

Poronhoitoon liittyviä erityiskysymyksiä saamelaisalueen paliskunnissa

Jouko Kumpula



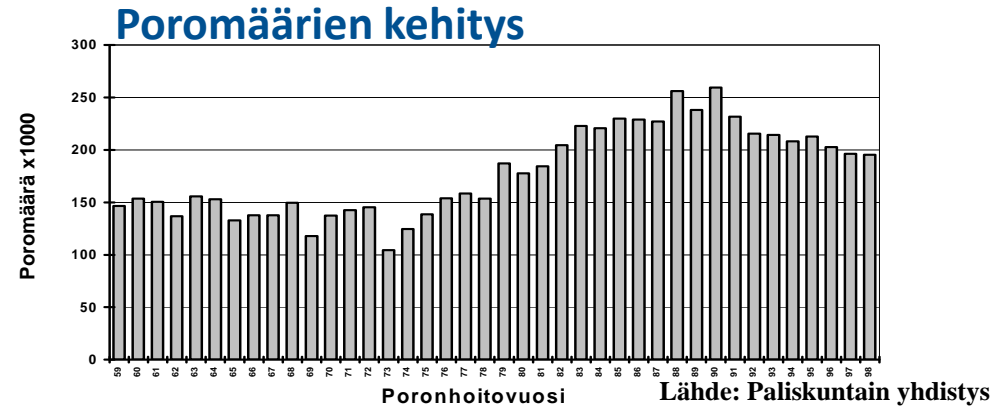
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Kaamanen

Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin



Suomen poronhoitoon liittyvää tietoa

Poronhoitoalue ja sen osa-alueet

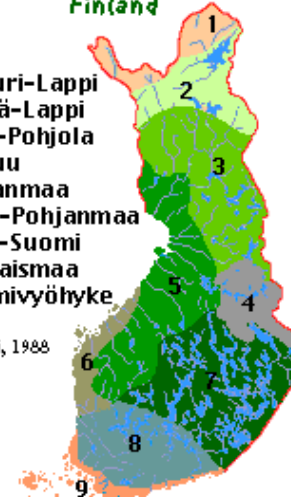


Suomen luonnonmaantieteellinen aluejako

Biogeographical regions of Finland

- 1 = Tunturi-Lappi
- 2 = Metsä-Lappi
- 3 = Perä-Pohjola
- 4 = Kainuu
- 5 = Pohjanmaa
- 6 = Etelä-Pohjanmaa
- 7 = Järvi-Suomi
- 8 = Lounaismaa
- 9 = Tammivyöhyke

- Alalammio, 1988



Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin

Lähde: <http://www oulu.fi/northnature/finnish/Suomi/koti.html>





Saamelaisalueen poronhoito

- Luonteenominaista perhe- ja sukukeskeisyys sekä yhteisöllisyys, jotka ylläpitävät ja edistävät rikkaan kulttuurin sekä siihen liittyvän kielen säilymistä ja siirtymistä.
- Tänä päivänä poronhoidon tuottavuus ja siitä saatavat tulot kuitenkin keskeinen osa poronhoitoa ja siitä saatavaa toimeentuloa.
- 13 paliskuntaa, jossa poronhoitovuonna 2011-2012 yhteensä 1260 poronomistajaa.
- Poronhoitovuonna 2011-2012 luettiin erotuksissa 80 766 eloporoa (suurin sallittu eloporomäärä 77 100) ja teurastettiin 53 127 poroa.
- Teurasprosentti poronhoitovuonna 2011-2012 paliskunnissa keskimäärin 39 % ja vasaprocentti 61 %
- Samana vuonna alueella tuotettiin poronlihaa yhteensä noin 1 125 000 kg. Paliskuntien keskimääräinen lihantuotanto oli noin 14,3 kg lihaa/eloporo. Teuraista noin 72 % oli vassoja.
- Porokannan rakenne ja teurastuskäytännöt eivät oleellisesti poikkea muusta poronhoitoalueesta. Teurasprosentti ja lihantuotanto elopora kohti kuitenkin korkeampia.
- Vuonna 2012 löydettiin yhteensä 2395 poroa, joista 1898 poroa oli ahman tappamia.





Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin

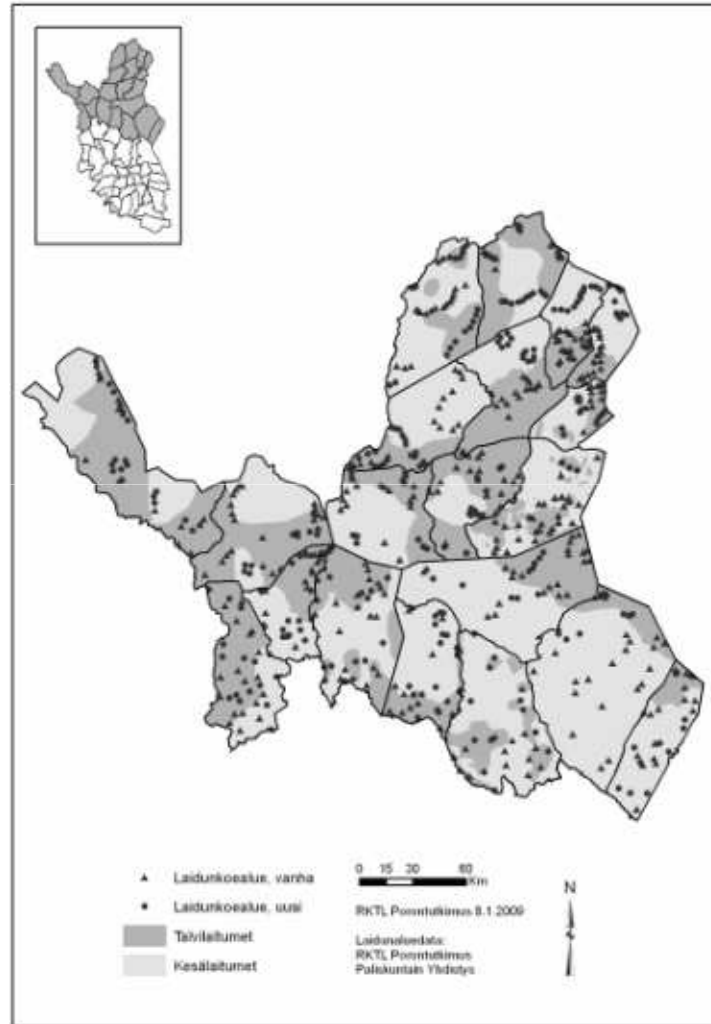




Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin



RKTL:n inventoimat jäkälälaidunten koealueet ja paliskuntien laidunalueet

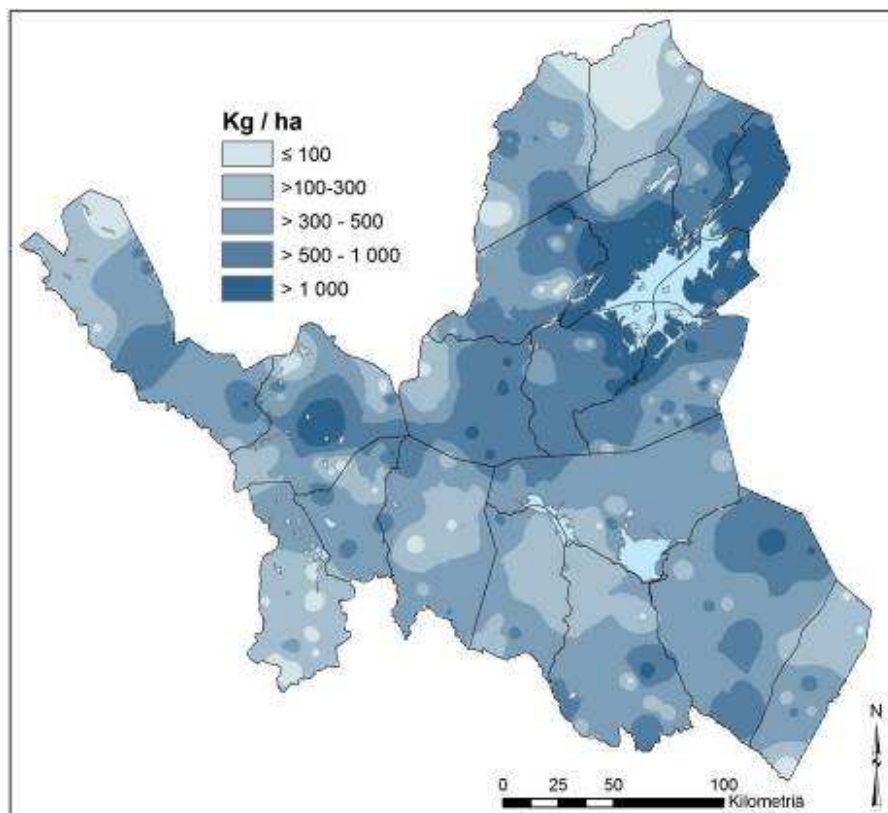


RKTL:n laiduninventointiraportti. –Riista- ja kalatalous, Tutkimuksia 3/2009, 48 s.

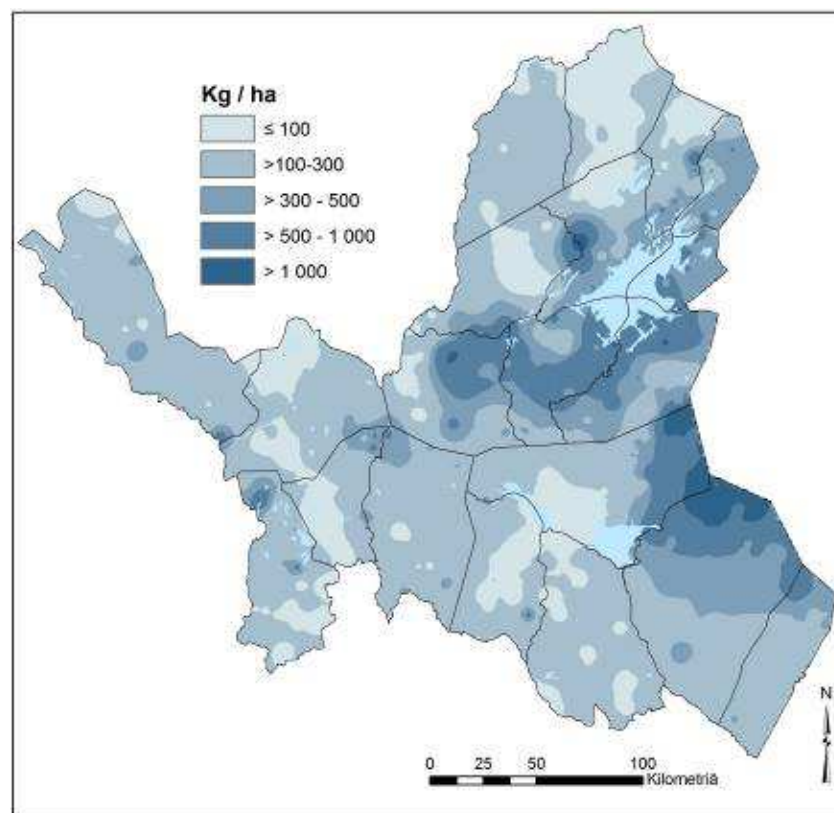


Poronjäkälien biomassat jäkäläkankailla

1995-1996



2005-2008



Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin

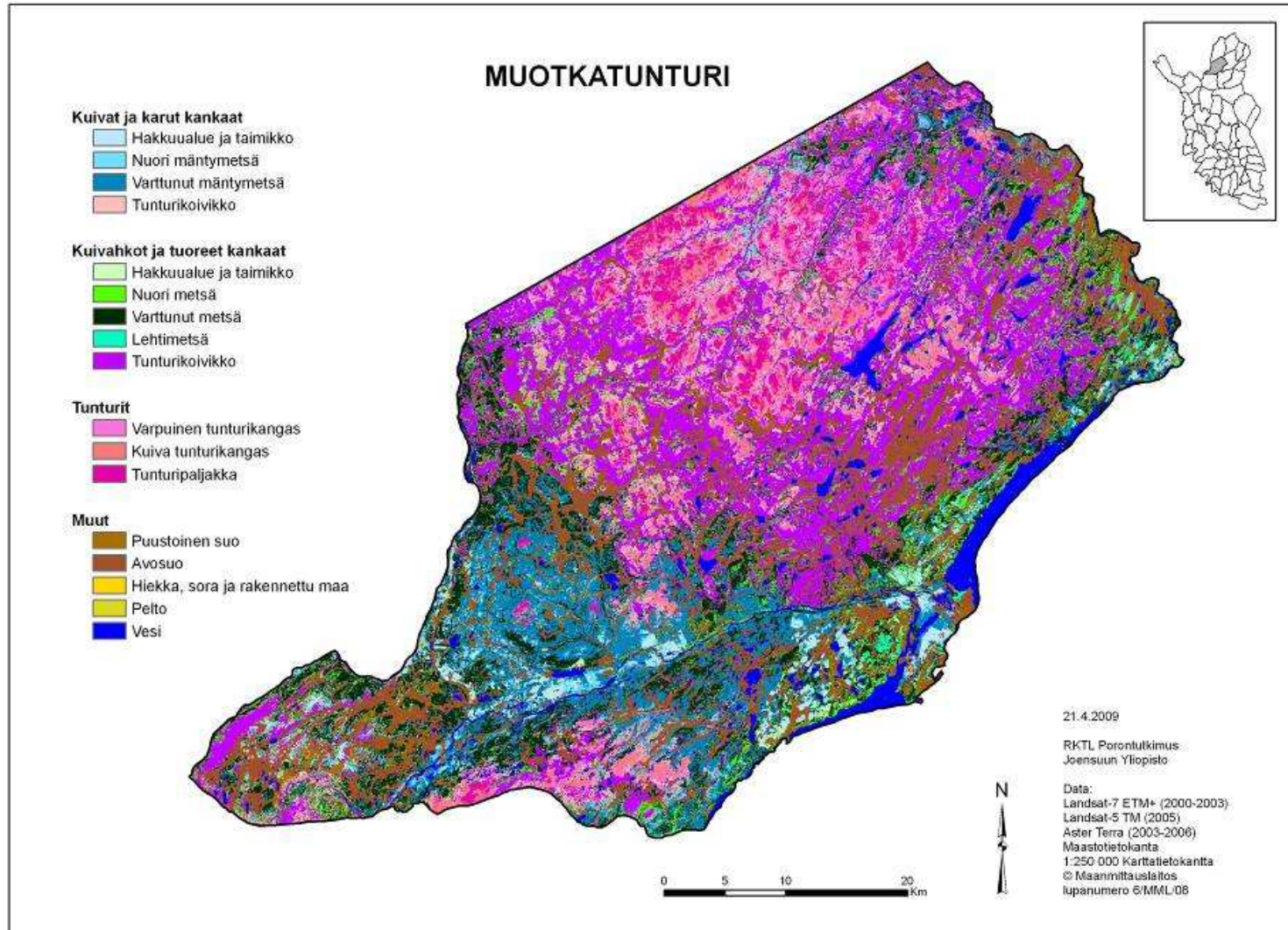




Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin



Satelliittikuvilta tehdyt laidun- ja kasvillisuustulkinnat

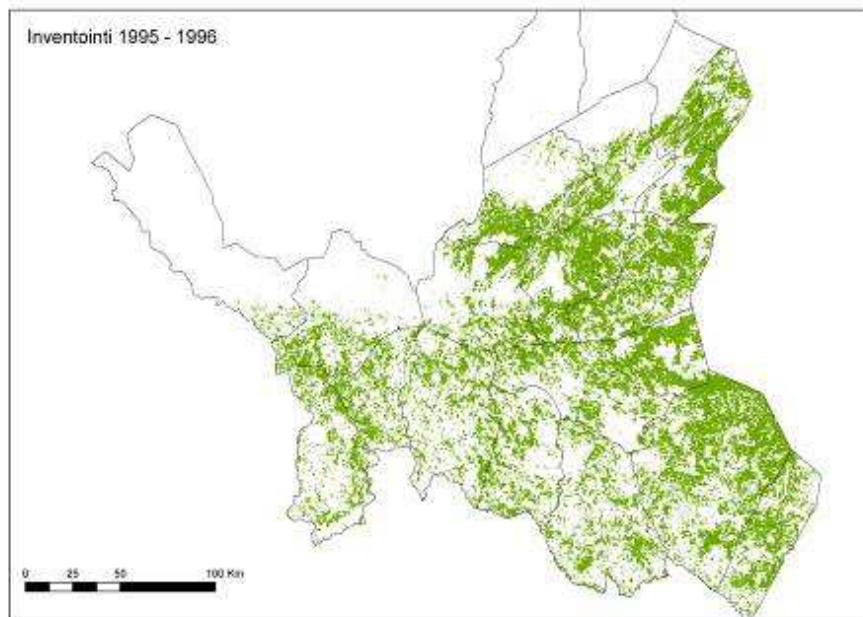


Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin

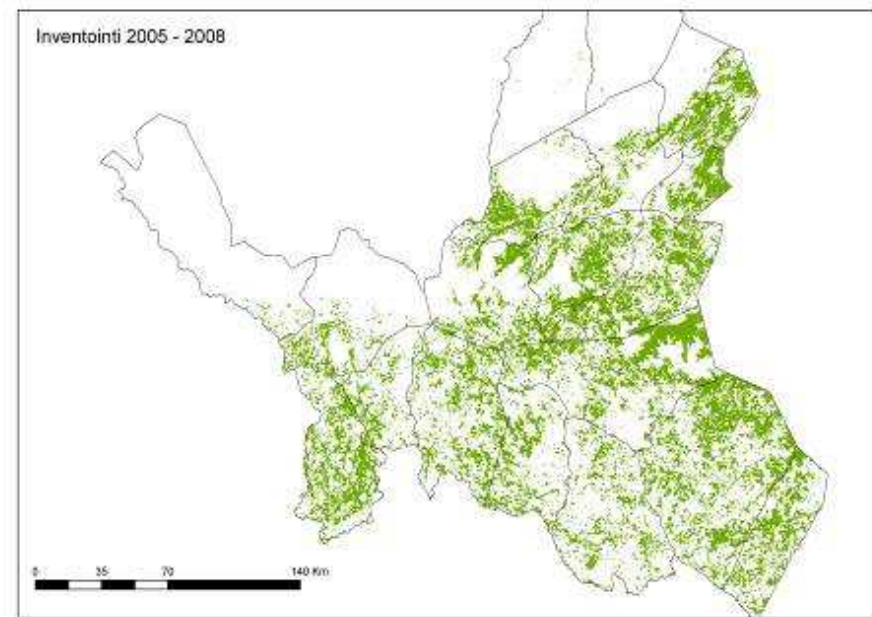


Metsämaiseman rakenteen muutokset

Ruudut (0,5 x 0,5 km), jossa varttuneita ja vanhoja metsiä on vähintään 40 %



N = 71 000

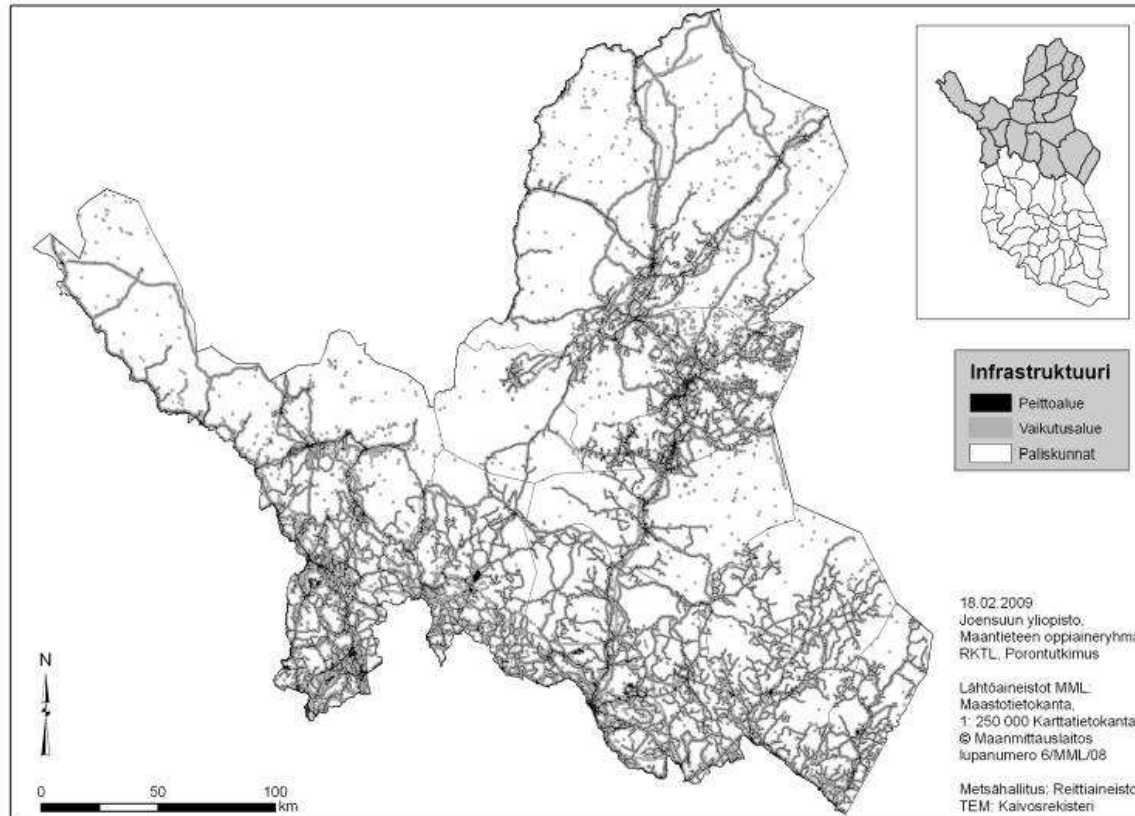


N = 57 197

Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin



Maankäytön peitto- ja vaikutusalueet poronhoitoalueen pohjoisosassa



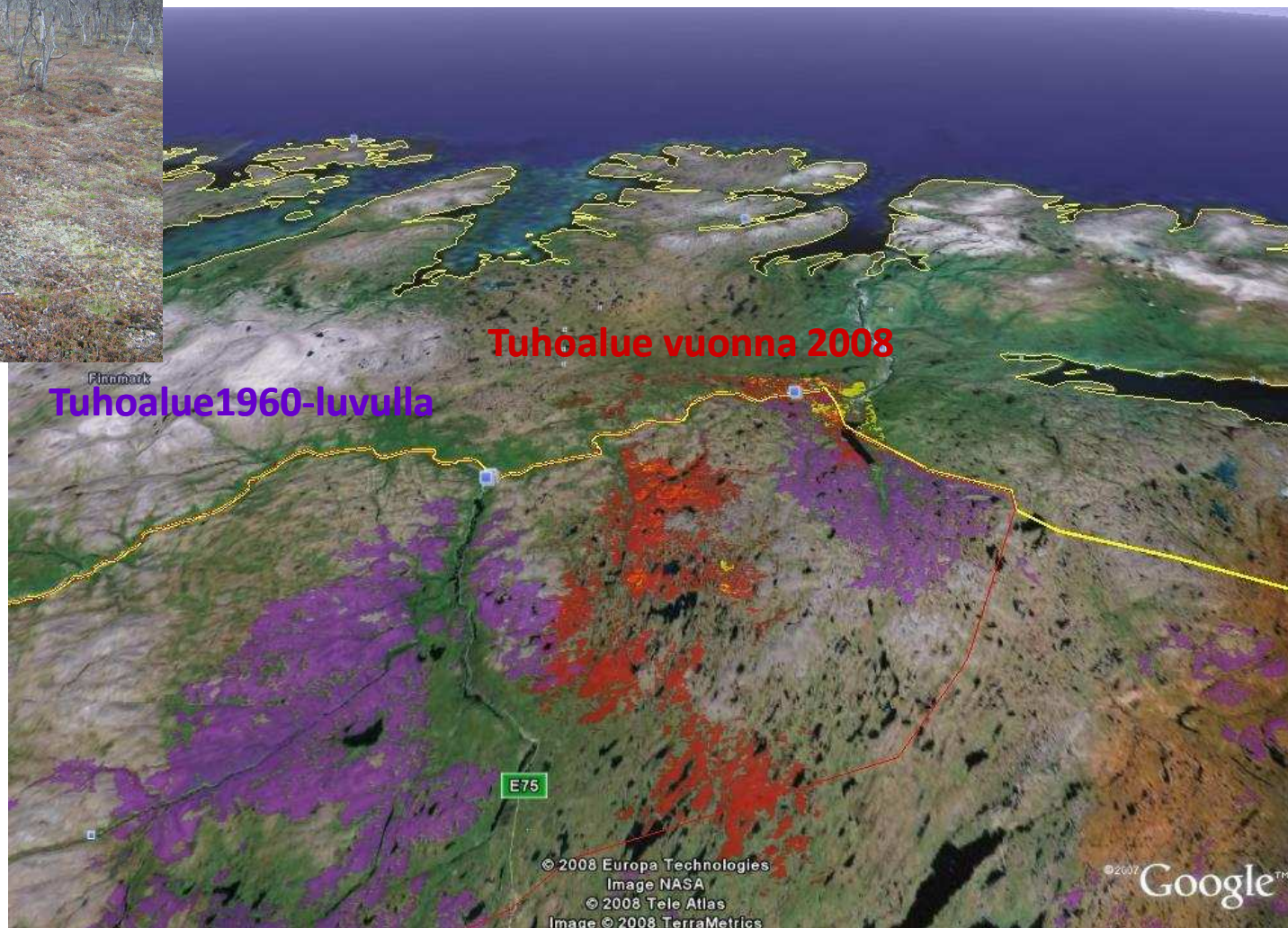
Porojen laiduntenvalintaan liittyvän tutkimuksen mukaan GPS-seurannassa olleet porovaatimet välttävät suurinta osaa ihmistoiminnasta ja siihen liittyvästä infrastruktuurista erityisesti talviaikana (mm. Anttonen ym. 2011: Arctic)

Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin



Tunturi- ja hallamittarin tuhoalueet Paistunturin and Kaldoaivin alueilla

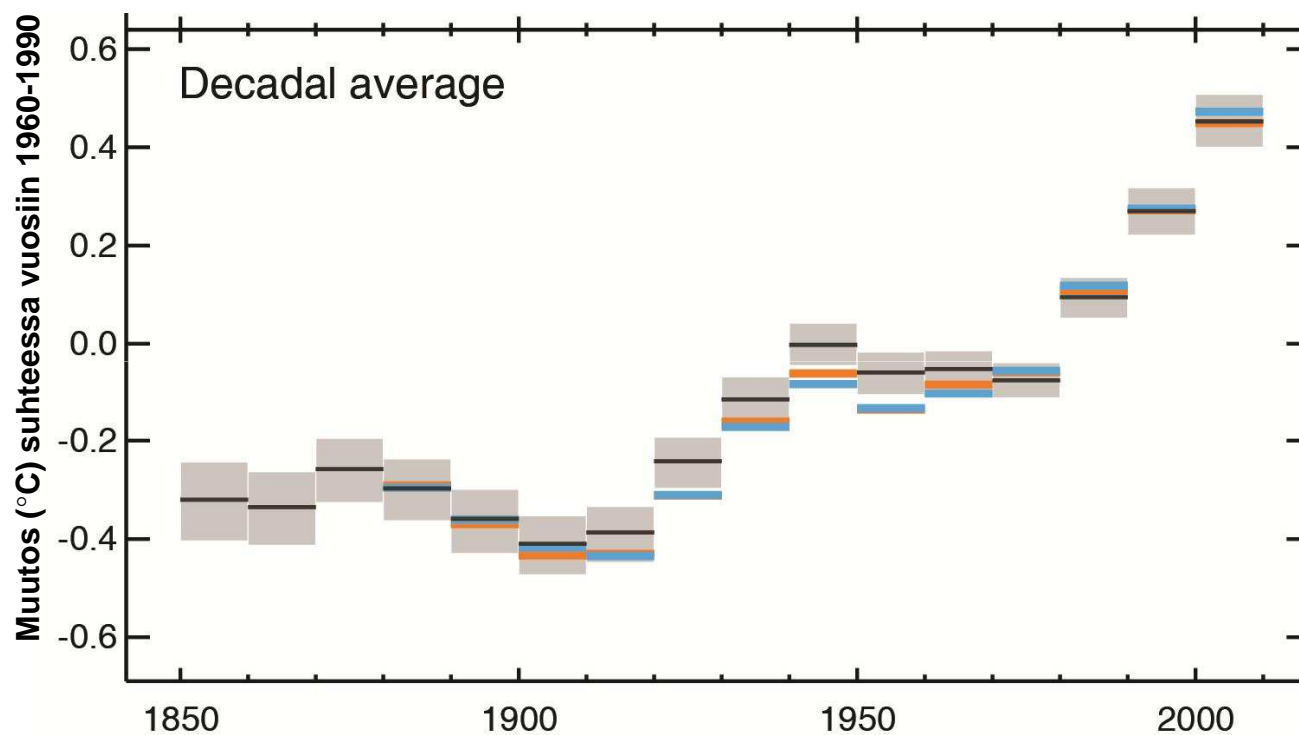
Vuonna 2008 määritetty tuhoalue oli lähes 400 km²



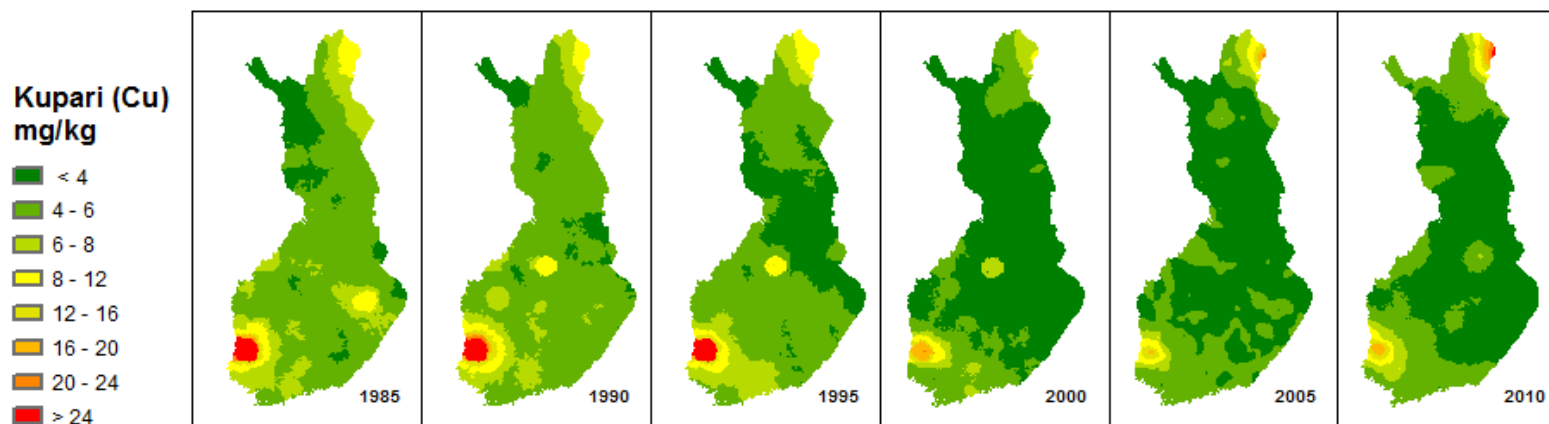
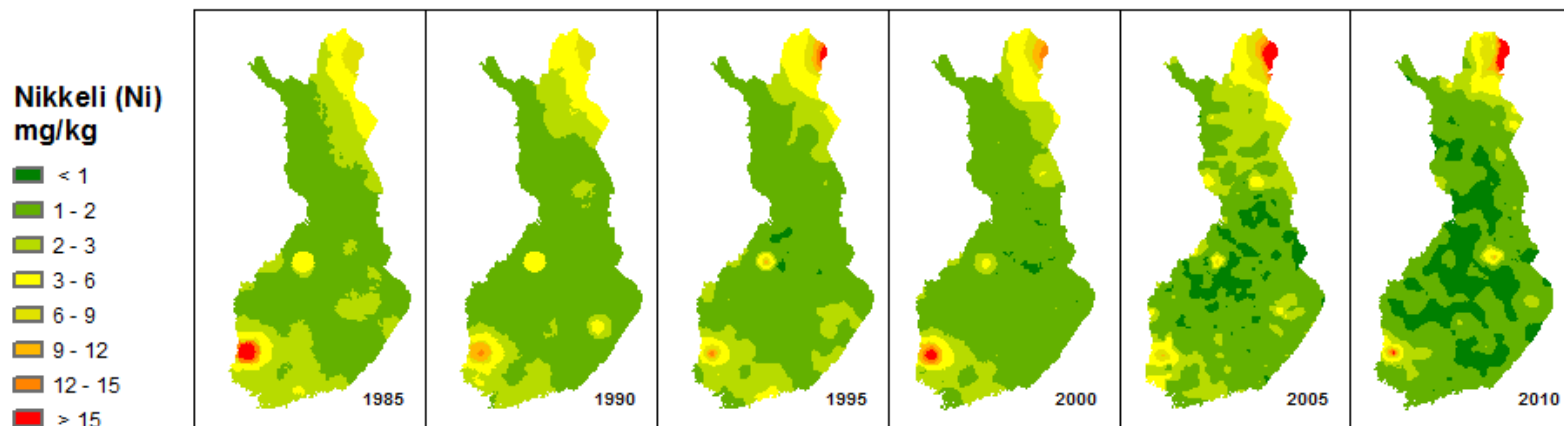
Tuhokartta: Mikkola K. 2009
METLA



Mitatuissa merien ja mantereiden yhdistetyssä keskimääräisessä pintalämpötilassa havaitut muutokset eri vuosikymmeninä vuosina 1850-2012



Nikkelin ja kuparin pitoisuudet sammalissa Suomessa vuosina 1985-2010



Lähde: METLA 2013

<http://www.metla.fi/metinfo/metsienterveys/raskasmetalli/tulokset.htm>

Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin





Poronhoidon, maankäytön ja abiottisten tekijöiden vaikutukset jäkälälaidunten jäkälämääriin poronhoitoalueen pohjoisosassa vuosina 2005-2008

Table 2. Parameter estimates of the final model for effects affecting ground lichen biomass in 2005-2008.

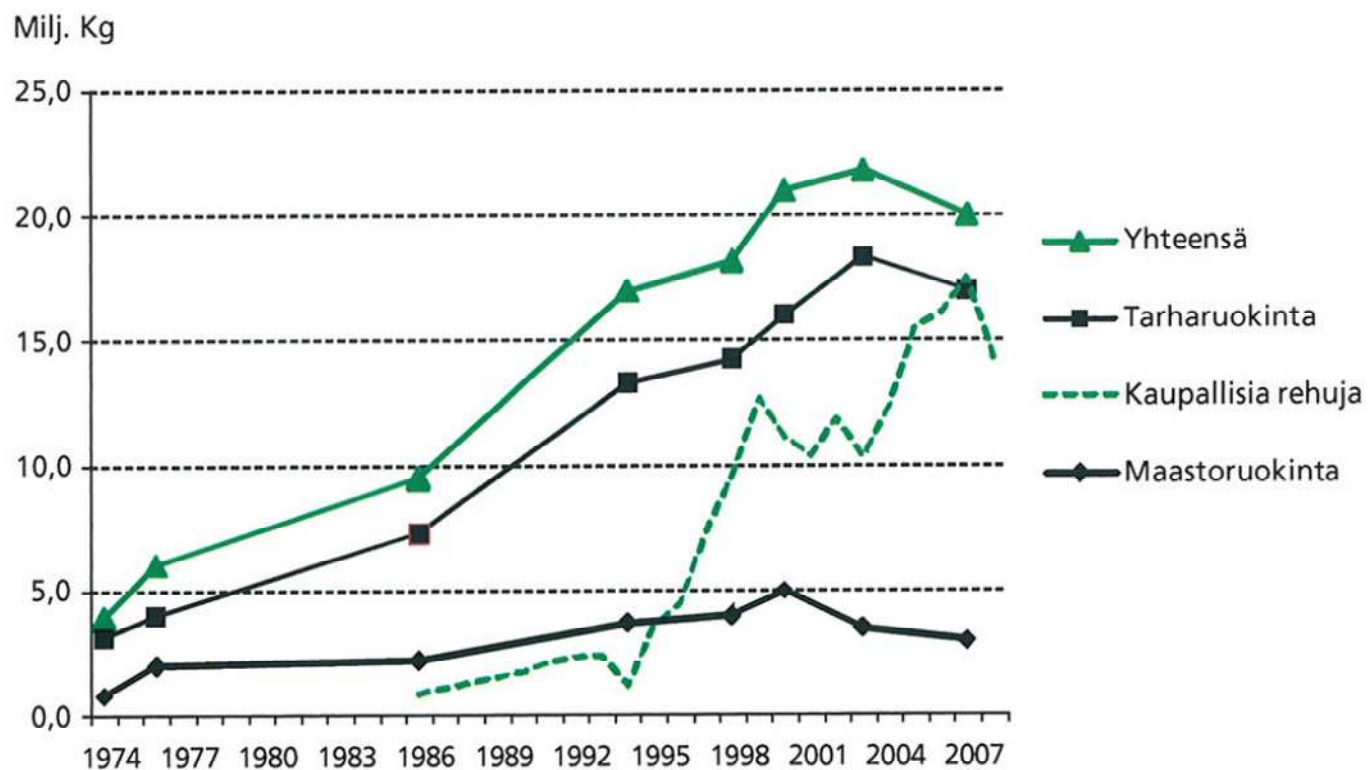
Effect	Level	Estimate	Std Err	DF	t Value	Prob t	95% conf.int	
							Lower	Upper
Intercept		9.837	2.2012	321.4	4.469	<0.0001	5.506	14.167
Reindeer density	Reindeer/km ²	-0.070	0.0262	22.4	-2.655	0.0143	-0.124	-0.015
Grazing area	All year range	-0.818	0.1241	334.7	-6.594	<0.0001	-1.062	-0.574
	Summer range	-1.084	0.0959	583.4	-11.306	<0.0001	-1.273	-0.896
	Winter range	0						
Pasture class	Young pine forest	-0.384	0.1108	615.3	-3.461	0.0006	-0.601	-0.166
	Fell/sap. stand	-0.370	0.1407	615.6	-2.628	0.0088	-0.646	-0.093
	Mountain heath	-0.608	0.1581	619.6	-3.844	0.0001	-0.918	-0.297
	Mount. birch for.	-0.373	0.1345	623.8	-2.776	0.0057	-0.638	-0.109
	Old pine forest	-0.042	0.1022	616.5	-0.410	0.6818	-0.243	0.159
	Mature pine for.	0						
Arboreal lichen past.	% on land area	0.020	0.0066	39.5	3.046	0.0041	0.0067	0.033
Infrastructure	% on land area	-0.032	0.0159	23.9	-2.008	0.0561	-0.065	0.00090
Distance from Nikel	< 80 km	-0.344	0.2335	225.4	-1.475	0.1416	-0.804	0.116
	> 80 km	0						
Trophic level of site	Semi dry	-0.401	0.0933	611.0	-4.296	<0.0001	-0.584	-0.218
	Dry	0						
Summer mean tmp	°C	-0.233	0.1557	431.7	-1.497	0.1350	-0.539	0.073
Winter mean tmp	°C	0.226	0.1350	267.8	1.676	0.0948	-0.039	0.492
Summer mean prec.	mm/month	0.036	0.0177	278.1	2.023	0.0440	0.0010	0.071
Winter mean prec.	mm/month	-0.040	0.0139	459.6	-2.913	0.0038	-0.068	-0.013

Kumpula ym. 2013: Regional Environmental Change

Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin



Porojen ruokintaan käytettyjen rehujen määrän kehitys



Kuva 5. Poron ruokinnan kehitys ja sen jakaantuminen tarha- ja maastoruokintaan (milj. kg, kuivaksi heinäksi laskettuna) sekä kaupallisten rehujen määrä.

Saarni & Nieminen 2011 (Riista- ja kalatalous, Tutkimuksia ja selvityksiä 10/2011)

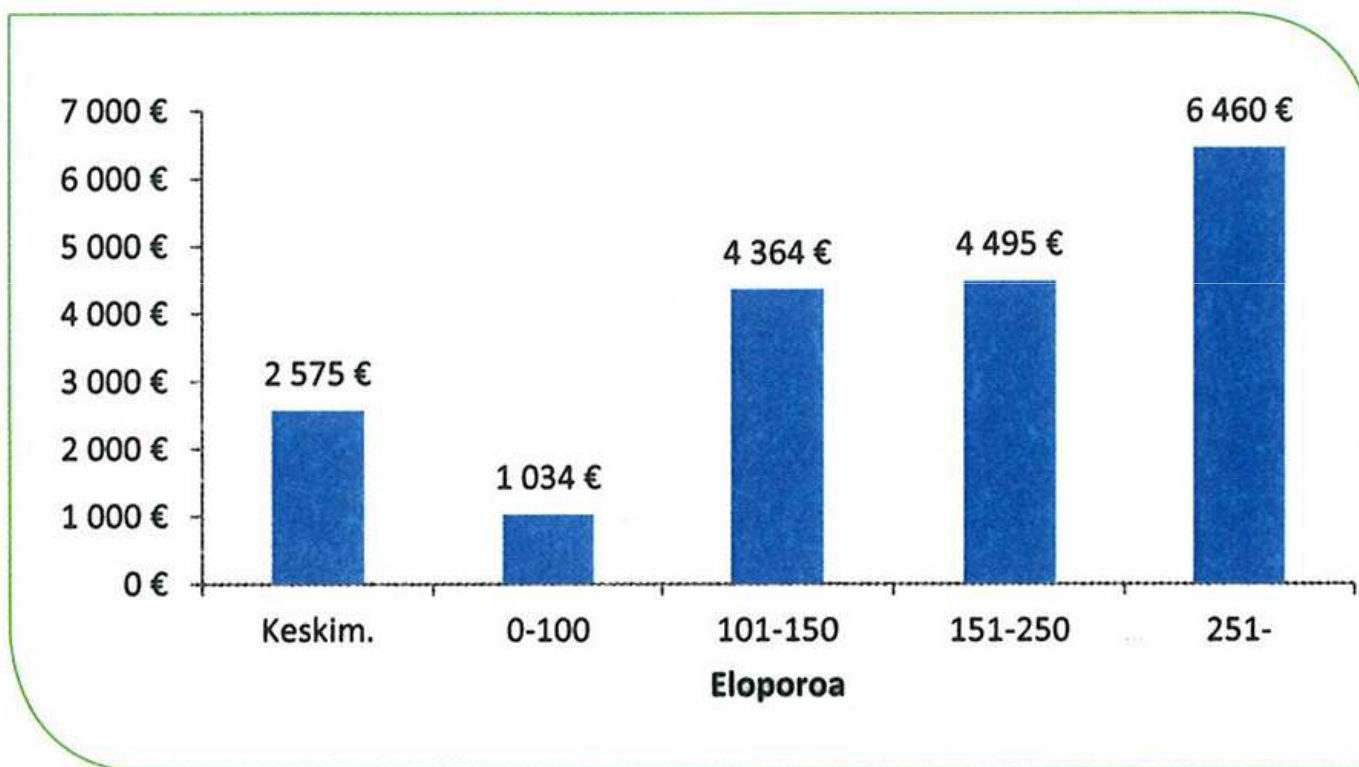




Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin



Porojen ruokinnasta aiheutuvat kustannukset poronhoitajaperheittäin (Kietäväinen A. 2013, Poromies 4/2013)

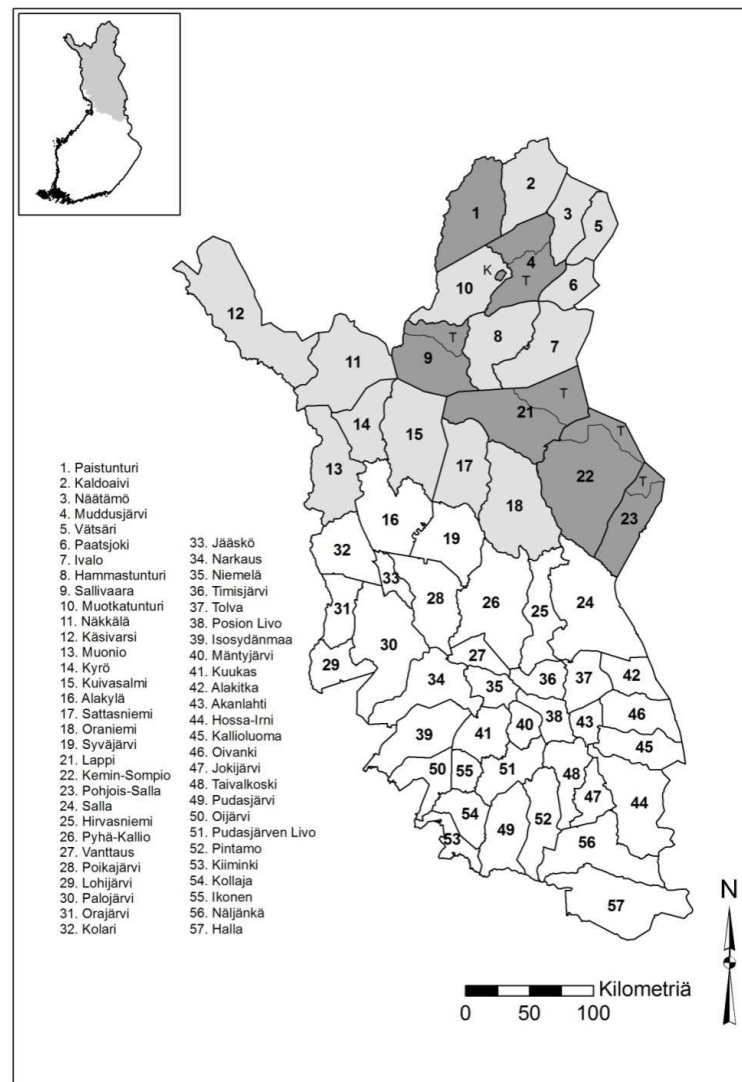


Tutkimusaineiston keruu vuosina 2007-2010

Tutkittiin:

-Porojen ravinnon käyttöä ja laidunten valintaa (6 plk)

-Poronhoidon tuottavuuteen vaikuttavia tekijöitä (20 plk)



Kumpula ym. 2013, vielä julkaisematon

Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin





GPS-seurannassa olleiden vaadinten laidunten valinta metsä- ja tunturipaliskunnissa vuosina 2007-2010 (kaksivaiheinen kompositioanalyysi)

Laiduntyyppien valinta eri vaiheissa eri vuodenaikoina		
Analyysivaihe	Suosimisjärjestys	Lambda, N ja P
METSÄPALISKUNNAT		
1. Laidunalueen valinta		
Marras-tammikuu	LUP>JÄK>>>VAR>>>SUO>PALJ>MUU	$\Lambda=0.312$, N=27, P=0.001
Helmi-huhtikuu	LUP>JÄK>>>VAR>>>SUO>PALJ>>>MUU	$\Lambda=0.154$, N=20, P=0.001
Touko-heinäkuu	SUO>VAR>JÄK>LUP>>>>MUU>PALJ	$\Lambda=0.262$, N=15, P=0.016
Elo-lokakuu	JÄK>SUO>LUP>VAR>>>MUU>PALJ	$\Lambda=0.061$, N=10, P=0.009
2. Laidunalueen käyttö		
Marras-tammikuu	JÄK>>>LUP>>>VAR>>>SUO>PALJ>MUU	$\Lambda=0.111$, N=27, P=0.001
Helmi-huhtikuu	JÄK>LUP>>>VAR>>>SUO>>>PALJ>MUU	$\Lambda=0.149$, N=20, P=0.001
Touko-heinäkuu	SUO>>>VAR>JÄK>LUP>>>MUU>PALJ	$\Lambda=0.122$, N=15, P=0.001
Elo-lokakuu	JÄK>>>LUP>VAR>>>SUO>PALJ>MUU	$\Lambda=0.057$, N=10, P=0.008
TUNTURIALUE		
1. Laidunalueen valinta		
Marras-huhtikuu	JÄK>>>SUO>VAR>PALJ>>>MUU>LUP	$\Lambda=0.146$, N=16, P=0.001
Touko-lokakuu	JÄK>PALJ>SUO>VAR>MUU>LUP	$\Lambda=0.001$, N=6, P=0.044
2. Laidunalueen käyttö		
Marras-huhtikuu	JÄK>PALJ>VAR>>>SUO>MUU>LUP	$\Lambda=0.078$, N=16, P=0.001
Touko-lokakuu	JÄK>SUO>VAR>PALJ>MUU>LUP	$\Lambda=0.144$, N=6, P=0.557

> ilmaisee suosimisjärjestyksen; >>> tarkoittaa tilastollisesti merkitsevää eroa vierekkäisten luokkien välillä

Laiduntyyppit

JÄK = jäkälälaitumet (kaikki jäkälävaltaiset kankaat)

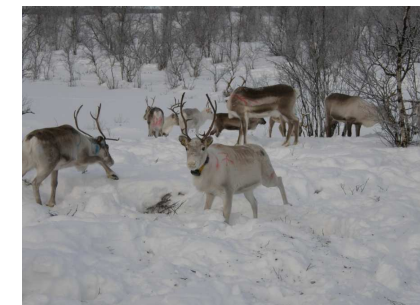
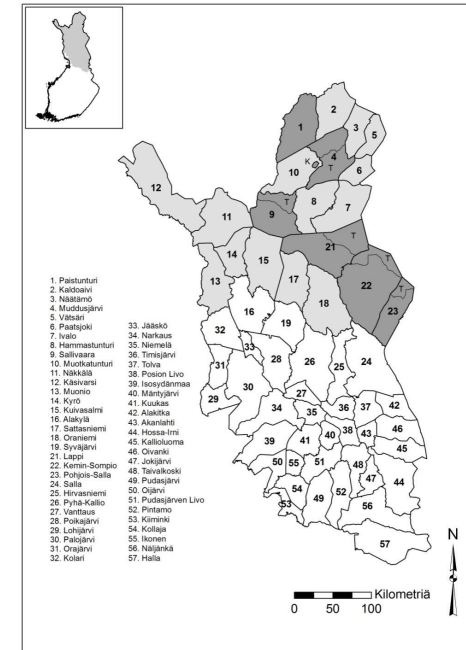
LUP = luppolaitumet (kaikki varttuneet ja vanhat mänty/kuusimetsät, joissa kasvaa luppoa)

VAR = varpu- ja heinävaltaiset laitumet (kaikki varpu- ja heinävaltaiset kankaat)

PALJ = tunturipalj akka (avoimet niukkakasvustoiset ja louhikkoiset tuntureiden lakialueet)

SUO = suot (kaikki avoimet ja puustoiset suot)

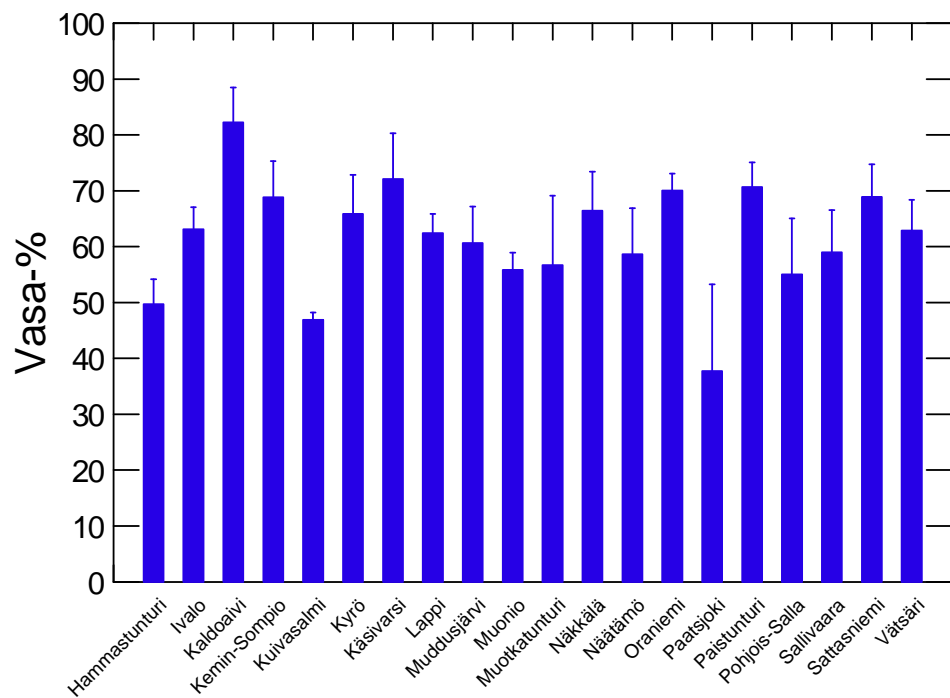
MUU = muut luokat (louhikko, soraikko, tiet yms.)



Kumpula ym. 2013



Vasaprosenttiin vaikuttaneet tekijät poronhoitovuosina 2006-2011



Paliskunta

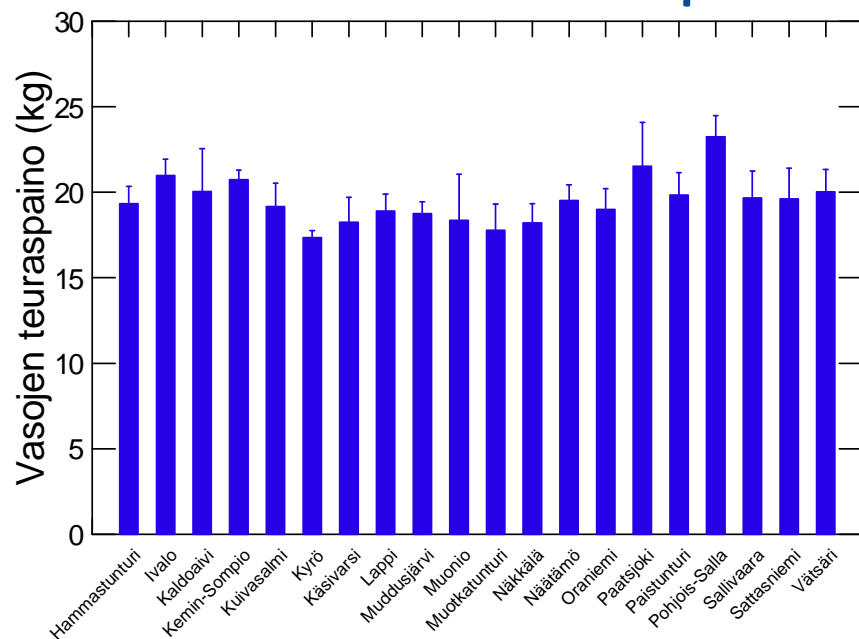
Kiinteiden vaikutusten estimaatit vasaprosentille (%)

Vaikutus	Muuttuja	Estimaatti	SD	df	t	p-arvo
Vakiotermi		46,097	18,455	12	2,498	0,028
Ruokinta	Ei ruokintaa	-7,004	4,372	12	-1,602	0,135
	Satunnainen maastoruokinta	1,146	4,516	12	0,254	0,804
	Systemaattinen maastoruokinta	9,984	4,993	12	2,000	0,069
	Tarharuokinta	0,000	0,000	.	.	.
Laidunta	Jäkälälaidunta (% maa-ala)	0,849	0,355	12	2,392	0,034
	Tunturipaljakkaa (% maa-ala)	0,607	0,313	12	1,940	0,076
Kesäravintoa	Kg/ha maa-ala	0,157	0,062	12	2,514	0,027

Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin



Vasojen teuraspainoestimaattiin vaikuttaneet tekijät poronhoitovuosina 2006-2011



Kuva: Sanomalehti Kaleva

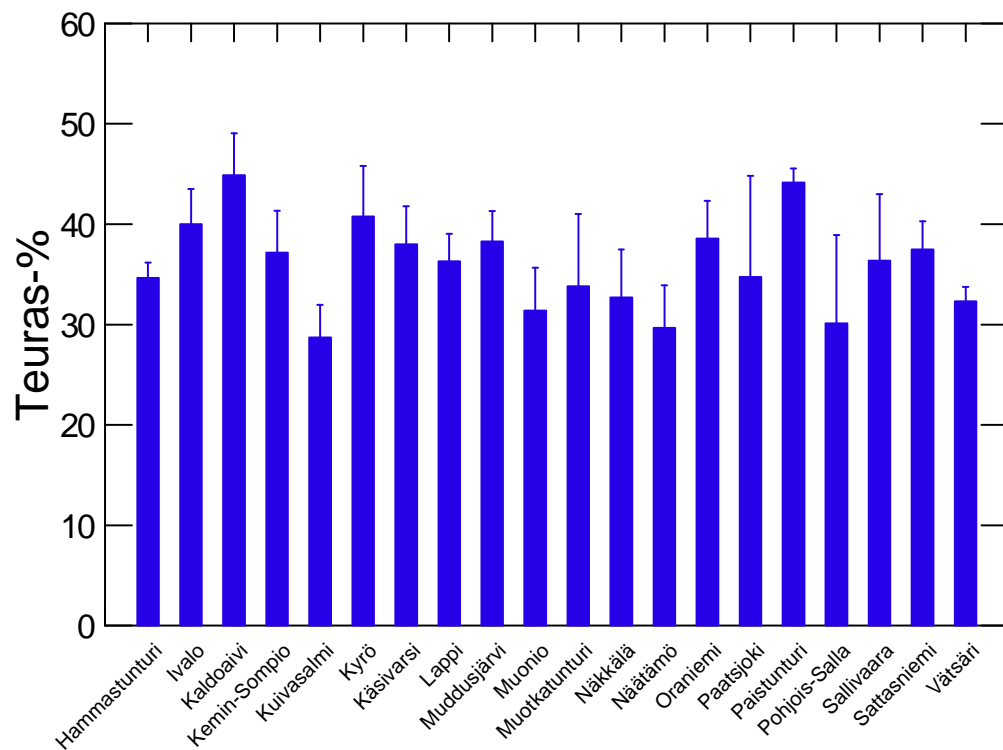
Paliskunta

Kiinteiden vaikutusten estimaatit vasojen teuraspainolle (kg)

Vaikutus	Muuttuja	Estimaatti	SD	df	t	p-arvo
Vakiotermi		18,858	2,215	12	8,515	0,000
Ruokinta	Ei ruokintaa	3,983	0,928	12	4,290	0,001
	Satunnainen maastoruokinta	2,206	0,721	12	3,060	0,010
	Systemaattinen maastoruokinta	2,659	0,781	12	3,406	0,005
	Tarharuokinta	0,000	0,000	.	.	.
Porotiheys	Eloporoa/km ² maa-ala	-2,113	0,595	12	-3,550	0,004
Laidunta	Varpu- ja heinälaidunta (%)	0,083	0,041	12	2,041	0,064
	Luppolaidunta (%)	0,097	0,022	12	4,306	0,001
Jäkälää	Kg/ha jäkälälaitumella	-0,006	0,002	12	-2,755	0,017



Teurasprosenttiin vaikuttaneet tekijät poronhoitovuosina 2006-2011



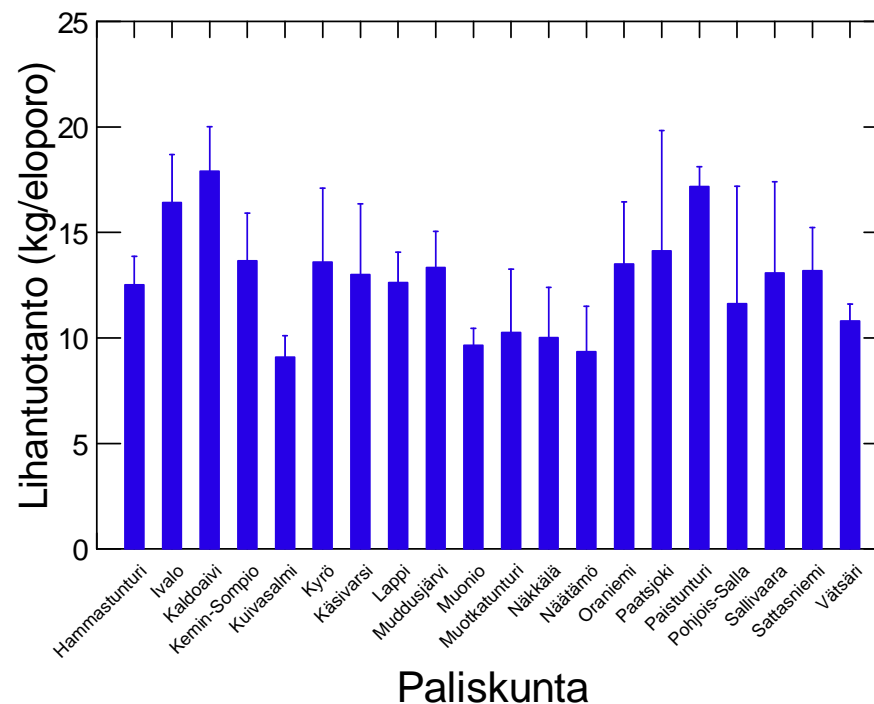
Paliskunta

$$\text{Teurasprosentti} = 0,302 * \text{Vasaprocentti} + 17,388, P=0,001$$

Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin



Eloporoa kohti laskettuun lihantuotantoon vaikuttaneet tekijät poronhoitovuosina 2006-2011



Kiinteiden vaikutusten estimaatit lihantuotannolle (kg/eloporo)

Vaikutus	Muuttuja	Estimaatti	SD	df	t	p-arvo
Vakiotermi		10,812	3,256	14	3,321	0,005
Ruokinta	Ei ruokinta	1,931	1,356	14	1,424	0,176
	Satunnainen maastoruokinta	1,154	1,276	14	0,904	0,381
	Systemaattinen maastoruokinta	3,949	1,193	14	3,310	0,005
	Tarharuokinta	0,000	0,000	.	.	.
Porotiheys	Eloporoa/km ² maa-ala	-2,438	1,086	14	-2,245	0,041
Vasaprocentti	Vasaa/100 vaadinta	0,093	0,045	14	2,080	0,056

Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin



- **Poronhoidon ekologista, taloudellista ja sosiaalista kestävyyttä lisääviä toimenpiteitä**
 - Porolaidunten ekologisen ja taloudellisen käytön kannalta kestävät poromäärät ja niiden säätely.
 - Toimivat vuodenaikaiset laidunkiertojärjestelmät sekä niiden kehittäminen, edistäminen ja tukeminen paliskunnissa.
 - Tärkeiden ja yhtenäisten varttuneiden ja vanhojen metsien talvilaidunalueiden säilyttäminen mahdollisimman luonnontilaisina metsien käsittelyn, metsäteiden rakentamisen, ym. rakentamisen osalta.
 - Jäkälien ja luppojen uudistumisen ja kasvun sekä porojen talviaikaisen laidunnuksen kannalta parhaiden tai soveliaimpien metsänkäsittelymenetelmien kehittäminen, edistäminen ja käyttöön ottaminen.
 - Ylitiheiden taimikoiden ja nuorten metsien harventaminen sekä energiapuun korjuu harvennus- ja hakkuutähteestä.
 - Maankäytön, ihmistoiminnan ja siihen liittyvän rakentamisen tiukempi säätely, ohjaus ja rajoittamien erityisesti poronhoidolle tärkeillä laidunalueilla.
 - Petoeläinten vaikutusten selvittäminen poronhoitoon, porotalouteen ja poronhoitokulttuuriin. Petoeläinten aiheuttamien negatiivisten vaikutusten riittävä ehkäiseminen sekä monipuolinen huomioiminen petoeläinten kannanhoitosuunnitelmissa ja kompensatiojärjestelmissä.





Kiitos!



Tiedosta ratkaisuja kestäviin valintoihin

