

KESKKONNATEABE KESKUS

ULUKISEIREOSAKOND

RAKENDUSUURINGU

**METSKITSE ASUSTUSTIHEDUS, ELUPAIGA KASUTUS JA
SESSOONSED RÄNDED**

ARUANNE

INGA JÖGISALU, LIISI LAOS, RAUNO VEEROJA



FOTO: PEEP MANNIL

UURINGUT TOETAS SA KIK SIHTFINANTSEERIMISE LEPING 10-10-8/623, 2.10.10 PROJEKTI NR 4
„ULUKIASURKONDADE SEIRE JA RAKENDUSUURINGUD“

TARTU 2011

Sisukord

1. Sissejuhatus	3
2. Läbiviidud tööd.....	4
2. 1. Kevadine pabulaloendus.....	4
2.2. Ajuloendus	4
2. 3. Talvine jäljeloendus	5
2.4. Loomade eluspüük ja kaelustatud loomade jälgimine	5
3. Tulemused ja analüüs.....	5
3.1. Kevadine pabulaloendus.....	5
3.2. Ajuloendus	8
3.3. Talvine jäljeloendus	10
3.4. Loomade eluspüük ja kaelustatud loomade jälgimine	12
3.5. 2009. a kaelustatud metskitsede elupaiga kasutus analüüs.....	12
4. Järeldused ja kokkuvõte	16
Käsikirjad	17

1. Sissejuhatus

Metskits on üks raskemini loendatav suuruluk, vastuolulised on hinnangud tema asustustiheduse ja arvukuse kohta. Samuti pole andmeid tema sesoonsete liikumiste kohta Eesti oludes, mis aitaksid meil paremini kasutada metskitse asurkonda: ennetades ja vähendades metsakahjustusi piirkonniti, halvamata sealjuures kogu asurkonda. Praegu kasutatakse metskitse poolt tekitatud kahjustuste vähendamiseks vaid üldist küttemise intensiivistamist.

Rakendusuringuga „Metskitse asustustihedus, elupaiga kasutus ja sesoonsed ränded“ alustati 2008. aastal ning uuringu eesmärgiks on täpsustada metskitse asustustihedust ja hinnata tema tõenäolist arvukust erinevate meetoditega ning anda hinnang tema elupaigakasutusele ja sesoonsetele rännetele erinevates elupaikades.

Käesolev aruanne annab ülevaate 2010. ja 2011. aastal läbi viidud töödest ja saadud tulemustest ning annab ülevaate 2009. aasta varakevadel GPS-kaelusega kaelustatud metskitsede elupaiga kasutusest jälgimisperioodi (üks aasta) jooksul.

2. Läbiviidud tööd

2. 1. Kevadine pabulaloendus

Kevadine pabulaloendus Tipu uurimisalal korraldati ajavahemikus 25. aprill kuni 12. mai 2011, loendust viisid läbi P. Männil, R. Veeroja, I. Jõgisalu, R. Kont, M. Kübarsepp, Liisi Laos ja Vesto Nõgel. Tipu uurimisalal ajuloenduse ruutudes ning võrdlusaladel: Triigis, Tüiril, Laeval, Järveljal, Oissaares, Viidumäel ja Laasis, viidi pabulaloendus läbi 14. aprill kuni 10. mai 2011, Tiit Randveeri ja Karli Ligi poolt.

2.2. Ajuloendus

Sügisese ajuloendused Tipu uurimisalal viidi läbi 12. -13. novembril 2010 5 mastis, üldpindalaga 1020 ha ja loendusel osales 49 inimest ning 4.-5. novembril 2011 6 mastis, üldpindalaga 1313 ha, loendusel osales 62 inimest. Järveljal (üks võrdlusaladest) viidi sügisene ajuloendus läbi 23. oktoobril. 2010, mil läbiti 4 masti, üldpindalaga 620 ha; loendusel osales 40 inimest. Kevadine ajuloendus Tipu uurimisalal viidi läbi 4.- 5. märts 2011, 4 mastis, üldpindalaga 871 ha. Loendusest võtis osa 51 inimest. Järveljal toimus loendus 1.aprillil 2011, 40 inimesega läbiti 4 masti, üldpindalaga 560 ha. Loendajad paigutati ajuliinile 20 kuni 30 m vahedega (joonis 1) ning loendati ära ajust väljunud ja ajajate vahelt tagasi liikunud loomad.



Joonis 1. Ajuloenduse ajajate liini paika sättimine.

2.3. Talvine jäljeloendus

Ruutloendus viidi läbi ajavahemikul 27. jaanuar kuni 29. märts 2011 8 marsruudil, neist 4 ruutu üks kord, 4 ruutu kaks korda. Loenduse tulemused väljendati jäljeindeksina (antud liigi jäljeridade tihedus 1 marsruudi km kohta).

2.4. Loomade eluspüük ja kaelustatud loomade jälgimine

Ümarpuidust valmistatud püügilõksud metskitsede eluspüügiks seati üles kahte piirkonda: Tipu uurimisalale ja Põlvamaale, Ihamaru küla lähiste. Peibutussöödaks kasutati teravilja.

3. Tulemused ja analüüs

3.1. Kevadine pabulaloendus

Kokku läbiti 2011. aasta kevadel pabulaloenduse käigus läbiti Tipu uurimisalal 27 marsruuti, kogupikkusega 213,5 km ja neljal ajuloenduse ruudul transekte kogupikkusega 32 km (tabel 1). Seitsmel võrdlusalal läbiti transekte kogupikkusega 153,53 km (tabel 2).

Tabel 1. Metskitse pabulaloenduse tulemused uurimisalal 2011. aasta kevadel Tipu uurimisalal.

Marsruut	Pikkus (km)	Pabulahunnikud	Pabulahunnikud/ 1 km
Alva	6	1	0,17
Halliste	7	1	0,14
Iia	8	12	1,50
Kauni	8	7	0,88
Kiusu	8	3	0,38
Kanaküla	8	1	0,13
Kutja	7	2	0,29
Lähkma	12	5	0,42
Make	9	1	0,11
Männiku	10	7	0,70
Napsi	10	8	0,80
Oissaare	8	8	1,00
Penikoorma	8	2	0,25
Pärtli*	14	1	0,07
Reinse	7	1	0,14
Riimaru	9,5	17	1,79
Räksi	8	0	0,00
Saare	7	0	0,00

Tabel 1 järg

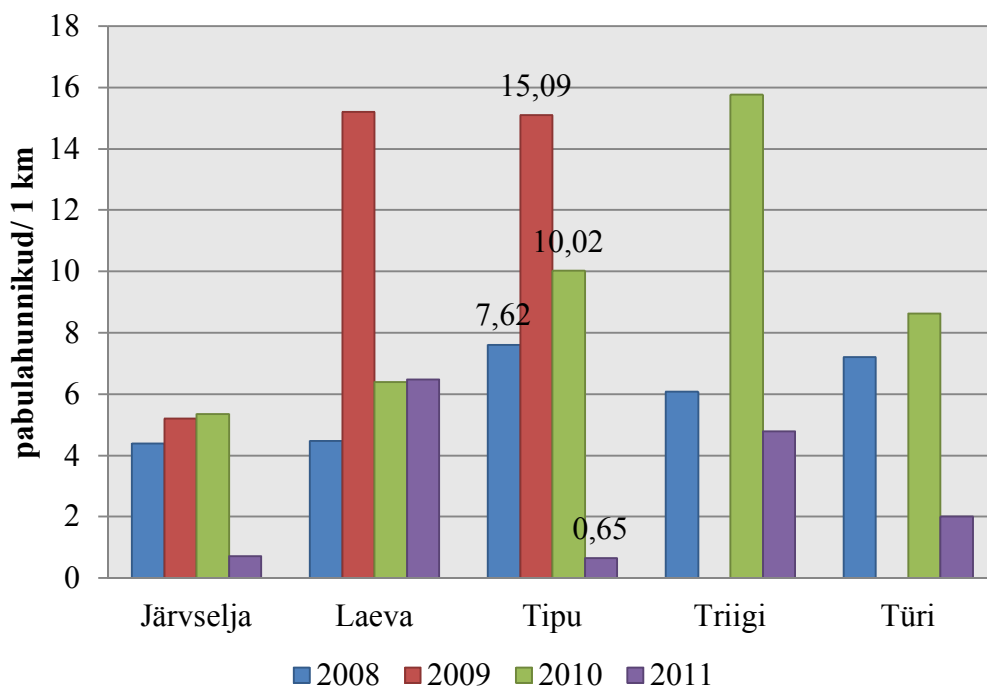
Marsruut	Pikkus (km)	Pabulahunnikud	Pabulahunnikud/ 1 km
Seruküla	5	1	0,20
Sigaste	8	3	0,38
Sinepimäe*	4	3	0,75
Saesaare	8	0	0,00
Suitsuküla	6	23	3,38
Uia	10	17	1,70
Valdimurru	6	3	0,50
Väikseküla	8	0	0,00
Väike-Männiku	5	2	0,40
Vanaveski	5	4	0,80
Öördi	12	15	1,25
Öördi I*	5	1	0,20
Öördi III*	9	12	1,33
KOKKU	245,5	160	0,65

* ajuloenduse marsruudid.

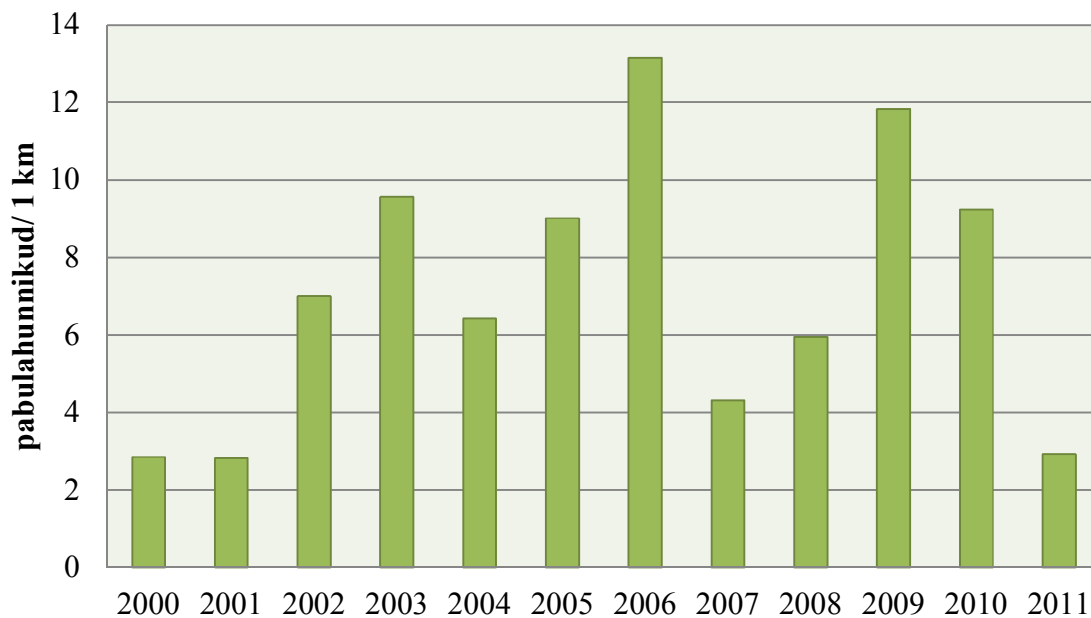
Tabel 2. Metskitse pabulaloenduse tulemused võrdlusaladel 2011. aasta kevadel

Marsruut	Pikkus (km)	Pabulahunnikud	Pabulahunnikud/ 1 km
Triigi	18,98	91	4,8
Türi	16,63	33	2
Laeva	16,48	107	6,5
Järvelja	38,39	28	0,7
Orissaare	17,65	505	28,6
Viidumäe	14,66	143	9,8
Laasi	30,74	49	1,6
Kokku	153,53	957	6,2

Viimase nelja aasta jooksul on metskitse pabulaindeks (pabulahunnikud/ 1 km) Tipu uurimisalal langenud märkimisväärselt; ka teistes mandri-Eesti võrdlusaladel on üldjoontes näha metskitse arvukuses langustrendi, kuid mitte nii ulatuslikku kui Tipu uurimisalal (joonis 2). Joonisel 3 on esitatud metskitse pabulaindeks erinevatel mandri- Eesti seirealadel aastatel 2000-2011.



Joonis 2. Metskitse pabulaindeksid Tipu uurimisalal ja võrdlusaladel aastatel mandri-Eestis 2008-2011.



Joonis 3. Metskitse keskmine pabulaindeks erinevatel mandri- Eesti seirealadel aastatel 2000-2011.

3.2. Ajuloendus

Tipu uurimisalal läbiviidud ajuloenduste tulemused on tabelis 3 ning Järvelja seirealal läbiviidud ajuloenduste tulemused on tabelis 4 esitatud.

Tabel 3. Ajuloenduse tulemused Tipu uurimisalal

Mast	Pindala (ha)	Metskits			Põder			Karu			Mets-siga	Hunt	Valgejänes	
		1 [□]	2 [#]	3 ^{&}	1	2	3	1	2	3	1	2	2	3
Öördi II	159	1	0	0	5	0	8	0			0	0	0	1
Öördi III	240	1	0	1	5	2	2	0			0	0	0	
Sinepimäe	169	1	0	0	2	4	1	0			0	8	0	1
Oissaare	220	1		0	4		3	4			3			
Püttsepa	218	2		0	0			0		1	0			
Pärtli	303		0	0		1			1			0	3	
ha		1006	871	1313										
n		6	0	1	16	7	14	4	1	1	3	8	3	2
Is/1000 ha		6,0	0,0	0,8	15,9	8,0	10,7							

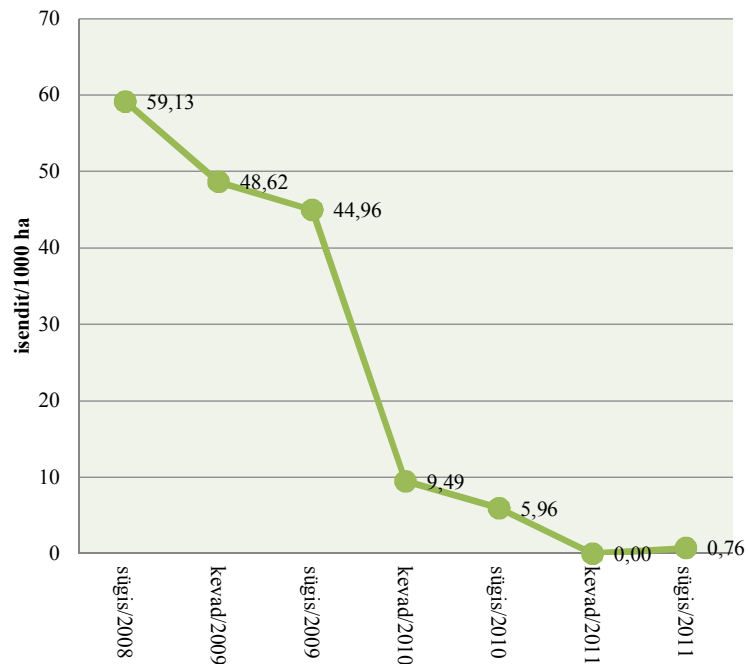
[□]- 12.-13. november 2010, [#]- 4.-5. märts 2011 ja [&]-4.-5.11.2011

Tabel 4. Ajuloenduse tulemused Järvelja ÕKM-s (Tiit Randveeri andmed)

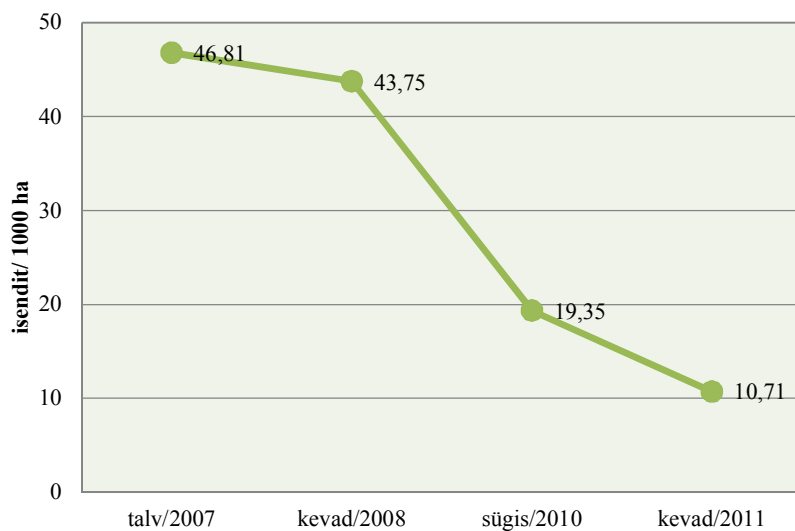
Mast	Pindala (ha)	Metskits		Põder		Karu	Rebane	Nugis
		1 [□]	2 [#]	1	2	2	2	2
Haavametsa	180/170	7	3	3	0	0	2	1
Liisipõllu	150		1		6	0	0	
Kanajalaso	140		0		0	1	0	
Jahimaja	100	1	2	2	0	0	0	
Maasikmäe	180	1		1				
Vahelaane-Ravvasilma	160	3		2				
Kokku								
ha		620	560	620	560	560	560	560
n		12	6	8	6	1	2	1
Is/1000 ha		19,4	10,7	12,9	10,7			

[□]- 23. oktoober 2010 ja [#]- 1. aprill 2011

Sarnaselt kevadise pabulaloenduste tulemustega näitavad ka ajuloenduse tulemused metskitse asustustiheduse drastilist langust Tipu uurimisalal (joonis 4). Metskitse asustustiheduse järsk langus uurimisalal 2010. aasta kevadel, on tõenäoliselt tingitud metskitsele rasketest talvedest, 2009/2010 ja 2010/2011 aastal, ning suurkiskjate, eeskätt ilvese, kõrgest asustustihedusest Tipu uurimisala eelnevatel aastatel. Järveljal läbiviidud ajuloenduste erinevate aastate tulemused viitavad samuti metskitse asustustiheduse langusele (joonis 5).



Joonis 4. Metskitse asustustihedus erinevatel aastatel Tipu uurimisalal ajuloenduse andmetel.



Joonis 5. Metskitse asustustihedus erinevatel aastatel Järvelja ÖKM-s ajuloenduse andmetel (T. Randveeri andmed).

3.3. Talvine jäljeloendus

Alljärgnevalt on esitatud talvise jäljeloenduse metskitse jäljeindeksid 2011. aasta talvel Tipu uurimisalal (tabel 5) ja Järveljal (tabel 6).

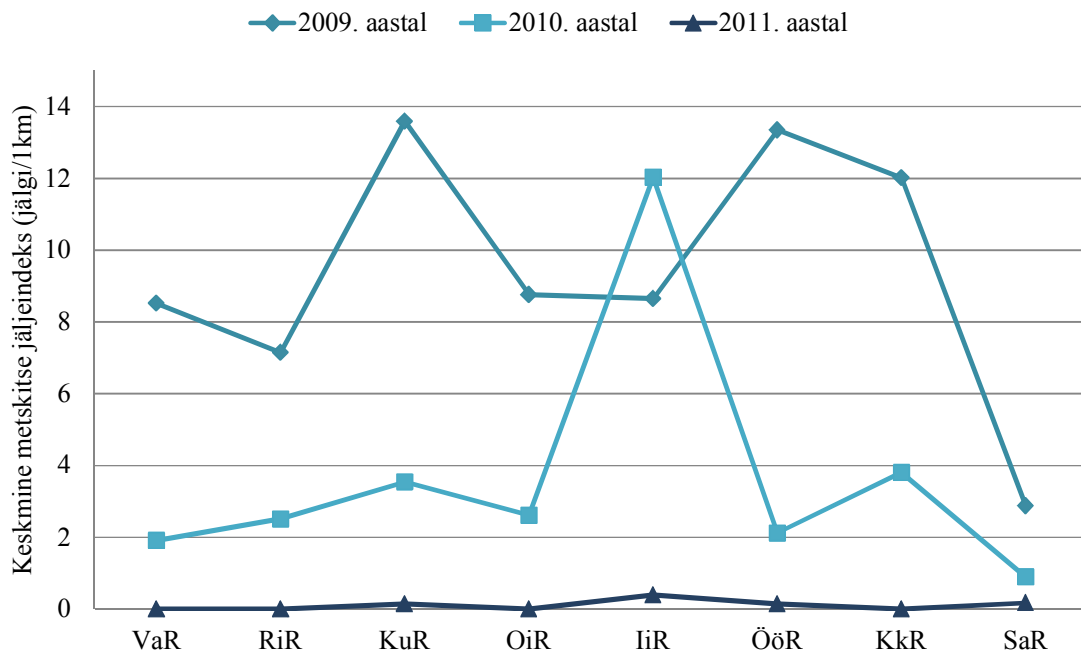
Tabel 5. Metskitse jäljeindeks loendusruutudel 2011. aasta talvel Tipu uurimisalal

Marsruut	Pikkus (km)	Loendusaeg			Keskmine jäljeindeks
		Jaanuar	Veebruar	Märts	
Valdimurru	8,10	0,00			
Riisselja	8,36	0,00			0,00
Kutja	7,21	0,14			0,14
Oissaare	7,08	0,00			
Kanaküla	12,29			0,00	0,00
Iia	7,73	0,78		0,00	0,39
Öördi	10,00			0,2	0,14
	11,98			0,1	
Saessaare	11,98	0,016			0,17
Kanaküla	12,29			0,00	0,00
Keskmine jäljeindeks		0,18		0,05	0,11

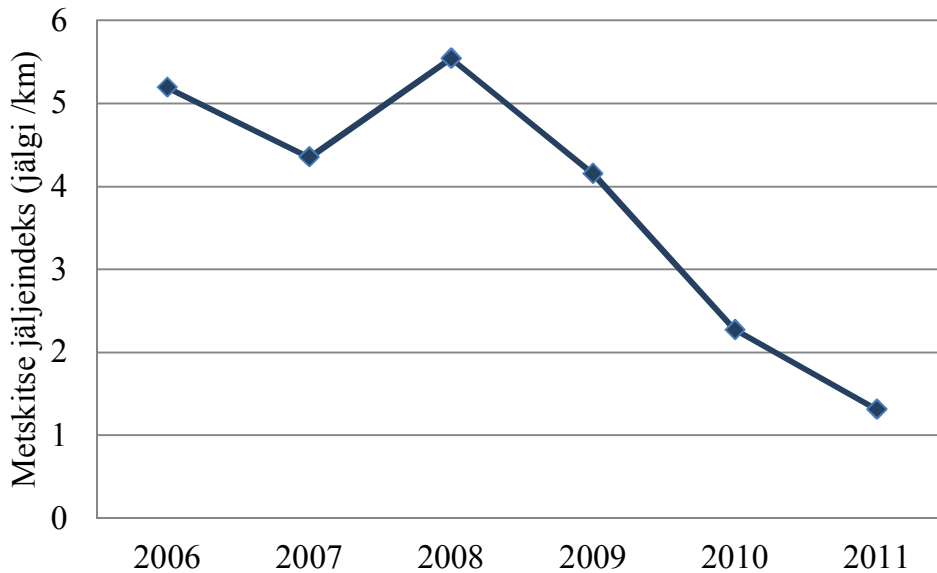
Tabel 6. Metskitse jäljeindeks loendusruutudel 2011. aasta talvel Järveljal ÖKM-s

Marsruut	Pikkus (km)	Loendusaeg			Keskmine jäljeindeks
		Jaanuar	Veebruar	Märts	
Haavametsa	4,2	0,48			0,48
Maasikamäe	2,1	0,43			0,43
Ruut	12			0,33	0,33
Keskmine jäljeindeks		0,46		0,33	0,41

Kolme viimase aasta talve metskitse jäljeindeksid Tipu uurimisalal, näitavad järsku langust (joonis 6). Samasugust trendi on näha ka üle Eesti läbiviidavad ruutloenduse andmete alusel (joonis 7).



Joonis 6. Kolme viimasel talvel metskitse jäljeindeksid Tipu uurimisalal (VaR-Valdimurru, RiR-Riiselja; KuR- Kutja; OiR- Oissaare; IiR- Iia, ÖöR- Öördi, KkR-Kanaküla; SaR-Saessare).



Joonis 7. Metskitse jäljeindeks Eestis aastatel 2006-2011.

3.4. Loomade eluspüük ja kaelustatud loomade jälgimine

Metskitsede märgistamine telemeetriliste jälgimisseadmetega ebaõnnestus ka sellelgi püügiperioodil nagu ka rakendusuuringu eelmises etapis (Jõgisalu *et al.*, 2010). Eluspüüki raskendab ka asjaolu, et nii püük ilma uinutamiseteta kui ka uinutamisel immobiliseerimiskemikaalidega võib põhjustada loomadel eluohtlikku seisundit. Rasketest talvetingimustest kurnatud loomadele suure lisapinge tekitamine (püügi ja kaelustamisega seotud tegevused) suurendab loomade hukkumise tõenäosust.

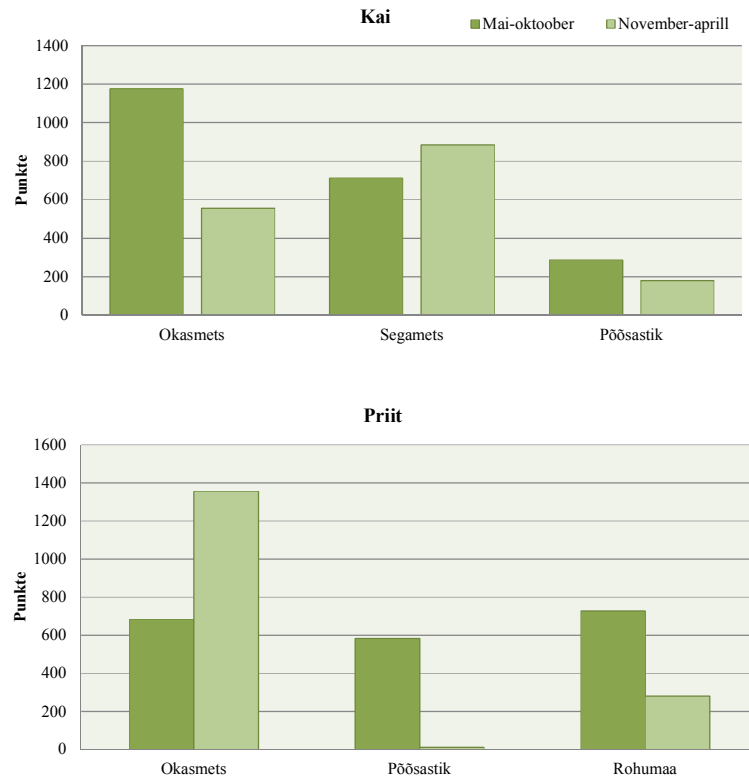
3.5. 2009. a kaelustatud metskitsede elupaiga kasutus analüüs

GPS- kaelusega märgistati 2009. aasta märstis Tipu uurimisalal kolm metskitse; kelle elupaiga suuruse ja kasutuse kohta saadi andmeid ühe aasta jooksul kahelt metskitselt. Kolmas metskits lahkus tõenäoliselt uurimisalalt sama aasta maikuus ning teda ei olnud enam raadiosignaalide abil võimalik üles leida (kaelustatud metskitsedele anti nimed Kai, Priit ja Kati) (Randveer *et.al.*, 2009).

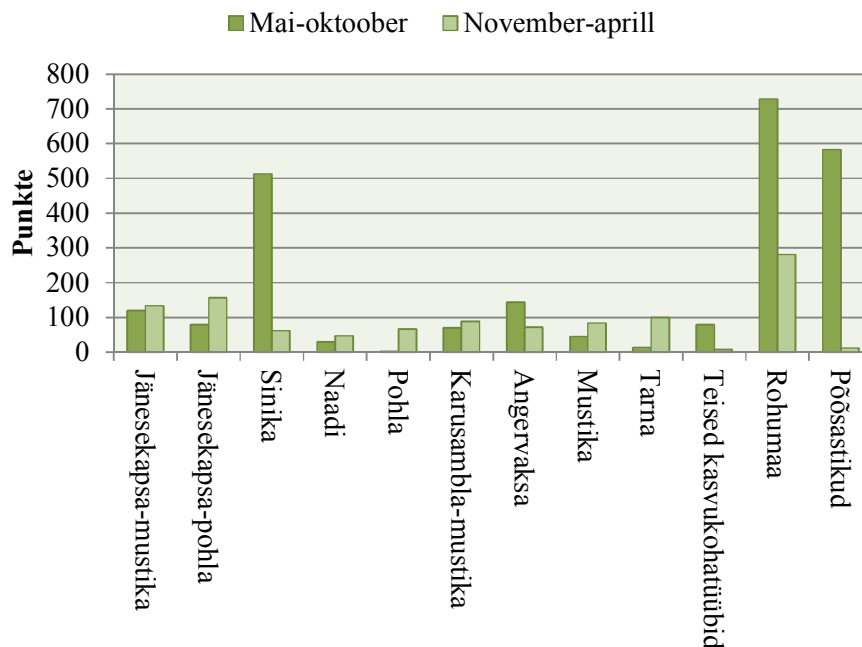
Sokk Priit ja kits Kai olid uurimisperioodi vältel küllaltki paiksed: Priidu kodupiirkonna suuruseks (95% MCP) oli 359,3 hektarit ning Kail 190 hektarit. Mai algusest kuni oktoobri lõpuni liikus Priit 95% ajast ligikaudu 264 ha maa-alal, Kai aga 84,4 hektaril. Talveperioodil, novembri algusest kuni aprilli lõpuni moodustas Priidu kodupiirkonna 191,6- ja Kail 77,4- hektariline ala. Metskitsede asukohapunktid salvestati Priidul ajavahemikul 30.03.2009-23.03.2010 (kokku 4030 punkti) ning Kail 27.03.2009-17.03.2010 (kokku 4216 punkti). Kaelus registreeris loomade asukohad kahetunnise intervalliga.

Kui Kai elutses peaaegu kogu andmete kogumise aja metsas või põõsastikes, siis ligikaudu kolmandik Priidu asukohapunktidest asusid Corine maakattekaardi järgi rohumaal (joonis 8). Seejuures suurenes lagealal, Halliste jõe luhal registreeritud punktide arv järsult jooksuajal juuni lõpus ja juulis ning hakkas langema sügisel, mil põhielukohaks sai okasmets. Metsakasvukohatüüpidest eelistas Priit aasta jooksul sinika (663 asukohapunkti), angervaksa (313 punkti) ning jänesekapsa kasvukohatüüpi (512 punkti) (joonis 9). Valdav osa sinika kasvukohatüübi punktidest registreeriti 2009. aasta septembris noorendiku arenguklassi eraldises. Hilissügisel langes järsult nii sinika kasvukohatüübis, kui ka rohumaal ja põõsastikes registreeritud punktide arv. Suurenes aga oluliselt jänesekapsa-

pohla, pohla, mustika ja tarna kasvukohatüüpide kasutamiskiivsus, mis viitab puhmarinde taimede eelistamisele talvise toiduallikana.

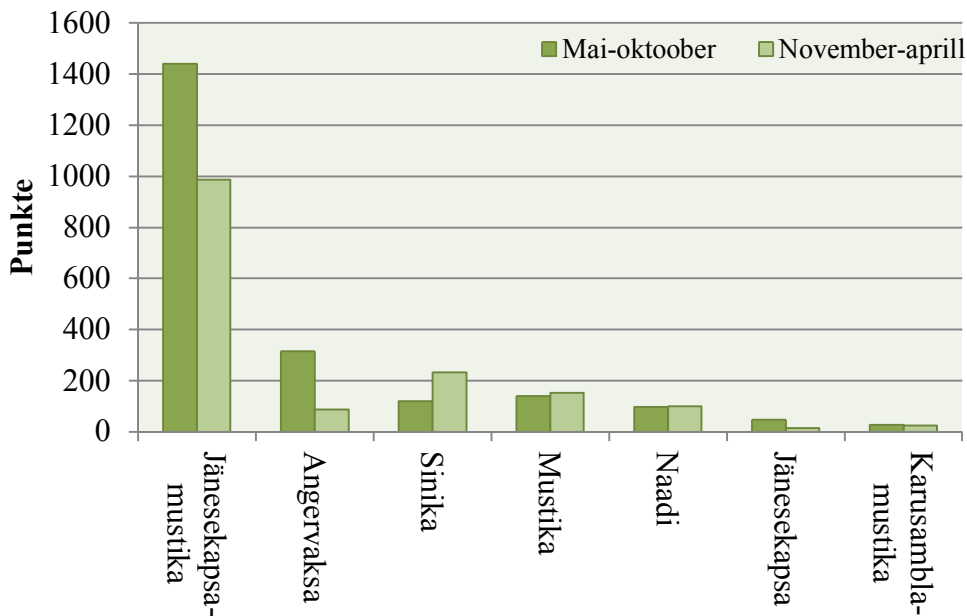


Joonis 8. Metskitsede asukohapunktide jagunemine Corine maakattekaardi järgi.



Joonis 9. Metskitse Priidu asukohapunktide jagunemine kasvukohatüüpidesse poolaasta lõikes.

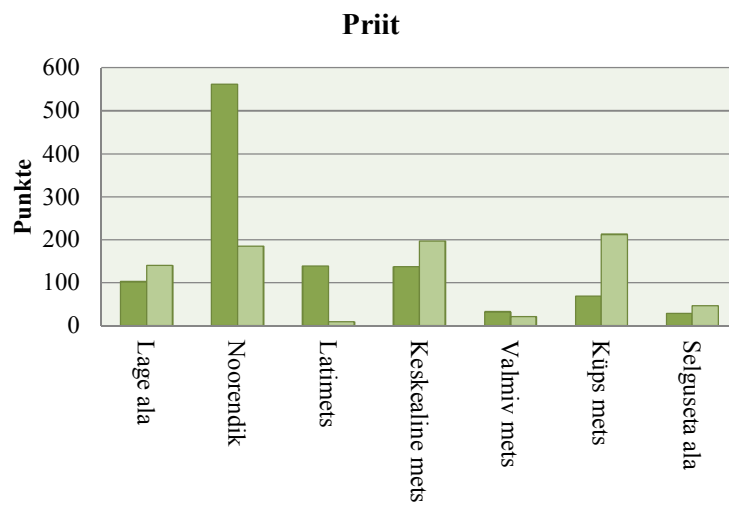
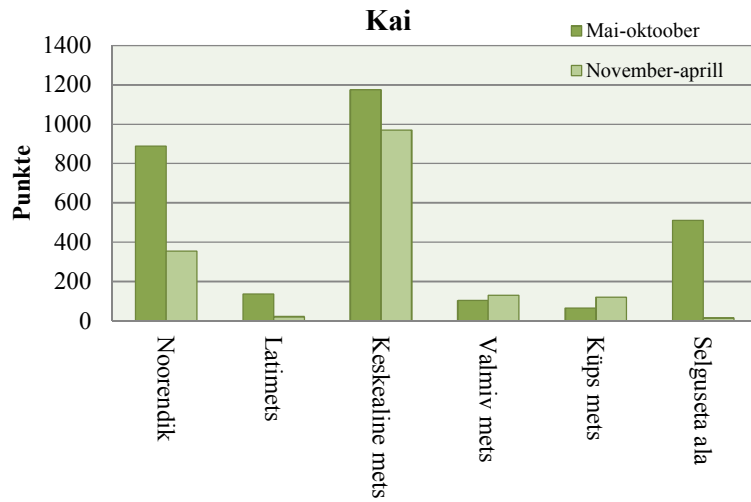
Kai põhielupaigaks oli läbi aasta jänsekapsa-mustika kasvukohatüüp (kokku 2645 punkti), vähemal määral viibis ta angervaksa (466 punkti), sinika (359 punkti) ja mustika (311 punkti) kasvukohatüübi puistutes. Vastupidiselt Priidule, langes talveperioodil tunduvalt jänsekapsa ja tõusis sinika kasvukohatüübis viibitud asukohapunktide arv. Sarnaselt Priiduga vähenes talveperioodil järsult angervaksa kasvukohatüübi kasutus (joonis 10).



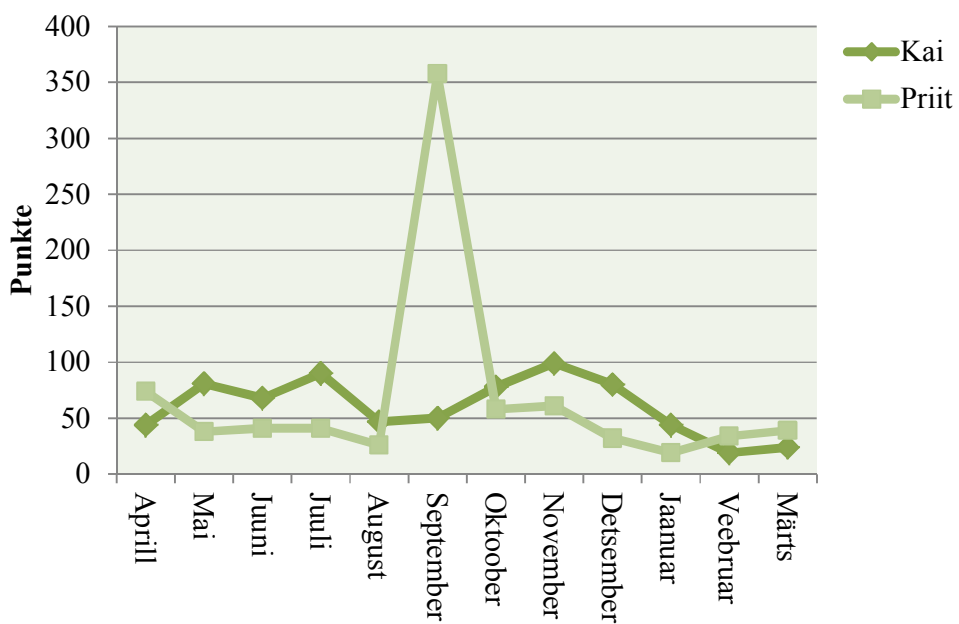
Joonis 10. Metskitse Kai asukohapunktide jagunemine kasvukohatüüpidesse poolaasta lõikes.

Metsaregistri andmetele tuginedes eelistas Kai elupaigana keskealisi metsi (1848 punkti) ja noorendikke (1177 punkti). Priit viibis metsaalal tunduvalt vähem, kuid ka tema liikus kõige enam noorendikes (827 punkti) ning keskaelistes puistutes (340 punkti). Nii Priidu kui Kai puhul langes noorendikes registreeritud asukohapunktide arv oluliselt talveperioodil (joonis 11)

Jagades aasta jooksul noorendikes registreeritud asukohapunktid kuude vahel, selgub, et Priit viibis ühes noorendiku eraldises praktiliselt kogu septembri kuu, Kai liikus noorendikualadel samal ajavahemikul aga vaid nelja päeva ulatuses. Ülejäänud aasta jooksul jäi asukohapunktide arv noorendikes mõlema kitse puhul 100 piiresse (joonis 12).



Joonis 11. Metskitsede Kai ja Priidu asukohapunktide jagunemine metsa arenguklassi kaupa poolaasta lõikes.



Joonis 12. Metskitsede Kai ja Priidu viibimine noorendikes kuude lõikes.

4. Järeldused ja kokkuvõte

Rakendusuuringu viimase etapi tulemuste põhjal saab öelda, et metskitse asustustihedus ja arvukus on langenud nii Tipu uurimisalal kui ka teistes mandri-Eesti seirealadel. Siiski on asustustiheduse langus peamiselt metsaaladega kaetud Tipu uurimisalal oluliselt ulatuslikum kui võrdlusaladel. Eesti metskitse arvukus oli langustrendis juba alates 2008. aastast, kuid selle järsku kukkumist täheldati peale 2009/2010. aasta ekstreemsete lumeoludega talve (Männil *et al.*, 2011).

Metskitse arvukuse ja asustustiheduse võrdlemisi järsk langus ülemöödunud aastal, eriti Tipu uurimisalal, on takistanud uuringu läbiviimist planeeritud mahus (peamiselt metskitsede kaelustamist telemeetriliste jälgimisseadmetega). Samas aga pakub see olukord meile võimaluse jälgida metskitse populatsioonidünaamika taastumist arvukuse madalseisust: kas see on kiire kosumine, aeglane tõus või hoopis jääb asurkonna seisund vinduma.

Andmete vähesuse tõttu ei saa veel metskitsede sessoonsete rännete kohta erinevate elupaikades suuremaid üldistusi teha. Mõlemad kaelustatud metskitsed käitusid oma elupaiga kasutuses väga erinevalt, mille üheks põhjuseks võib olla kaelustatud metskitsede soolised ja vanuselised iseärasused, kuid mõlema looma puhul oli märgata elupaigas olevate erinevate kasvukohatüüpide eelistamist talvisel perioodil ja suvisel perioodil.

Käsikirjad

- Randveer, T., Nõmm, E., Männil, P. 2009. Metskitse asustustihedus, elupaiga kasutus ja sesoonsed ränded. Uuringu 2008. aasta aruanne. Eesti Maaülikool-Metsakaitse- ja Metsauuenduskeskus. Tartu: 20
- Jõgisalu, I., Männil, P., Veeroja, R., Kübarsepp, M., Randveer, T., Nõmm, E. 2010. Metskitse asustustihedus, elupaiga kasutus ja sesoonsed ränded. Rakendusuuringu 2009. Aasta aruanne. Keskkonnateabe Keskus. Tartu: 17
- Männil, P., Veeroja, R., Tõnisson, J. 2011. Ulukiasutkondade seisund ja kütmissooovitus 2011. Status of Game populations in Estonia and proposal for hunting in 2011. Tartu: 69