

KESKKONNATEABE KESKUS

METSKITSE ASUSTUSTIHEDUS, ELUPAIGA KASUTUS JA SESOONSED
RÄNDED.

RAKENDUSUURINGU 2009. AASTA ARUANNE



INGA JÖGISALU, PEEP MÄNNIL, RAUNO VEEROJA, MARKO KÜBARSEPP, TIIT RANDVEER,
EERO NÕMM

UURINGUT TOETAS SA KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS

TARTU 2010

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. Materjal ja metoodika.....	4
1. 1. Kevadine pabulaloendus.....	4
1.2. Suvine ja sügisene toitumine	4
1.3. Ajuloendus.....	5
1. 4. Talvine jäljeloendus.....	6
1.5. Kaelustatud loomade jälgimine	6
2. Tulemused	8
2.1. Kevadine pabulaloendus.....	8
2.2. Suvine-sügisene toitumine.....	11
2.3. Ajuloendused	11
2.4. Talvine jäljeloendus.....	12
2.5. Kaelustatud loomade jälgimine	13
Kirjandus	17

Sissejuhatus

Metskits on oluline liik meie ökosüsteemis, olles olulisim saakloom nii ilvesele kui ka hundile. Metskits on ka oluline jahilukiliik, tekitades samal ajal kahjustusi metsanoorendikes. Samas on metskitse vähe uuritud, vastuolus on andmed hinnangutes tema asustustiheduse ja arvukuse kohta, samuti pole teada tema sesoonseid liikumisi, mis on seotud suviste ja talviste toitumisaladega.

Käesoleva uuringu eesmärgiks on täpsustada metskitse asustustihedust ja hinnata tema tõenäolist arvukust erinevate meetoditega ning anda hinnang tema elupaigakasutusele ja sesoonsetele rännetele erinevates elupaikades.

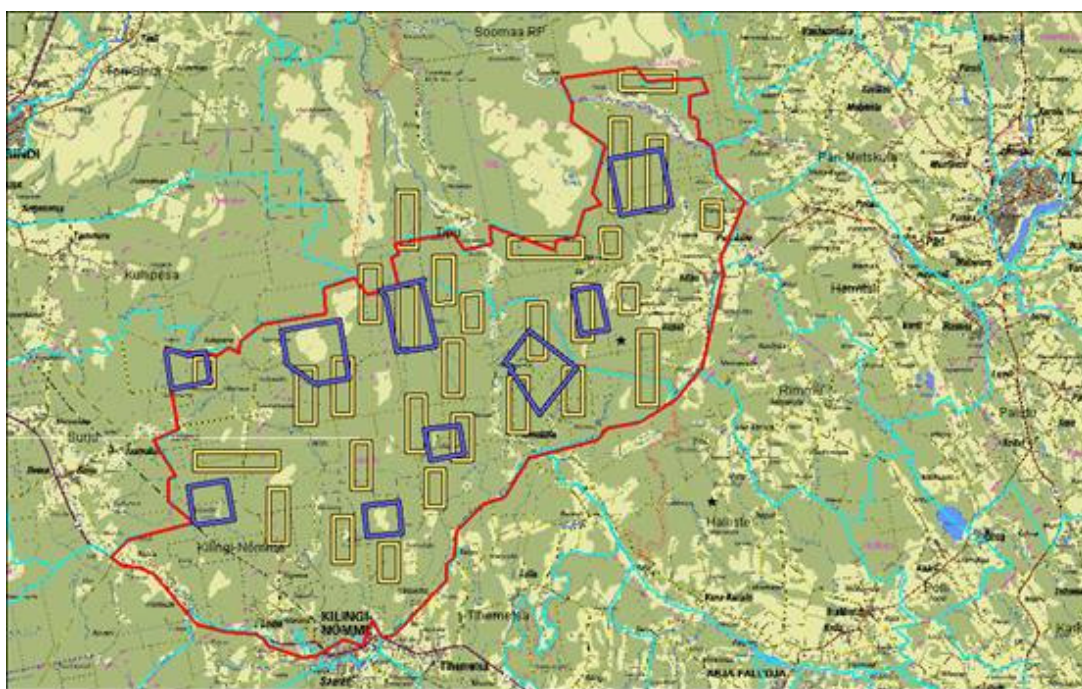
Uuringus kasutatakse erinevaid meetodeid, nagu näiteks, pabulaloendus, talvine jäljeloendus püsitranssektidel, ajuloendus, suvine lehtpuude kärpimisintensiivsus ning GPS-telemeetria. Talvel perioodiliselt intensiivsema asukohapunktide määramise ja ööpäevaste liikumiste kaardistamise tulemusi saab kasutada koos nelinurkloendusest ja pabulaloendusest saadud andmetega metskitse asustustiheduse hindamisel. Uuringu esialgne kestvus on vähemalt 3 aastat ning esimeseks uurimisalaks Tipu uurimisala. Saadud tulemused peaksid olema usaldusväärsed ja võimaldama neid saab kasutada jahinduse paremal korraldamisel ja metsakahjustuste vähendamisel.

Käesolev aruanne annab ülevaate 2009. aastal tehtud töödest ja esialgsetest tulemustest. Kogutud andmete põhjalikum analüüs ja tulemuste esitamine toimub uuringu lõpufaasis. Kogutud algandmed säilitatakse Keskkonnateabe Keskuses.

1. Materjal ja meetoodika

1. 1. Kevadine pabulaloendus

Kevadine pabulaloendus korraldati kahel korral ajavahemikus 15. aprill 2009 kuni 29. aprill ja 21. aprill kuni 6. mai 2010. Esimesel korral läbiti seitsme loendajaga 24 marsruuti, kogupikkusega 185,5 km, teisel korral viie loendajaga 22 marsruuti, kogupikkusega 177 km (joonis 1). Loendustel osalesid P. Männil, R. Veeroja, I. Jõgisalu, R. Kont, M. Kübarsepp, Liisi Laos, E. Nõmm ja Madis Põdra.



Joonis 1. Jäljeloenduse (sinised) ja pabulaloenduse (kollased) marsruudid Tipu uurimisalal.

1.2. Suvine ja sügisene toitumine

Suvise ja sügisese toidubaasi kasutamise- e kärpimisintensiivsust määrati 1. augustist kuni 30. septembrini 2009 kohtades, mis võiksid olla atraktiivsed hirvlaste suvise toidubaasi poolest. Analüüsiks valitud langist (vms) kõnniti läbi diagonaalselt, väiksemal langil tehti poolring. Vaatlusega selgitati, kas marsruudile jäänud lehtpuud/põõsad (v. a. lepp) on vegetatsiooniperioodil kärbitud või mitte. Tihedas võsas hinnati puid iga 5 sammu järel, hõredas aga iga ettesattuv puu/põõsas. Ühel proovitükil hinnati 200 puud. Kärpimisjälgi hinnati kõrgusvahemikus 0,5-2,5m. Puu tähendab antud

kontekstis nii üksikpuud (kask, pihlakas) või mingit laiku ulatuslikul põõsal (paju-, paakspuu). Puud jagati 3 gruppi: terved, vähem kui 50% kärbitud ja rohkem kui 50% kärbitud. Suvise ja sügise toidubaasi kasutamise hindamise viis läbi Eero Nõmm

1.3. Ajuloendus

Loendusala paiknemine uurimisalal on näha joonisel 2. Loendajad paigutati ajuliinile 20 m vahedega (joonis 3) ning loendati ära ajast väljunud ja ajajate vahelt tagasi liikunud loomad. Ajuloendus viidi läbi 6.-7. november 2009 viies mastis, üldpindalaga 1129 ha. Ajuloendusel osales 47 inimest, kellest enamus olid Tallinna Ülikooli tudengid. Teine ajuloendus viidi läbi kevadel 2010, samuti läbiti viis masti, üldpindalaga 1061 ha. Ajuloendusel osales 53 inimest, kellest enamus olid Eesti Maaülikooli tudengid. Teise ajuloenduse tulemustena saab kasutada siiski vaid nelja masti üldpindalaga 843 ha andmeid, kuna ühe masti läbiviimisel ei õnnestunud järgida metoodikat.



Joonis 2. Ajuloendusruudud Tipu uurimisalal



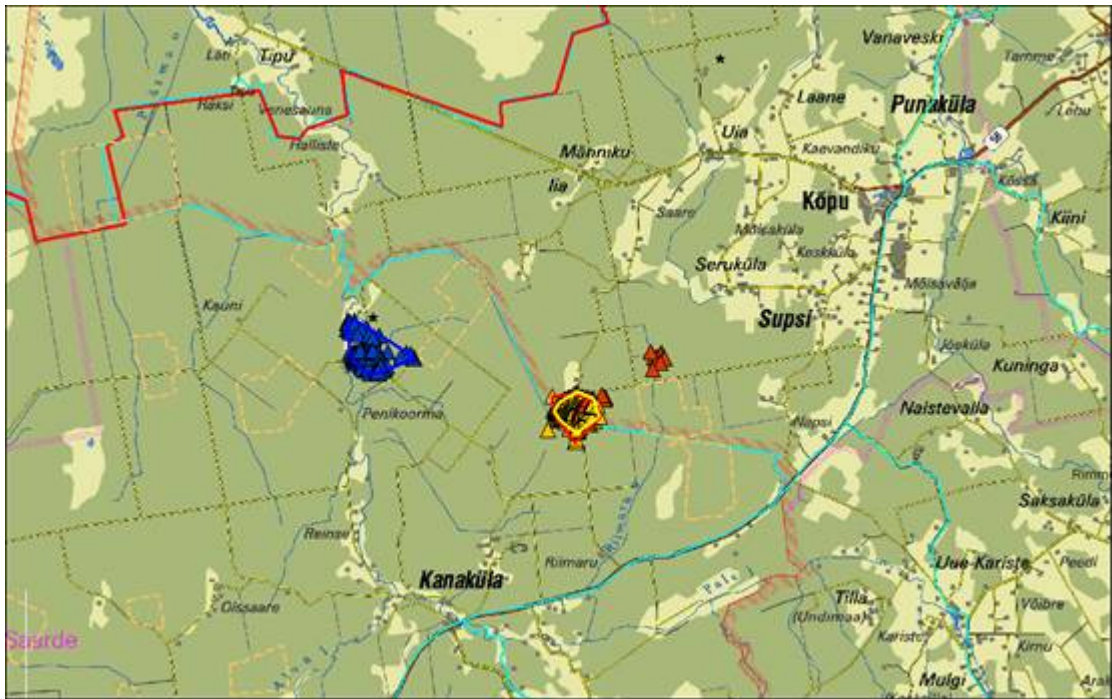
Joonis 3. Ajuloenduse ajajad on valmis liikuma hakkama (Marko Vainu foto)

1. 4. Talvine jäljeloendus

Talvine jäljeloendus püsitranssektidel viidi läbi ajavahemikul 21. jaanuar kuni 17. märts 2010 13 marsruudil, neist seitse ruutu üks kord, viis ruutu kaks korda ning kolm korda üks ruut. Loenduse tulemused väljendati jäljeindeksina (antud liigi jäljeridade arv 1 marsruudi km kohta). Jäljeloenduse marsruudid uurimislala on esitatud joonisel 1.

1.5. Kaelustatud loomade jälgimine

2009 aasta varakevadel oli metskitsi kaelustatud kolm isendit: üks täiskasvanud emane koos emase tallega 27.3.2009 asukohaga N58,285343° E025,180951° ning üks sokk-tall 30.3.2009 asukohaga N58,306563° E025,108478° (joonis 4). Metskitsed püüti spetsiaalsete kastlõksudega, kus kasutati peibutussöödana kaera, silo ja kapsalehti. Püütud isendid kaelustati Followit AB kaelustega Tellus Basic 5H1D GPS, mis olid programmeeritud võtma asukohapunkte iga kahe tunni tagant. Kogu jälgimisperioodi jooksul käidi regulaarselt VHF vastuvõtja abil kontrollimas isendite olemasolu piirkonnas ja nende elus olekut (kaelused on varustatud liikumisanduritega).



Joonis 4. Kaelustatud metskitsede asukohad Tipu uurimisalal. Isase kitse asukohapunktid on tähistatud sinise, täiskasvanud emase omad punase ja emase talle omad kollasega.

2010 aasta kevadtalvel seoses ekstreemsete ilmastikuoludega, mis muutis metskitsede tavapärasel käitumisel olulisel määral uusi metskitsi kaelustada ei õnnestunud. Ka olid metskitsed äärmiselt kurnatud, mistõttu oleks püügi ja kaelustamisega seotud tegevused võinud kergesti lõppeda indiviidide hukuga.

2. Tulemused

2.1. Kevadine pabulaloendus

Kokku läbiti 2009. aasta kevadel pabulaloenduse käigus läbiti 24 marsruuti, kogupikkusega 188,5 km (tabel 1) ning 2010. aasta kevadel 19 marsruuti, kokku 154 km (tabel 2).

Tabel 1

Metskitse pabulaloenduse tulemused uurimisalal 2009. aasta kevadel

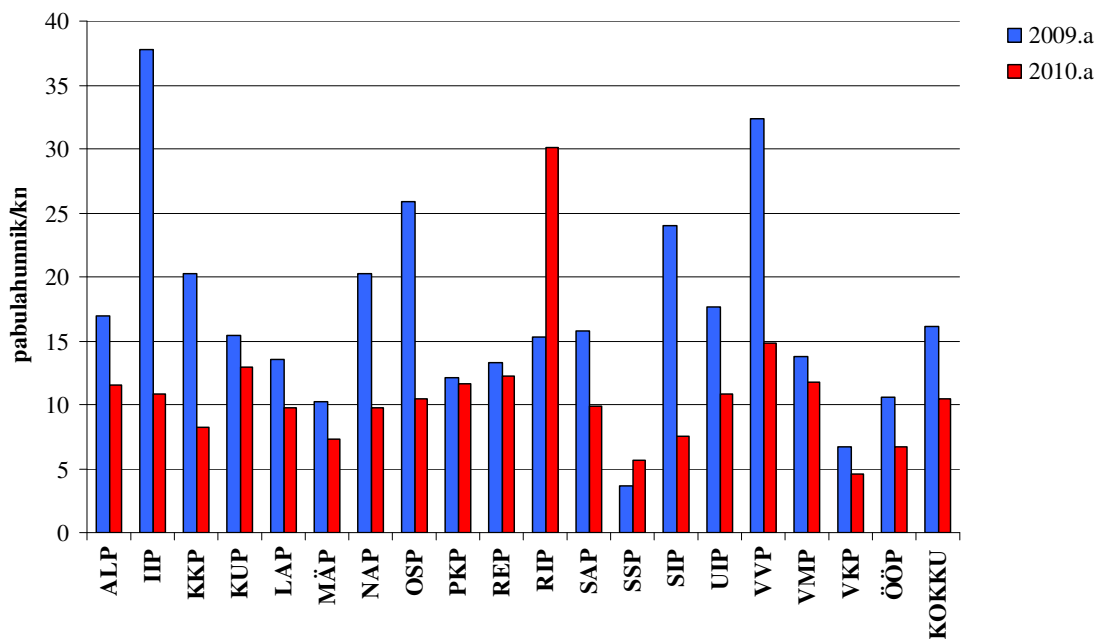
Marsruut	Pikkus (km)	Pabulahunnikud	Pabulahunnikud/1 km
Saarde	7	110	15,7
Kanaküla	8	162	20,3
Napsi	10	202	20,2
Valdimurru	5	56	11,2
Lähkma	10	135	13,5
Öördi	12	127	10,6
Seruküla	5	63	12,6
Vanaveski	5	162	32,4
Väikseküla	8	54	6,8
Kutja	7	108	15,4
Riimaru	7	107	15,3
Alva	6	102	17,0
Uia	10	176	17,6
Iia	8	302	37,8
Sigaste	8	192	24,0
Penikoorma	8	97	12,1
Oissaare	8	207	25,9
Kauni	8	116	14,5
Saessaare	8	29	3,6
Kiusu	8	13	1,6
Männiku	10	102	10,2
Reinse	4,5	60	13,33
Suitsuküla	6	60	11,8
Halliste	7	22	3,1
Väike- Männiku	5	69	13,33
Kokku	188,5	2884	15,09

Tabel 2

Metskitse pabulaloenduse tulemused uurimisalal 2010. aasta kevadel

Marsruut	Pikkus (km)	Pabulahunnikud	Pabulahunnikud/ 1 km
Saarde	7	34	9,86
Kanaküla	8	66	8,25
Napsi	10	9,8	12,25
Lähkma	12	117	9,75
Öördi	12	81	
Vanaveski	5	74	14,80
Väikseküla	8	37	4,63
Kutja	7	91	13,00
Riimaru	7	211	30,14
Alva	6	69	11,50
Uia	10	108	10,80
Iia	8	130	16,25
Sigaste	8	60	7,50
Penikoorma	8	93	11,63
Oissaare	8	84	10,50
Saessaare	8	45	5,63
Männiku	10	73	7,30
Reinse	6	86	12,29
Väike-Männiku	5	59	11,80
Halliste	7	17	2,43
Kiusu	8	7	0,88
Kauni	8	46	5,75
Kokku	177	1686	9,53

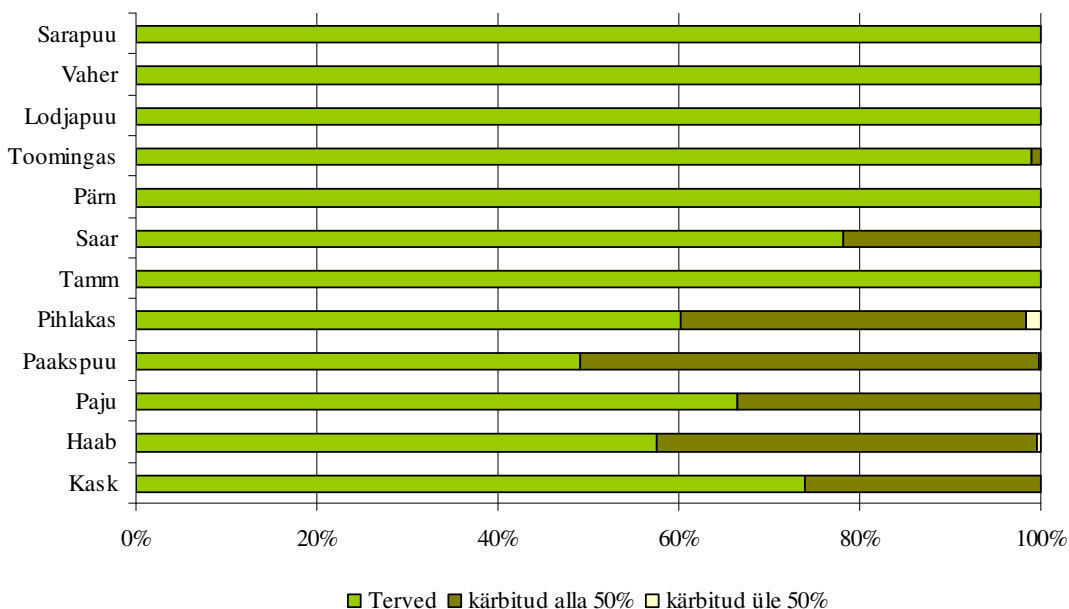
Võrreldes 2009. aasta kevadel läbi viidud pabulaloenduse tulemustega on 2010. aastal on pabulaindeks (pabulahunnikud/ 1 km) vähenenud, keskmiselt 35%. Suurim langus (57%) oli neis marsruutides, kus eelmisel aastal oli pabulaindeks üle keskmise (16,5 pabulahunnikut/ 1 km) ja väiksem (6%) aga seal, kus pabulaindeks oli eelmisel kevadel alla keskmise (joonis 5). Niisiis oli metskitse asustustiheduse suhteline langus märgatavalt suurem kõrge ja väikesem madala asustustihedusega aladel.



Joonis 5. Metskitse pabulaindeksid erinevatel transektidel aastatel 2009 ja 2010.

2.2. Suvine-sügisene toitumine

Kokku läbiti 150 prooviruutu, hinnati umbes 3000 lehtpuud -põõsast. Inimesele olulisemaid puuliike: kaske, haaba, saart oli hirvlaste poolt kasutatud toiduks, kuid kärpimisintensiivsus oli valdavalt alla 50% (joonis 6).



Joonis 6. Ulukhirvlaste suvine ja sügisene lehtpuude kärpimine Tipu uurimialal

2.3. Ajuloendused

Kahe ajuloenduse tulemused on esitatud tabelites 3 ja 4. Joonisel 4. on esitatud 2009. aasta ja 2010. aasta loenduse andmed.

Tabel 3

Ajuloenduse tulemused 6. -7. november 2009 Tipu uurimisalal

Mast	Pind (ha)	Metskits		Põder	Metssiga	Valgejänes	Metsis/teder
		n	As.tih	n	n	n	n
Öördi I	208	15	72,11	1			
Öördi II	159	9	56,60	2		1	5
Püttsepa	218	7	32,11	1			
Pärtli ring	307	8	26,06				2
Oissaare	237	11	46,41	3	~20	1	
Kokku	1129	50	44,29	7	~20	2	7

Tabel 4.

Ajuloenduse tulemused 29.-30.aprill 2010 Tipu uurimisalal

Mast	Pind (ha)	Metskits		Põder	Metssiga	Valgejänes	Metsis/teder
		n	As.tih	n	n	n	n
Öördi I	208	4	19,23	4			
Öördi II	159	1	6,29	1			
Pärtli ring	307	3	9,78	2			
Sinepimäe	169	0	0				
Kokku	1061	8	9,49	7			

2010 aasta kevadel oli metskitse asustustihedus märgatavalt väikesem, kui 2009 aasta kevadel. Lisaks rasketest talvetingimustest tingitud suuremuse suurenemisele võis üheks oluliseks põhjuseks olla ka hiline loenduse aeg, mil osad metskitised võisid olla liikunud juba suvistesse elupaikadesse.

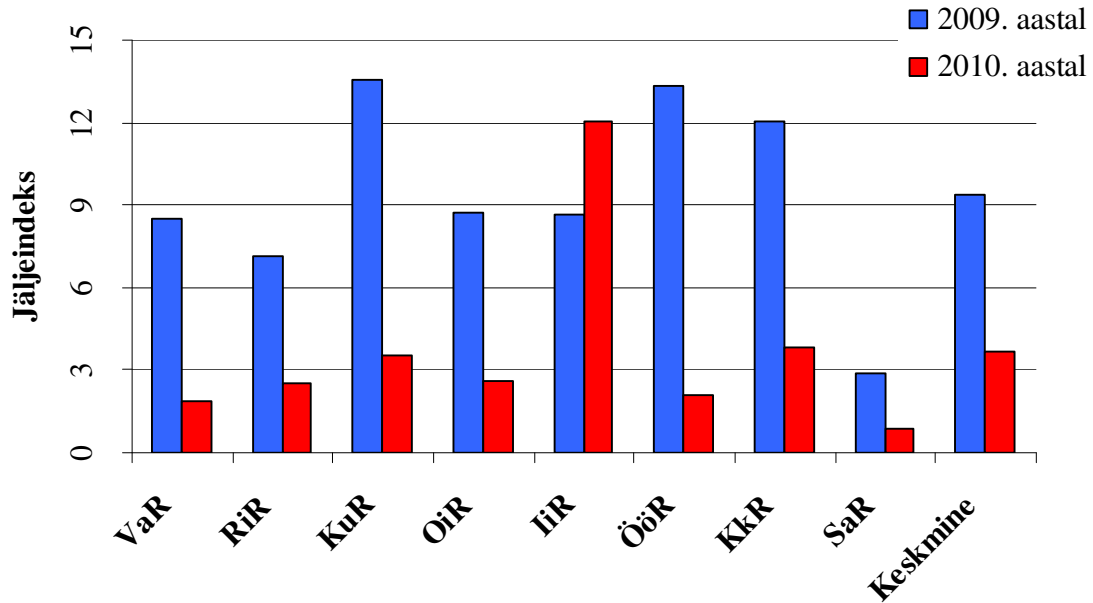
2.4. Talvine jäljeloendus

Võrreldes eelmisel hooaja ruutloenduse tulemustega on selle aasta alguse keskmised jäljeindeksid pea kõigis ruutudes langenud, erandiks on vaid Iia ruut, kus on muutus olnud vastupidine (joonis 7). Siin on aga peamise põhjus lisasöötisel, kus ühe metskitse söödakoha juurest saadi enam, kui pooled kogu ruudu jälgedest. Jäljeloenduse 2010. aastal tulemused on esitatud tabelis 5.

Tabel 5.

Metskitse jäljeindeks Tipu uurimisala loendusruutudel 2010. aastal

Marsruut	Pikkus (km)	Loendusaeg			jäljeindeks
		Jaanuvar	Veebruar	Märts	
Valdimurru	8,10		3,33	0,49	1,91
Riisselja	8,36		2,52		
Kutja	7,21		4,58	2,50	3,54
Oissaare	7,08		2,97	2,26	2,61
Kanaküla	12,29	1,17	9,25	0,98	3,80
Iia	7,73			12,03	
Öördi	11,78			2,12	
Saessaare	11,98	0,33	2,33	0,00	0,89
Pööriikaasiku	12,00	0,00	2,08		1,04
Kauni	11,71			0,42	
Kiusu	3,5			0,29	
Püttsepa	3,5			0,86	
Keskmine jäljeindeks		0,75	4,09	2,20	



Joonis 7. Metskitse jäljeindeks (jäljerajad/1 km) Tipu uurimisala loendusruutudel kahel erineval aastal. VaR- Valdimurru ruut; RiR-Riisselja ruut; KuR- Kutja ruut; OiR- Oissaare ruut; IiR-Iia ruut; ÖöR- Öördi ruut; KaR- Kanaküla ruut; SaR-Saessaare ruut, Keskmine- ruutude keskmine jäljeindeks

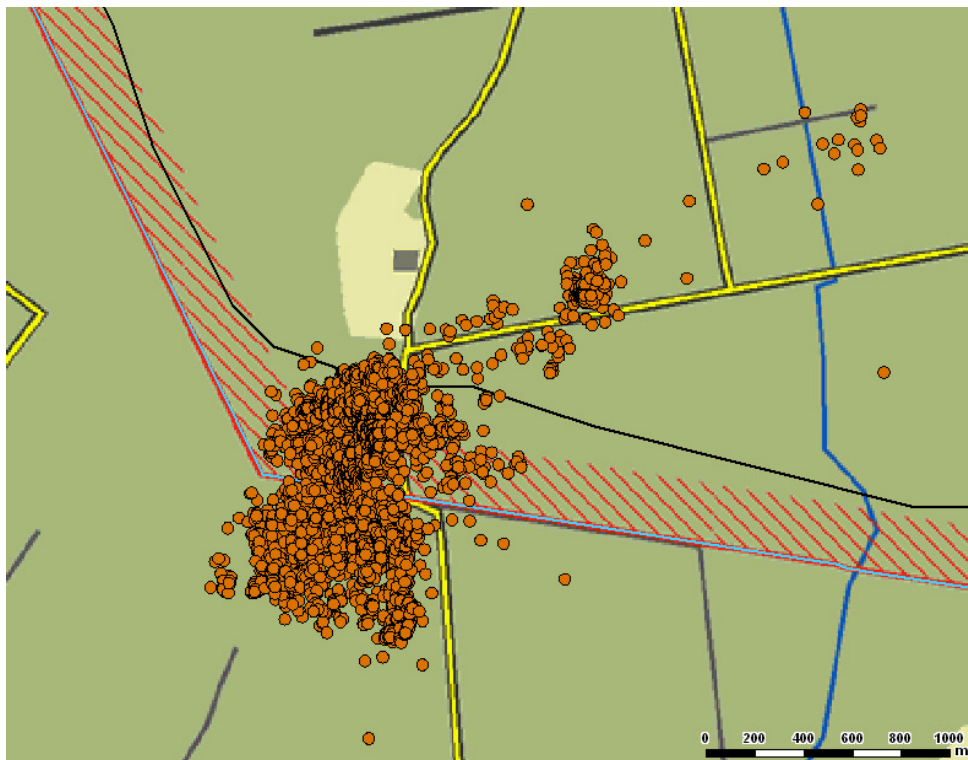
2.5. Kaelustatud loomade jälgimine

Täiskasvanud emane kitse (Kai) kaeluselt sai asukohapunktid alla laadida 30. märtsil, mil ta leiti hukkununa (joonis 8). Hukkunud oli ta tõenäoliselt 17. 03. 2010 ning surma põhjuseks oli tõenäoliselt raskest talvest tingitud üldine kurtumus ning rinnaõõnes oli sisemise verejooksu tunnused, mis võivad viidata ka näiteks ülepingutusest (kiire liikumine raskes lumes) põhjustatud südamelihase rebendile või viiruslikule nakkusele. Kail puudusid murdmisjäljed, samuti ei olnud teda söödud. Lahkamisel leiti emakast kaks loodet.

Kokku saadi asukohapunkte ajavahemiku 27.03.2009 – 17.03.2010 kohta kokku 4216 (joonis 9). Tema liikumisterritoorium oli selle aja jooksul 395 ha (100 % MCP), tuumikala suuruseks (90 % MCP) aga vaid 70 ha. 2010 veebruaris nähti Kaid koos ühe tallega, ehk siis 2009. aastal oli ta sünnitanud vähemalt ühe talle.



Joonis 8. Hukkunud kits (Kai)



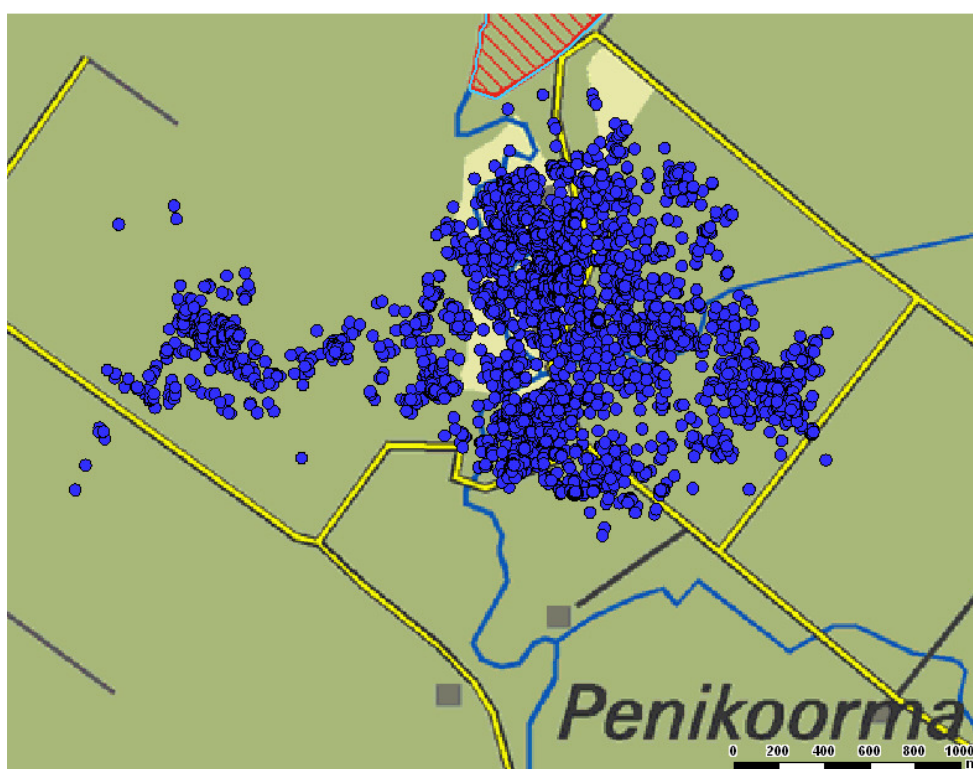
Joonis 9. Täiskasvanud kitse (Kai) asukohapunktid

Emane tall (Kati), kes oli suure tõenäosusega täiskasvanud emase Kai tütar, liikus aprillis 2009 emaga enam-vähem samal alal. Tema territoorium oli sel ajal kokku 90 ha (100 % MCP) ja tuumikala 40 ha. Kui võrrelda tütre aprillikuiseid liikumisi ema omadega, olid need esimesel mõnevõrra aktiivsemad. Peatselt aastaseks saavate noorte isendite suuremat liikuvust kevadel on täheldatud mujal tehtud uuringutes ning seda põhjendatakse nende aktiivsuse kasvuga seoses läheneva vajadusega lahkuda oma ema territooriumilt, mis tavaliselt leiab aset hiliskevadel või suve alguspoolel (Van Moorter *et al.*, 2008).

Mai lõpus enam Kati raadiosignaale ei saadud (otsiti regulaarselt vaadeldava perioodi jooksul) ning kaeluselt allalaetud andmete viimaseks kuupäevaks on 4. mai 2009. Sünnialalt lahkumine on üks kõige tõenäolisem põhjus, miks mai lõpus noore emase raadiosignaale enam sealt piirkonnast kätte ei saadud. Norras, kus on kaelustatud üle 300 metskitse, on leitud nende pikimaks rändedistsantsiks 130 km ja selle rekordi püstitas just nimelt noor emane. Erineval teistest hirvlastest ongi metskitsel noored emased samaväärsed või isegi suuremad rändajad, kui noored sokud (Linnell, 2006). Noore soku (Priit) asukohapunktid sai alla laadida samuti 30. märtsil, kui mil ta leiti hukkununa (joonis 10). Hukkunud oli ta tõenäoliselt 22.03.2010 ja surma põhjus on teadmata. Niisiis võis tegemist olla nii kurtumisest kui ka kisklusest tingitud surmaga. Murdmisjälgi lahkamisel küll ei leitud, kuid korjus oli osaliselt söödud, mistõttu võisid murdmisjäljed hävida. Kokku saadi asukohapunkte ajavahemiku 30.03.2009 – 22.03.2010 kohta kokku 4184 (joonis 11). Tema liikumisterritoorium oli selle aja jooksul 484 ha (100 % MCP), tuumikala suuruseks (90 % MCP) aga 260 ha. Nii Kai kui ka Priidu liikumiskiirkondade täpsemad suurused ning elupaigakasutuse erinevused aasta erinevatel perioodidel selguvad kogutud andmete põhjaliku GIS-analüüsi käigus ning sellest antakse ülevaade järgmises aruandes.



Joonis 10. Hukkunud noor sokk (Priit)



Joonis 11. Noore soku (Priit) asukohapunktid

Kirjandus

Linnell, J.D.C. 2006. Should I stay or should I go? Deer:10-13.

Van Moorten, B., Gaillard, J.-M., Hewison, A.J.M., Said, S., Coulon, A., Delorme, D., Widmer, O., Cargnelutti, B., Angibault, J.M. 2008. Evidence for exploration behavior in young roe deer (*Capreolus capreolus*) prior to dispersal. *Ethology, Ecology and Evolution* 20: 1-15.