.***

7.3. Näkkälän paliskunta

Vuosina 2005-09 jäi autojen alle Näkkälän paliskunnan ainoalla pahalla tieosuudella, seututiellä n:o 956 Peltovuoman ja Nunnasen välillä, noin kuuden kilometrin matkalla yhteensä noin 50 poroa. Lokakuuta lukuun ottamatta poroja kuoli kolareissa joka kuukausi, eniten kuitenkin marraskuussa ja vähiten toukokuussa. Poroja jäi melko runsaasti (yli 20) autojen alle myös Peltovuoman kylän länsipuolella ja Talvatuksen poroerotusaidan välisellä tieosuudella syksyllä ja talvella. Talvatuksen erotusaita on aivan tien varrella. Näkkälän paliskunnassa Maggan ja Näkkäläjärven tokkakuntien porolaitumet sijaitsevat paliskunnan pohjoisosissa Norjan rajaa vasten, ja seututiellä n:o 956 näitä poroja liikkuu yleensä vähän.

Ounastunturin tokkakunnan porot laiduntavat paliskunnan eteläosassa, yleensä kantatien n:o 93 ja seututien n:o 956 eteläpuolella, ja viime vuosina tokkakunnan poroja on talvisin vaeltanut myös paliskunnan pohjoisosaan Vuontisjärvenkin talvialueelle. Peltovuoman kylän porotarhat, ruokinta ja pellot houkuttelevat poroja entistä enemmän taajamiin ja tielle aiheuttaen kolaririskiä lähes ympäri vuoden. Lähellä tietä olevassa Talvatuksen erotusaidassa käsiteltyjä poroja jää ajoittain laiduntamaan myös kylien lähellä oleville talvilaitumille. Vaikka seututiellä n:o 956 nopeusrajoitus on 80 km tunnissa, jää runsaasti

poroja paikallisten autojen alle. ***Porokolaririskistä pitäisikin varoittaa myös tällä seututiellä. Talvatuksen erotusaidan läheisyyteen erotusten jälkeen jäävät porot pitäisi ohjata ja kuljettaa kauemmaksi seututiestä. Peltovuoman porotarhat pitäisi myös siirtää kauemmaksi kylästä ja tiestä.***

7.4. Käsivarren paliskunta

Vuosina 2005-09 jäi autojen alle Käsivarren ainoalla pahalla tieosuudella, kantatiellä n:o 93 Palojärven kylän pohjoispuolella noin 10 kilometrin matkalla yhteensä 59 poroa. Poroja jäi autojen alle vuoden kaikkina kuukausina, eniten kuitenkin talvella joulukuussa. Runsaasti poroja jäi autojen alle myös elokuussa, vähiten lokakuussa. Paliskunnan porokolarit keskittyvät Palojärven tokkakunnan alueelle. Tokkakunnan porot ovat vasonta-aikana ja kesällä kantatien länsipuolen jängillä. Palojärven kylän pohjoispuolelle Raastaharjun soraomontuille jää kesäksi pyörimään räkkää pakoon 20-30 urosporoa. Ne kulkevat myös tiellä ja jäävät autojen alle. Vaadinporot palaavat elokuussa takaisin tien länsipuolelle, ja niitä jää silloin runsaasti myös autojen alle tällä pahimmalla tieosuudella. ***Raastaharjun soraomonttualue pitäisi aidata pois porojen käytöstä.***

Syystalvella ja talvella poroerotuksia pidetään Palojärven kylän pohjoispuolella aivan tien länsipuolella olevassa erotusaidassa. Valtakuntien välinen esteita ohjaa poroja erotusaitaan. Erotusten jälkeen poroja jää alueelle ja kantatien läheisyyteen. Poroja jää runsaasti autojen alle jo marras-tammikuussa. Länsiosasta pedot ajavat poroja myös paliskunnan itäosaan alkutalvella, ja pahimpana kolarikuukautena helmikuussa Palojärven poroja laiduntaa kahta puolen tietä, ja kapealla alueella tien itäpuolella. Talvella noin 30 lähinnä urosporoa on tarharuokinnassa Palojärven kylässä tien lähellä. Tarha houkuttelee muitakin poroja kylälle ja tielle. Nopeusrajoitus kantatiellä on kesällä 100 km tunnissa, talvella 80 km tunnissa. Varsinkin norjalaisten henkilöautojen ylinopeudet tiellä ovat yleisiä. Rajalla tullin lähellä ja sen parkkipaikalla on käytetty tiesuola. Paliskunta on vienyt poroja pois tältä alueelta tien itäpuolelle. **Suuresta porokolaririskistä kantatiellä tulisi varoittaa. Erotusten jälkeen porot pitäisi viedä myös entistä paremmin pois erotusaidan ja tien läheisyydestä ja paimentaa niitä kauempana kantatien itäpuolella. Palojärven kylän porotarha pitäisi siirtää kauemmaksi tiestä.**

7.5. Muonion paliskunta

Muonio oli ylivoimaisesti poronhoitoalueen pahin porokolaripaliskunta. Vuosina 2005-09 jäi autojen alle peräti 1 448 poroa, eli keskimäärin 290 poroa vuodessa. Paliskunnan kaksi pahinta porokolaripaikkaa sijaitsevat valtatiellä n:o 21 Muonion taajaman eteläpuolella. Valtatiellä varoitetaan nykyään suuresta porokolaririskistä 50 kilometrin matkalla Kolari-Muonion välillä (kuva 47). Valtatie n:o 21 on kuitenkin melko kapea, mutkainen ja mäkinen. Sillä on vaikea ohittaa ja väistää muita autoja sekä estää porokolareita. Suurin sallittu nopeus valtatiellä on kuitenkin 100 km tunnissa, ja varotustauluilla ei näytä vielä olleen vähentävää vaikutusta porokolareihin.

Paliskunnan paha, yhteensä noin 10 kilometrin tieosuus, alkaa valtatiellä n:o 21 yli 30 km ennen Muoniota. Vuosina 2005-09 oli tällä pahimmalla tieosuudella noin 90 ja yhteensä yli 120 porokolaria. Poroja jäi autojen alle lähinnä marras-joulukuulla. Valtatien länsipuolella on Muonionjokeen rajoittuva tärkeä porojen luontainen syyslaidunalue, ei jäkälälaidunalue. Syksyllä porot nousevat paliskunnan eteläosasta pohjoiseen, Kangosjärven kohdalla autojen testirata aitoineen ohjaa kuitenkin poroja voimakkaasti tälle valtatie n:o 21 ja Muonionjoen väliselle syyslaidunalueelle. Poroja liikkuu myös valtatiellä ja niitä jää autojen alle. Myöhemmin porot viedään yleensä takaisin etelään, mutta pohjoisempana olevan tarha-alueen porot jäävät pyörimään myös tälle pahalle tieosuudelle. Kaksi isoa peltoaluetta on houkuttanut aikaisemmin poroja, mutta nyt ne on jo aidattu. Porot pitäisi saada paimennettua ja haettua pois entistä paremmin tältä tieosuudelta jo ennen tarhauksen alkua.

Pahin noin viiden kilometrin pituinen tieosuus alkaa valtatiellä n:o 21 noin 17 km ennen Muoniota. Vuosina 2005-09 jäi tällä tieosuudella autojen alle 100 poroa. Eniten poroja kuoli liikenteessä talvella joulukuuhun aikana, ja kesällä kesä-heinäkuussa. Tämän tieosuuden itäpuolella lähellä valtatieltä on suuri porotarha, jossa poroja ruokitaan lähes ympäri vuoden. Porot liikkuvat laajasti tarha-alueella, valtatiellä sekä tien ja Muonionjoen välisellä syyslaidunalueella. Vaikka suurin osa poroista otetaan tarhaan joulukuussa, poroja liikkuu ja kuolee liikenteessä runsaasti myös seuraavina talvikuukausina. Valtatie n:o 21 länsipuolella on lähellä tietä myös suuria soramonttuja, joissa kesä-heinäkuussa on rakkää paossa lähinnä tarha-alueen porohärkiä ja hirvaita. Porot tulevat niiltä valtatielle ja kuolevat myös liikenteessä. **Suuri porotarha pitäisi siirtää vielä kauemmaksi tiestä tai tien länsipuolelle. Soramontut pitäisi aidata pois porojen käytöstä. Nopeusrajoitukset oikeana aikana ja pahimmilla tieosuuksilla (80 km tunnissa) vähentäisivät suuresti rekkojenkin aiheuttamaa porokolaririskiä Muonion paliskunnassa.**



Kuva 48. Suomen pahimmassa porokolaripaliskunnassa, Muoniossa, valtatiellä n:o 21 varoitetaan suuresta porokolariskistä. Nopeusrajoitus pahimmalla tieosuuksilla on silti talvellakin 100 km tunnissa. Kuva Mauri Nieminen.

7.6. Alakylän paliskunta

Jo vuosina 1992-2002 kantatie n:o 79 aina Meltauksesta Poikajärven paliskunnan alueelta Kittilään saakka oli paha porokolarialuetta. Alakylän paliskunnan ainoa noin 10 kilometrin tieosuus alkaa Helpin tienhaarasta ja jatkuu lähelle Alakylää. Vuosina 2005-09 oli tällä tieosuudella yhteensä 140 porokolaria. Poroja jäi autojen alle tieosuudella vähän kesällä, eniten syksyllä ja alkutalvella marraskuussa. Pahan tieosuuden kankaat ovat porojen vaellusaluetta keväällä ja syksyllä. Syksyllä porot laskeutuvat pohjoisesta erotusten jälkeen etelään ja jäävät pahimmalle tieosuudelle, kapealle kantatien ja Ounasjoen väliselle alueelle. Alueen pellot houkuttelevat poroja. Porot kerääntyvät tai ne kootaan useisiin tarhoihin yleensä vuoden loppua. Alakylän kolariporoista noin 15 % on jäänyt viime vuosina autojen alle myös kantatiellä, mutta Lohinivan eteläpuolella Poikajärven paliskunnassa. Tiellä nopeusrajoitus on 80 km tunnissa. **Alueen pellot tien varressa pitäisi aidata. Alueen ja tien läheisyydessä olevat tarhat tulisi siirtää kauemmaksi tiestä, ja/tai palata paliskunnassa maastoruokintaan.**

7.7. Sattasniemen ja Oraniemen paliskunnat

Valtatiellä n:o 4 välillä Sodankylä-Sattanen jäi jo vuosina 1976-86 Sattasniemen ja Oraniemen poroja autojen alle keskimäärin 90-100 poroa 10 kilometriä kohti. Vuosina 1997-2002 jäi Sattasen alueella autojen

alle edelleen runsaasti poroja, yli 100 poroa 10 kilometriä kohti. Vuosina 2005-09 kummassakaan paliskunnassa ei ollut enää selviä pahoja kolaripaikkoja ja tieosuuksia.

Muista paliskunnista poiketen Sattasniemen paliskunta on nykyään lähes täysin este- ja laidunaitojen ympäröimä. Vuonna 2009 rakennettiin vielä lähinnä kaivostoiminnan liikenteen vuoksi 4-tien länsipuolelle ja tien vierelle Sodankylän pohjoispuolelta alkava yli 20 km pitkä laidunaita Kersilöön saakka (kuva 48). Vain lähellä Petkulaa ei ole aitaa 4-tien varressa. Aidat ovat vähentäneet yleisesti Sattasniemen paliskunnassa 4-tiellä kuolleiden porojen määrää kesällä. Uusi laidunaita on estänyt nyt myös syksyllä porojen tulon 4-tielle, ennen pahalle Sodankylä-Sattanen tieosuudelle. Vielä vuosina 2005-09 kuoli Sattasniemenkin paliskunnassa runsaasti poroja liikenteessä syksyllä, ja eniten joulukuussa ennen porojen keruuta tarhoihin. Vuonna 2010 kuoli liikenteessä Sattasniemen paliskunnassa enää 36 poroa, ja poroja ei jäänyt autojen alle syksyllä ja alkutalvella Sodankylä-Sattanen tieosuudella. **Sattasniemen paliskunnassa ei tarvita enää muita erityisiä toimenpiteitä liikenneonnettomuuksien vähentämiseksi.**

Sattasniemen paliskunnan ja Kitisen itäpuolella sijaitsevan Oraniemen paliskunnan ympärillä ei ole esteitä ja liikennekuolemat ovat pysyneet edelleen melko suurina. Oraniemen paliskunnassa jäi autojen alle vuosina 2005-09 yhteensä 532 poroa, eli keskimäärin 106 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle edelleen 94 poroa. Oraniemen paliskunnan poroja kuoli kesällä liikenteessä hieman enemmän kuin Sattasniemessä. Ne Oraniemen porot, jotka jäivät kesäksi Kitisen joen ja Sattasniemen paliskunnan este- ja laidunaitojen väliselle alueelle ovatkin vaarassa jäädä myös autojen alle. Kesällä ja myös syksyllä ja talvella eri kuukausina poroja jäi autojen alle yleensä enemmän Oraniemen paliskunnassa. Uuden laidunaidan valmistuksen jälkeen välille Sodankylä-Kersilö Sattasniemen paliskunnan poroja on kuollut syksylläkin vähän. Oraniemen paliskunnan poroja vaeltaa syksyllä Kitisen jäädyttyä ja ennen tarhoihin keruuta 4-tielle ja Sattasniemen aitaa vasten. Oraniemen poroja jääkin autojen alle edelleen runsaasti Sattasen alueella ja 5-tiellä. Pohjoisempana ennen pahalla tieosuudella Peurasuvannon jälkeen porokolarit ovat lähes loppuneet. Ennen 4-tien lähellä olevien tarhojen poroja tuli myös tielle. Tarhat ja porojen ruokintapaikat on siirretty nyt kauemmaksi. Myös noin 3 km pitkä aita alueella 4-tien itäpuolella estää porojen tulon tielle. Uuden aidan ja Kitisen väliin mahdollisesti kulkeutuneet porot siirretään kauemmaksi tieltä. **Muualla Oraniemen paliskunnassa aidan rakentaminen Kitisen länsipuolelle ja 4-tien vierelle ei ole mahdollista ja järkevää. Kesällä ja syksyllä porot pitäisi saada muuten pysymään luontaisen rajan, Kitisen itäpuolella hyvillä kesä- ja syksylaitumilla. Kitisen jäädyttyä poroja vaeltaa edelleen ennen tarhausta Sodankylä-Sattanen-Kersilö-alueelle ja autojen alle. Porot olisi ohjattava takaisin paliskunnan alueelle. Teiden läheisyydessä olevat porotarhat pitäisi siirtää kauemmaksi.**



Kuva 49. Vuonna 2009 Sattasniemen paliskunta rakensi lähinnä kaivostoiminnan liikenteen vuoksi 4-tien länsipuolelle ja tien vierelle Sodankylän pohjoispuolelta alkavan yli 20 km pitkän laidunaidan Kersilöön saakka. Aita estää paliskunnan porojen tulon 4-tielle ja porokolarit. Kuva Mauri Nieminen.

7.8. Syväjärven paliskunta

Syväjärven paliskunnassa oli vuosina 2005-09 valtatiellä n:o 4 kolme paha porokolarialuetta. Ensimmäisellä noin 7 km:n tieosuudella Käyrämöstä pohjoiseen jäi autojen alle vuosina 2005-09 yhteensä 62 poroa. Poroja jäi autojen alle eniten marras-tammikuussa. Syksyllä poroja laskeutuu paliskunnan eteläosaan ja osin Syväjärven ja Poikajärven välisen esteaidan ohjaamana myös 4-tielle. Käyrämössä 4-tien itäpuolella olevat pellot houkuttelevat poroja ennen talvilaitumille siirtymistä ja tarhoihin keräämistä. Käyrämön eteläpuolella Poikajärven paliskunnan alueella jää syksyllä autojen alle 4-tiellä lähinnä Poikajärven ja Pyhä-Kallion poroja. Käyrämön kohdalla nopeusrajoitus on 80 km tunnissa. ***Tien kunto on huonontunut ja suolausta pitäisi edelleen vähentää pahalla tieosuudella. Tien varrella olevat pellot pitäisi aidata.***

Syväjärven paliskunnan toisella ja pahimmalla tieosuudella ”lentokentän” eli varalaskutuspaikan pohjoispuolella, Vuojärven kylän kahta puolen jäi vuosina 2005-09 autojen alle noin 10 km:n matkalla yhteensä 72 poroa. Poroja jäi autojen alle tälläkin tieosuudella syksyllä ja alkutalvella, eniten marraskuussa. Tien molemmin puolin on paljon peltoja, jotka tien itäpuolella Pyhä-Kallion paliskunnassa ovat paliskuntievälisen esteaidan takana. Tien länsipuolella olevia peltoja ei ole aidattu, ja ne houkuttelevat

poroja myös 4-tielle ennen tarhoihin keräämistä ja sen jälkeenkin. Länsipuolella lähellä on myös iso porotarha, ja näkyvyys tällä kohtaa mäessä on huono. Nopeusrajoitus ”lentokentältä” Javaruksen tienhaaraan on 100 km tunnissa, mutta nopeudet ovat usein vielä suuremmat. Tämä lisää porokolaririskiä tällä tieosuudella. **Nopeusrajoitus varalaskautumispaikan ja Javaruksen tienhaaran välillä pitäisi olla 80 km tunnissa. Pitäisi varoittaa suuresta porokolaririskistä. Myös Syväjärven paliskunnan puolella pellot pitäisi aidata, ja iso porotarha pitäisi siirtää kauemmaksi 4-tiestä.**

Syväjärven paliskunnan kolmas paha tieosuus alkaa Askan kylän jälkeen noin 10 km ennen Sodankylää. Tällä noin 5 km:n tieosuudella jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 45 poroa. Poroja jäi runsaasti autojen alle heinä-syyskuussa, eniten kuitenkin joulukuussa. Tämän tieosuuden länsipuolella on laaja suo- ja kesälaidunalue, itäpuolella peltoja. Askan kylän pohjoispuolella on tien lähellä myös soraomonttuja, joille kerääntyy poroja kesällä räkkäaikana aiheuttaen porokolareita. Alue on porojen ylikulkupaikka, ja poroja jää autojen alle runsaasti myös syksyllä ennen porojen tarhaan keruuta. Alueella on myös peltoja, jotka kokoavat poroja. Tieosuudella jää autojen alle myös Pyhä-Kallion poroja. **Nopeusrajoitus pitäisi olla 80 km tunnissa. Poroista liikenteessä pitäisi varoittaa. Tien vieressä olevat pellot ja soraomontut pitäisi aidata.**

7.9. Lapin paliskunta

Lapin paliskunnan ainoalla pahalla tieosuudella Vuomaselän poroteurastamon tienhaarasta pohjoiseen Kakslauttaseen noin 10 km:n tieosuudella jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 56 poroa. Huhtikuuta lukuun ottamatta poroja jäi autojen alle kaikkina muina kuukausina, eniten kuitenkin elokuussa sekä marras-joulukuussa. Tilanne onkin hyvin samanlainen kuin Ivalon paliskunnan puolella.

Suuresta porokolaririskistä varoitetaan kovin aikaisin, jo Vuotson ja Purnumukan tienhaaran pohjoispuolella. Paliskunnan pohjoisosassa erotukset syksyllä ja alkutalvella ovat 4-tien länsipuolella Vuomaselässä ja teurastukset erotusaidan pohjoispuolella olevassa poroteurastamossa. Tällä välillä on talvella promiesten laittama nopeusrajoitus 80 km tunnissa. Syksyllä ja alkutalvella poroja on Kakslauttaseen alueella ja niitä kuolee runsaasti myös liikenteessä. Liikenne valtiellä onkin runsasta, ja ainoastaan Kakslauttaseen kohdalla ja Kutturin tienhaaraan asti Ivalon puolella nopeusrajoitus on talvella 80 km tunnissa. Muualla nopeusrajoitus on talvellakin 100 km tunnissa. Kuten Ivalon paliskunnassa, myös Lapin paliskunnassa paliskuntien välinen esteita ja laidunkiertoaidat ohjaavat poroja 4-tielle. Kiilopään tienristeys ja levikkeet houkuttelevat myös poroja, ja niitä jää räkkäaikana Kakslauttaseen alueelle. Tuolloin turistiliikenne on 4-tiellä vilkasta, ja poroja jää autojen alle. **Nopeusrajoitus Vuomaselän erotuspaikan tienhaarasta Kakslauttaseen asti pitäisi olla ympäri vuoden 80 km tunnissa. Poroista liikenteessä pitäisi varoittaa. Este- ja laidunkiertoaidat toimivat ilmeisesti poronhoidollisesti, mutta ohjaavat poroja myös 4-tielle.**

7.10. Pyhä-Kallion paliskunta

Pyhä-Kallio oli poronhoitoalueen kolmanneksi pahin kolaripaliskunta. Jo vuosina 1978-90 kantatiellä n:o 82 välillä Vikajärvi-Kemijärvi oli runsaasti porokolareita. Vuosina 1997-2002 tuhoisin tieosuus oli noin 10-20 km Vikajärveltä Kemijärven suuntaan. Edelleen vuosina 2005-09 Pyhä-Kallion kaksi pahinta porokolarien tieosuutta olivat kantatiellä n:o 82, joka halkoo paliskunnan parhaitakin laidunalueita. Suuresta porokolaririskistä tällä kantatiellä varoitetaan jo lähettäessä Vikajärveltä ja Kemijärveltä. Vaikka Pyhä-

Kallion paliskunnan poroista noin 80 % jäi autojen alle oman paliskunnan alueella, kuoli poroja runsaasti myös 4-tiellä Poikajärven paliskunnan alueella lähellä Käyrämöä ja Syväjärven paliskunnan alueella lähellä Sodankylää.

Ensimmäinen ja pahin tieosuus oli Vikan tienhaarasta lähelle Misin tienhaaraa. Tällä noin 10 km:n tieosuudella jäi autojen alle yhteensä 128 poroa. Poroja jäi autojen alle loppukesällä ja alkutalvella, eniten joulukuussa. Keväällä porot löysätään tarhoista vasomaan, ja porot vaeltavat lähinnä pohjoiseen kesälaitumille. Alueelle jää kuitenkin 100-150 poroa kesäksi. Keskikesällä räkkä ajaa poroja teille. Myös Vikajärven suuri soraomonttu kokoaa ja ohjaa paljon poroja tielle ja lisää kolaririskiä. Syksyllä porot palaavat takaisin paliskunnan eteläosaan ja tielle ennen tarhoihin kokoamista. Lähellä Vikajärveä on myös tien varressa peltoja, jotka houkuttelevat poroja. Lisäksi pahan tieosuuden varrella on suuri porotarha, jonka poroja liikkuu tiellä ja jää autojen alle. Tieosuudella on eri vuodenaikoina runsaasti armeijan liikennettä, ja tien suolaus Misin tiehaaraan saakka houkuttelee syksyllä ja talvella poroja kantatielle n:o 82. Nopeusrajoitus tiellä on 80 km tunnissa. **Suolaus tällä tieosuudella olisi lopetettava tai käytettävä hiekkaa ja karvasaineita (esim. CMA). Tien lähellä olevat pellot ja soraomontut pitäisi aidata. Suuri porotarha tien läheltä pitäisi siirtää vielä kauemmaksi.**

Pyhä-Kallion toinen paha tieosuus Hyypiön ja Ketolan välillä halkaisee paliskunnan talvilaitumet. Pahin kolaripaikka, Peurakangas, on noin 15 km ennen Kemijärveä. Tällä noin 10 km:n tieosuudella jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 104 poroa. Poroja kuoli kolareissa eniten heinä-elokuussa, runsaasti myös syksyllä ja alkutalvella. Kesällä porot vaeltavat Javarus -joen varteen, tulevat räkkää pakoon myös kantatielle n:o 82 ja jäävät runsaan kesäliikenteen aikana autojen alle. Syksyllä porot palaavat pohjoisen kesälaitumilta. Osin laidun- ja työaidat sekä lentokentän, hyötyaseman ja raviradan aidat ohjaavat poroja tielle. Porot pyrkivät vaeltamaan talvilaitumille Misin alueelle. Vaikka suolausta tiellä on hieman vähennetty, poroja kuolee runsaasti tällä tieosuudella syksyllä ja alkutalvella ennen maastoruokintaa ja tarhoihin ottoa. Tieosuuden lähellä on joitakin porotarhoja. Tällä laituria halkovalla tieosuudella porokolarien estäminen on vaikeaa. **Monien eri aitojen teillekin ohjaavaan vaikutukseen pitäisi kiinnittää huomiota. Tien suolausta pitäisi edelleen vähentää. Kantatien lähellä olevat porotarhat pitäisi siirtää kauemmaksi tiestä ja asutuksesta.**

7.11. Poikajärven paliskunta

Poronhoitoalueen toiseksi pahimmassa kolaripaliskunnassa, Poikajärvellä, jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 1 017 poroa, eli keskimäärin 203 poroa vuodessa. Jo vuosina 1997-2002 porokolareita oli runsaasti kantatiellä n:o 79 Meltauksesta 10-20 km pohjoiseen. Vuosina 2005-09 kaksi pahinta porokolaripaikkaa oli Jääskön alueella noin 20 km ennen Lohinivaa. Tällä yhteensä noin 10 km:n tieosuudella jäi autojen alle yhteensä 146 poroa. Ensimmäisellä ja pahimmalla noin 5 km:n tieosuudella kuoli yhteensä 87 poroa, ja toiseksi pahimmallakin 59 poroa. Molemmilla tieosuuksilla jäi autojen alle poroja vähän kesällä, eniten syksyllä marraskuussa. Kesällä osa paliskunnan pohjoisosan poroista on kaukana Meltausjokivarressa, pääosa kuitenkin lähempänä Kittiläntien paha tieosuutta. Poroja vaeltaa myös kauemmaksi itään, paliskuntien välisen esteaidan ohjaamana aina Käyrämöön ja 4-tielle asti. Täällä paliskunnan kolmannella pahalla tieosuudella jäi autojen alle vuosina 2005-09 noin 2,5 km:n matkalla ennen Käyrämöä yhteensä 41 poroa, eniten marras-joulukuulla. Tieosuudella kuolee kolareissa myös Syväjärven ja Pyhä-Kallion poroja. Ennen tarhoihin ottoa Poikajärven paliskunnan porot laiduntavat 4-tien lähellä, alueen pelloilla ja jäävät autojen

alle. **Tien kunto on huonontunut (nopeusrajoitus 80 km tunnissa) ja suolausta pitäisi edelleen vähentää. Tien varrella olevat pellot pitäisi aidata (kts. myös Syväjärvi ja Pyhä-Kallio).**

Pääosa Poikajärven poroista laiduntaa paliskunnan keskialueella. Paliskunnan eteläosassa on yli 1 000 poroa, mutta 4-tien eteläpuolella on vuosittain vain yksittäisiä poroja. Poikajärven paliskunnan länsirajalla tiet halkovat porolaitumia ja peltoja, ja tien ja Ounasjoen väliin jää vain kapeita laidunalueita. Syksyllä ja alkutalvella Ounasjoen ollessa vielä sulana poroilla ei ole ylimenopaikkoja ja ne pakkautuvat teille. Paliskunnan pohjoisosassa, ja paliskunnan koko länsirajalla, ruokintaan tottuneet porot vaeltavat erotusten jälkeen Ounasjokivarren laitumille ja pelloille sekä jäävät pyörimään Kittiläntielle ennen tarhoihin keräämistä. Porotarhoja on useita ja melko lähellä tietä. Yli 80 % paliskunnan poroista on talvella, jo marraskuusta lähtien tarharuokinnassa. Pahimmalla tieosuudellakin Jääskö-Lohiniva nopeusrajoitus on painoin 100 km tunnissa, ja suolaus houkuttelee poroja tielle. Nopeusrajoitus tällä todella pahalla tieosuudella pitäisi olla talvella 80 km tunnissa. Suolauksesta tiellä pitäisi luopua tai käyttää karvasaineita (esim. CMA). Monet porotarhat Ounasjokivarressa pitäisi siirtää kauemmaksi tiestä ja/tai palata maastoruokintaan.

7.12. Palojärven ja Oivangin paliskunnat

Vuosina 1987-90 ja vuosina 1997-2002 eniten Palojärven poroja jäi autojen alle kantatiellä n:o 83 Raanujärven kylän kahta puolen, paliskunnan keskiosissa. Vuosina 2005-09 porokolareita oli vähän talvella ja keväällä, enemmän kesällä ja syksyllä ja eniten alkutalvella marras-joulukuussa. Poroja jäi edelleen runsaasti autojen alle kantatiellä n:o 83, mutta myös kantatiellä n:o 79 sekä seututiellä n:o 934 Poikajärven paliskunnan puolella. Poroja jäi autojen alle myös 4-tiellä, lähinnä kesällä ja syksyllä. Vuosina 2005-09 Palojärven paliskunnassa ei ollut enää yksittäistä ja pahaa tieosuutta. Palojärven porolaitumet sijaitsevatkin lähinnä paliskunnan keski- ja pohjoisosissa, ja niitä halkoo kantatie n:o 83. Pellot ja tarharuokinta houkuttelevat poroja teille. **Teiden varsilla olevat pellot pitäisi aidata ja tarhat siirtää kauemmaksi teistä.**

Oivangin paliskunnassa jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 663 poroa, eli keskimäärin 133 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle vielä 160 poroa. Vuosina 1978-90 jäi Oivangin paliskunnassa eniten poroja autojen alle valtatiellä n:o 5 välillä Kuusamo-Ruka. Myös vuosina 1997-2002 tällä tieosuudella jäi runsaasti poroja autojen alle, samoin lähellä Kuusamon keskustaa ja valtatiellä n:o 20 Kuusamon eteläpuolella. Vuosina 2005-09 poroja jäi autojen alle Oivangin paliskunnassa edelleen eniten vilkkaalla valtatiellä n:o 5, mutta paliskunnassa ei ollut yksittäistä pahaa tieosuutta. Touko-heinäkuussa kuoli runsaasti poroja kolareissa, eniten kuitenkin elokuussa ja lähinnä valtatiellä n:o 5. Tuolloin turismi ja liikenne Kuusamossa ja Rukan alueella on vilkasta. Rakkää pakenevat porot jäävät teillä autojen alle. Nissinvaaran alueella myös pellot houkuttelevat poroja, ja niitä jää runsaasti autojen alle. Poroja jää autojen alle syksyllä ja alkutalvella myös eri puolilla Oivankia. Pellot, teiden suolaus ja tarharuokinnan lähestyminen houkuttelevat poroja myös teille ja aiheuttavat liikennekuolemia. **Suolausta 5-tiellä pitäisi edelleen vähentää ja käyttää karvasaineita (esim. CMA). Pellot teiden varsilla (esim. Nissinvaarassa) pitäisi aidata, ja tarhat siirtää kauemmaksi teistä ja taajamista.**

7.13. Pudasjärven paliskunta

Pudasjärvi oli poronhoitoalueen neljänneksi pahin kolaripaliskunta. Pudasjärven paliskunnassa jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 810 poroa, eli keskimäärin 162 vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle edelleen 165 poroa. Vuosina 1978-1992 jäi poronhoitoalueella eniten poroja autojen alle valtatiellä n:o 20 Pudasjärven ja Pintamon paliskunnissa. Myös vuosina 1997-2002 valtatie n:o 20 Pudasjärveltä 50 km itään oli poronhoitoalueen pahin. Tuolloin pahimmalla 30 km:n matkalla kuoli jopa 3-4 poroa kilometrillä. Vuosina 2005-09 jäi Pudasjärven paliskunnassa valtatiellä n:o 20 edelleen noin 20 km:n pahalla tieosuudella autojen alle yhteensä 424 poroa, eli yli 52 % kaikista Pudasjärvellä liikenteessä kuolleista poroista. Suuresta kolaririskistä valtatiellä n:o 20 välillä Pudasjärvi-Taivalkoski varoitetaan heti Pudasjärven ja Ranuan tienhaaran jälkeen. Tiellä nopeusrajoitus on 80 km tunnissa, ja alueella on osin myös katuvalot.

Ensimmäisellä pahalla noin 5 km:n matkalla jäi vuosina 2005-09 autojen alle yhteensä 69 poroa, toisella yhteensä 160 poroa ja kolmannella ja pahimmalla myös noin 5 km:n tieosuudella peräti 193 poroa. Kaikilla pahoilla tieosuuksilla jäi poroja autojen alle kesällä, eniten kuitenkin marras-joulukuulla. Puolangan tiehaarasta itään jäi alkutalvella noin 5 km:n matkalla autojen alle vielä 39 poroa, myös Pintamon poroja. Porot pysyvät hyvin pohjoisosan laajoilla ja hyvillä kesälaitumilla eivätkä juuri liiku kesällä valtatiellä ja jää autojen alle ennen elokuuta. Tuolloin lähinnä pohjoisen alueen poroja palaa etelään ja osin räkän ajamina joutuvat tielle ja autojen alle. Paliskunnan luoteisosassa on ollut hakkuita ja porot eivät viihdy tiheissä taimikoissa vaan laskeutuvat loppukesällä ja syksyllä etelään. Paliskunnan koillisosassa, lähellä Syötettä sataa syksyllä varhain lunta, ja porot vaeltavat etelään. Tarharuokintaan tottuneet porot jäävätkin syksyllä ja alkutalvella laiduntamaan lähelle tietä ja osin myös pelloille. Ne odottelevat tarharuokinnan aloittamista.

Myös valtatie eteläpuolella olevista poroista osa vaeltaa pohjoiseen syksyllä ja lähelle valtatie n:o 20, myös tien pohjoispuolelle erotusaitoihin. Niistä poroja kootaan tarharuokintoihin jo marraskuussa. Syksyllä ja alkutalvella vilkasta valtatie suolataan kovasti, jopa kolmesti päivässä. Valtatie n:o 20 halutaan pitää täysin lumettomana. Tien keskilinjalle jyrskitty turvaura kerää enemmän suolaa ja toimii porojen ”juomakuppina”. Eniten poroja kuolee liikenteessä kaikilla pahoilla tieosuuksilla marras-joulukuussa. Tien lähellä olevat tarhat houkuttelevat poroja ja aiheuttavat myös kolaririskiä. Paliskunnan talvilaitumet sijaitsevat valtatie eteläpuolella. Luppokuusikot on hakattu ja laidunten kunto on muutenkin erittäin huono. Niiden käyttöä vaikeuttavat myös pedot, lähinnä sudet. Puolangan tienristeyksen alueelle on tullut viime vuosina myös asutusta, joka ohjaa poroja valtatielle syksyllä ja alkutalvella. ***Runsas tiesuolaus pitäisi lopettaa ja käyttää karvasaineita (esim. CMA), tai pitää valtatie muuten hyvässä talvikunnossa. Valtatie lähellä olevat pellot pitäisi aidata, erotusaidat ja porotarhat siirtää kauemmaksi tiestä.***

7.14. Pintamon paliskunta

Pintamon paliskunnassa jäi autojen alle vuosina 2005-09 yhteensä 630 poroa, eli keskimäärin 126 poroa vuodessa. Vuonna 2010 jäi autojen alle edelleen 138 poroa. Vuosina 1978-90 selvästi tuhoisin tieosuus oli valtatie n:o 20 välillä Pudasjärvi-Taivalkoski. Myös vuosina 1992-2002 tämä tieosuus oli selvästi pahin, ja pahimmalla matkalla kuoli liikenteessä yli 20 poroa kilometrillä (kts. myös Pudasjärven paliskunta). Suuresta porokolaririskistä varoitetaan myös Pintamon paliskunnassa valtatiellä n:o 20 heti Syötteen tienhaaran jälkeen. Valtatiellä nopeusrajoitus on 80 km tunnissa. Vuosina 2005-09 Pintamon paliskunnan ensimmäisellä pahalla noin 5 km:n tieosuudella Syötteen tienhaaran (seututie n:o 858) jälkeen ennen Pintamon kylää jäi

autojen alle yhteensä 80 poroa. Eniten poroja kuoli liikenteessä syksyllä ja joulukuussa. Toisella pahalla myös noin 5 km:n tieosuudella ennen Hautakylän tienhaaraa jäi autojen alle vuosina 2005-09 yhteensä 77 poroa. Tällä tieosuudella jäi eniten poroja autojen alle kesällä heinä-elokuussa, runsaasti myös syksyllä ja alkutalvella.

Pitkän ja melko kapean Pintamon paliskunnan kesälaidunalueita on valtatie n:o 20 pohjoispuolella, paliskunnan luoteiskulmassa. Noin 500 tämän alueen poroa laiduntaa kuitenkin kesällä lähellä valtatieta, ja poroja liikkuu ja joutuu myös kolareihin toisella pahalla tieosuudella. Tien eteläpuolella on soramonttu, joka on kerännyt kesällä räkkäaikana runsaasti poroja ja lisännyt kolaririskiä. Soramonttu aidattiin kesällä 2011. Kesälaidunalueita on myös paliskunnan eteläosassa, ja lijoen eteläpuolella poroja on yhteensä noin 600 poroa. Suurin osa poroista, yhteensä noin 2 000, laiduntaa lijoen pohjoispuolella. Valtatie n:o 20 kulkee halki pohjoisen talvilaidunalueen. Muut Pintamon talvilaidunalueet sijaitsevat paliskunnan keski- ja eteläosassa. Luppolaitumet on hakattu ja paliskunnan talvilaidunten kunto on erittäin huono. Viime vuosina pedot, lähinnä sudet, ovat vaikeuttaneet porojen hoitoa lijoen eteläpuolella.

Pintamon porot siirtyvät kesän kuluessa pohjoisesta etelämmäksi, ja Syötteen alueelle aikaisin satanut lumi ajaa myös poroja syyslaitumille lähemmäksi valtatieta. Myös eteläalueen poroja vaeltaa lähelle valtatieta. Suolaus syksyllä ja alkutalvella houkuttelee lisää poroja tielle. Poroja pyydetään maastoruokinnan avulla suljettaviin aitauksiin jo ennen varsinaisen tarharuokinnan aloittamista. Tarhaus alkaa jo marras-joulukuulla. Sitä ennen ja vielä tuolloinkin poroja jää runsaasti autojen alle. Kuten Pudasjärven paliskunnassakin runsas tiesuolaus pitäisi lopettaa, käyttää karvasaineita (esim. CMA) tai pitää valtatie muuten hyvässä talvikunnossa. Valtatien lähellä oleva soramonttu on jo aidattu, joitakin peltoja pitäisi vielä aidata. Ruokinta-aidat ja tarhat pitäisi siirtää kauemmaksi valtatiestä.



Kuva Mauri Nieminen

7. Johtopäätökset

1) Vuosina 2005-11 kuoli poronhoitoalueen maanteillä yhteensä yli 28 200 poroa, eli vuosittain keskimäärin noin 4 000 poroa. Vähiten poroja kuoli vuonna 2009 (noin 3 500) ja eniten vuonna 2011 (yli 4 600 poroa). Ajoneuvovaurioista aiheutuu korjauskuluja tienkäyttäjille vuosittain arviolta lähes 12 milj. €, paliskuntien porovahinkokorvaukset ovat noin 2 milj. € ja poronlihaakin menetetään yli 100 000 kg. Porokolareissa menetetään vuosittain lähes koko teurastuoton arvo, noin 15 milj. €. Vuosina 2005-10 jäi tutkimuksen 15 pahimmassa kolaripaliskunnassa (7 erityisellä, 8 muulla poronhoitoalueella) autojen alle yhteensä 23 630 poroa eli lähes 53 % kaikista tieliikenteessä kuolleista poroista. 11 kolaripaliskunnassa oli 1-3 pahaa, 2,5-10 kilometriä pitkää tieosuutta, joilla kuoli keskimäärin 18 % paliskuntien kolariporoista. Pahimmilla porokolaripaliskunnilla ja tieosuuksilla oli monia yhteisiä piirteitä ja ongelmia, joihin vaikuttamalla voidaan vähentää myös porokolareita.

2) Jäkälälaidunten kunto koko poronhoitoalueella on erittäin huono tai huono, myös pahimmissa porokolaripaliskunnissa. Pedot vaikeuttavat laidunten käyttöä. Hyvistä kesälaitumistakin on paikoin puutetta. Porot pidetään kuluneilla talvilaitumilla nykyään lähinnä maastoruokinnan avulla, tai hoidetaan kalliisti talvella tarhoissa. Lisäruokintaan käytetään vuosittain yli 40 milj. kg rehua (kuivaksi heinäksi laskettuna). Syksyllä ja alkutalvella jo ennen varsinaista tarhausta kesyyntyneet porot hakeutuvat lähelle asutusta, pihoille, pelloille ja teille. Porot eivät juuri pelkää liikennettä ja jäävät autojen alle. Porolaidunten kuntoa voidaan parantaa parhaiten vähentämällä paliskuntien poromäärää. Samalla tehostetaan porojen laidunnusta, vähennetään lisäruokintaa ja myös kasvavia porojen liikennekuolemia. Poroja teillekin houkuttelevat porotarhat pitäisi siirtää kauemmaksi teistä. Maastoruokinnassa poroja ei saisi ruokkia kilometriä lähempänä teitä ja asutusta.

3) Teiden kunto ja kunnossapito on paikoin huonontunut. Teiden suolausta pitäisi ainakin pahimmissa porokolaripaliskunnissa ja pahimmilla tieosuuksilla edelleen vähentää, jopa lopettaa, ja/tai käyttää hiekan seassa myös karvasaineita (esim. CMA). Poroista liikenteessä pitäisi varoittaa vielä paremmin, ja todella pahoilla tieosuuksilla pitäisi kokeilla aktiivisia liikennemerkkejä. Ulkomaalaisille autoilijoille ja turisteille pitäisi antaa enemmän tietoa porokolarivaaroista ja porojen käyttäytymisestä liikenteessä. Paikoin pahimmilla tieosuuksilla sallittuja liikennenopeuksia tulisi laskea.

4) Tienvarsien raivausta olisi näkyvyyden parantamiseksi jatkettava. Teiden lähellä olevat pellot ja soraomotut pitäisi aidata, näin vähennetään porojen liikkumista myös teillä. Porojen erotuksista teiden lähellä tulisi varoittaa, ja erotusten jälkeen porot pitäisi viedä kauemmaksi laitumille. Porojen käsittely- ja ruokintapaikat pitäisi myös siirtää kauemmaksi teistä.

5) Porojen liikennekuolemien merkittävä vähentäminen onnistuu vain hyvällä yhteistyöllä. Omavastuu porokolarissa tulisikin olla autoilijan lisäksi myös poronomistajalla. Ainakin pahimpien kolaripaliskuntien arvokkaille siitosporoille pitäisi laittaa kaulaan toimivat, värikkäät heijastinpannat.

Kiitokset

Parhaat kiitokset tutkimuksen paliskuntien poroisännille ja poromiehille Ari Kustulalle, Tuomas I. Palojärvelle, Esa Kumpulaiselle, Taisto Ristimellalle, Reino Kangosjärvelle, Aslak Kotakorvalle, Heikki Satokankaalle, Kari Nampajärvelle, Lassi Pirttijärvelle, Veikko Heiskarille, Esa Törrölle ja Kauko Lantolle. Kiitokset tutkimuksen toteutumisesta ja aineistojen käytöstä Veikko Valkoselle (LVK), Erkki Hulkolle (Lapin Ely-keskus) ja Teemu Kinnuselle. Kiitokset hyvistä kommentteista Liikenneturvan Rainer Kinisjärvelle. Erityiskiitos tutkimusmestari Jukka Siitarille suuresta avusta tutkimusaineistojen käsittelyssä.

Viitteet

- denHerder, M., Kytöviita, M. & Niemelä, P. 2003. Growth of reindeer lichens and effects of reindeer grazing on ground cover vegetation in a Scots pine forest and a subarctic heathland in Finnish Lapland. *Ecography* 25:3–12.
- Hyppönen, M. & Helle, T. 2005. Metla hakee ratkaisua Inarin metsäkiistoihin. – *Poromies* 3: 6-7.
- Jaakkola, L., Helle, T., Soppela, J., Kuitunen, M. & Yrjönen, M. 2006. Effects of forest characters on the abundance of alectorial lichens in northern Finland. *Canadian Journal of Forest Research* 36: 2955–2965.
- Kempainen, J., Kettunen, J. & Nieminen, M. 2003. Porojen liikennekuolemat 1992- 2002.- Kala- ja Riistaraportteja nro 293, 19 sivua, 1 liite.
- Kempainen, J., Saukko, T., Tapio, K. & Nieminen, M. 1999. Porojen kotitarhauksen maastoruokinnan tuottavuuden vertailua Narkauksen paliskunnassa. - *Poromies* 66(2): 37-40.
- Kinnunen, T. & Simonen, M. 2011. Porokolarit ja niiden vähentäminen. Toimenpideselvitys. Rovaniemi 2011. Lapin ELY-keskus, 58 sivua, 2 liitettä.
- Kojola, I., Aikio, P. & Helle, T. 1993. Influences of natural food resources on reindeer husbandry in northern Lapland. – Research Institute of Northern Finland, Research report 116: 1-39
- Kumpula, J. & Nieminen, M. 1992. Pastures, calf production and carcass weights of reindeer calves in the Oraniemi co-operative Finnish Lapland.- *Rangifer* 12(2): 93-104.
- Kumpula, J., Colpaert, A., Kumpula, T. & Nieminen, M. 1997. Suomen poronhoitoalueen talvilaidunvarat. - Kala- ja Riistaraportteja nro 93, 42 s., 11 liitettä, 34 karttaa .
- Kumpula, J., Colpaert, A. & Nieminen, M. 1999. Suomen poronhoitoalueen kesälaidunvarat. - Kala- ja Riistaraportteja nro 152, 40 sivua, 6 liitettä.
- Kumpula, J., Norberg, H. & Nieminen, M. 2004. Kesälaidunnuksen vaikutukset poron ravintokasveihin. Kesälaitumet ja porojen kunto. - Kala- ja riistaraportteja nro 319, 46 sivua, 42 liitettä.
- Kumpula, J., Colpaert, A., Anttonen, M. & Nieminen, M. 2004. Poronhoitoalueen pohjoisimman osan (13 paliskuntaa) talvilaidunten uusintainventointi vuosina 1999–2003. Kala- ja riistaraportteja nro 303. Riistan- ja kalantutkimus, Helsinki, 39 s.
- Kumpula, J., Colpaert, A., Tanskanen, A., Anttonen, M., Törmänen, H. & Siitari, J. 2006. Porolaidunten inventoinnin kehittäminen. Keski-lapin paliskuntien laiduninventointi vuosina 2005-2006. – Kala- ja riistaraportteja nro 397, 42 sivua, 14 kuvaa, 14 liitettä.
- Kumpula, J., Colpaert, A., Tanskanen, A., Anttonen, M., Törmänen, H. & Siitari, J. 2007. Poronhoitoalueen pohjoisosan laiduninventointi – vuoden 2007 inventointitulokset. Väliraportti
- Kumpula, J., Tanskanen, A., Colpaert, A., Anttonen, M., Törmänen, H., Siitari, J. & Siitari, S. 2009. Poronhoitoalueen pohjoisosan talvilaitumet vuosina 2005-2008. Laiduntilan muutokset 1990-luvun puolivälin jälkeen. – Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia 3/2009, 44 sivua, 4 liitettä.
- Kuusinen, M. & Jukola-Sulonen, E.-L. 1987. Litterfall of epiphytic lichens and changes in species composition at four *Pinus sylvestris* –stands in Finland. Symposium on the Effects of Air Pollution on Forest Ecosystem, Oulu, 11-12 December 1986. *Aquilo*, 25: 83-89.
- Liikennevirasto, Hirvieläinonnettomuudet maanteillä vuonna 2010. Raportti.
- Magga, I.-B. 2003. Lapin paliskunnan laidunkierto. Opinnäytetyö. Rovaniemen ammattikorkeakoulu, 36 sivua, 4 liitettä.

- Maijala, V. & Nieminen, M. 2004. Poron ympärivuotinen ruokinta ja sen kannattavuus. - Kala- ja Riistaraportteja nro 304, 46 sivua, 4 liitettä.
- Mattila, E. 2004: Porojen eräiden ravintokasvien esiintyminen poronhoitoalueella Kainuun merkkipiirissä ja poronhoitoalueen ulkopuolisella alueella Kainuussa 2002-2003 –vertaileva tutkimus aluetasolla. – Metsäntutkimuksen tiedonantoja 930, 42 sivua.
- Mattila, E. 2006a. Porojen talvilaitumien kunto Ylä-Lapin paliskunnissa vuonna 2004. Metlan työraportteja 28, 54 s.
- Mattila, E. 2006b. Porojen talvilaitumien kunto poronhoitoalueen etelä- ja keskiosien merkkipiireissä 2002–2004 ja kehitys 1970-luvun puolivälistä alkaen. Metlan työraportteja 27, 76 s.
- Mattila, E. & Mikkola, K. 2008. Laiduntunnukset poronhoitoalueen etelä- ja keskiosien paliskunnissa. Vuosina 2002–2004 tehdyn laidunarvioinnin tulokset. Metlan työraportteja 89, 63 s.
- Nieminen, M. 2006. Porojen ruokinta. - Poromies 73(4):23-27.
- Nieminen, M. 2007. Riittääkö poroille jäkälää ja luppoa? - Poromies 74(1): 49-54.
- Nieminen, M. 2008. Porolaidunten kunto ja poromäärät sekä poronomistajien että ruokakuntien poromäärien muutokset. Kirjassa: Porotalouden taloudelliset menestystekijät. Rantamäki-Lahtinen, L. (toim.), sivut 46-76. MTT:n selvityksiä 156, 129 sivua, 6 liitettä.
- Nieminen, M. & Leppäluoto, J. 1985. Porot ja liikenne. - Poromies 52(1): 6-14.
- Nieminen, M. & Heiskari, U. 1989. Diets of freely grazing and captive reindeer during summer and winter. - Rangifer 9(1): 17-34.
- Nieminen, M. & Leppäluoto, J. 1992. Porojen liikennekuolemat vuosina 1987-91. - Poromies 59(5): 14-16.
- Nieminen, M., Nenonen, S. & Leppäluoto, J. 1988. Porojen liikennekuolemat Suomessa vuosina 1976-86. - Poromies 55(3): 36-45.
- Norberg, H., Maijala, V. & Nieminen, M. 1995. Mitkä kasvit maistuvat poroille? - Poromies 61(1): 17-24.
- Pulliainen, E. & Jaakkola, O. 1972. Kokemuksia nuolukivien käytöstä porojen pysyttämiseksi tietyillä alueilla. - Poromies 3: 10-12.
- Rajahalme, R. 2003. Porojen liikennekuolemien ja heijastinpantakokeilun seurantatutkimus liikenteessä ajalla 1.10.1995-28.2.1998. Raportti.
- Raukola, T. 1995. Liukkaudentorjunta-aineet ja porot. Kenttäkokeilu. Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja 15/1995. Tielaitos, Tuotannon palvelukeskus, Tampereen kehitysyksikkö, Tampere, 1995
- Reimers, E., Røed, K. H., Flaget, Ø. & Lurås, E. 2010. Habituation responses in wild reindeer exposed to recreational activities. - Rangifer, 30:1:45-59.
- Siitari, S., Kempainen, J., Kettunen, J. & Nieminen, M. 2003. Porotalous Sallan kunnassa. - Kala- ja Riistaraportteja nro 274, 45 sivua.
- Sipilä ym. 2002 Sipilä, P., Magga, H. & Aikio, P. 2000. Luppoa etsimässä Lapin paliskunnan alueen luppolaidunten inventointi 1995–2000. Oulu.
- Sullivan, J.M. 2011. Trends and characteristics of animal-vehicle collisions in the United States. – Journal of Safety Research 42: 9-16.
- Väre, H., Ohtonen, R. & Mikkola, K. 1996. The effects and extent of heavy grazing by reindeer in oligotrophic pine heats in northeastern Fennoscandia. – Ecography 19: 245-253.