

Keskkonnateabe Keskus

Metssigade viljakusnäitajad 2009/2010 aasta talvel

Koostaja: Rauno Veeroja

Tartu 2010

Sissejuhatus

Metssiga on kahtlemata üks vastuolulisematest jahiulukitest Eestis. Ühelt poolt on ta kõrgelt hinnatud lihaga jahiuluk, mistõttu on jahimehed enamasti huvitatud antud liigi kõrge asustustiheduse hoidmisest. Teisalt põllumehe seisukohast on metssea näol tegemist põllukahjuriga, kes võib kõrge asustustiheduse juures rikkuda olulise osa saagist.

Sarnaselt paljude teiste Euroopa riikidega on metssigade arvukus Eestis viimase kümneviieteistkümnepäeva jooksul oluliselt kasvanud. Kui Kesk-Euroopas on arvukuse kasvule oluliselt kaasa aidanud intensiivne põllumajandustegevus (eeskätt teraviljakasvatus), siis Eestis on tõenäoliselt arvukuse kiirele kasvule kaasa aidanud intensiivne lisaõõtmine. Lisaõõtmise eesmärgiks on olnud ühelt poolt talveperioodil loodusliku toidu raskest kättesaadavusest põhjustatud loodusliku suremuse vähendamine, teisalt aga loomade koondamine ja seeläbi küttimise, sh valikulise küttimise, hõlbustamine. Koos adultsete emiste hoiuga on need meetmed kaasa toonud kõrgete asurkonna juurdekasvu näitajate säilimise ning iga-aastase küllusliku jahisaagi. Paraku on aga paljudes jahipiirkondades üliintensiivse lisaõõtmisega muudetud metssiga pigem vabalt peetavaks farmiloomaks.

Vaatamata sellele, et jahimeeste poolne lisatoidu pakkumine peaks märkimisväärselt vähendama metssigade loodusliku toidu vajadust, toovad metssead ka intensiivse lisaõõtmise tingimustes sageli kaasa ulatuslikku kahju nii põllumajandusele kui ka looduskoosluste teistele liikidele, sh kaitsealused taimed ja loomad. Kahjustuste risk on seda suurem, mida kõrgem on metssea asustustihedus.

Kuigi metssiga on Eesti jahiulukite seas põdra kõrval üks kesksemaid ja olulisemaid liike, on liigi seisundi ja selle muutuste jälgimisel piirdutud viimase kahekümne aasta jooksul peamiselt küttimistatistika ja vaatlusandmete kogumisega. Viimane põhjalikum uurimistöo viidi läbi H. Valdmanni poolt 1980-ndate teisel poolel. Arvesse võttes liigi

olulisust ning probleeme asurkonna jätkuva kasvu piiramisel, on metssigade demograafiliste näitajate ja nende muutuste kohta värske informatsiooni kogumise vajadus väga suur.

Eelnevast lähtuvalt koguti jahimeeste abiga metssigade viljakusnäitajate (sigimises osalevate emiste osakaal, viljastatud munarakkude arv, loodete arv jne) määramise eesmärgil 2009/2010 talvel Eesti erinevates piirkondades kütitud metsseamistelt sigimiselundkondi. Vastava materjali laboratoorne analüüs viidi läbi Keskkonnateabe Keskuse ulukiseireosakonna poolt.

Ulukiseireosakond tänab kõiki jahimehi, kes metssea viljakusmaterjalide kogumisele kaasa aitasid. Samuti täname H. Valdmanni abi eest asjakohase kirjanduse leidmisel.

Materjal ja metoodika

2009 a. metsseajahi käigus kogutud sigimisproovidest jõudis ulukiseireosakonda kokku 122 proovi, millest analüüsikõlblike oli 102. Viiel juhul oli võetud vale organ ja viieteistkümnel proovil oli puudu munasari ja/või oli proovi võtmise käigus oluliselt vigastatud emakat. Kogutud proovidest 78-l juhul oli kaasa lisatud ka emise alalõualuu, mille hammaste arengu ja kulumise järgi määrati isendite vanus.

Emakasarvedest leitud loodetel määrati tüvepikkuse ja kehamassi alusel vanus 1 nädala täpsusega Petritzevits ja Borodini (1985; ref. Danilkin 2002) poolt esitatud teadaoleva vanusega metssea loodete kehapiikkuse ja kehakaalu andmete alusel. Kõigi üle nelja nädala vanuste loodete sugu määrati visuaalselt.

Loodete vanuse ja küttimeise kuupäeva alusel leiti emiste viljastamise aeg (1 nädala täpsusega).

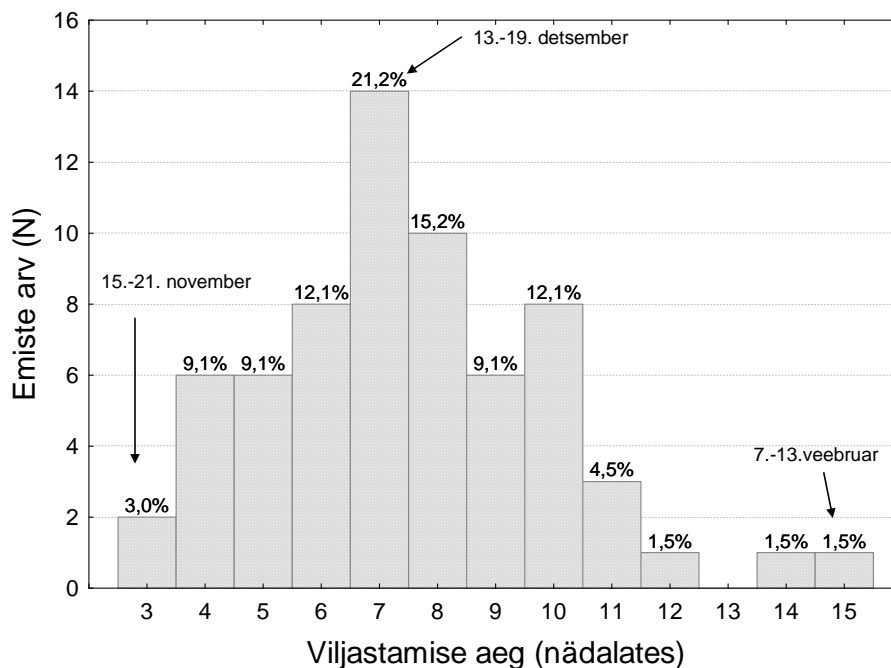
Tulenevalt leitud viljastamisaegade ajalisest jaotusest, võeti viljastatud emiste osakaalu ja keskmiste viljakusnäitajate määramisel arvesse ainult pärast kümnendat jaanuari kütitud emiste andmed. Varem kütitud loomade analüüsi kaasamine võib tulenevalt viljastamiste ajalisest jaotusest kaasa tuua nimetatud sigimishäitajate alahinnangu.

Tabel 1. Ülevaade ulukiseireosakonda esitatud metssea sigimisproovidest maakonniti.

Maakond	Esitatud proovide arv	Analüüsikõlblike proovide arv	Pärast 10. jaanuari võetud proovide arv
Harjumaa	15	10	10
Järvamaa	16	14	8
Raplamaa	10	8	9
Ida-Virumaa	3	3	3
Lääne-Virumaa	11	10	8
Hiiumaa	5	5	
Läänemaa	3	3	
Saaremaa	1	1	
Pärnumaa	6	6	4
Viljandimaa	7	6	2
Jõgevamaa	7	5	6
Tartumaa	2	2	
Põlvamaa	15	12	10
Valgamaa	6	4	4
Võrumaa	9	7	7
Teadmata?	6	6	3
Kokku	122	102	74

Tulemused

2009/2010 a. talvel kütitud metssigade jooksuaeg jäi vahemikku novembri keskpaigast kuni veebruari keskpaigani (12. nädalane periood). Viljastamiste kõrgaeg langes ajavahe-
mikku 13. – 26. detsember, mil viljastati rohkem kui 1/3 kõikidest reproduktiivsetest metssea emistest (joonis 1).



Joonis 1. Metssea emiste viljastamise aeg (nädalates alustades novembri algusest) 2009. a jahihooajal kütitud loomadelt kogutud sigimiselundkondade põhjal (66. emise andmed).

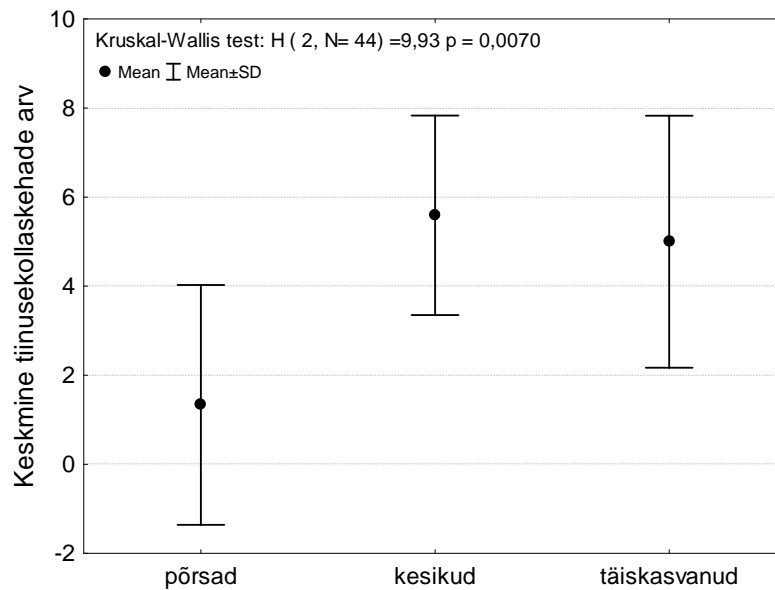
Kesikute ja adultsete emiste keskmises viljastamise ajas statistiliselt usaldusväärne erinevus puudub. Viljastatud põrsaste valim on teiste vanusegruppidega võrdlemiseks aga liiga väike ($n = 2$).

Pärast 10. jaanuari kütitud 59-st emisest oli viljastatud 49 (83,1%, vt Tabel 2). Vanusgrupiti oli üllatuslikult kõrgeim viljastatute osakaal kesikute seas (95%), ootuspäraselt madalaim aga põrsastel (22,2%). Keskmiseks tiinuse kollaskehade arvuks ühe emise kohta saadi 5,2 ja keskmiseks loodete arvuks 4,1 (Tabel 2).

Tabel 2. Viljastatud loomade osakaal, keskmine tiinuse kollaskehade arv ja keskmine loodete arv erinevates vanuserühmades 2009/2010 talvel kütitud emistel. Arvesse võetud ainult nende loomade andmed, kes kütitud pärast 10. jaanuari. Kõik kokku – sisaldab ka nende emiste andmeid, kelle vanust ei olnud võimalik määrata.

Vanusegrupp	N	Viljastatute (Clu) %	Keskmine tiinuse kollaskehade arv	SD
Pörsad (-1 a.)	9	22,2	1,33	2,69
Kesikud (-2 a.)	21	95,2	5,86	1,9
Täiskasvanud (>2 a.)	13	84,6	5	2,83
Kõik kokku	59	83,1	5,22	2,8

Vanusegrupp	N	Viljastatute (Emb) %	Keskmine loodete arv	SD
Pörsad (-1 a.)	8	12,5	0,63	1,77
Kesikud (-2 a.)	19	94,7	4,47	1,65
Täiskasvanud (>2 a.)	14	85,7	4,64	2,43
Kõik kokku	53	81,1	4,1	2,33



Joonis 2. Keskmine tiinuse kollaskehade arv (\pm standardhälve) erinevates vanuse-gruppides 2009/2010 talvel kütitud metssea emistel.

Keskmine pesakonna suurus viljastatud loomadel oli tiinuse kollaskehade arvu järgi 6,35 ja loodete arvu järgi 5,02. Minimaalne pesakonna suurus tiinuse kollaskehade arvu järgi oli 3 ja loodete arvu järgi 1, maksimaalne tiinuse kollaskehade arvu järgi 12 ja loodete arvu järgi 10.

Tiinuse kollaskehade arvu ja keskmise loodete arvu vahe (1,3) võib tinglikult käsitleda lootekadudena e resorptsioonina esimestel arengunädalatel. Äärmusliku näitena võib siinkohal tuua ühe 6-aastase Harjumaal kütitud emise, kelle munasarjades esines viis tiinuse kollaskeha ehk tal oli viljastatud viis munarakku, kuid emakas oli tal arenemas ainult üks nelja nädala vanune loode.

Harukordselt lumerohke talv võis läbi loomade suurenenud energeetiliste kulutuste ja võimaliku kurnatuse suurendada ka lootelist suremust loote arengu hilisemates faasides, mistõttu pesakonna suurused 2010 a kevadel (sünnihetkel) võisid olla väiksemad, kui loodete arvu järgi leitud.

Tabel 2. Reproduktiivsete metssigade pesakonna suurused erinevates vanuserühmades 2009/2010 talvel kütitud emistel. Arvesse võetud kõikide viljastatud emiste andmed. Kõik kokku – sisaldab ka nende emiste andmeid, kelle vanust ei olnud võimalik määrata.

Vanusegrupp	N	Keskmine tiinuse kollaskehade arv	Mood	Miinumum	Maksimum	SD
Pörsad (-1 a.)	2	6		5	7	1,41
Kesikud (-2 a.)	28	6,04	6	4	10	1,29
Täiskasvanud (>2 a.)	19	6,32	6	3	10	1,97
Kõik kokku	71	6,35	6	3	12	1,63

Vanusegrupp	N	Keskmine loodete arv	Mood	Miinumum	Maksimum	SD
Pörsad (-1 a.)	1	5				
Kesikud (-2 a.)	21	4,81	5	2	7	1,29
Täiskasvanud (>2 a.)	16	5,25	6	1	8	1,91
Kõik kokku	52	5,02	5	1	8	1,49

Loodete soo määramine on metsseal visuaalselt võimalik pärast neljandat arengunädalat, mil looded on juba üle 4 cm pikkused. Sellises vanuses loodetega emiseid oli analüüsitud valimis 36. Nendel emistel esines kokku 88 isast ja 97 emast loodet, mis annab sugude suhteks 1 isane 1,1 emase loote kohta. Selline loodete sooline vahekord ei erine statistiliselt olulisel määral 1:1 sugude suhtest ($\chi^2 = 0,22$; $p = 0,64$).

Võrdlus teiste Euroopa riikide andmetega

Tabel 3. Metssigade viljakusnäitajad Euroopas. Kirjanduse andmed.

Allikas	Vanuserühm	viljastatute osakaal	pesakonna suurus
Briedermann (1990); Saksamaa	juveniilid	30-40%	3,5 - 4,5
	kesikud	80-90%	4,5 - 6,5
	aduldid	90-95%	6,3 - 6,8
Fruzinski (1995); Poola	juveniilid	30%	3,9
	kesikud	70%	4,3
	aduldid	97%	6,3
Neet (1995); Sveits	juveniilid		2,2
	kesikud		5,1
	aduldid		6,2
Servanty et al. (2007); Prantsusmaa	kõik kokku		5,5
Fonseca et al. (2004); Portugal	kõik kokku		4,17
Rusakov (1979); Venemaa (loode osa)	kesikud	40%	5,5
	3. aastased	55%	6
	4-5. aastased	64-68%	6,8 - 7,0
Kozlo (1975); Bialoweza, Valgevene	kesikud	31%	4,2
	3. aastased	55%	5,5
	4-5. aastased	69%	6,2
	6-7. aastased	78%	6,6
Valdmann (1997), Eesti	kõik kokku		5,6
Käesolev aruanne (2010), Eesti	juveniilid	22%	
	kesikud	95%	4,8
	aduldid	85%	5,3
	kõik kokku	83%	5

Tabelis 3 esitatud andmetel on 2009/2010 aasta talvel Eestis kütitud metssea viljakusnäitajad üsna sarnased viimase kahekümne aasta jooksul meist märksa lõuna poole jäävate Euroopa riikide metssea asurkondade vastavate näitajatega. Viljastatud kesikute osakaal on Eestis isegi pisut kõrgem.

Võrreldes Eesti andmeid aga Venemaal ja Valgevenes 1970-ndatel leitud metssea emiste viljakusnäitajatega, näeme suuri erinevusi. Viljastatud loomade osakaal on meie naaberaladel olnud oluliselt madalam, täiskasvanud loomade pesakonnad aga suuremad.

Kuigi viljastatud loomade osakaalu kohta varasemad andmed Eestist puuduvad, näib tuginedes naaberalade andmetele üsna tõenäoline, et viljastute osakaal on Eestis

varasemaga võrreldes oluliselt suurenenud. Pesakonna suuruse mõningane vähenemine võrreldes Valdmanni (1997) esitatud andmetega, ei tähenda sugugi seda, et emiste viljakus on langenud, vaid seda, et varasemaga võrreldes võtab sigimisest osa oluliselt rohkem noori ja viletsamas konditsioonis emiseid, kelle väiksemad pesakonnad vähendavad keskmist.

Kokkuvõte

- 2009/2010 aasta talvel kütitud metssea emiste potentsiaalse viljakuse andmed annavad tunnistust emiste varasest suguküpsusest ja suurest sigimises osalevate loomade osakaalust Eesti metssea asurkonnas. Viljakusnäitajate poolest sarnanevad Eesti metssead pigem kesk- ja lõuna-Euroopas elavate liigikaaslastega, kui Eestile sarnasema kliimaga naaberalade asukatega.
- On üsna tõenäoline, et leitud viljakusnäitajad on just sellised, nagu nad on, suuresti tänu lisasöötmisele. Samas ei ole hetkel võimalik näidata selgeid statistiliselt usaldusväärseid seoseid erinevate metssigade viljakusparameetrite ja lisasöötmise vahel, kuna andmed lisasöötmise intensiivsuse ja sageduse kohta puuduvad.
- Analüüsitud valimi põhjal ei ole ka võimalik välja tuua/analüüsida võimalikke Eesti-siseseid piirkondlike erinevusi.
- Mõningad jahimehed on põhjendanud kultide eelisküttimist väitega, et kulte sünnib asurkonda rohkem kui emiseid. Antud väide aga käesoleva töö materjalide analüüsil kinnitust ei leidnud, sest looteline sugude suhe ei erinenud oluliselt üks ühele sugude suhtest.
- Metssigade sigimiselundkondade kogumise kohustust jahimeestel 2010/2011 aasta talvel ei ole, kuid vabatahtlikkuse alusel kogutavad proovid on ulukiseireosakonnas endiselt oodatud.

Kasutatud kirjandus

- Briedermann, L. Schwarzwild, 2nd edn. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin.
- Danilkin A.A. 2002. Pigs (Suidae). Mammals of Russia and adjacent countries. Moscow: GEOS, 309 p. (in Russian)
- Fonseca, C., Santos, P., Monzon, A., Bento, P., Alves da Silva, A., Alves, J., Silverio, A., Soares, A. M. V. M, Petrucci-Fonseca, F. 2004. Reproduction in wild boar (*Sus scrofa* LINNAEUS, 1758) populations of Portugal. *Galemys*, 16: 53-65.
- Fruzinski, B. 1995. Situation of wild boar population in western Poland. *Ibex JME*, 3: 186-187.
- Kozlo, P. 1975. Diki kaban. Minsk (vene keeles).
- Neet, C. R. 1995. Population dynamics and management of *Sus scrofa* in western Switzerland: a statistical modelling approach. *Ibex JME*, 3: 188-191.
- Rusakov, O. S. 1979. Modern status of natural resources, ecology and use of ungulates in the north-west of the USSR. In: Vereshchagin N.K., Rusakov O.S. (eds) *Kopytnye severo-zapada SSSR*. Nauka, Leningrad, lk 63-308 (vene keeles).
- Servanty, S., Gaillard, J.-M., Allaine, D., Brandt, S., Baubet, E. 2007. Litter size and fetal sex ratio adjustment in a highly polytocous species: the wild boar. *Behavioral Ecology*, 18: 427-432.
- Valdmann, H. 1997. *Metssiga*. Keskkonnafond. AS Infotrükk. Tallinn

Lisa 1



10-ne nädala vanused metssea looted (Foto P. Männil).