



TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

BIOLOOGIA-GEOGRAAFIATEADUSKOND

Bioloogia osakond
Eriala: zooloogia

JURI TONISSON

MEPSSIGA (*Sus scrofa* L.) KIRDE-EESTIS

Diplomitöö

Arvustatud juhendajale

siis tänuga

J. Tonisson

Juhendaja: dotsent bioloogia-
kandidaat

H. Ling

Tartu 1971

S i s u k o r d

	lk.
Sissejuhatus	4
1.0. Materjal ja metoodika	7
2.0. Metssea bioloogiast	19
2.1. Levikut ja arvukust määravad tegurid . . .	19
2.2. Toitumine	19
2.2.1. Toitumisega seotud kohastumised . . .	19
2.2.2. Seedeptsess	21
2.2.3. Käitumine toidu otsimisel	22
2.2.4. Toitumise üldiseloom levila ulatuses	23
2.2.5. Toitumine ja karjaline eluviis	25
2.2.6. Toitumine ja territooriuminõudlus . .	29
2.2.7. Inimmõju toitumisele ja levikule . . .	33
2.2.7.1. Otsene inimõju	33
2.2.7.2. Kaudne inimõju	35
2.2.7.3. Häirimine	36
2.2.8. Toit ja levik	38
2.2.8.1. Toiduobjektide grupid	38
2.2.8.2. Eri gruppide osa toidus	42
2.2.8.3. Eri sesoonidel domineerivad toiduobjektid	44
2.2.8.4. Toitumine Kirde-Eestis	47
2.2.9. Songimine	53
2.3. Sigimine	56
2.4. Suremus	71
2.5. Lumikatte mõju metssea levikule ja arvukusele	75
2.6. Populatsiooni vanuseline struktuur	78
3.0. Metssea elupaigaline levik	81
3.1. Nõuded elupaikadele	81
3.2. Peamised elupaigad ja nende sesoonne kasu- tamine areaali eri osades	82

	lk.
3.3. Elupaigaline levik Eestis ja Kirde-Eestis	90
4.0. Metssea levik ja arvukus Kirde-Eestis	95
4.1. Levikut kujundavad tegurid	95
4.2. Levik Ida-Baltikumis holotseenis	96
4.3. Levik Eestis viimasel sajandil	97
4.3.1. Kadumine Ida-Baltikumist 17. sajandil	97
4.3.2. Taaslevimine Ida-Baltikumis	99
4.3.3. Levimise perioodilisus Eestis	101
4.4. Metssea levimine ja kaasaegne levik Kirde- Eestis	106
4.4.1. Ilmumine Kirde-Eestisse	106
4.4.2. Levimise perioodilisus, levik 1956. aastani	107
4.4.3. Leviku muutused aastail 1956-1969 . .	109
4.5. Metssea arvukuse muutused Kirde-Eestis . .	128
5.0. Metssea võimalik arvukus ja levik Kirde- Eestis	136
5.1. Metssea osa rahvamajanduses	136
5.1.1. Põllumajanduslik tähtsus	136
5.1.2. Metsamajanduslik tähtsus	148
5.1.3. Jahimajanduslik tähtsus	151
5.2. Perspektiivne arvukus ja levik	153
6.0. Populatsiooni majandusliku kasutamise alused	157
6.1. Põllumajanduskahjustuste vähendamise võimalused	157
6.2. Maksimaalse produktiivsusega populatsiooni kujundamine	169
Kokkuvõte	173
Kirjandus	179
Resümees	
Lisad	

S i s s e j u h a t u s

Metssiga (*Sus scrofa* L.) on arvukalt esinevaks uluki-
liigiks kogu oma areaali piirides ja saanud selleks ka
Eestis, eriti viima el aastakümnel. Seetõttu omab ta üha
suurenevad rahvamajanduslikku tähtsust, eriti olukorras,
kus jahindust reorganiseeritakse ja juurdub ulukite plaani-
pärane majandamine.

Oma bioloogilise omapära tõttu on metssiga perspektiiv-
semaid ja hinnatavamaid jahiobjekte. Väärrib märkimist ja
kõrge viljakus ja kohanemisvõime, mis on eeldusteks äraela-
misele ka suhteliselt karmis kliimas.

Antud töö teemaks on "Metssiga (*Sus scrofa* L.) Kirde-
Eestis", mis pole sugugi juhuslik. Viima tel sajanditel on
metssea areaali loodeosa piir tugevalt muutunud ja paikneb
käesoleval ajal Eesti NSV ja Leningradi oblasti aladel.
Põhjalikult on metssea areaalipiiri muutusi analüüsinud
H.Ling (1955 a, b).

Kirde-Eesti on metssea levila kõige põhjapoolsemaid piir-
kondi, moodustades sisuliselt osa areaali piirist. Selle
tõttu pakubki nimetatud piirkond erilist huvi. Käesoleva
töö eesmärgiks on anda ülevaade metssea leviku ajaloost ja
leviku ning arvukuse dünaamikast käesoleval ajal koos seda
määravate tähtsamate tegurite mõningase analüüsiga. Käsit-
letakse neid "kitsaskohti" metssea bioloogias, mis on eriti
olulised selle liigi eksisteerimisele Kirde-Eestis.

Meie ulukivarude ratsionaalne majandamine peab haarama ka metssea populatsiooni. Autor püüab sellele kaasaaitamiseks analüüsida senist metssea populatsiooni seisukorda ning meie maa teiste piirkondade ja Lääne-Euroopa maade jahinduse kogemustele toetudes anda mõningaid pidepunkte edaspidiseks. Arvestades vajadust saada populatsioonilt maksimaalset produktsiooni antakse ülevaade populatsiooni produktiivsust määravatest teguritest, pidades silmas nii majanduslikke vajadusi kui majandamise eetilist külge.

Viimastel aastatel on metssead hakanud järjest enam kahjustama põllukultuure. Töös antakse ülevaade põllumajandusele tekitatud kahjustest Kirde-Eestis ja võimalustest kahjustuste vältimiseks. Töö üks eesmärke on tõsta päevakorrale mõnede metssea tulevikuga seotud probleemide optimaalse, teaduslikult põhjendatud lahendamise vajadus. Kõne all olevat liiki oleks juba lähemas tulevikus tarvis põhjalikult uurida kogu Eesti alal, kuna talle on viimastel aastatel küllalt vähe tähelepanu pööratud. Läti NSV Metsamajanduse Ministeeriumi peametsaülema J. Kroniti teatel (suuliselt) pole praegu ka Lätis ühtki metssea uurijat. Mõningal määral laekub andmeid metssigade kohta iga-aastaste loendustega ja jahimajanditest, aga konkreetne uurimistöde programm puudub, seega ka üks tähtsamaid stimuleid ja nõudmine vastavale tööle. Sellepärast võib senist uurimistööd pidada juhuslike, mõnikord piisava põhjenduse ja selguseta faktide ülestähendamiseks, mitte aga populatsiooni reaalse seisundi järjekindlaks selgitamiseks.

Vajadus populatsiooni õigesti majandada on selge, kuid selge peaks olema ka siinjuures kehtiv nõue lähtuda populatsiooni reaalsest seisundist.

Käesoleva töö aluseks on Kirde-Eestis 1968. a. suvel autori ja kaastööliste poolt metsavalve töötajatelt kogutud küsitlusandmed, TRÜ Zooloogiamuuseumi korrespondentide vaatlusandmed, Eesti Metsainstituudi jahinduse tööruhma andmed ulukite leendamise ja jahimaade boniteerimise kohta, samuti kirjandus.

Autor kasutab siinkohal võimalust siiralt tänada talle osutatud sõbraliku abi eest töö juhendajat, bioloogiakandidaat H.Ling'i, aga ka TRÜ Zooloogiamuuseumi vaneminseneri J.Naabrit, Eesti Metsainstituudi töötajat Ü.Parikut ning välitöödel Kirde-Eestis abiks olnud M.Talvet ja M.Kaalu.

1.0. MATERJAL JA METOODIKA

Uuema andmestiku kogumiseks Kirde-Eesti jahinduslikku tähtsust omavate imetajate ja lindude, aga ka loodusharulduste (lendorav, kotkad, must toonekurg) kohta viidi 1968.a. Rakvere, Tudu, Kohtla-Järve Rohelise Vööndi ja Alutaguse metsamajandistes läbi vastav küsitlus. Välitöödest võtsid osa TRÜ diplomandid M.Kaal ja J.Tõnisson ning TRÜ Zooloogiamuuseumi laborant M.Talve. Kokku küsitleti ajavahemikus 21.06. - 1.12. 1968 üle 300 metsavalve töötaja (nimekiri toodud lisana) 35 metstkonnas ning saadi andmed 30 looma- ja linnuliigi kohta. Küsitluse aluseks oli jahinduslik-faunistilisel eesmärgil koostatud ja TRÜ Zooloogiamuuseumi poolt varem kasutatud ankeet (toodud lisana). Küsitluse käigus kanti andmed iga liigi kohta eraldi perfokaartidele (kokku umbes 1000 perfokaarti). Kõik kogutud materjalid on hoiul Valgamaa Metsamajandi Aakre Katse-jahimajandi (asukohaga Aakre metstkonnas) kartoteegis, eesmärgiga need tulevikus ära kasutada faunistilises uurimistöös.

Käesolevas töös on rakendust leidnud üksnes metssiga käsitlev andmestik 270-lt metsavalve töötajalt.

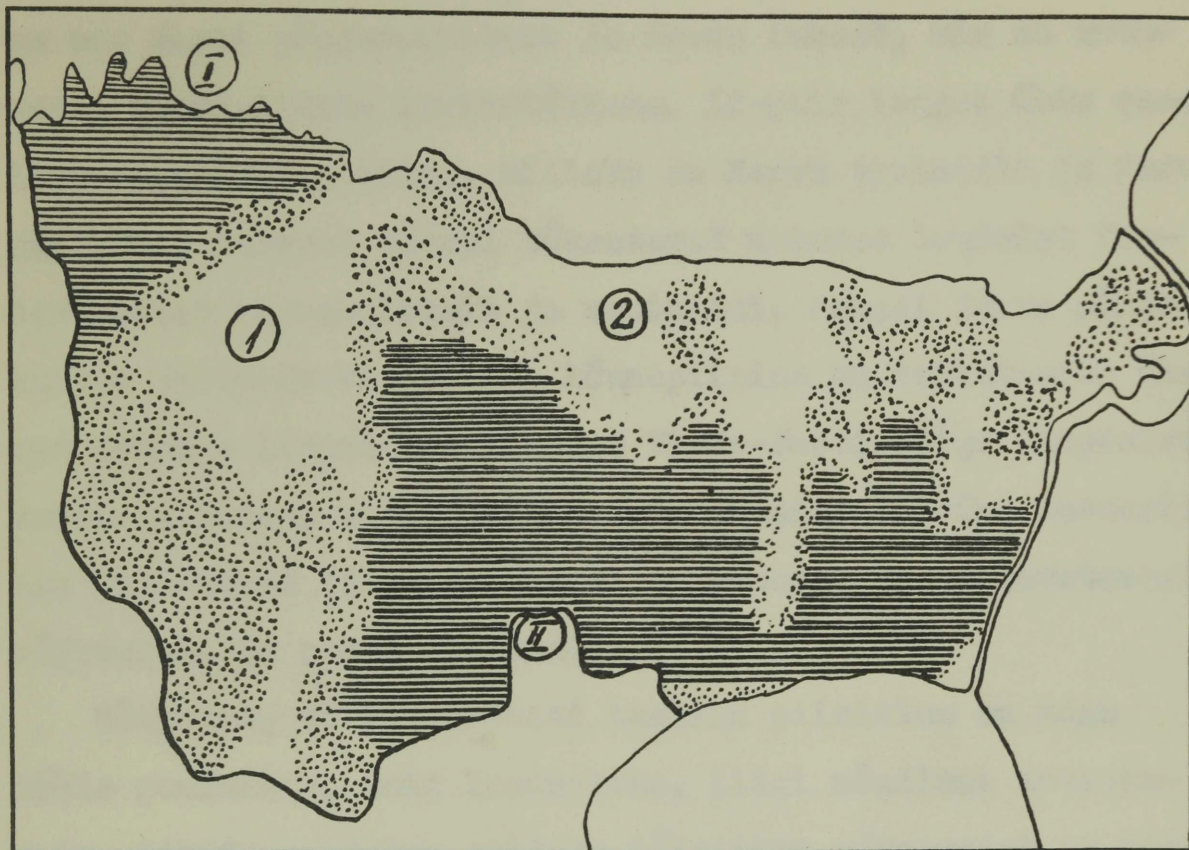
Pärast välitööde lõppu vaadati TRÜ Zooloogiamuuseumi kartoteegis läbi korrespondentiäelt laekunud vaatlusandmed (umbes 100 kaardil), ametlikud metssigade loendusandmed riikliku metsafondi maadelt ja kirjanduse kartoteegi andmestik metssea kohta (umbes 500 kaardil). Lisaks loetletud materjalidele kasutati erialast kirjandust vastavalt

töö lõpus toodud nimekirjale.

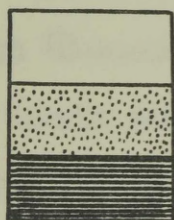
Siin ja edaspidi nimetatakse uuritavat piirkonda Kirde-Eestiks. Sellise nimetamise aluseks on piirkonna paigutus kogu Eesti suhtes ja selle metsamajanduslik rajoneerimine. Kirde-Eestisse jääb neli metsamajandit: Rakvere, Tudu, Kohtla-Järve Rohelise Võõndi ja Alutaguse metsamajandid (joonis 1). Metssea levikut ja arvukust Kirde-Eestis 1969.a. iseloomustatakse vastavalt Kirde-Eesti jagunemisele jahindusklubide ja metsamajandite jahimajandite hoolduspiirkondadeks (joonis 2), sest alates 1969.a. loendatakse metsloomi mitte metstkondades, vaid mainitud hoolduspiirkondades, mis hõlmavad nii riikliku metsafondi kui kolhoosi- ja sovhoosimaid.

Maastikulistest rajoonidest jäävad Lingi (1964) järgi Kirde-Eestisse Viru ja Põhjaranniku kultuurmaastike rajoonid ning Vahe-Eesti põhjaosa (osaliselt) ja Alutaguse loodusmaastikurajoonid (joonis 3). Kultuurmaastike rajoonid on inimese pikaajalise intensiivse põllumajandusliku tegevuse tõttu mosaiiksemad kui loodusmaastike rajoonid ning avamaastikurohkemad.

Kuna põhilist osa Kirde-Eestiks nimetatavast alast hõlmavas Alutaguse loodusmaastike massiivis iseseisvat metsseapopulatsiooni ei esine, on autori arvates õigustatud ka lääne- ja põhjapoolsete alade käsitlemine, mis annab metsamajanduslike piirkondade (metstkonnad- metsamajandid) kaupa kogutud loendusandmetest terviklikuma ülevaate. Samal põhjusel võiks lugeda uuritud, Kirde-Eestiks nimetatava ala läänepiiriks Rakvere metsamajandi ning osaliseks



Joonis 3. Loodus- ja kultuurmaastikualad, metsade paiknemine Kirde-Eestis Lingi (1964) järgi täiendustega jahimaade boniteerimise töökaardi põhjal (kultuurmaastikurajoonid: 1 - Viru, 2 - Põhjaranniku loodusmaastikurajoonid: I - Vahe-Eesti põhjaosa, II - Alutaguse)



suuremad põllumassiivid

mosaiiksed metsaalad

suuremad metsamassiivid

lõunapiiriks Rakvere ja Tudu metsamajandite piir, kuigi looduslikult piir pole terav ega erista Kirde-Eestit tervikliku, ümbruskonnast erinevate looduslike tingimustega alana. Nimetatud piir ei kujuta endast levikutõket. Ülejäänud osa Kirde-Eesti piirist on märgatavam. Põhjapiiriks

on osa Eesti põhjarannikust ja Soome lahest, mis on metsseale looduslikuks levikutõkkeks. Idapiir langeb ühte osalise Eesti NSV piiriga, milleks on Narva veehoidla ja Narva jõgi, mis vähesel määral tõkestavad metssea levimist Kirde-Eestist naaberaladele ja vastupidi. Peipsi järve põhjakallas Kirde-Eesti osalise lõunapiirina on takistuseks üksnes metssea levimisele lõunast Kirde-Eesti kõige idapoolsematele aladele, muutes sisserännu suunda. Kuivõrd looduslikud takistused (ja missugused) on metssea levimisprotsessi mõjutanud, on raske selgitada.

Võimalik, et Kirde-Eesti taoline piiritlus on kogu tööle puuduseks, kuid looduslike, liigi nõudlusi arvestavate piiride seadmine eeldaks täielikku süvenemist ja Kirde-Eesti kompleksset uurimist. Selline uurimine oleks kahtlemata vajalik.

Kirde-Eesti metssea asurkonda nimetatakse populatsiooniks üksnes tinglikult, sest käesoleval ajal on liiga vähe teada selle asurkonna omapärast, et väita naaberalade asurkonnast bioloogiliselt (elurütmilt, eluavalduste ajalisest kulgemisest) ja alast sõltuvalt (looduslikest tingimustest, inimõjust) erineva asurkonna olemasolu.

Järgnevalt antakse ülevaade töö probleemistikust ja kasutatud materjalide lühike hinnang:

1. Metssea toitumine: Kirde-Eestis (ja Eestis) pole varem metssea toitumist detailselt uuritud. Tingituna välitööde käigust, kus aeg kulus põhiliselt ringisõitmisele ja

metsavalvetöötajate küsitlemisele ei olnud kohapeal (ja võrdlevalt mujal Eestis) ajapuudusel võimalik koguda spetsiaalselt toitumisandmeid. Küsitlusmaterjalid annavad metssea toitumise kohta Kirde-Eestis vaid üldpildi. Sama on võimalik anda ka põllumajandusele tekitatavate kahjude kohta ja ühtlasi näidata seoseid toitumise iseloomu ning kahjustuste vahel.

2. Sigimine: kuigi küsitlusandmestik on üldist laadi, on võimalik olnud selgitada metssea jooksuaeg, põrsaste sündimise aeg, pesakondade suurus ja eri suurusega pesakondade esinemissagedus Kirde-Eestis. Võrdluseks on olnud võimalik kasutada samalaadseid andmeid Eestist tervikuna (TRÜ Zooloogiamuuseumi korrespondents).

3. Suremus: andmestik lubab iseloomustada üksnes aastaid 1966-1968, sest varasematest aastatest on ülevaade lünklik ega peegelda kaugeltki populatsiooni tegelikku suremust. Samas analüüsitakse suremuse põhjusi. Et populatsiooni asustihedus on Eestis viimastel aastatel tõusnud ja viinud kontaktide tihenemisele üksikute isendite vahel, peatutakse sellest tingitud metssigade haigestumisjuhtudel.

4. Populatsiooni vanuseline struktuur: probleemi analüüsitakse kirjanduse põhjal, kuna materjal Kirde-Eestist on lünklik. Selgitatakse ja põhjendatakse bioloogiliselt populatsiooni vanuselise struktuuri mõju produktiivsusele ja populatsiooni struktuuri kui populatsiooni seisukorra hindamise aluseid. Paljudes maades ja ka Eestis on lähtudes inimese majanduslikest huvidest püstitatud eesmärk regu-

leerida populatsiooni struktuuri nii, et saadav produktioon püsiks võimalikult väikeste kulutuste juures maksimaalsena. Kahjuks käesoleval ajal ametlikud loendusandmed ei kajasta metssea populatsiooni struktuuri.

Metssigade eri soost ja vanuses isendite eristamisel on Zimpel jt. (1969) kasutanud järgmist klassifikatsiooni (tabel 1), millest lähtutakse ka antud töös.

Tabel 1

Vanusrühm	Emasloomad		Isasloomad	
	saksa k.	eesti k.	saksa k.	eesti k.
Vastsündinud - 1 aastased	Frischling	põrsas	Frischling	põrsas
1-2 aasta- sed	Überläuferbache	emiskesik	Überläuferkeiler	kultkesik
2-aasta- sed	Erstlingsbache	noor emis	2-jähriger Keiler	2-aastane (noor) kult
3-aasta- sed	3-jährige Bache	3-aastane emis	3-jähriger Keiler	3-aastane kult
4-aasta- sed	alte Bache	vanaemis	angehendes Schwein	algaja kult
5-aasta- sed	alte Bache	vanaemis	bauendes Schwein	viljastav kult
6-aasta- sed	alte Bache	vanaemis	Bauendes Schwein	viljastav kult
7-aasta- sed	alte Bache	vanaemis	Hauptschwein	juhtkult

Eri vanuses isendeid on võimalik vaatlusega eristada (joonis 4-7).

141

Joonis 4. Metsseapõrsad

Joonis 5. Kultkesik (emiskesikust raskesti eristatav).



Joonis 6. 7-aastane emis pesakonnaga.

Joonis 7. Juhtkult.



5. Elupaigaline levik: probleem on liigi seisukohast sisuliselt väga oluline, sest iga liik asustab üksnes tal-
le sobivaid elupaiku ja piirkondi, kus neid esineb. Elu-
paigaline levik on võtmeprobleemiks leviku ja arvukuse dü-
naamika mõistmisel: dünaamika põhjusi tuleb otsida eel-
kõige elupaigalist levikut mõjutavate tegurite hulgast.
Materjalina on olnud kasutatavad küsitlusandmed Kirde-Ees-
tist, kuid elupaigalise leviku detailsmaks analüüsiks
kasutatakse kirjandust, sest küsitlusandmed on üldist laa-
di.

6. Leviku ja arvukuse dünaamika: ajalooline ülevaade
antakse kirjanduse põhjal (Ling, 1955 a,b; Paaver, 1965).
Metssea esmakordse ilmumise kohta Kirde-Eesti eri piirkon-
dadesse on täiendavalt kasutatud küsitlusandmeid. Leviku
ja arvukuse dünaamikat eri aastatel on võrdlevalt püütud
analüüsida ka kogu Eestis, eriti silmas pidades kliimaati-
lisi tingimusi, liigi vaenlaste (hundid) ja inimõju.

Antud probleemistiku käsitlemise eesmärgiks on näidata,
et liigilev levik sõltub nii liigist endast (bioloogiline
omapära, mis tingib nõudlused keskkonnale) kui keskkon-
nast (selle biotiliste ja abiotiliste tegurite koosmõju
liigile). Loogilise jätkuna eespooltoodule käsitletakse
lühidalt metssea perspektiivset levikut ja arvukust Kirde-
Eestis vastavalt Eesti Metsainstituudi jahinduse töörühma
poolt koostatud Kirde-Eestisse jäävate jahimajandite (joo-
nis 2) majanduskavadele. Samas analüüsitakse metssea majaan-
duslikku tähtsust ning mõningaid metssea populatsiooni ma-
jandamise bioloogilisi lähtepunkte.

2.0. METSSEA BIOLOOGIAST

2.1. Levikut ja arvukust määravad tegurid.

Et liigi levik ja arvukus sõltuvad keskkonnatingimustest, on ilmekalt näha Paaveri (1965) muuhulgas ka metssea ligikaudse leviku ja arvukuse dünaamikat Ida-Baltikumis käsitlevas töös. Varem ja hiljem on paljud autorid (Ling, 1955 a,b; Lebedeva, 1956; Sludski, 1956; Seržanin, 1961 jt.) toonitanud metssea leviku seost sobivate elupaikade olemasoluga. Severtsov (1941), Sablina (1955), Jürgenson (1968) jt. peavad tähtsaks elupaikade toitumis- ja varjetingimusi, Ling (op.cit.) jt. rõhutavad nimetatud tingimuste tähtsust talvel. Järgnevalt peatutakse metssea bioloogia nendel sõlmküsimustel, mis kõige enam tingivad elupaikadele esitatavaid nõudmisi ja seega mõjutavad kõige enam metssea levikut ning arvukust.

2.2. Toitumine

2.2.1. Toitumisega seotud kohastumised

Metssea kui ürgse, triiase faunasse (Formozov, 1946) kuuluva loomaliigi edukas eksisteerimine ka tänapäeva tingimustes on tähelepanuväärne. Et metssiga ei kuulu märksa progressiivsemate mäletsejate hulka, on ta viimastega võrreldes vähem eelistatud, sest ta seedeorganite suhteline lihtsus ei võimalda toidu täielikku omastamist. Vastukäeks mainitule on kõigesööjalisus (eurüfaagus) soodsa ko-

hastumusena aidanud metsseal kui liigil siiski olelusvõitluses säilida. Et metssiga saab põhilise toidu pinnasest (Lebedeva, 1956 jt.) tuhnimise teel, on seletatav ta pea vastav areng. Bubenik (1956) nimetab metssea pead "liigiomaseks moodustiseks, mis eelkõige songimisel otstarbekas on". Krutõporohh (1969) peab metssea pead "ebaproportsionaalselt suureks, tugevaks ja lihaseliseks". Kogu kehaehitus on vastavuses vajadusega suurt ja rasket pead kanda: eeskeha on märksa enam arenenud kui tagakeha ja turjakõrgus suurem ristluukõrgusest. Toidu hankimiseks maa seest on metssea pea varustatud ülitundliku, liikuva kärsaga. Kärsa ots on alati niiske ja võimaldab loomal liikuda vastutuult.

Meeltest on metsseal hästi arenenud haistmine, mida kinnitab vastava elundi keerukas anatoomiline ehitus (Aul, Ling, Paaver, 1957), aga ka kuulmine. Nägemismeel on mõrgemini arenenud, nagu enamikul metsaelanikest. Silmad asetsevad ligistikku ja jäävad osalt karvade varju, mille tõttu nägemisväli on piiratud (Bubenik, 1959). Metssead peatuvad sageli tihnikutes ja raskesti ligipääsetavates kohtades, seepärast ei saagi nägemismeel nii suurt tähtsust omada kui avamaastikuloomadel. Üksnes haistmisele ja kuulmisele tuginedes orienteerub metssiga hästi ka videvikus ja öösel, mil ta suurema osa aastast toitu hangib (Lebedeva, 1956; Aul, Ling, Paaver, 1957; Bubenik, 1959).

Kõigesööjalisusega vastavuses on metssea hammastu, mis on arenguastmelt ja ehituselt ~~taimtoidualiste ja lihatoidu-~~

liste loomadega võrreldes vahepealne (Bübenik, op.cit.). Nii ala- kui ülalõualuul on lõike-, silma- ja purihambad (kokku 44). Lõike- ja silmahambad on juurteta. Silmahambad kasvavad kuldil väga kiirelt, kõverduvad üles poole ja moodustavad kihvad. Seega võib silmahammaste suuruse ja kuju põhjal määrata metssea sugu ja ligikaudset vanust. Silma- ja lõikehammaste asetus on soodne "murdmiseks ja kangutamiseks" (Bübenik, op.cit.). Kihvu kasutatakse ka kaitse- ja kallaletungivahendina. Leitud toit näritakse suus katki, peenestatakse aga harva, kuna alalõualuu (erinevalt mäletsejatest) liigub piiratult, üksnes üles-alla. Sellest tingituna suuremad ja kõvemad toiduosad enamasti ei seedu (Bübenik, op.cit.). Toidu mittetäielikku seedumist on täheldatud ka Aakre katse-jahimajandis (ekskrementide põhjal).

2.2.2. Seedeptsess

Bübeniki (1959) järgi seedub toit metsseal järgmiselt: söömise ajal eritub suuõõnde tärklisist lõhustavaid fermente sisaldavat sülge, seepärast hakkavad süsivesikud osalt juba suuõõnes lagunema. Maos jätkub toidu seedimine mõnda aega, kuni toit on maeritistega lõplikult läbi imibunud.

Metssea magu on kotjas, ta lävise vastas on pimekoti taoline sopistis, mille otstarve on täpselt selgitamata. Mao sisepind (Aul, Ling, Paaver, 1957) aga ka peristaltika soodustab toidumassi segunemist maeritistega ja süsivesikute lõhustumist. Toit püsib maos küllalt kaua, kuid ei

lähe happelise keskkonna tõttu käärima.

Peamiseks seedumise ja imendumise kohaks on peensool, kus lagundatakse valgud ja rasvad. Jämesooles toimub bakteriaalne seedumine, mille käigus lagundatakse taimerakustad. Jämesoole-seedimist soodustab soole pikkus, millega tagatakse küllaldane soole sisepind. Enne pärasooleks üleminekut moodustab jämesool neli spiraalkeerdu. Seal imenduvad toidumassist koos veega mineraalsoolad. Bübenik (op. cit.) oletab, et nagu kodu-, nii ka metssiga toidust A- ja B₁₂-vitamiini omastavad, mida nad saavad eelkõige loomsest toidust.

Toitumise üldise iseloomu järgi on metssiga küll kõige sööja, kuid Lebedeva (1956) mainib, et küllalt mahukas toidunimestikus võib selgesti eristada eelistatavaid, vähem kasutatavaid ja juhuslikke toiduobjekte.

2.2.3. Käitumine toidu otsimisel.

Metssiga võib pidada videviku- ja ööloomaks (Sludski 1956; Bübenik, 1959; Sokolov, 1959; Seržanin, 1961; jpt.). Öösel on metsseal kergem toitu leida, sest pimedus kindlustab suhtelise ohutuse ja häirimatuse (Krutõporohh, 1969); tänu haistmisele ja kuulmisele orienteerub metssiga ka pimedas hästi. Zlobini (1969) järgi on metssiga Balhaši järve ääres aktiivne hilisõhtust päikesetõusuni, talvel aga ka päeval kui päike pinnast soojendab. Snethlage, Kiesling ja Dombrowski (tsit. Bübenik, 1959) on selgitanud, et samaväärselt hämariku saabumisega suurendavad metseea aktiivsust

niiske, eriti vihmane ilm, nii et metssiga võib ka päeval vilkalt tegutseda ja toitu otsida. Sokolovi (1959) järgi toitub metssiga päeval üksnes häirimise puudumisel. Bubenik (1959) väidab koduseal ja metsseal Lääne Karpaatides läbi viidud seedeptsessi uurimise põhjal, et sigadel peab ka päeval vähemalt 1-2 lühikest toitumisperioodi olema. Lisasöötmisel, kui puudub häirimine, võivad metssead päeval toituda isegi elumaja juures asuvas söötmiskohas (Zverjev, 1970). Romanovi ja Kozlo (1965) arvates rikub lisa-söötmine metsseale omast elurütmi.

Metssiga võib toitu otsides väga laialt ringi liikuda. Kõige iseloomulikum tegevus toidu otsingul on songimine sõltuvalt toidu esinemisest, mida edaspidi käsitletakse põhjalikumalt.

2.2.4. Toitumise üldiseloom levila ulatuses

Metssiga eelistab segatoidus reeglina neid toiduliike, mis on valgurikkad, sisaldades ka rasvu ja kergelt seedu-
vaid süsivesikuid (Bubenik 1959). Igakülgselt metssea toitumist analüüsinud, märgib Lebedeva (1956) ühe metssea laia leviku põhjusena võimet erinevates elupaikades, geograafilistes võõndites, vaatamata kliima, taimkatte ja pinnase suurele varieeruvusele sobivat toitu leida. Kohanemisvõime ilmneb selles, et metssiga toitub antud alal massiliselt esinevatest toiduobjektidest, muutes ratsiooni vastavalt sesoonile, mõne toiduobjekti ikaldumisele ja toiduobjektide vaheldumisele (Lebedeva, op.cit.).

Sablina (1955), Lebedeva (1956), Seržanin (1961), jpt. rõhutavad metssea toidu jagunemist eri iseloomuga gruppideks. Lebedeva (op.cit) järgi pole põhitoiduks ükski toiduobjekt eraldi, vaid teatud toiduobjektide kompleks. Igal aastaajal hangib metssiga vähemalt osa toidust songides, nii et metssea ökoloogiline omapära ei seisne üksnes eurüfaagsuses, vaid, ja veel enam, ta songimistevuses, sest peamine osa toidust (juured, juurikad, mugulad, loomne toit) saadakse maa seest (Lebedeva, op.cit.). Dormidontovi (1969) järgi ei väljendu metssea eurüfaagsuskuskiil mujal niivõrd, kui ta areaali äärealadel (antud juhul Kalinini o.lastis). Selle põhjuseks peetakse areaali soodsamates osades esineva toitvama ja eelistatuma toidu puudumist, kuna puuduvad tamme- ja pöögimetsad ja niiskuselembed taimed muutuvad talvel kättesaamatuks. Konkreetsete andmete põhjal teeb Dormidontov (op.cit.) järelduse, et soodsamates tingimustes teisejärgulised toiduobjektid võivad areaali äärealadel omandada peamise tähtsuse, teisejärguliste ja juhuslike toiduobjektide nimekiri võib aga laieneda. Ka Sokolovi (1959) andmed kinnitavad seda ning ta väidab, et metsikute viljapuude vähesuse korral võivad rohttaimed saada metssea põhitoiduks.

Et osat toiduobjekte asub pinnases, võivad pinnase külmumine ja lumikatte paksus tunduvalt mõjutada talveperioodi üleelamist. Need tegurid mõjutavad ka areaalipiiri paiknemist. Külmunud pinnases on võimelised songima vaid tugevamad kuldid ja emised, kes võivad isegi kände seal elutsevate toiduobjektide kättesaamiseks pilbastada (Bubenik,

1959). Songimise sügavuse kohta toovad eri autorid järgmisi andmeid:

Krutõporohh (1969)	-	20-30 cm;
Dormidontov (1969)	-	15 cm;
Lebedeva (1956)	-	36-55 cm;

Viimase autori ja Sablina (1955) järgi oleneb tuhni-
missügavus otsitavast toiduobjektist.

2.2.5. Toitumine ja karjaline eluviis

Järgnevalt iseloomustatakse toitumise ja karjalise eluviisi seoseid.

Paljud autorid (Sablina, 1955; Lebedeva, 1956; Aul, Ling, Paaver, 1957; Sokolov, 1959; Fadejev, 1968; Dormidontov, 1969; Zimpel jt., 1969; Friede, 1971 jt.) märgivad oma töödes metssea karjalist eluviisi ja selle sesoonset muutlikkust. Sokolovi (1959) järgi hoiduvad metssead kõikjal levilas väikestesse gruppidesse, mille suurus ei ületa 10-20 isendit. Tema andmetel tuleb üksnes Ussuuri-
maal ette üle 100-pealisi metsseakarju. Kuna karjaline eluviis on metssigadele nii iseloomulik, võib arvata, et see on üks evolutsioonis tekkinud liiki säilitavaid kohastumisi, mis on teatavasti omane paljudele teistelegi loomaliikidele. Karjalisus on evolutsiooni käigus tekkinud heade toitumisalade piiratuse, kiskjate, migratsioonitingimuste ja inimõju tulemusena, ning karjalisuse põhiline bioloogiline tähendus seisab selles, et ta tagab individile grupis paremad elutingimused kui üksiku eluviisi kor-

ral. Sludski (1956) ja Sokolov (1959) märgivad, et karjaline eluviis kergendab toidu leidmist ja edasiliikumist lumemes, tagades ka parema kaitse vaenlaste vastu.

Üldiselt struktuurilt jagunevad metsseakarjad järgmiselt:

1. Põrsakarjad (pesakonnad) ühe vanaseaga (emisega), mis tekivad pärast emiste poegimist. Mitu pesakonda võib ühineda ja moodustada mitme vanaseaga liitkarja. Sellise karjaga võivad omakorda ühineda eelmise aasta põrsad (kesikud).

2. Kesikukarjad: noorte suguküpseks saavate sigade karjad. Selliste karjade hulka võib kuuluda ka vanemaid, 3-4-aastasi emiseid. Karja moodustab ühe emise või 2-3-lähestikku elanud emise järglaskond.

3. Väikesed vanasigade grupid, mida Zimpeli jt. (1969) järgi moodustavad ainult kuldid, põrsasteta emised või kesikud.

Kõik karjalisust mainivad autorid toonitavad selle muutlikku iseloomu. Zlobin (1969) on Balhaši järve roostikes kohanud 10-15 isendilisi karju, mille tavaline koosseis on olnud 3-4 põrsast, 1-2 kesikut, 1 kult ja mõned emised.

Sablina (1955), Lebedeva (1956), Dormidontovi (1969) jt. järgi sõltub karjade struktuur nii toitumise sesoonsetest iseärasustest kui eri aastate toitumis- ja muude tingimuste erinevustest. Peale selle on karjalisus seotud populatsiooni vanuselise struktuuri muutuste aastase tsükliga, tingituna sigimisest ja sigimisperioodile iseloomuliku käi-

tumisega. Täiskasvanud kuldid liiguvad peaaegu aastaring-
selt karjast eraldi, ühinedes sellega üksnes jooksu ajal,
mis näitab, et nad on võimelised iseseisvalt toitu hanki-
ma ja end kaitsma. Snethlage (1934), Sokolovi (1959) ja
Zimpeli jt. (1959) järgi eralduvad kuldid karjast kohe
pärast suguküpseks saamist.

Karjalisuse aste (karjade keskmine suurus eri sesoonidel
ja aastatel nähtud karjade arvu ning isendite arvu järgi
nendes) on mingil määral kogu populatsiooni seisukorra ja
toiduga kindlustatuse näitajaks (Sablina, 1955; Lebedeva,
1956). Mida rohkem on loomi pinnaühikul (mida suurem on
populatsiooni asustustihedus), seda suuremad on üksikud
loomade grupid (Sablina, op.cit.). Karja suuruse muutumine
näitab, kui võrd kogu populatsioonile on bioloogiliselt so-
biv hoiduda suurtesse või väikestesse gruppidesse (ibid.).
Belovežjes on metssead kogunenud suurtesse karjadesse üks-
nes tõruderikkail aastail. Tammetõrud on metssea eelista-
tumaks toiduliigiks. Nende rikkalik esinemine tagab head
toitumistingimused. Tõrude puudumisel pole Sablina (1955)
järgi suuri metssea-karju (kuni 37 isendit karjas) esi-
nenud.

Ka lumerohked talved ajendavad metssigu suurtesse kar-
jadesse kogunema. Talve teisel poolel aga tingib piiratud
aladel toidu ärakasutamine ja toidupuudus suurte karjade
lagunemise reaks väiksemateks. Suured karjad on Belovežjes
pehmete talvede ja enamasti keskpärase toidubaasi tõttu
olnud erandlikud, mistõttu karjalisuse aste on olnud 3,0- 5,2

(Lebedeva, 1956) ja 3,4-3,6 (Sablina, 1955), välja arva-
tud tõruderikas 1948. aasta, mil karjalisuse aste oli 5,4.
(Lebedeva, (ibid.)) näitab, et tõruderikkail aastail on kar-
jalisuse aste aastaringselt suurem ja stabiilsem kui tõru-
devaestel aastatel.

Karjalisuse astet mõjutavad ka sellised käitumise ise-
ärasused nagu kultide jooksuajane ühinemine karjaga ja
emiste poegimiseelne eraldumine karjast, millega kaasneb
viimaste väga varjatud elutsemine piiratud alal, aga ka
järgnev põrsaste sünn ja põrsaste suremus.

Metssigade karjalisusest Kirde-Eestis on andmeid peri-
oodist 1967/68 (tabel 2)

Tabel 2

Metssiga karjalisus Kirde-Eestis 1967/68

Peri- ood	Nähtud		Isendeid kar- jas			Eri suurusega karjade esinemissagedus					
	kar- ju	mets- sigu	kesk- mine	mi- nim.	mak- sim.	1-10 is.		11-20 is.		21 ja enam	
						n	%	n	%	n	%
Sügis - talv	33	297	9,0	2	40	19	57,5	8	24,2	6	18,3
Kevad - suvi	23	348	15,1	5	37	10	43,5	5	26,0	7	30,5
Aastas kokku	56	645	11,5	2	40	29	51,8	14	25,0	13	23,2

Küsitlusandmete põhjal olid metsseakarjad sügisel ja
talvel keskmiselt väiksemad kui kevadel ja suvel. Karjade
keskmine suurus on arvatavasti tegelikust keskmisest suurem,
kuna koguti andmeid suuremate nähtud karjade suuruse kohta.

Kõige enam on nii sügisel ja talvel kui ka kevadel ja suvel esinenud alla 10 isendilisi karju, kuid esimesel perioodil on karjalisuse varieeruvus suurem kui teisel perioodil. Suuremate karjade suhteliselt sage esinemine kevadel ja suvel võib olla tingitud põrsaste sünnist ja mitme pesakonna liitumisest, mida märgivad paljud küsitletud. Karjade struktuurist küsitlusandmed ülevaadet ei anna. Suur erinevus keskmises karjade suuruses Belovežjes ja Kirde-Eestis vajab täiendavat uurimist.

Kokkuvõttes on karjaline eluviis liigi säilimise tähtis tegur, aga ka üks eeldusi liigi levila laienemisele sobival võimalusel.

2.2.6. Toitumine ja territooriuminõudlus

Individaal- või karjaterritoorium on ala, millel üksikisend või kari statsionaarselt tegutseb. Näiliselt pole loomade liikumine looduses sihipärane, tegelikult aga on seotud kindlate tegevustega (toiduotsingud, sobiva elupaiga, vastassugupoole otsimine jne.).

Tegutsemispiirkonda pole raske ära tunda. Väga iseloomulikud tegutsemisjälgedena on magamis- ja tuhnimiskohad, kumbluseks kasutatud poriaugud (Kalninš, 1950) ja nende lähedal paiknevad sügamispuud, kuhu kuldid ka kihvadega vagusid veavad (tähelepanekud Aakre katse-jahimajandist). Sablina (1955) järgi kumblevad metssead aprillist hilissügiseni. Vähem kummeldakse kevadel, rohkem suvel ja kõige enam septembris-oktoobris. Seržanin (1961) märgib, et sügamisega vabastab metssiga end ektoparasiitidest.

Poril ja lumel on hästi eristatavad metssea jäljed, aga ka ekskremendid on kergesti äratuntavad (jämedad, lülilised).

Metssea eluviisid, mille hulka kuulub individuaalterritooriumi suurust määrava tegurina ka metsseale iseloomulik vagiilsus, on sesoonse iseloomuga ja seotud keskkonna füüsiliste tingimustega ja toitumistingimuste muutlikkusega, aga ka häirimisfaktoriga. Sokolovi (1959) järgi avaldub see sõltuvus eriti hästi mägedes.

Fadejev (1970) ning Zimpel jt. (1969) märgivad, et metssiga on väga kärsitu ja vähe paiga-truu, võttes toiduotsingul ette kilomeetrite pikkuseid rännakuid. Halba-de varjetingimuste ja jälitamise korral on metssea ööpäevase teekonna pikkus olnud 15-20 kilomeetrit (Sokolov, 1959), Dormidontovi (1969) andmeil aga olenevalt sesoonist 1-2 kuni 12 kilomeetrit. Belovežjes on metssead talvel läbinud ööpäevas 628 meetrit - 8,5 kilomeetrit (Sablina, 1955), Lebedeva (1956) järgi aga maksimaalselt 5-6 kilomeetrit. Karja- ja üksikisendi territooriumi ning ööpäevase teekonna uurimiseks on Lebedeva (op.cit.) kaardistanud metssea käiguradasid, mille põhjal ta järeldab, et üksikisendi või karja poolt kasutatav territoorium hõlmab reeglina teatud elupaikade kompleksi, kuhu kuuluvad tingimata sobivad toitumis- ja heade varjetingimustega puhkekohad. Seda sama märgib ka Dormidontov (1969) Zavidovski jahimajandi kohta (Kalinini oblastis). Käsitletud tingimuste vastavate alade suurus on olnud 0,5-2,5 km² (Lebedeva, 1956).

Kirde-Eestist on konkreetseid vaatlusandmeid karjade tegutsemisraadiuse kohta väga vähe. Enamasti mainiti, et "metssead liiguvad laialt ringi" või "ei elutse vaatlus-alal pidevalt, käivad läbi". See viitab suurele territooriuminõudlusele ja liikuvusele. Loobu metstkonnas on üks seakari liikunud sügisel 10-15 kilomeetri raadiuses, talvel aga lahkunud suvel ja sügisel kasutatud aladelt 40-50 kilomeetrit põhja poole, liikudes isegi maanteid mööda (T-146, T-141 - vt.lisa). Põlula metstkonnas on metssead 1967/68 aasta talvel tulnud 3-4 päeva järel 10-12 kilomeetri tagant söötiskohta (T-133). Porkuni metstkonnas on üks pesakond 1968.aasta suvel liikunud 4-5 kilomeetri raadiuses (T-102) ja kasutanud talvel edasilikumiseks ainult sissetallatud radu (T-101).

Individaalterritoorium sõltub seega 1) sesoonist, mis mõjutab toitumist ja varjetingimusi; 2) karja suurusest ja struktuurist; Sõltuvused väljenduvad järgmiselt: mida soodsamad on sesooni toitumistingimused, seda enam isendeid võib paikneda pinnaühikul. Mida lähemal on soodsad varjekohad toitumiskohtadele ja mida väiksem on häirimine, seda lühem on ööpäevane teekond ja - väiksem kasutatav territoorium. Kui elutingimused antud alal halvenevad (lume sügavnemine), moodustuvad suuremad karjad, mis aga toiduvarede ärakasutamise tõttu piiratud alal lagunevad. Vagiilsuse suurenemine soodsamate elupaikade otsingul avaldub siin populatsioonile ja liigile soodsa kaitsekohastumisena: kui ka osa isendeid toidupuudusel hukkub, säilivad ülejäänud, kindlustades ka populatsiooni säilimise. Hukkunud isen-

did võidakse ära kasutada toiduna, sest metsseale on omane kannibalism (Slutski, 1956).

Karjale vajalik territoorium muutub koos vanuseliste muutustega karjas. Kõige väiksemat territooriumi kasutavad pesakondadega emised varakevadel. Siin avaldub kaitsekohastumisena vastupidine nähtus - vähene vagiilsus. Põhiliselt piimast toituvatele kaitsetutele põrsastele pole suur liikuvus otstarbekas. Nad pole võimelised läbima pikki vahemaid ega end kaitsma vaenlaste eest. Väikesel alal on võimalik tegutseda varjatult ja häirimatult.

Põrsaste kasv muudab liigisiseste suhete ja toitumise iseloomu: üksikute isendite toiduvajadus suureneb, vajadus karja kaitse järele aga väheneb. Suured karjad (ka varem tekkinud liitpesakonnad) lagunevad sobivate elupaikade (toite- ja varjetingimuste) otsingul väiksemateks, suguküpseks saavad kuldid eralduvad karjast ja hakkavad tegutsema karja kaaslejatena. Iseseisvate kultide hulgas on nii paigatruid kui vagiilseid isendeid (Nasimovitš, 1955). Viimastel on eriti suur tähtsus uute sobivate elupaikade asustamisel ja liigi levila laiendamisel (Ling, 1955 a,b).

Eespoolöeldu kinnitab tihedat seost toitumise territooriuminõudluse ja liigi leviku vahel.

2.2.7. Inimmõju toitumisele ja levikule

Inimene võib metsseapopulatsioonile avaldada nii soodsat kui ka ebasoodsat mõju. Inimese otsene soodne mõju seisneb lisaõotmises, mis aitab metsseal kergemini üle elada ökoloogilist "kitsaskohta" - talveperioodi. Kaudne soodne mõju seisneb maastike ümberkujundamises ja liigi vaenlaste arvukuse reguleerimises. Nii otsene kui kaudne soodne inimmõju võib teatud väljendusastmel osutada populatsioonile ebasoodsaks, mistõttu edaspidi käsitletakse kahete peamist inimmõju liiki - otsesest ja kaudset ning eraldi häirimise mõju populatsioonile.

2.2.7.1. Otsene inimmõju. Romanov ja Kozlo (1965) näitavad, et lisaõotmine võib rikkuda metssea loomulikku elurütmi ja isendite jaotumist biotoopidesse ning viia populatsiooni nõrgenemisele, võimaldades ka nõrgemate isendite ellujäämist ja osavõttu sigimisest ning vähendades seeläbi loodusliku valiku mõju populatsioonile, mille käigus nõrgemad isendid otseselt (suremus) või kaudselt (passiivne osavõtt sigimisest, väiksem tõenäosus anda järglasi) elimineeritakse. Lisaõotmise positiivset tähtsust ei saa siiski eitada, eriti kogu populatsioonile ebasobivates tingimustes, kus isendite ellujäämine võib sõltuda täiesti juhuslikest asjaoludest. Kalinini oblastis elab reaklimatiseeritud metsseapopulatsioon talve üle üksnes lisaõotmise tõttu. Kuigi metssead normaalsetes tingimustes (kesknise karmusega talvel) arvatavasti täielikult ei hukkuks, poleks

populatsioon majanduslikult kasutatav (Dormidentov, 1969). Pehme kliimaga aladel (näit. Volga deltas) on populatsioonile soodsalt mõjunud juba passiivne kaitse - röövküttimise piiramine (Lavrovski, 1962). Lisasöötmise organiseerimine annab Fadejevi (1970) järgi võimaluse kinnistada toiduotsingul ringi liikuvad seakarjad ja neid majandada (loendada - lasta), aga ka ära hoida või vähendada põllumajandusele tekitatavaid kahjustusi. Sama autor (ibid.) rõhutab vajadust viia lisasöötmist läbi järjekindlalt, sest toiduvaesele alale meelitatud metssead satuvad väga raskesse olukorda, kui keset talve söötmine katkeb, ning peavad üle minema hädatoidule või hukkuma. Siin ilmneb osaliselt inimese ebasoodne mõju populatsiooni normaalse jaotumise rikkumisel elupaikades, millele ka Romanov ja Kozlo (1965) tähelepanu juhtisid. Kui juba metssigu söödetakse, peab lisasööta välja panema pidevalt ja seda enam looma kohta, mida raskemaks muutuvad keskkonnatingimused (Bübenik, 1959). Sama autor peab hädavajalikuks elupaikade parandamiseks lisasöödapõldude rajamist metssigadele. Lisasöötmist tuleb lugeda üheks esimeseks sammuks teel populatsiooni teadlikule majandamisele. Õigesti organiseerituna võimaldab ta kontrollida populatsiooni seisundit (vaatluse teel söötiskohades), korraldada isendite loendust, laskmist ja jaotumist eri elupaikade vahel, aga ka piirata populatsiooni olukorda halvendamata põllumajanduskahjustusi.

2.2.7.2. Kaudne inimõju. Arvatavasti on ka kaudne inimõju populatsioonile mitmepalgeline. 17. saj. viis kliima suksessionaalne jahenemine tammemetsade ahenemisele Eestis, mille ka inimene tammemetsade raiumisega kaasa aitas (Doppelmaier jt. 1951; Ling, 1955 a, b). See oli üks põhjusi, miks metssiga tüüpilise laialeheliste metsade asukana (Lebedeva, 1956 jt.) ka Eestist kadus. Inimene kiirendas seda protsessi, jätkates metssigade küttimist, aga ka pidurdas vähesel määral, küttides samaaegselt hunte, metssea peamisi vaenlasi.

Mis metssea kaasaegsele levikule koos kliima suhtelise soojenemisega kahtlemata kasuks on tulnud, on inimese majanduslik tegevus, mille käigus on kujunenud kultuurmaastikud. Ling (1955 a) mainib, et "maastike muutmine kultuuristumise suunas pole muutnud elutingimusi metsseale halvemaks, vaid pigem vastupidi". Ka Belovežjes pole põlismetsade raiumine metsseale kahjuks tulnud (Lebedeva, 1956). Tekkinud noorendikud on saanud heaks puhke- ja varjepaigaks.

Kokkuvõttes on inimene maastike mitmekesistamisega ja huntide hävitamisega suurendanud metssea eluvõimalusi, mille all mõistame eelkõige paremaid toitumis- ja varjetingimusi. Lebedeva (op.cit.) järgi on just elupaikade mitmekesisus, mosaiiksus üks eeldusi metssea kinnitumisele mingil alal ja populatsiooni paiksele eluviisile. Metssigade sattumine sobivate elupaikade otsingul^{taolisse} soodsasse keskkonda võib viia leviku laienemisele.

Kas inimene loodusliku valiku tegurina on võimeline asendama metssea looduslikke vaenlasi ja säilitama populatsiooni stabiilselt elujõulisena ning produktiivsena, näitab tulevik.

Analüüsides ulukite kohanemist kultuurmaastikuga, näitab Koskimies (1962), et on olemas kahe suguseid liike, kellest ühed on niivõrd seotud looduslike elupaikadega, et elupaikade hävimine või muutmine inimese poolt viib ka siis, kui seejärel liigi passiivset kaitset rakendatakse, liigi hävimisele. Teised liigid aga kohanevad kultuurmaastikuga, kasutades ära muutunud elupaikade sarnasuse looduslikega või uutes elupaikades tekkinud reaalsed eelised toitumiseks, sigimiseks jne. Arvatavasti võib ka metssiga lugeda kultuurmaastikuga kohaneda võivate liikide hulka.

2.2.7.3. Häirimine. Liigi esinemisel kultuurmaastiku tingimustes on pidev häirimine arvatavasti üks elupaigavalikut ja seega ka mingi piirkonna asustamist või mitteasustamist (kokkuvõttes - levikut) määravaid tegureid.

Fadejevi (1968) järgi hoiduvad metssead Moskva oblastis suvel vähemkaidavatesse jõeirgudesse, järvekaldadele ja soostunud piirkondadesse kus on küllaldaselt toitu ja head (!) varjetingimused. Metssiga võib tegutseda ka maanteedel ja inimasulate läheduses, kuid üksnes toidupuudusel. Varjetingimused on sel juhul eriti olulised: kui toitumisalade läheduses sobivaid puhkepaiku pole, käivad metssead toitumisaladele kilomeetrite kauguselt (ibid.).

Häirimise iseloom ja mõju sõltub sesoonist. Raskete elutingimuste korral (talvel) on häirimise mõju alla surutud näljatunde kui väga tugeva seesmise ärritaja poolt, mis sunnib loomi ära kasutama kõiki võimalusi toitumistarbe rahuldamiseks ja enesealahoiuks.

Häirivate tegurite hulgas võiks eristada otseselt isendite elu ohustavaid ja isendite normaalset jaotumist ning elurütmi mõjutavaid. Esimeste hulka kuuluvad loomade jälitamine jahihooajal inimese, aga ka koerte kui looduskuuliikidekompleksi mittekuuluvate inimkaaslejate poolt. Eriti on viimast täheldanud Zlobin (1969) Balhaši järve ääres.

Häirimine muudab metssea käitumist tunduvalt. Zimpel jt. (1969) järgi muutub metssiga küttimise ja jälitamise tõttu ettevaatlikuks ja araks, mõnes paigas aga, kus ta pikaks ajaks on rahule jäetud, usaldavamaks kui ükskõik missugune teine loomaliik.

Arvata võib, et kallaletung inimesele kui mitte-toiduobjektile ja mitte-konkurendile sigimises on võimalik vaid olukorras, kus metssea või ta pesakonna elu on hädaohus, mille tõttu kallaletungi tuleb lugeda enesealahoiuinstinkti äärmuslikuks väljenduseks.

Metssea normaalset elupaigalist levikut ja üldist elurütmi mõjutab peale jahipidamise inimese viibimine ka ükskõik missugusel muul otstarbel metssea elupaikades või nende vahetus naabruses. Nii häirib metssiga inimese metsamajanduslik ja maaparanduslik tegevus (lokaalselt), osaliselt ka metsaga piirnevate põldude harimine, küllalt palju

aga metsade järjest laiem kasutamine puhke lana (Fadejev, 1968). Oruveski metstkonnast on teateid metssigade lahku- misest 1968. aastal maaparandustööde ajaks naabermetskonda- desse.

Võimalik, et öise eluviisi väljakujunemine liigi säili- mise ja leviku tegurina on osalt ka inimõju tulemus, eriti aladel, kus inimene päeval intensiivselt liigub ja tingi- mustes, kus metsseal looduslikud vaenlased puuduvad.

2.2.8. Toit ja levik

Toitumise üldisi iseärasusi juba käsitleti. Järgnevalt antakse ülevaade otseselt toitumisest kasutatud kirjandu- se ja Kirde-Eestist kogutud materjalide põhjal.

2.2.8.1. Toiduobjektide grupid. Toidust ülevaate saa- miseks on eri autorid analüüsinud metssea toitumiskohti (Sablina, 1955; Lebedeva, 1956; Lavrovski, 1962; Dormi- dontov, 1969 jt.) ja kütitud isendite mao sisu (Sablina, Lebedeva - op.cit.; Sludski, 1956; Janda, 1958; Bubenik, 1959 jpt.), aga ka ekskrementide (Kornejev ja Kritševskaja, 1967). Mainitud autorid on läbi viinud ka toitumise vaat- lusi. Kõige põhjalikuma ning terviklikuma toitumise ana- lüüsi on andnud Lebedeva (1956), võttes aluseks andmed ko- gu metssea levila kohta. Tema (op.cit.) järgi võib kõik põhilised toiduobjektid jagada nelja suurde gruppi:

1) taimede maa-alused osad (juured, juurikad, mugulad, sibulad), mida tarvitatakse kõikjal ja peaaegu aastaring-
selt;

2) rohttaimede maapealsed osad, mida tarvitatakse kõik-
jal vegetatsiooniperioodi kestel;

3) viljad ja marjad, mida tarvitatakse alates küpsemi-
sest ja varisemisest nende täieliku ärakasutamiseni;

4) loomne toit (vihmaussid, putukad, molluskid, kalad,
harvemini närilised, linnunavad ja raiped) peaaegu aasta-
ringselt.

Peale selle on Lebedeva (op.cit.) eristanud vastavalt
toiduobjektide (toidunimekirja) sarnasusele kogu levila
ulatuses nelja oblastit, millest esimesse kuulusid Lääne-
Euroopa, NSV Liidu Euroopa-osa ja Kaukaasia, kus tähelda-
takse toiduobjektide kõige suuremat mitmekesisust, seal-
juures eriti suurt pinnasest saadavate toiduobjektide osas.
Teise oblastisse kuulusid Kasahstani ja Kesk-Aasia mägi-
ne osa, kolmandasse oblastisse Ida-Siber ja Kaug-Ida, nel-
jandasse oblastisse Kasahstani ja Kesk-Aasia tasandikuline
osa ning Volga delta.

Toiduobjektide arv, mida metssiga kasutab, on eri auto-
rite põhjal erinev (tabel 3).

Metssea toiduobjektide arv ja rühmitamine eri autorite järgi areaali eri piirkondades

Tabel 3

Autor	Piirkond	Toiduobjektide rühmitamine					Kokku toiduobjekte
		taimsed (taimede ...)				loom- sed	
		maapeal- sed osad	viljad	maa-alu- sed osad	kokku		
Dormidontov, 1969	Kalinini oblast	-	-	-	61	11	72
Sablina, 1955	Belovežje	24	16	49	80	10	109
Lebedeva, 1956	Belovežje	28	14	25	83	15	118
Kornejev ja Kritševskaja, 1967a	Ukraina	-	-	-	-	kuni 67,8%	
Kornejev ja Kritševskaja, 1967b	Ukraina	31,2%	31,1%	-	62,3%	37,7%	
Lavrovski, 1962	Volga delta	-	-	-	43	üle 30	üle 73
Saferov, 1960	Aserbaidžan	-	-	-	73	10	83
Vorobjov, 1968	Kirgiisia	34	3	27	64	-	üle 64
Bromlei, 1961	Ussuurimaa	-	-	-	69	üle 8	üle 77
Janda, 1958	Tšehhoslovakkia	-	-	-	71,4%	28,6%	
Bubenik, 1959	Tšehhoslovakkia	-	-	-	54	32	86

10

Kõigi autorile kättesaadavate materjalide analüüsi tulemusena võib öelda, et Baltikumis on metssea toitumist uuritud üsna pealiskaudselt, mille tõttu on teada vaid toitumise üldine iseloom (kõigesööjalisus, kasutatavad toiduobjektide grupid), niivõrd, kui see on oluline olnud liigi bioloogia lühidaks iseloomustamiseks. Kalninši (1950) järgi tarvitavad metssead Lätis toiduks putukaid, tammetõrusid, seeni, kartulit, naerist, puujuuri, linnumune, hiiri, usse (roomajaid), linde, tiguseid jne., ütlemata ära ka korjustest ja nälja ajal liigikaaslastest. Kuznetsovi andmeil (tsit. Lebedeva, 1956) toituvad metssead Leedus sammaldest, samblikest, puude koorest ja võrsetest, taimede rohelistest ja maa-alustest osadest, tõrudest, kartulist, põnikavastseist, vihmaussidest ja hulkjalgsetest.

Aul, Ling ja Paaver (1957) märgivad, et kuigi metssiga on segatoiduline loom, on ta põhitoiduks rohttaimede, puude ja põõsaste juured ning rohelistes osades, marjad, tammetõrud, juurvili, teraviljad jne. Loomse toidu hulka kuuluvad hiired, teod, vihmaussid, põnikad ja nende tõugud, sipelgamunad, maod jm. aga ka metskitsetalled ja liigikaaslased.

1967. aastal autori poolt Ahja metskonnast kogutud küsitlusandmete põhjal on metssea toitumise kohta teada järgmist: rohttaimi, juurikaid ja mitmesugust loomset toitu eelistatakse puukstele ja võrsetele, mis on arvatavasti talviseks hädatoiduks. Rohttaimi kasutatakse nende koltumiseni sügisel. Suve lõpus kasutatakse toiduks valmivaid marju ja seeni.

2.2.8.2. Eri gruppide osa toidus. Lebedeva (1956)

järgi on probleemil eriline tähtsus, kuna kõiki toiduobjekte ei kasutata võrdselt ja nende osa toidus sõltub saagikusest, valmimisajast, tõiteväärtuse ja kättesaadavuse sesoonsest muutlikkusest. Mainitud autor peab vajalikuks eristada metssea toitumises viit eri iseloomuga perioodi:

- varakevad (märts, aprill),
- kevadsuvi (mai, juuni),
- suvi (juuli, august),
- sügis (september, oktoober, november),
- talv (detsember, jaanuar, veebruar).

Sablina (1955) on eristanud neli toitumisperioodi:

- detsember, jaanuar, veebruar, märtsi algus,
- märtsi keskpaik, aprill, mai, juuni,
- juuli, august,
- september, oktoober, november.

Dormidontovi (1969) järgi on Kalinini oblastis eristatavad kuus metssea toitumiselt, ööpäevaselt aktiivsusest ja elupaigaliselt levikult erinevat perioodi:

- jaanuar,
- veebruar, märts,
- aprill, mai,
- juuni, juuli,
- august, september, oktoober,
- november, detsember.

Lavrovski (1962) eristab Volga deltas toitumisperioodidena kevadet, suve, sügist ja talve. Toitumise sesoonsed

iseloomu mainivad ka Kalniņš (1950), Bobak(1957), Sokolov (1959) jt.

Kliima sesoonse iseloomu tõttu on ka Eestis metssea toitumisel sesoonne iseloom. Selle täpsustamine nõuab põhjalikku metssea toitumise ja eluviiside uurimist.

Lebedeva (1956) on eri toidugruppide osa selgitamisel metssea toidus esinemissageduse põhjal proovides (proovilapid, maosisud) saanud Belovežjes aastail 1953 - 1956 järgmised tulemused (tabel 4).

Tabel 4

Eri toidugruppide osa metssea toidus Belovežjes
(Lebedeva, 1956 järgi)

Toidugrupid	Kogu uurimis perioodil		S e s o o n				
			talv	vara- kevad	kevad- suvi	suvi	vara- sügis
	proovide arv, kus antud toidugrupp esines						
absol.		protsent üldisest proovide arvust					
Taimede...							
maa-alused osad	210	22,2	5,8	4,1	5,9	4,2	2,2
rohelist osad	298	31,5	3,0	0,8	27,7	0	0
viljad	148	15,6					
Loomne toit	311	32,9	0,8	2,0	17,1	8,1	4,9

On näha, et eriti taimede maa-aluseid osi kasutatakse aastaringselt küllalt palju ja stabiilselt, taimede roheliste osade ja loomse toidu kasutamisel on kõikumine ja sesoonne iseloom.

Kuna Kirde-Eestis esineb tamme ja sarapuud vähe ja lo-kaalselt, valgepöök aga üldse puudub, võib arvata, et vil-jade tähtsus metssea toidus on seal veelgi väiksem kui Belovežjes. Lebedeva (op.cit.) järgi tuleb viljade (pähk- lid, tõrud) osa metssea toidus vaadelda aastate kaupa, ku- na näiteks tamm anna keskmist tõrusaaki 2-3 aasta järel, head aga veelgi harvem. Isegi tõruderohkel aastal on teis- te toidugruppide osa jäänud nii aastaringselt kui eri sesoo- nidel domineerivaks.

Peamisena antud toidugrupp - taimede maa-alused osad - domineerib toidus ka kaaluliselt, mida Lebedeva (1956) väljendab aastas ühelt ruutmeetrilt saadava keskmise toi- dukogusena grammides järgmiselt:

Taimede maa-alused osad	- 287,8
taimede rohelist osad	- 87,2
taimede viljad	- 55,8
loomne toit	- 42,7

2.2.8.3. Eri sesoonidel domineerivad toiduobjektid. Ees- pool antud toiduobjektide üldarv eri piirkondades ei iseloo- musta toitumist täielikult, sest toiduobjektide kasutatavus on erinev. Oluline on teada neid toiduobjekte, mida kasuta- takse kõige sagedamini ja mille esinemine teatud piirkon- dades võib mõjutada liigi elupaigalist levikut, aga kaud- selt ka mingi piirkonna asustamist või mitteasustamist. Järgnevalt tuuakse mõnede autorite andmed eri piirkondades eri sesoonidel domineerivate toiduobjektide kohta (tabel 5).

Metssea toidus eri sesoonidel domineerivad toiduobjektid

Autor, piirkond	Sesoon, kuu	T o i d u g r u p i d			Loomne toit
		T a i m n e t o i t			
		Taimede maa-alused osad	Taimede rohelistes osad	Taimede viljad	
Sablina, 1955 <u>Belovežje</u>	detsember- märtsi algus	männijuured	samblad, kuusevõrsed, mustikavarred	tammetõrud, jõhvika-	vihmaussid
Lebedeva, 1956 <u>Belovežje</u>	detsember, veebruar	soovõhk, võsaülane, kastikud, tarnad, mänd, mustikas	kanarbik, osjad, mustikas	tõrud (saagi korral)	ei esine toidus
Dormidontov, 1969 <u>Kalinini obl.</u>	jaanuar veebruar- märts	sookastik, jusshein, metskõrkjas	samblad, mustikas, jõhvikas, sookastik, jusshein, metskõrkjas	jõhvikas	ei esine toidus
Lavrovski, 1962 <u>Volga delta</u>	talv	pilliroog, hundinui			
Janda, 1958 <u>Tšehhoslovakkia</u>	talv	k õ r r e l i s e d			
Kornejev, Kri- tševskaja, 1957b <u>Ukraina</u>	kogu aasta	k õ r r e l i s e d			tõrud pisi- imetajad, reptiilid, amfiibid, putukad, molluskid
Sablina, 1955 <u>Belovežje</u>	märtsi keskp.- juuni algus	tarnad, metskõrkjas, soovõhk, soopihl, kuningakepp	tarnad, metskõrkjas, soovõhk, mustikas,	trühvlid, tõrud (näri- liste varudest)	põrnikad, vihmaussid
Lebedeva, 1956 <u>Belovežje</u>	märts- aprill	soovõhk, võsaülane, ojamõõl, konnakapsas, kirburohi	peaaegu ei esine toidus	tõrud, (saagi korral)	vihmaussid (vä- hesel määral)
	mai-juuni	võsaülane, kirburohi	soo-ohakas, varesputk		vihmaussid
Dormidontov, 1969 <u>Kalinini obl.</u>	aprill-mai	võsaülane, maasikas, kõrkjad, kastikud	kastikud		putukad, putuka- vastased, närilised
Lavrovski, 1962 <u>Volga delta</u>	kevad	hundinui, pilliroog, kastikud	pilliroog, kastikud	vesipähkel	kalad

Tabel 5 (järg)

Autor, piirkond	Sesoon, kuu	T o i d u g r u p i d			Loomne toit
		T a i m n e t o i t			
		Taimede maa-alused osad	Taimede rohelistes osad	Taimede viljad	
Sablina, 1955 <u>Belovežje</u>	juuni-august	karuputk, maranad, hanijalg, punane ristik, kuutõverohi, naat	naat		sipelgad, konnad molluskid,
Lebedeva, 1956 <u>Belovežje</u>	juuli-august	võsaülane, kuutõverohi, võilill	peaaegu ei esine toidus	tammetõrud (saagi korral)	vihmaussid
Dormidontov, 1969 <u>Kalinini obl.</u>	juuni-juuli	maasikad, kõrkjad, roomav tulikas, kortsleht, teelehed, peetri piibeleht, naat	kõrkjad, roomav tulikas, kortsleht, teelehed, peetri piibeleht		närilised, mutid, vihmaussid, putukad, putukavastsed, korjused
Davrovski, 1962 <u>Volga delta</u>	suvi	hundinui, luigelill, paelrohi, kastikud, kasteheinad, teised kõrrelised	hundinui, paelrohi, kastikud, kasteheinad, teised kõrrelised		kalad, putukad, putukavastsed (Herpalus sp.)
Sablina, 1955 <u>Belovežje</u>	september-november			tammetõrud (saagi korral), kartul	põrnikavastsed, vihmaussid
Lebedeva, 1956 <u>Belovežje</u>	september-november	kirburrohi, kuutõverohi, ojamõõl, võililled, teelehed	peaaegu ei esine toidus	tammetõrud - väga kõikum osa toidus	vihmaussid (sept. - okt.)
Dormidontov, 1969 <u>Kalinini obl.</u>	august - oktoober	maasikad, sookastik, võsaülane, metskõrkjas, roomav tulikas, kortsleht, karvane tarn, süstjalehine teelet, suur teelet, peetri piibeleht, naat	metskõrkjas, roomav tulikas, kortsleht, süstjalehine teelet, suur teelet, peetri piibeleht		närilised, mutid, vihmaussid, putukad, putukavastsed, korjused
	november - detsember	sookastik, võsaülane, maasikad, metskõrkjas, roomav tulikas, kortsleht, karusammal, süstjalehine teelet, peetri piibeleht, naat	metskõrkjas, roomav tulikas, kortsleht, süstjalehine teelet, peetri piibeleht, naat		närilised, mutid (nov. lõpuni), korjused
Lavrovski, 1962 <u>Volga delta</u>	sügis	hundinui, luigelill, kõõlusleht	hundinui, kõõlusleht	vesipähkel	peaaegu ei esine toidus

Kuna peaaegu kõik eespool toodud tähtsamad taimsed ja loomsed toiduobjektid esinevad ka Kirde-Eestis, võib arvata, et 1) ka siin on nende osa metssea toidus küllalt suur, 2) nende toiduobjektide esinemine Eesti alal tervikuna on olnud üks tingimusi metssea kinnitumiseks Eestis.

"Eesti taimede määraja" (Eichwald jt., 1966) järgi on enamused väljaspool Eestit metssea toidus domineerivatena toodud taimi Eestis kas harilikult, sageli esinevad või isegi massilised (võililled). Üksnes paelrohi ja hundinui esinevad harva või paiguti, aga enamused esinemispaiku langeb ühte metssea elupaikadega perioodil, mil neid taimi toiduks kasutatakse. Ka loomses toidus domineerivaid objekte võib pidada Eestis tavalisteks.

Nagu tabelis 5 toodud kokkuvõttest selgub, on nn. domineerivaid toiduobjekte küllalt vähe, võrreldes käsitletud autorite poolt antud toidunimistutega. Kuigi taimestiku ja loomastiku koosseis Belovežjes, Kalinini oblasti ja Volga deltas mõnevõrra erinevad, mainivad eri autorid domineerivate hulgas samu objekte. Ühest küljest näitab see toiduobjektide (taimsetest hundinui, metškõrkjas, teelehed, kortsleht, naat, karuputk, varesputk, roomav tulikas, kõrrelised jpt., loomsetest vihmaussid, putukad ja nende vastsed, närilised jt.) laia levikut, teisest küljest aga viitab levila eri piirkondades elutsevate metssigade toitumise teatavale sarnasusele - stereotüübile, eriti põhitoidu osas. Kui siinkohal pole tegemist üksnes ennatliku järeldusega, võib arvata, et selline stereotüüpsus on üks

levikut soodustavaid, aga ka pidurdavaid tegureid. Rännates seni liigi poolt asustamata alale ja seal nn. "võtmetoitu" leides võib metssiga sellele alale püsima jääda, ka suhteliselt ebasobivates (karmides) keskkonnatingimustes. "Võtmetoitu" mitte leides peab metssiga antud alalt lahkuma või hukkub seal, või, kui talvitumistingimused pole eriti rasked, võib ära elada teisejärgulise ja varem juhuslikult kasutatud toidu baasil, nagu seda näitab Dormidontov (1969).

2.2.8.4. Toitumine Kirde-Eestis. Eespool(2.2.8.1.)

esitati kirjanduse andmed metssea toitumise kohta Eestis ja Lätis. Kirde-Eestist on nappe andmeid 51 kohast (tabel 6). Enamus andmeid kinnitab seda, et metssiga saab peamise osa toidust maa seest, nagu teisteski levila piirkondades (Lebedeva, 1956; Dormidontovi, 1969 jt. põhjal).

Songimispaigad on kahtlemata silmatorkavamad teistest, kus metssiga on toitunud taimede maapealsetest osadest. Viimased jäävad märkamatuks, ega ole seotud majanduslike kahjudega, mis mõjutab andmestikku tunduvalt. Küsitlusandmed ei kajasta songimise sesoonseid ja metssea vanusest tingitud iseärasusi. Tabelis 5 toodud toiduobjektid (kui konkreetseid toiduobjekte ei mainita, siis Lebedeva (1956) eeskujul toodud toidugrupid) on grupeeritud pinnasest (P) saadavateks ja maapinnalt (M) saadavateks, aasta aga jagatakse aluse puudumisel detailsemaks toitumisperioodide piiritlemiseks neljaks sesooniks. Toodud andmestiku alusel tehtavaid järeldusi ei saa võtta kogu metssea populatsiooni haaravate üldistustena.

Andmeid metssea toitumisest Kirde-Eestis

Sifr	Sesoon	Toitumisbiotoop	Toidu saamis- viis M - maapinnalt P - pinnasest	Toidugrupp			Loomne toit
				Taimne toit (taimedä ...)			
				maa-alu- sed osad	maapeal- sed osad	viljad	
1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Talv</u>						
T-35		segamets tammega	M	-**	-	tõrud	-
T-37		segamets tammega	M	-	-	tõrud	-
Ta-8		mets		P	puujuu- red	-	-
T-134		segamets tammega	M	-	-	tõrud	-
Ta-66		mets		P	-	-	sipelgad (pesa)
T-110		tammik	M	-	-	tõrud	-
T-102		mets	M	-	-	-	metskits* metssiga*
T-133		mets		P	-	-	sipelgad
T-140		sarapik	M	-	-	pähklid	-
T-141		mets	M	-	-	-	sipelgad (pesa)
T145, 146		mets	M	-	-	-	sipelgad (pesa)
T-152		mererand männikultuur	M		P	-	-
					puujuu- red	põisadru -	- +****

18

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Kevad</u>						
T-79		mets	M	-	-	-	surnud va- sikad
	<u>Suvi</u>						
T-5		heinamaa		P	+	-	+
T-71		mets		P	-	-	maipõrnika- tõugud
		nõmmemännik		P	-	-	maipõrnika- tõugud
T-72		mets		P	-	-	maipõrnika- tõugud
T-73		lodumets veekogude kaldad		P	+	-	+
T-74		vanad põllud		P	+	-	putukad ja maipõrnika- tõugud
T-76		mets		P	-	-	maipõrnika- tõugud
T-79		jõelamm		P	+	-	maipõrnika- tõugud
T-89		peedipõld		P	+	-	-
Ta-16		heinamaa		P	+	-	-
Ta-123		sööt		P	-	-	maipõrnika- tõugud
Ta-126		taimeaed		P	puujuu- red	-	maipõrnika- tõugud
Ta-129		männikultuur		P	puujuu- red	-	maipõrnika- tõugud
Ta-132		niiske heinamaa		P	putke- juured	-	-

119

Tabel 6 (järg)

1	2	3	4	5	6	7	8	
	<u>Suvi</u>							
T-148		heinamaa		P	+	+	-	hiired
Ta-12		kartulipõld		P	-	-	-	maipõrnika- tõugud
Ta-28		heinamaa		P	+	+	-	+
Ta-34		heinamaa		P	köömne- juured	-	-	-
Ta-35		heinamaa		P	+	-	-	+
Ta-59		heinamaa		P	+	-	-	+
Ta-60		heinamaa		P	köömne- juured	-	-	+
Ta-78		lodumets	M		+	-	-	koduhani +
Ta-86		lodumets	M		-	põdra- kanep	-	-
Ta-101		heinamaa	M	P	+	-	-	maipõrnika- tõugud
Ta-112		heinamaa		P	köömne- juured	-	-	-
Ta-114		heinamaa	M		+	-	-	+
T-113		metsasiht		P	+	-	-	+
T-141		mets		P	juurikad	-	-	-

Tabel 6 (järg)

1	2	3	4	5	6	7	8	
	<u>Sügis</u>							
T-74		vanad põllud		P	+	-	-	putukad, mai- põrnika tõu- gud
T-134		segamets tammega	M		-	-	tõrud	-
Ta-121		hernepõld	M		-	-	maos 31 herneid	-
Ta-122		hernepõld heinamaa	M		-	-	-	-
Ta-135		tammik	M		P	+	-	+
Ta-141		heinamaa			P	+	-	-
Ta-144		kultuurheinamaa			P	+	-	-
Ta-76		mets	M		P	+	-	seened
T-110		tammik	M			-	-	tõrud
T-111		hernepõld	M			-	herned	-
T-116		tammik	M			-	-	tõrud
T-133		mets			P	-	-	-
T-140		sarapikud	M			-	-	sipelgad (pesa)
								pähklid

* Metskitse metssead murdsid ja söid, surnud liigikaaslase söid.
 ** Küsitlusandmetest antud toidugrupi esinemist toidus ei ilmne.
 *** Küsitlusandmetes ilmneb antud toidugrupi esinemine toidus.

Võib arvata, et tammeterude ja sarapuupähklite osa metssea toidus Kirde-Eestis on vähene, sest neid esineb vaid väga piiratult (Permisküla m/k Laugaste ja Gorodjomka vahtkonnas, Sõmera m/k Hulja vahtkonnas, Porkuni m/k-s, Lebavere m/k Linkkaevu vahtkonnas), kuid kasutamine kõikjal, kus neid esineb, viitab eelistatavusele.

Taimede maapealseid osi (rohttaimede rohelisi osi, puuvõrseid, oksid, pungi jne.) kasutatakse enam, kui see küsitlusandmetes kajastub, sest need näitavad eelkõige taimeliikide ja metssea toitumise vähest tundmist.

Ka loomse toidu tarvitamisest on vähe teada. Leidub üksikuid teateid putukate, nende vastsete, pisiimetajate ja suurimetajate ning nende korjuste säämisest. Vihmausse ei mainita üldse, nende esinemine toidus on aga tõenäoline.

Kuigi üldist laadi, on andmed põldudelt saadava toidu kohta küllalt ülevaatlikud, et järeldada põllukultuuride suurt osa metssea toidus. Põldudelt toidu otsimine on majandusele kahjulik (täpsemalt edaspidi). Küsitlusandmed, mida autor on kohati ka suvaliselt kasutanud (tõlgendanud), lubavad oletada, et metssiga põllukultuuride kõrval ka pinnases asuvaid, ta põhielupaikadele iseloomulikke (Kirde-Eestis sageli mainitavaid - Tabel 6) toiduobjekte kasutab (putukaid jms.), mille tõttu kahjustusi ei või ülehinnata.

Talvede üleelamist kergendab tunduvalt rakendatav lihasöötmise.

Kokkuvõtteks võib öelda, et küsitlusandmed on toidu liigilise koostise, samuti toitumise sesoonsete iseärasuste analüüsimiseks ebakonkreetsed. Kuigi küsitleti enamasti metsavalve töötajaid, on vähese loodusetundmise ja vaatlusvõimaluste (tingituna metssea varjatud eluviisist ja suurest töökoormusest) tõttu andmestiku taoline iseloom mõistetav.

Et metssiga on meie jahifauna tähtsamaid ulukeid, väärrib tema toitumine senisest enam tähelepanu ja uurimist, mis annaks ta bioloogia ühest olulisemast lülist ammenda ülevaate.

2.2.9. Songimine

Edaspidi nimetatakse metssea tegevust pinnasest toidu otsimisel songimiseks ja vastavat iseloomulikku tegevusjälge sonkeks (ains.nim. - songe, ains.om. - sonke; terminid pole varem kasutatud ega esine OK-s).

Et metssiga hangib suure osa toidust pinnasest, on oluline anda ülevaade songimisest ja songetest. Seda teemat on oma töödes analüüsivalt käsitlenud Sablina (1955), Lebedeva (1956), Dormidontov (1969), Zimpel jt. (1969) jt.

Zimpeli jt. (op.cit.) järgi on songimisel teavad vanuselised iseärasused, kusjuures suuremad (vanemad) metssead songivad laiemal alal, ajades pikemaid ja sügavamaid vagusid. Väiksemad (nooremad) isendid songivad harvemini ja reeglipäratumalt. Kesikud "tuhnivad vähehaaval, kord siin, kord seal, lootuses midagi paremat leida".

Dormidontovi (1969) järgi ei erine metssea songimine Kalinini oblastis oluliselt samalaadsest tegevusest areaali teistes piirkondades. Punktsonked (läbimõõt 2-4 m), kus kärss teatud vahemaade tagant vaid korraks maasse torgatakse, on iseloomulikud sobivate toitumiskohtade otsimisele. Toidu mitteleidmisel võib kärssatorkeid pinnasesse esineda seeriatena. Sellistel songetel süüakse juhuslikke toiduobjekte. Toidurikkail aladel esineb punktsongete seeriatega kõrval suuremaid (läbimõõt kuni 15 m) sonkeid ja terveid ülessongitud vääju. Talvel esineb sügavaid lehtersonkeid, igal aastaajal aga hajusaid sonkeid, mis sarnanevad punktsongetele (Dormidontov, op.cit.)

Sablina (1955) eristab Belovežjes kümme, Lebedeva (1956) samas piirkonnas viis sonketüüpi.

Nii Kalinini oblastis kui Belovežjes on songete iseloom (suurus, sügavus, pinnase peenestatus) olnud vastavuses tarvitatud toiduobjektide pinnases paiknemise iseärasustega .

Taimede maa-alustest osadest toitumisel on sonked sarnanenud korratu künniga, putukate ja nende vastsete otsimisel on pinnas (sügava sonke korral) kamakatena eemale loobitud või (pindmise sonke korral) läbi puistatud üksnes kõdukiht. Pisinäriiliste urgude lahtisongimisel on metsiga täpselt järginud nende kulgu ja harunemist (Dormidontov, 1969).

Lebedeva (1956) on sonked põhjaliku analüüsi tulemusena jaganud järgmisteks tüüpideks:

1. Pindmised (metsakõdu-) sonked: otsitakse tõrusid, pähkleid, vihmausse, ülasejuuri, putukaid, putukavastseid. Kõige enam on pindmisi sonkeid esinenud suvel, biotoopidest aga pöögi-tammemetsades, segametsades ja kuusikutes.

2. Sügavsonked : otsitakse taimede maa-aluseid osi ja loomset toitu. Sügavsongete seas on olnud eristatavad - diffuussed sonked, sügavusega 16 (suvel) - 32 (talvel) cm; (Metssiga ei tuhni /ei songi/ teatud ala üles lausaliselt, vaid väikeste vahemaade järel. Kõige enam esineb selliseid sonkeid talvel, biotoopidest niiskeis lepikuis, noorendikes ja põldudel - metsalagendikel. Diffuussetest songetest saadakse suuri vihmausse, kärpsevastseid, kuuse-, männi-, mustika- ja kõrreliste juuri ning maa-aluseid paksendeid.) - lausalised sonked, pindalaga 0,07 - 4 ha, enamasti varakevadel ja talvel, kontsentreerituna peaaegu täielikult niitudele ja puisniitude lagedaile osadele; saadakse suuri vihmausse ja niidu-(aasa-) taimede juuri;

- punktsonked väga väikese pindalaga;

(Punktsonked reedavad alati metssea olemasolu teatud elupaigas. Nimetatud songetest saab metssiga peamiselt trühvleid. Punktsonkeid esineb kõige enam kevadsuvel ja suvel, biotoopidest metsaservadel ja teeäärtes, aga ka kuusikutes, segametsades, lodumetsades ja noorendikes.)

- augud, sügavusega 36-55 cm, väikese pindalaga;

(Auke songitakse eriti talvel lepalodudes, kus metssead otsivad pisinäriiliste poolt urgudesse peidetud toiduvarusid.)

- Metssigade songimise kohta Eestis puudub süstemaatiline ülevaade. Kuigi võib arvata, et ka siin (vrdl. Dormidontov,

1969, Kalinini oblast) songimine ei erine tunduvalt samast tegevusest teistes areaali osades, pole selge eri sonketüüpidest saadava toidu liigiline koostis ja kogus.

2.3. Sigimine

Metssead sigivad reeglina üks kord aastas, mis on vastavuses kliima sesoonsusega kogu levila ulatuses. Põrsad sünnivad kevadel, s.o. enne suveperioodi, mis on kõige soodsamate elutingimustega aastaajaks. Olenevalt keskkonningimuste mõjust, sigimises osalevate isendite arvust, soolisest ja vanuselisest suhtest võib järglaste arv varieeruda liigile iseloomulikes piires. Severtsovi (1941) järgi on liikidel evolutsioonis kujunenud koordinatsioon suuremuse ja sündimuse vahel, mis on oluline liikide säilimisele olelusvõitluses. Suur järglaste arv metsseal on eelkõige kohastumine kliimatilistele depressioonidele, aga ka taudidele (Severtsov, op.cit.) ja järglaskonna kasvata- mise tingimustele.

Suguküpseks saavad metssead enamasti teisel eluaastal (tabel 7), seega tunduvalt varem lõplikust füüsilisest väljaarenemisest, kuid ei võta tavaliselt nii noorena aktiivselt sigimisest osa. Varajane viljastamine (viljastamine) ja järglaste andmine on võimalik vaid väga heade elutingimuste korral. Nii on Saksamaal (Zimpel jt., 1969) esinenud juhtumeid, kus emispõrsad indlevad ja esimesel eluaastal viljastatakse, mida mainib ka Oloff (1951).

Severtsovi (1941) järgi on varasele füsioloogilisäle süguküpsusele vaatamata bioloogilise suguküpsuse normiks kultidel 5-6 aastane vanus, emistel 2-3 aastane vanus.

Metssea jooksuäeg on sügisel või talve alguses (tabel 7). Jooksuäaja algus ja kestvus sõltuvad äga suurel määral loomade toitumusest, sigimispopulatsiooni vanuselisest struktuurist ja ilmastikust (Lavrovski, 1962 jt.). Nii nihkus 1948. aastal Belovežjes metssea jooksuäeg nälja tõttu veebruarile-märtsile (Lebedeva, 1956). Saksamaal võib jooksuäeg alata heade toitumistingimuste korral juba oktoobri lõpus, nälja korral äga alles detsembri lõpus (Zimpel jt. 1969). Karmimate elutingimustega piirkondades (Kaliniini oblast, Läti, Eesti) võib metssea hilisemat jooksuäega (tabel 7) lugeda seaduspäraseks.

Aakre katse-jahimajandi metsseäädades on hea toitumuse tõttu jooksuäeg juba aastaid alanud novembri alguses.

Kuna kuldid on aastaringselt viljastamisvõimelised (Zimpel jt. 1969), sõltub tegelik jooksuäeg emiste indlemisest. Lavrovski (1962) andmed räägivad siiski ka kultide sugulise aktiivsuse suurenemisest jooksuä ajal. Nii on seämmesarjad kaalunud suvel 150-170 g, septembriä - oktoobris äga 220-250 g, ühel 4-aastasel kuldil detsembris koguni 290. Emistel on emakad äkaalunud suvel 100-150 g, ühel isendil detsembris 315 g; sama isendi munasari oli mitmekordselt suurenenud, lõikepinnal äga olid eristatavad valminud folliikulid.

Jooksuaja algus eri isendite ja sugulise aktiivsuse kestvus on seega seletatav toitumisest ja isendite vanusest sõltuvalt erineva seemne- ja munasarjade arenemiskiirusega.

Lavrovski (1962) järgi algab jooksuaeg varem eelmisel aastal tiinestumata jäänud vanaemistel ja veel mitte sigimisest osa võtnud noortel emistel, alles seejärel ülejäänud vanasigadel. Jooksuaja saabumisel toimuvad populatsioonis järgmised muutused.

Tavaline ettevaatlikkus kaob (Kalninš, 1950), täiskasvanud kuldid ühinevad karjaga ning ajavad põrsad ja kesikud emistest eemale (Dormidontov, 1969; Lavrovski, 1962). Sel ajal võib kohata väikesi karju, mis koosnevad mõnest emisest ja mõnest eri vanuses kuldist ning läheduses viibivatest põrsastest (Lavrovski, op.cit.). Kultide vahel leiavad aset vihased kaklused (Aul, Ling Paaver, 1957; Dormidontov, 1969 jpt.), mille käigus püütakse üksteisele kihvadega võimalikult palju ja sügavaid haavu lüüa (Lavrovski, op.cit.). Kakluses võivad ründevahendina kasutatavad kihvad isegi murduda. Kaitseks kihvade vastu arenevad kultide rinnale ja osaliselt külgedele jooksuajaks nn. "kilbid", mis kujutavad endast sitket sidekoelist moodustist naha all. Sidekoe kilp "krudiseb" ja on nii sitke, et seda on raske noaga lõigata ning nahast eraldada (Lavrovski, op.cit.), Strokovi ja Dmitrijevi (1966) järgi aga raske isegi kirvega läbi raiuda. Kultide kaklusi saadab puhkimine, ruigamine ja läbilõikav kisa (Dormidontov, 1969 jt.).

Paljudel lastud kultidel on külgedel värskeid haavu ja arme. Sokolovi (1959) järgi on rivaalidele kõige ohtlikumad 4-6-aastaste kultide kihvad. Noorematel kultidel on kihvad veel vähe arenenud, üle 6 aasta vanustel isenditel küll suuremad, kuid nende otsad on rohkem kolju ligi kooldunud, ega tekita nii sügavaid haavu.

Krutõporohh (1969) on pealt näinud ja filminud juhtumit, kus vana elujõuline kult jooksuagtsel kaklusel steriliseeris noorema rivaali. Tema järgi on Põhja-Kaukaasiast teada mitmeid taolisi juhtumeid. Haavad armistuvad väga hästi, mille tõttu nimetatud autoril tekkis esialgu kahtlus, kas mitte inimene pole seemnesarju opereerinud.

Kuna metssead on polügaamsed, võib üks vanakult kokku viljastada 5-10 emist (Slutski, 1956).

Dormidontov (1969) toob jääger A.M.Kartsevi järgi (pealtnägija) ära emise viljastamise kirjelduse. Sünnus leidis aset söötmiskohas. Kult jälitas ringe tehes põgenevat emist ning talle järele jõudnud, lõi teda korduvalt kihvadega, kuni emis peatus, mille järel toimus viljastamine. Taolist "hoolitsust" kinnitavat ka laskeandmed, mille järgi nii kultidel kui emistel leiduvat talvel kehal sügavaid haavu.

Kultide jooksuagsete turniiride tõttu võtavad praktiliselt sigimisest osa vaid kõige tugevemad isendid. Kuigi kihvadega võib tekitada raskeid vigastusi, pole kuhvad määratud rivaali surmamiseks - see oleks liigile kahjulik.

Kirde-Eestist on küsitluse põhjal teada vaid üks mets-sea jooksu-aegne surmajuhtum Venevere metstkonna Kulli vaht-konnas, kus 1964. aasta detsembris leiti 240 kg kaalunud kakluses surnud kult (Ta-106).

Pärast jooksu-aega eralduvad kuldid karjast. Kanda-aeg (tiinus) kestab umbes neli kuud ja põrsad sünnivad keva-del eri piirkondades ajavahemikus veebruari lõpp - mai (tabel 7). Arvatavasti ei varieeru emistel niivõrd tiinuse kestvus kui sügisene tiinestumise aeg, sest eri isenditel ei toimu sõltuvalt isendite toitumisest, vanusest jm. ovu-latsioon üheaegselt. Vastavalt sellele sünnivad põrsad varem või hiljem.

TRÜ Zooloogiamuuseumi korrespondentide järgi nähti Eestis 1960 - 1963 esimesi metsseapesakondi märtsi lõpus, arvukamalt aga aprillis.

Pesakonnad elutsevad esialgu väga piiratud territooriumil (esimestel elupäevadel põrsad ei lahku üldse pesast) ja on vähemärgatavad, seepärast võib arvata, et osa põr-said sünnib juba märtsi keskel.

Kirde-Eestis on küsitluseandmete järgi esimesi mets-seapesakondi nähtud märtsi lõpus - aprillis.

Areaali eri piirkondades on põrsaste arv pesakonnas varieeruv (tabel 7). Eestis (tabel 8) oli 1960/- 1963 keskmine põrsaste arv pesakonnas 3,8, Mahtra metsamajan-dis (Põldsam, 1971) 1968 - 1969 4,9 põrsast, Kirde-Eestis aga 1967 - 1968 6,2 põrsast. Aastaist 1960 - 1963 Eesti kohta on korrespondentide andmeid üldistuste tegemiseks ebapiisavalt, kuid võib arvata, et 1960 -ndate aastate alguse karmid talved mõjusid metsseapopulatsioonile halvasti.

Tabel 7

Metssea sigimist iseloomustavaid andmeid

Autor, piirkond	Suguküpseks saamise iga	Jooksuaeg	Emiste kandeaeg	Põrsaste sündimise periood	Pesakondade suurus
Aul, Ling, Paaver, 1957 Eesti	2-3 a (astat)	november-detsember	131 päeva	märts	8-10, keskm. 5-6
Põldsam, 1971 Eesti	1. a.	-	-	alates aprillist	2-12, keskm. 4,6-5,1
Kalnina, 1950 Läti	1,5 a.	novembri lõpp - jaanuar	19-20 nädalat	-	4-12
Gaross, 1969 Läti	1. a.	-	-	veebruar - august	keskm. 5
Severtsov, 1941 Belovežje	18 k (uud)	-	-	-	4- 13-14
Sablina, 1955 Belovežje	2-3 a.	oktoobri I poolst jaanuari I pooleni	umbes 4 kuud	alates märtsist	2-10
Lebedeva, 1956 Belovežje	-	novembri II pool - detsember	umbes 4 kuud	märts - aprill	keskm. 5,9
Seržanin, 1961 Valgevene	2-3 a.	septembri lõpp - oktoober kuni detsember	116-120 päeva	veebruari II p. - märts	2-12, keskm. 4-6
Lavrovski, 1962 Volga delta	19-20 k.	novembri II pool - jaanuari I pool	4 kuud	märtsi II pool - mai I pool	4-10, keskm. 6
Sludski, 1956 Kasahstan	18-20 k.	oktoobri lõpp - jaanuari algus	140 päeva	märts - aprill	keskm. 5,4
Dormidontov, 1969 Kalinini oblast	-	detsember - jaanuar	umbes 4 kuud	aprill - mai	11-13 maksim. 17
Sokolov, 1959 kogu levila kohta	1,5 a.	november - jaanuar	umbes 4 kuud	märts - mai	3-10, keskm. 4-5
Bronlei, 1961 Ussuurimaa	-	talve algus	120-124 päeva	märtsi lõpp - mai algus	4-9, keskm. 6,5
Boback, 1957 Saksamaa	keskm. 18 k. (9-21 k.)	november - jaanuar	18-20 nädalat	veebruari lõpp - märts	kuni 16
Zimpel, jt., 1969 Saksamaa	keskm. $\frac{12}{4}$ (ka varem)	oktoobri II pool - detsember	18 nädalat	veebruari II p. - mai	4-10

Põrsaste arv pesakonnas
(Eesti eri osad)

Andmete allikas, piirkond	Periood, (aasta)	Pesakondi	Põrsaid	Keskm. põrsaid pesakonnas
TRÜ Zooloogiamuuseumi korrespondents				
Andmed kogu Eestist	1960-1963	38	148	3,8
Põldsam, 1971				
Mahtra jahimajand	1968-1969	55	272	4,9
(Põhja-Eesti)	1968-	26	120	4,6
	1969	29	152	5,2
Küsitlusandmed				
Rakvere metsamajand	1967-1968	66	428	6,5
Tudu metsamajand	1967-1968	35	201	5,7
Kohtla-Järve RV metsamajand	1967-1968	9	53	5,7
Alutaguse metsamajand	1967-1968	19	129	7,4
Kirde-Eesti	1967-1968	129	811	6,2

Σ 222

Ühel emisel on Eestis (1960-1963) ja Kirde-Eestis (1967-1968) kokku kõige sagedamini esinenud 5-8 põrsast, millest Kirde-Eesti (1967-1968) andmed eraldi oluliselt ei erine (joonis 8).

Joonised 9-11 annavad ülevaate metsseapõrsaste ja pesakondade nägemisest ja territoriaalsest jaotumisest Kirde-Eestis. Kõige enam põrsaid ja pesakondi on nähtud Rakvere ja Tudu metsamajandis, kus on olnud ka kõige suuremad pesakonnad. Ida poolt on enamasti nähtud keskmise suurusega (4-8 põrsalisi) pesakondi. Andmed joonistel 9 ja 10 seostuvad metssea erineva arvukuse ja asustustihedusega (täpsemalt edaspidi) Kirde-Eesti ida- ja lääneosas. Joonisel 11 toodud andmestik viitab elutingimuste erinevusele piirkonniti (kultuurmaastikurajoonid - loodusmaastikurajoonid) ja lokaalselt (metskonniti). Kuna andmeid alikus erineva ettevalmistusega vaatlejatelt, ei saa nende sisu alati lugeda objektiivseks. Pesakondade leviku erinevused ei kajastu täielikult, sest pesakondi võis mõneski metskonnas, kus neid ei täheldatud, tegelikult esineda. Kirde-Eesti lääneosa võib pidada metsseale elutingimustelt soodsamaks ja vastuvõetavamaks kui idaosaks.

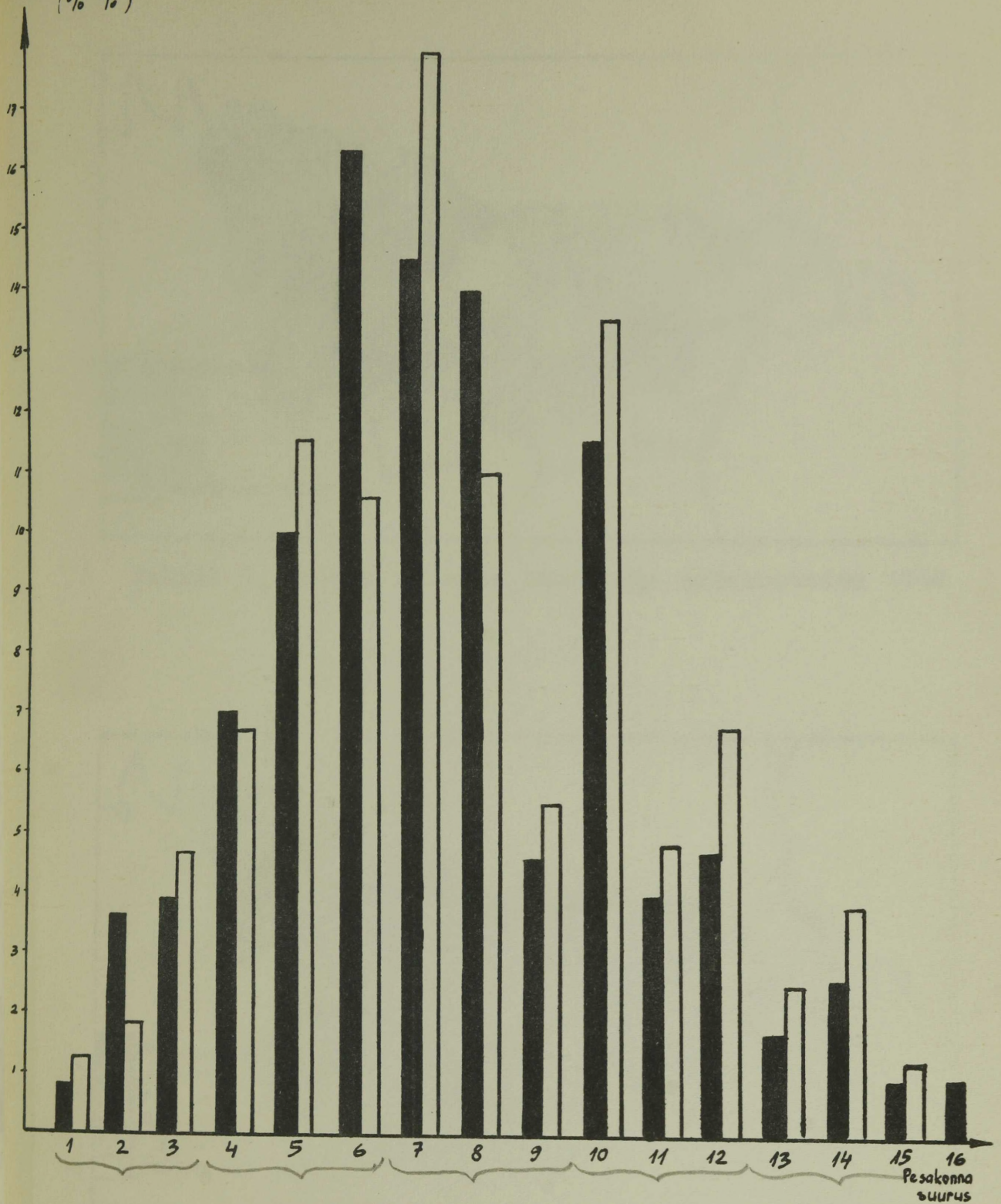
Suurte, enam kui 10 põrsaga pesakondade märgatavat esinemissagedust (joonis 8, 10) põhjustab arvatavasti pesakondade liikumine, mis teistes levila osades on tavaline nähtus. Sludski (1956) järgi on põhjapoolsetel populatsioonidel keskmiselt suuremad pesakonnad kui lõunapoolsetel, mis on vastavuses nn. hukkumisnormiga, kuna siin on

järglaskonna kasvatamise tingimused raskemad. Eri populatsioonides varieerub pesakondade suurus sõltuvalt sigismi-populatsiooni vanuselisest struktuurist (noortel ja väga vanadel emistel on väiksemad pesakonnad kui elujõulisemal, parimas vanuses emistel) ja konkreetse aasta toitumistingimustest.

Et Kirde-Eestis ja kogu Eestis on ülekaalus 4(5) - 8 põrsased pesakonnad, võib sellist põrsaste arvu pesakonnas lugeda Eesti jaoks optimaalseks. Suurtes pesakondades enamus põrsaid hukub, väikesed pesakonnad on liiga väikesed, et saada populatsioonis domineerivaks. Looduslik valik säilitab pesakonnad, kus põrsaste kasvutingimused on kõige soodsamad, sest nendest pesakondadest jääb kõige enam põrsaid ellu ja nii annab sigimispopulatsioon keskkonnatingimustele ligikaudu vastava arvu järglasi. Nõnda säilib liik antud alal.

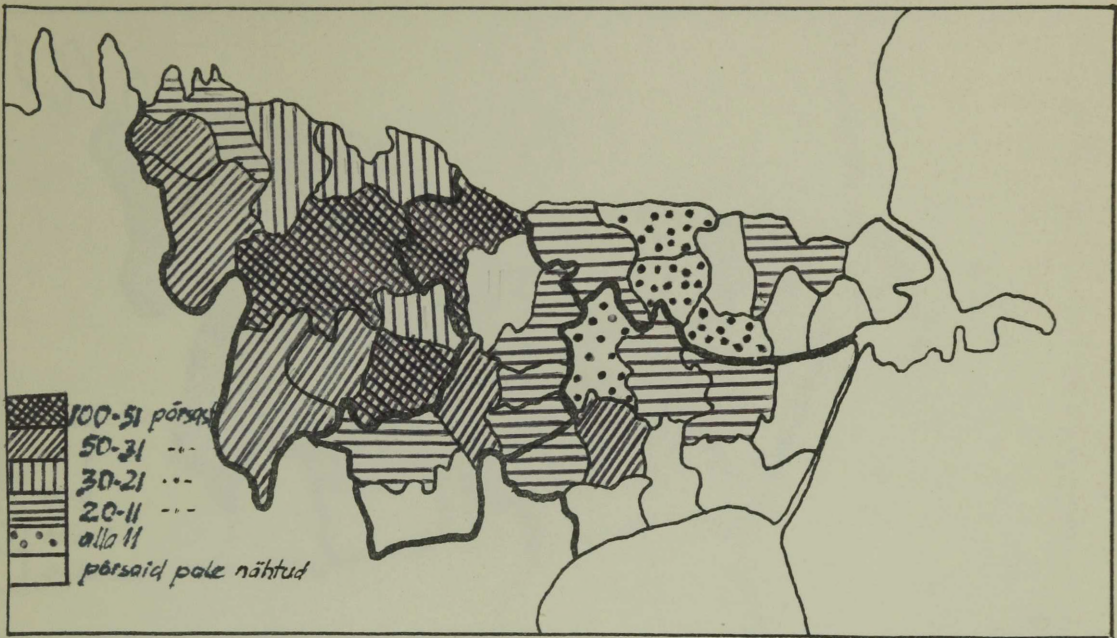
Emised eralduvad karjast juba enne poegimist. Poegimispesa on valmistatud eriti hoolikalt. Aakre metskonna metsseaaedades hakkasid emised pesamaterjali koguma 1-2 päeva enne poegimist, kasutades ära kõik nendele viidud kuuseoksad, kuiva heina ja vanad lehtpuu vihad. Looduslikes tingimustes on metsseal küsitluse järgi ja autori vaatluste põhjal kasutanud vana kulu, kuuse- ja männioksi, sõnajalgu, samblaid, kõrkjaid.

Pesakohaks valib emis tihniku või mõne muu koha, kus teda ei häirita.

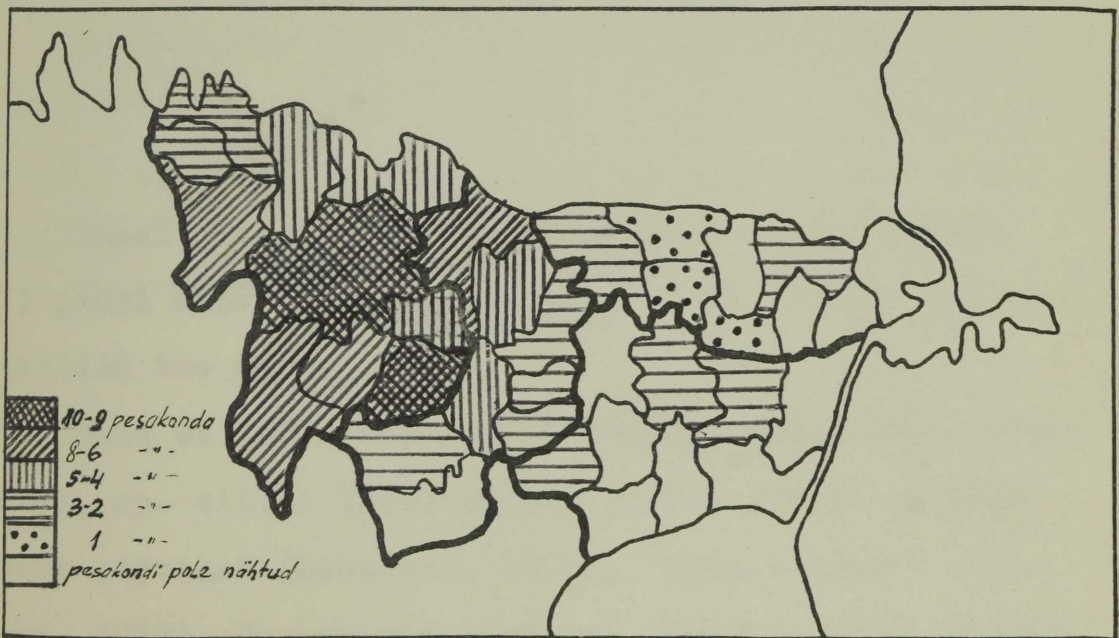
Esinemissagedus
(% %)

Joonis 8. Eri suurusega pesakondade esinemissagedus

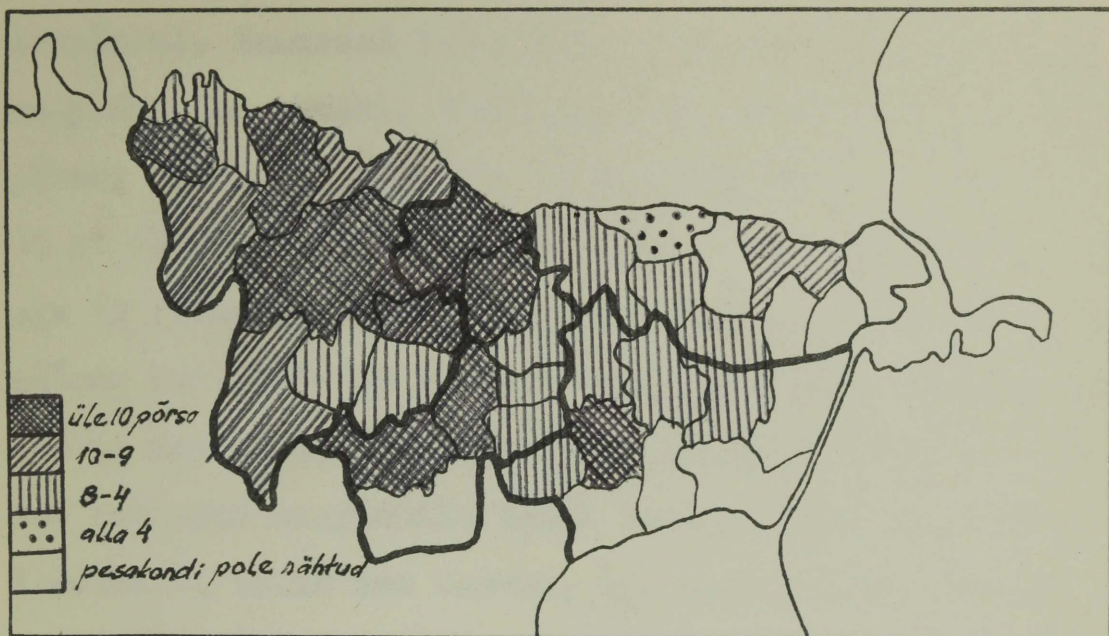
Eestis (1960-1963) ja Kirde-Eestis (1967-1968) kokku $N=222$ Kirde-Eestis (1967-1968) $N=129$ paar.



Joonis 9. Nähtud põrsaste jaotumine metskondades 1968



Joonis 10. Nähtud pesakondade jaotumine metskondades 1968



Joonis 11. Suurimad pesakonnad metskondades 1968

Baseli loomaaias kestis Hedigeri (tsit. Boback, 1957) järgi metsseal sünnitus kolm tundi. Põrsad rebisid nabaväädid ise katki.

Emis ei heida kunagi vastsündinud põrsastele peale (Boback, op. cit.). Vastsündinud põrsad jäävad pesasse "mõneks päevaks" (Lebedeva, 1956), "mõneks ajaks" (Larovski, 1962), "kaheksaks päevaks" (Boback, 1957; Zimpel jt. 1969) ja alles kahe-kolme nädalastena jätavad pesa lõplikult maha (Sablina, 1955).

Aakre metskonna metsseaaedades hakkasid põrsad 1971. aasta kevadel pesast väljas käima juba kolmandal-neljandal

elupäeval. Esimesed 7-8 päeva tarvitavad põrsad ainult emapiima (Lavrovski, 1962), hakates imema peaaegu kohe pärast sündimist (Boback, 1957). Emistel on tavaliselt 10 piimanäärret (nisa) (Zimpel jt., 1969), maksimaalselt aga 12 (Boback, op.cit.). Laktatsiooniajal on iga piimanäärme kaal 250-300 g (Lavrovski, op.cit.). Umbes nädalased (Aakre metstkonna aedades isegi 4-5 päeva vanused) põrsad hakkavad maapinnalt toitu otsima. Nädalast-nädalasse loodusliku toidu osa kasvab, aga emis imetab põrsaid kuni 3 kuud (Seržanin, 1961). Ka Lavrovski (1962) järgi kestab emiste laktatsiooniperiood 3 kuud. Imetamise tagajärjel emis kõhnub tugevasti (Lavrovski, 1962), mida on täheldatud ka Aakre metstkonnas.

Vastsündinud põrsad on vöödilised. Hädaohu korral ei põgene nad kaugemale ja liiguvad vastu maad. Kevadise kulu taustal on põrsaste kaitseväärvus väga efektiivne, muutes põrsad märkamatuks.

Emis hoolitseb järglaste eest väga ja võib nende ohtu sattumisel vaenlasele (ka inimesele) kullale tungida.

Põrsaste vöödilisus hakkab teisel elukuul vähenema, täielikult kaob aga neljandal elukuul; talvel on põrsad veidi tumedama karvaga kui vanasead (Lavrovski, 1962).

Kaasasündinud piimahambad vahetuvad 10-kuustel põrsastel (Briedermann, 1971).

Kui põrsad kasvavad, suureneb nende iseseisvus. Esialgu põrsad üksnes järgnevad emisele, 2-3 nädalastena aga eemalduvad emisest mitmekümne meetri kaugusele (vaatlus-

andmed Aakre metskonnast). Selles vanuses jäetakse pesa lõplikult maha. Põrsad on väga liikuvad ja võimelised emisele toiduotsingul järgnema, Lavrovski (1962) järgi isegi hästi ujuma.

Sündivate põrsaste hulgas on ülekaalus emispõrsad, mis on kooskõlas nende suurema surevusega, kuna metssigadel on emassugupool halvemini kaitstud keskkonna ebasoodsa mõju ja vaenlaste vastu (Sludski, 1956). Garossi (1971) järgi on emiste ja kultide suhe populatsioonis 1 : 2,0-2,5 ja seda juba sündivatel põrsastel, mis räägib vastu Sludski (op.cit.) andmetele.

TRÜ Zooloogiamuuseumi kogutud laskeandmete põhjal 1964/65 ja 1965/66 aastate jahihooajast oli lastud emiste ja kultide suhe 63 : 67 (ligikaudu 1 : 1), mis on lähedane Sludski (1956) andmetele, kuid ei tarvitse ei populatsiooni ega ka sündivate põrsaste tegelikku soolist struktuuri peegeldada, kuna väljavõtt (130 is. is.) on väga väike, kuigi juhuslik.

Severtsov (1941) märgib, et metssead võivad heades toitumistingimustes sigida kolm korda kahe aasta kohta. Boback (1957), Gottsehllich (1963), Briedermann (1964) jt. toovad hulgaliselt andmeid metssigade kahekordsest poegimisest samal aastal. Samalaadseid andmeid leidub ka Eestist (Piidsam, 1971). Nähtuse põhjuseks loetakse:

1) esimese peäakonna hukkumist kevadel (Boback, 1957), mille järel elujõulisemad emised võivad lühikest aega

pärast poegimist uuesti innelda (Boback, 1957);

2) väga häid elutingimusi.

Võimalik, et kahekordne sigimine aastas oli metssigadel kauges minevikus soodsatel kliimaperioodidel tavaline, mistõttu ka nüüd soodsad sigimisvõimalused ära kasutatakse. Probleem vajab täiendavat uurimist.

Garossi (1969) järgi venib metssigade poegimine Lätis ebasoodsatel aastatel pikale (veebruari- augustini). Siit võib järeldada, et vähemalt osal juhtudest, mil mainitakse metssea kahekordset poegimist aastas on tegemist lihtsalt emiste hilise indlemise ja vastavalt hilise poegimisega, mida märgivad ka Zimpel jt. (1969). Nii liiga varajased kui liiga hilised pesakonnad satuvad ebasoodsasse keskkonda ja võivad täielikult hukkuda. Bobacki (1957) ning Zimpeli jt. (op.cit.) järgi võib emistel arvatavasti esineda üleviljastamist, kuna pesakondades on suvel nähtud eri vanuses ja arenguastmel põrsaid. Sama mainib ka Põldsam (1971).

Metssea sigimine on üks tähtsamaid arvukust määravaid tegureid. Et kaasaegse metssea areaali põhjapiir paikneb küllaltki ebasoodsate tingimustega aladel, seda näitab metssea arvukuse iga-aastase juurdekasvu kõikumine Lätis, mille amplituud on tunduvalt suurem kui teistel sõralistel (Gaross, 1969). Olgugi, et metssead pole täielikult keskkonnaga kohanenud, on nad Belovežjes ebasoodsad aastad tunduvalt paremini üle elanud kui teised sõralised ja "oma viljakuse ning igasuguste tingimuste talumisvõime

tõttu taas kiiresti paljuneda" (Kartsev, 1910). Et aastad tingimustelt erineva võivad, annavad metssead sellest sõltuvalt tugevamaid või nõrgemaid põlvkondi. Suur tähtsus on seejuures populatsiooni vanuselisel struktuuril. Briedermanni (1971) järgi on headel aastatel sündinud põlvkonnad tugevamad ja kehamõõtmel suuremad, mille tõttu valiklaskmisel peaks säilitama kvaliteetse sigimispopulatsiooni tarvis eelkõige soodsatel aastatel sündinud põlvkondi. Nii langeks inimese valiv toime ühte loodusliku valiku toimega, mis kokkuvõttes nii nõrgemaid isendeid kui ka nõrgemaid põlvkondi elimineerib.

2.4. Suremus

Suremus on metssea arvukuse dünaamika peamine tegur sündimuse kõrval. Auli, Lingi ja Paaveri (1957) järgi on metssea elueaks 15, erandjuhtudel kuni 30 aastat. Looduses vaevalt selle eani jõutakse. Metssea viljakus ületab teiste sõraliste viljakuse mitmekordselt (Severtsov, 1941), mis on nähtavasti seotud suure suremusega: "...loomad peavad tihti hukkuma suhteliselt noorelt depressioonide ajal". Pikaajalisus on tihedalt seotud arvukuse dünaamikaga. Sellest sõltub, kas loom jätab järgalasi ja kui palju (Severtsov, ibid.). Suremus on ka liigi levikut määravaid tegureid. Alal, kus see on sündimusest suurem, saab liik eksisteerida vaid ajutiselt.

Lebedeva (1956) järgi vähenes aastail 1946-1953 pesakondade keskmine suurus Belovežjes 7,0-lt kevadel 4,2-le isendile pesakonnas talvel. Kui suvel mõjusid arvukust vähendavalt üksnes hundid, siis sügistalvel lisandus nendele pinnase külmumine ja lumikatte sügavnemine, mis raskendas toidu leidmist. Mida enam on olnud sügisel toitu, seda enam on sündinud põrsaid ja seda vähem on neid surnud järgmisel talvel (Lebedeva, op.cit.).

Arvukuse tõusuga mingil alal tihenevad kontaktid üksikute isendite vahel, mis võib viia taudide levimisele populatsioonis. Eestis on viimastel aastatel korduvalt esinenud metssigade keeritsusstõbe (trihhenelloosi), mida on põhjustanud populatsiooni asustustiheduse ülemäärane suurenemine. Metssigadele võivad levida ka kodusea haigused, kuna kokkupuuted mets- ja kodusigade vahel pole välistatud. Valgevenes (Seržanin (1961) on selle tagajärjel esinenud sigade katku, suu- ja sõrataudi.

Haiguste levimist populatsioonis mõjutavad halvad toitumistingimused, sest nälginud looma organism on haigustele vastuvõtlikum.

Kliimaatilised depressioonid võivad Severtsovi (1941) järgi ületada niivõrd loomade vastupidavust, et nende ellujäämine sõltub rihkem juhuslikest asjaoludest kui vastupidavusest. Näljaaastail võib hukkuda kogu vanaloomade järglaskond. Depressioonide korral ei sõltu suremus populatsiooni tihedusest.

Kirde-Eestist on teateid 45 metssea hukkmisest aastil 1966-1968. (tabel 9). Tegelikult võib hukkunud loomade arv olla toodust tunduvalt suurem, sest kõik hukkunud loomi pole võimalik registreerida. Arvude põhjal võib öelda, et Kirde-Eestis metsseal looduslikke vaenlasi peaaegu pole. Peamised hukkmispõhjused näivad olevat salaküttimine ja uppumine varatalvel veekogude ületamisel, vähem külmad, haigused jms. Põhjalikumaks analüüsiks on andmeid napilt. Eri vanusgruppide suremust ei kajasta andmed üldse. Võimalik, et salaküttimise osa hukkmise põhjusena oleks veelgi suurem, kui kõik salakütid tabataks. Metssea hukkmise metsamajandites (tabel 9) pole küsitlusandmete põhjal võrdeline sealse metssigade arvukusega (tabel 14).

Metssea hukkmise Kirde-Eestis

Tabel 9

Metsamajand Hukkmise põhjus	A a s t a			Kokku
	1966	1967	1968	
Rakvere	2	5	4	11
Tudu	5	1	5	11
Kohtla-Järve RV	-	3	2	5
Alutaguse	2	10	6	18
Kokku:	9	19	17	45
salaküttimine	-	9	6	15
uppumine nõrga jää tõttu	2	6	3	11
liiklusvahendite läbi	2	2	-	4
haiguste ja nälja tõttu	2	1	3	6
jooksuaegses kakluses	-	4	1	2
karup poolt murtud põhjus teadmata	1	-	1	2
	2	-	3	5
Kokku:	9	19	17	45

Kui välja arvata jahipidamine ja salaküttimine, on täiskasvanud metssigade suremus küllalt väike (kuigi küsitlusandmed seda täielikult ei peegelda) ja vastavuses Severtsovi (1941) teoreetiliste seisukohtadega, mille järgi metssigade suremus on suurem nooremates vanuserühmades. Vähene hukkamisjuhtude arv viitab sellele, et talved 1966-1968 pole olnud metssigadele liiga karmid. Seda kinnitab ka metssigade aasta-aastalt suurem arvukus. Talvetingimuste mõju analüüsitakse edaspidi.

Põrsaste suremus suureneb sügisel koos üldise elutingimuste halvenemisega (Lebedeva, 1956). Arvatavasti mõjub siin ka sügisese jahihooaja algus, sest intensiivsel häirimisel peavad metssead sageli sobivad elupaigad maha jätma ning kulutama organismi varuaineid suurenenud vagiilsuse kompenseerimiseks. Kuna loomulik elurütm on häiritud, kõhnuvad loomad korrapäratul toitumisel veelgi.

Metssea peamine looduslik vaenlane, hunt, on Eestis peaaegu hävitatud. Et hundid metssigade arvukust 1950-ndatel aastatel tugevalt piirasid, võib järeldada sellest, et metssigade arvukus Eestis hakkas kiiresti suurenema alles pärast ^{enamuse} huntide hävitamist aastail 1956-1960.

Seržanini (1955) järgi võivad metssea põrsaid murda ka ilvesed ja rebased. Aakre metstkonna metsseaaedades olid ühe pesakonna hävimise põhjustajateks rongad (30-40 pealine parv). Mõne päeva vanused põrsad (4 is. is.) ei jõudnud ärritatud emisele järele ja osa neist hukkus kurnatusest,

osa aga surmati ronkade poolt. Arvatavasti looduses ronkad põrsaste arvukust ei limiteeri. Arvukuse mõjutamine on võimalik vaid erandlikul varjetingimuste puudumisel ja ronkade massilisel kogunemisel pesakonna asupaika.

2.5. Lumikatte mõju metssea levikule ja arvukusele

Formozovi (1946) järgi on lumikatte paksus, lume tihe-
 dus, sulamise kestvus ja käik, kooriku ja kiillasjääd tu-
 gevus metsas ja lagedal erinevad. Metsas ei paikne lumi
 nii ühtlaselt kui lagedal. Kõige sügavam on lumi talvel
 lehtpuumetsades, märgatavalt õhem aga männi- ja (eriti)
 kuusemetsades tiheda alusmetsaga. Sellepärast eelistavad
 paljud sõralised talvitumisel okasmetsi.

Loomade liikumine on sügavas lumes ja kiillasjäädga, mis
 jalgu vigastab, raskendatud. Põldsami (1971) järgi kuuluvad
 metsseal kooriklumes liikumisel karvad jalgade esikülge-
 delt.

Metsseal on küllalt liikuvad sõrad ja lisatoetuspind
 sõrgatsite näol, kuid suure kehakaalu tõttu on rõhk jäl-
 jele suur. Ka jalgade lühiduse tõttu talub metssiga lu-
 meohket talve halvasti (Nasimovitš, 1955). Kohevas lumes
 jookseb metssiga kiiresti, kuid väsib ruttu. Nasimovitš
 (op.cit.) loeb metssigadele liikumisel kriitiliseks 30-
 40 cm sügavust lund. Sügava lume korral on eriti noorema-
 tel isenditel eelistatud karjaline eluviis. Liikumiseks
 kasutatakse sissetallatud radasid.

Lumikatte iseloom on metsseale oluline eriti seetõttu, et ta saab peamise toidu maapinnalt ja pinnasest. Lume alt leiab metssiga toidu üles haistmise abil. Mida sügavam on lumi, seda raskem on toitu leida. Lume eemaleloopimine, eriti aga külmunud pinnases songimine nõuab suurt energia-kulu. Sügava lume, või õhukese lume ja maapinna sügava kül-
 mumise korral peavad metssead ette võtma pikki rännakuid või üle minema kättesaadavamale, ent halvemale toidule (Formozov, 1946). Nasimovitši (1955) järgi võib lumerõhkeil talvedel metssigade (eriti kesikute ja noorte täiskasvanud isendite) arvukus tunduvalt väheneda ja nad säilivad ebasoodsatel talvedel üksnes tänu organismi varusainetele (pekikiht) ja kõigesööjalisusele, populatsioon tervikuna aga säilib suure viljakuse tõttu.

Käesoleval ajal ei ületa metssea levila põhjapiir 50 cm-
 lumesügavuse isoliini, kuigi üksikud isendid võivad ette võtta pikki rändeid väljaspool levila piiri (Formozov, 1946). See on vastavuses Nasimovitši (1955) antud maksimaalse lumesügavusega (40-50 cm tihedusel 0,26-0,28), mille juures normaalse toitumusega isendid suudavad veel piisavalt toitu hankida. Sügavamast lumest on toidu leidmine äärmiselt raske.

Lebedeva (1956) märgib, et Belovežjes tänu metsade mosaiiksusele ei esine metssigade sesoonseid rändeid. Nasimovitši järgi (1955) on suurel osal areaalist esinevad metssigade sesoonsed ränded tingitud toidu sesoonsetest

muutustest ja erinevast saagikusest eri paikades, lumerohtel aladel aga eri paikade erinevast lumerežiimist. Sunnitud talvituma lumerohtel alal, on metssead väljaspooljooksuaega väheliikuvad ja tegutsevad piiratumal territooriumil kui suvel, kuid nende ööpäevased käigud on toidu vähese kontsentratsiooni tõttu pinnaühikul pikemad kui teistel sama ala asustavatel söralistel. Fadejevi (1968) järgi hakkub Kesk-Venemaal karmidel talvedel metssigu palju. Zavidovski jahimajandis on metssead hukkunud lisa söötmise katkemisel 35 cm-se lumesügavuse juures juba 15 päeva pärast.

Kirde-Bestis on metssead lumerohtkeid talvi talunud tänu lisa söötmisele ja maastike mitmekesisusele, mistõttu (eriti Rakvere metsamajandis, kus metsad on vaheldusrikkamad) pole olnud tarvidust pikkade sesoonsete rännete järele. Lühemaid rändeid on siiski esinenud. Oruveski, Sagadi, Loobu ja Kunda metskonnas on metssead sealsete vaatlejate andmetel talveks siirdunud mere poole, kus lumi on olnud tavalisest õhem.

Talve-eelsetel ja talvistel tingimustel (toidurohtkus sügisel ja talvel, püsiva lumikatte saabumine, maapinna külmumine jne.) on suur tähtsus metssigade sigimisele. Halva toitumuse korral kulgeb jooksuaeg loiult, palju emiseid võib jääda viljastamata, viljastatud emistel aga võib osa looteid resorbeeruda, mille tõttu pesakonnad on väikesed.

Talve üleelamisel on muude kohastumiste kõrval oluline karvavahetus. Talikarv koosneb tumedatest pikkadest harjastest ja nende alla jäävast kähärast tihedast 4-5 cm paksusest alusvillast. Kevadisel karvavahetusel hakkab kõigepealt alusvill välja langema ja järelejäävad harjased meenutavad hõredat suga. Veidi hiljem hakkab välja langema harjas. Kevadine karvavahetus lõpeb juunis. Zimpeli jt. (1969) järgi on emistel kevadine karvavahetus hilisem. Uued harjased on septembris välja arenenud ja nüüd hakkab tekkima ka uus aluskarv. Sügisene karvavahetus lõpeb novembris. Terav piir kevadise ja sügisese karvavahetuse vahel puudub.

Briedermann (1971) märgib, et idapoolsetes populatsioonides on metssigade kehamõõtmed kontinentaalsema kliima tõttu märksa suuremad kui Saksamaal. Suuremad isendid on füüsiliselt tugevamad. Nende väiksem kehapind kaaluühiku kohta vähendab soojuskadusid, mis on talve üleelamisel küllaltki oluline (Naumov, 1963).

2.6. Populatsiooni vanuseline struktuur

Eri vanuses isendite suhteline hulk populatsioonis on nii tihe aasta piires kui eri aastatel kõikuv. Stabiilsem kui populatsioon tervikuna on sigimispopulatsioon, sest kevadise põrsaste sünni järel suureneb noorte isendite protsent populatsioonis järsult, hakkab siis aga vähenema ja nii võib talvel eri vanusgruppide suhe populatsioonis muutuda iga kuuga vanemate vanusrühmade suureneva

osatahtsuse summas, kuni uuesti sünnivad põrsad.

Garossi (1969) järgi on Lätis populatsiooni bioloogiline juurdekasv talve alguseks olnud 120% (võrreldes kevadise loendusega), tegelik juurdekasv talve lõpuks aga 35-40%. Populatsiooni vanuseline struktuur mõjutab tugevalt arvukust ja on üks populatsiooni seisukorra hindamise aluseid.

Nooremate suguküpsete isendite järglased on nõrgemad, pesakonnad väiksemad (sama aasta piires). Aktiivsel osavõtul sigimisest (viljastamisel) kaotavad 2-3 aastased kuldid kuni 15% kehakaalust, keskkuldid veelgi rohkem (Briedermann, 1971), mis pidurdab nende kehalist arengut. Kõige elujõulisemad on 6-8 aastased kuldid, keda tuleks valiklaskmisel võimalikult säilitada. Briedermanni (1971) järgi peaksid 6-8 aastased kuldid varakevadises populatsioonis (enne emiste poegimist) moodustama 20%, mis tagaks noorte kultide passiivse osavõtu sigimisest ning väiksema sügisese kaalukaotuse läbi normaalse kehalise arengu ja 6-8 aastaseks saamisel hästiarenenud kihvad - trofeed. Populatsiooni vanuselist struktuuri võib inimene laskmisega tunduvalt muuta kuid igal aastal (sõltuvalt talvest) on selleks erinevad vajadused. Populatsiooni sihipärane muutmine tuleb kõne alla vaid siis, kui jahimajanduse tase võimaldab alati lasta soovitava koguse soovitud vanuses ja soost isendeid. Aluse taoliseks valiklaskmiseks annab üksnes täpne loendus. Briedermanni (1967) järgi tuleks noorloomade osa metsseapopulatsioonis piirata ka põlvkonnas, mis on

et noortel isenditel on enam kalduvus üles otsida põlde ja moodustada karju. Suuremad karjad tekitavad suuremat kahju. Vanasigu peaks säästma ka sel põhjusel, et paljud käitumise elemendid antakse populatsioonis edasi kogemuslikult vanasigadelt noorematele (~~Haaber, suuline teade~~). vanemad emised on noorematest viljakamad ja suudavad pesakondade eest paremini hoolitseda.

Briedermann (1967) soovitab lastavate isendite arvust eri vanusgruppe lasta järgmiselt: põrsaid - 75%, kesikuid - 15%, vanasigu - 5%, vältides võimalikult 2-4 aastaste kultide laskmist.

Metssigade soo ja vanuse määramine nõuab kogemusi, sest soolisi ja vanuselisi iseärasusi pole väliselt kerge eristada. Lavrovski (1962) on metssigadel ^kgranioloogilise analüüsi põhjal eristanud 5 vanusgruppi: 1) imikud - kuni 3 kuu vanused põrsad, 2) ~~noored~~ ^{kesikud} noored sead → 3 kuu kuni 1 aasta vanused isendid (piimahammaste vahetumise alguseni), 3) ^{noored} üleminekugrupp (kesikud) - 1-3 aasta vanused isendid (piimahammaste vahetumine lõpeb, 4) täiskasvanud 3 kuni 7-8 aasta vanused isendid (kasv ja kehakuju formeerumine on lõppenud), 5) vanasead - üle 8 aasta vanused isendid.

3.0. METSSEA ELUPAIGALINE LEVIK

3.1. Nõuded elupaikadele

Elupaigalise leviku probleemid omavad metssea bioloogias keskset kohta, nagu nähtus juba eespooltoodust. Elupaikade kompleks, mida metssiga kasutab, peab tagama üksikisendile kõigil aastaegadel soodsad eluvõimalused, populatsioonile säilimise antud alal, liigile - teatud levila. Nähtuste kogusummat, mis liigi poolt mingi ala kasutamisega kaasneb, võiks nimetada liigi ja keskkonna vaheliseks vastastikusteks suheteks. Vastastikusteks selle tõttu, et liik võib elutegevusega ümber kujundada elukeskkonda, elukeskkonnas toimuvad muutused (aastaegade vahetumisega, liikidevaheliste suhetega seotud) aga kutsuvad liigis (üksikisendites, karjades, populatsioonides) esile homeostaasireaktsioone.

Põhinõudluseks, mida liik esitab keskkonnale, on küllaldaste toitumis- ja varjetingimuste olemasolu eri aastaegadel, eriti aga kõige raskemal aastaajal - talvel. Keskkond peab tagama populatsiooni säilimiseks vajalikul hulgal järglaskonna ellujäämise, kaitse vaenlaste eest, loomuliku elurütmi. Areaali teatud osades, kus kõik nimetatud elutingimused on olemas, ületab sündimus suremuse ja need areaali osad on baasiks liigi levimisele vähemsobivatele aladele. Areaali piirialadel pole kõik nõudlused kaugeltki rahuldatud, mistõttu liik ei saa siin eksisteerida nii suu-

rel arvul kui optimaalsetes tingimustes.

Metssigade areaali loodepiir asub Eestis, sellepärast väärivad elupaigalise leviku probleemid siin erilist tähelepanu. Tundmata metssea elupaigalist levikut ja selle muutusi vastavalt ühe või teise seda määrava tingimuse mõjuastmele ning mitmesuguste tegurite koostmõjule, aga ka sõltuvalt populatsiooni struktuuris eri aastatel ja sesoonidel toimuvatest muutustest ei ole võimalik liigitada (boniteerida) elupaikasud, ega seletada populatsiooni dünaamikat. Praktika näitab, et küsitlusandmete baasil on järeldusi teha raske, mistõttu metssigade elupaigaline levik, eriti käesoleval ajal, kus metssead esinevad kõigil Eesti metsaaladel, vajab täiendavat uurimist.

Lebedeva (1956) järgi hõlmab metssigade (üksikisendi, karja) territoorium mitut elupaika, mille koosesinemisest sõltub tunduvalt kasutatava territooriumi suurus ja siirete (migratsioonide, rännete, hulkumise) ulatus.

3.2. Peamised elupaigad ja nende sesoonne kasutamine areaali eri osades

Jrõgnevalt käsitletakse metssea peamisi elupaiku areaali eri osades (tabel 10) ja nende sesoonseid muutusi sõltuvalt elutingimuste muutumisest eri allikate põhjal.

Et sesoonide vahetumine ja populatsioonis toimuvad muutused pole rangelt ajaliselt piiritletud, on ka maini-

tud ülevaates piirid tinglikud. Mõned autoritest annavad metssea elupaigad piirkonna kohta üldse, rääkimata elupaikade sesoonselt vahetumisest, mille tõttu ka tabelis tuuakse vasravad andmed ära märkusega "aastaringselt kasutatav kompleks". Autorite korral, kes piiritlevad elupaikade kasutamist sesoonselt, antakse need piirid ka tabelis. Tingmärkidest tähistab katkendlik joon elupaikade vähest kasutamist, pidev joon aga elupaikade pidevat kasutamist teatud perioodil.

Sablina (1955) järgi antakse minimaalselt metsseale vajaläke elupaikade kompleks, Lebedeva (1956) järgi aga liigitatakse elupaigad esmajärgulisteks, teisejärgulisteks ja vähekasutatavateks. Pomarnacki (1962) ilmselt ei iseloomusta kõiki metssea elupaiku Poolas.

Eestile on metssea elupaikade ja elutingimuste karmuse poolets kõige lähedasemad Läti NSV, Leningradi ja Pihkva oblast ning Kesk-Venemaa (Kalinini ja Moskva oblasti andmed). Rahuldav ülevaade on olemas üksnes Kesk-Venemaa mainitud piirkondade kohta, teistest piirkondadest on andmed olnud lünklikud või kättesaamatud.

Metssea peamised elupaigad ja nende sesoonne kasutamine areaali eri piirkondades

		Sesoonid, kuud, elukeskkonnas ja populatsioonis toimuvad muutused, elupaikade vahetumine											
		Talv		Kevad			Suvi			Sügis			
		XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Autor piirkond	Iseloomulikud elupaigad	Ehkib lumi sügavneb lumikate		lume maks. sügavus	koorik- lumi, ki- lasjää	lume su- lamine, suurvesi	vegetatsiooni algus	lopsakas viljade valmim. pähkl., tõrude varisem.	vegetatsiooni lõpp	vegetatsiooni lõpp	esim. lumesajud		
		minimaalsed t°		öökülmad			maksimaalsed t°			öökülmad t° alla 0°			
		p i n n a s k ü l m u n u d		p i n n a s s u l a b			p i n n a s k ü l m u d			p i n n a s k ü l m u b			
		toitu vähe	toitu minimaalselt	toitu vähe	toitu piisavalt	toitu maksimaalselt	toitu piisavalt	toitu maksimaalselt	toitu piisavalt	toitu minimaalselt	toitu vähe	toitu piisavalt	toitu vähe
		jooksu- ajal lõpp kuldid erald. karjast	emistel erald. karjast	kandeaeg emised erald. karjast	poegimine	pesakonnad väheliikuvad	pesakondade liikumine laieneb			jooksuaeg kuldid ühin. karjaga			
		karja liikumine piiratud			kevadised elupaiga- vahetused			kevadine karvavahetus			sügisese elupaiga- vahetused		
NSVL I. Besti NSV 1. Ling, 1955b	märjad kuuse-, sega- ja lehtmetsad vähem kuiivad männikud nõod, jõeorud, sooservad, sood paju- ja paaks- puuga lodumetsad, tamme- ja sarapuuga	<u>a a s t a r i n g s e l t k a s u t a t a v k o m p l e k s</u>											
		<u>a a s t a r i n g s e l t k a s u t a t a v k o m p l e k s</u>											

2. Aul, Ling, Paaver, 1957	niisked kuuse-, eriti sega- ja lehtmetsad; lodu- metsad, soode ja rabade servaalad, põllud	_____											
		noored kuusevõsad ja kõr- gemad alad toitumiskoh- tade juures jõgedeaärsed tammikud											
3. Salem, 1967	kuusikud, kuusenoorendi- kud liigirikad tiheda põõ- sarindega segametsad	_____											

Tabel 10 (järg)

Autor, piirkond	Iseloomulikud elupaigad	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
	niisked kuuse-segametsad kuusetähtnikud (pesakondade elupaik) lisasöötiskohad vähekäidavad niisked metsaga jõeorud lepasood turbasamblasood metsased järvekaldad põldudega piirnevad kuu- se- ja männitihnikud rännetel: soostunud, hundinuiaga jõeorud tamme-segametsad põllud (liskasõoda puudm.)	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
VI. Valgevene NSV Seržanin, 1961	tammikud (tõruaastail) männinoorendikud (pesak.) küpsed niisked sõnajala- palud, lepikud ----- tamme-pöögimetsad, männi- tamme-segametsad, ti- hedad männinoorend., lepikud, küpsed sega- metsad tammega, tihe- dad kuusenoorendikud	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
		aastaringsest kasutatav kompleks											

Tabel 10 (järg)

Autor, piirkond	Iseloomulikud elupaigad	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Belovežje 1. Sablina, 1955	küpsed segametsad männinoorendikud lepa-vahtralodud tamme-segametsad pöögi-tammemetsad, mustika- palud kuuse-männi-tammemetsad kuuse-segametsad soostunud niidud raiesmikud, metsalagendikud	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2. Lebedeva, 1956	küpsed männi-kuuse-tamme- metsad, männinoorendi- kud, küpsed pöögi-tamme- metsad, palumetsad, le- pa-vahtrametsad, soostu- nud niidud	aastaringsest kasutatavad "võtme"-elupaigad											
	I - pöögi-tammemetsad, lepa-kuuse-vahtralodud, küpsed tamme-segametsad	-----											
	II - kuuse-männi-segametsad, noorendikud metsaservad, raiesmikud	-----											
	III - niidud-puisniidud söödapõllud ja -kohad põllud	-----											

Tabel 10 (järg)

Autor, piirkond	Iseloomulikud elupaigad	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
3. Seržanin, 1961	küpsed kuuse-männi-tamme- segametsad tihedad männi-kuusenoored, lepalodud niidud, sood, põlendikud lepa-vahtralodud, tammikud, palumetsad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII. NSVL lääneosa Sokolov, 1959	tammikud sega- ja laiialeheliste metsadega niisked alad, inimasulate juu- res tihnikud; veekogu- deäärsed roostikud, kõrkjastikud	aastaringelt kasutatav kompleks											
VIII. Volga delta 1. Sokolov, 1959	roostikud												
2. Lavrovski, 1962	delta saared vesipähkliga tihedad põõsastud hundinuija-alad niidud, kõrgemad jõekaldad soolakud jõeharudevahelised roostikud üleujutamata alad põhjas kevadel üleujutatud alad kõik vesipähkli kasvukohad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabel 10 (järg)

Autor, piirkond	Iseloomulikud elupaigad	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
IX. Kaukaasia Sokolov, 1959	madalikud, mäed, mereäärased roostikud, kõrkjastikud; metsikute viljapuude salud, tammikud	aastaringsest kasutatav kompleks											
LÄÄNE-EUROOPA													
I. Poola Pomarnaeki, 1962	põldudevahelised metsatu- kad, häirimisel männi- noorendikud	aastaringsest kasutatav kompleks											
II. Tšehhoslovakkia Bübenik, 1959	tamme- ja pöögimetsad pih- lakaga, segametsad eri vanuses niisked laia- lehelised metsad voo- lava vee, tiikide, jär- vede, mudaaukudega	aastaringsest kasutatav kompleks											
III. Saksamaa Zimpel jt., 1969	okaspuutihnikud, lehtpuu- võsad, kõrkjastikud, roo- stikud, laiialehelised metsad	aastaringsest kasutatav kompleks											
IV. Bulgaaria Kolev, 1970	küpsed tamme-pöögimetsad alusmetsaga, pöögi- okaspuu-segametsad, noo- red laiialehel. ja dras - puumetsad	aastaringsest kasutatav kompleks											

3.3. Elupaigaline levik Eestis ja Kirde-Eestis

1960-ndate aastate alguses on metssead TRÜ Zooloogiamuuseumi korrespondentide andmeil eri sesoonidel jaotunud elupaikadesse vastavalt tabelile 11, kusjuures on mainitud üheksat elupaikaderühma.

1968. aastal Kirde-Eestist kogutud andmete põhjal püüti selgitada eri elupaikade sesoonset eelistatavust (tabel 12), mida ei saa küllalt täpselt lugeda. On arvestatud maineid metssigade nägemise kohta vaatlusealade eri elupaikades. Kokku mainitakse eri sesoonidel 13 elupaika. Jaotust "põldudega piirnevad metsatukad, metsaservad" võib pidada kompleksseks. Siin on kohatud palju metssigu ja nende tegutsemisjälgi metsaga piirnevatel põldudel järgmistel põhjustel:

- 1) metsaserval liiguvad inimesed enam kui metsas,
- 2) põldudel käinud metssigade tegutsemisjäljed on silmatorkavad, metsas võivad aga jääda kahesilma vahele,
- 3) kuna metssead võivad põldudel kahju tekitada, jäävad põldudel käimised eelkõige meelde.

Nimetatud põhjustel on hea ülevaade metssigade põldudel käimisest, mille põhjal võib väita, et metssead saavad suure osa toidust põldudelt ja kasutavad põldudega piirnevaid metsi sageli varjekohana.

Metssigade elupaigalise leviku hindamisel peab arvestama, et liikudes metsas vähem on inimesel halvem ülevaade

metssea tegevusest metsas, aga ka metssigade tegelikust esinemissagedusest eri elupaikades, mida tabeli 12 andmed kinnitavad.

Põldudega piirnevaid metsa-alasid tuleks siiski lugeda üheks enam kasutatavaks elupaikade kompleksiks, mis põllumajanduse seisukohalt on küll lubamatu, kuid näitab metssea kohanemist kultuurmaastiku tingimustega. Mida mosaiiksem on maastik, seda enam on põldudega piirnevaid metsaalasid ja seda suurem on nimetatud piirialade kompleksi osatähtsus kõigi kasutatavate elupaikade seas. Võimalik, et kohanemine kultuurmaastikuga on üks põhjusi, miks metssead aasta-aastalt talved üle elavad märgatava isendite hukkumiseta. Põldudelt saadav toidukogus võib olla võrdväärne lisa söötmiseks kasutatava söödakogusega, aga tal on veel see väärtus, et ta paikneb hajusalt.

Kuigi metssead kohati mõnekümne kilomeetri raadiuses ringi hulguvad (Rakvere MM põhjaosas), pole suuri sesoonsed rändeid märgatud. Tõsi, areaali põhjapiiri Eestis määrab looduslik tõke Soome lahe näol ja metssead võiksid mere puudumisel arvatavasti veelgi põhja poole levida, ometi pole meie metsad nii toidurikkad nagu lõuna poole jäävatel aladel, nii et sesoonsed ränded võiksid teoreetiliselt toimuda. Arvatavasti on maastike kultuuristumine, mosaiikseks muutumine ja põldude rohkus peamisi põhjusi, miks metssead Eestis küllalt paiksed on.

Tabel 11

Metssea elupaigaline levik Eestis
(TRÜ Zooloogiamuuseumi korrespondentsi
põhjal Tõnisson, 1963)

Elupaik	Talv	Kevad	Suvi	Sügis
lodumetsad		-----		
lehtpuu-kuuse-segametsad tiheda alusmetsa ja rohttaimestikuga		-----		
soostunud ja kinni kasva- nud metsajärvede kal- daalad, roostikud				6
palumetsad			-----	
segapuistud sarapuu ja tammega			-----	
kuusikud kuuse järelkas- vu ja tiheda alusmet- saga	-----			-----
samblakuusikud	-----			
söötiskohad	-----			
põllud	-----			-----

Väljaspool põldudega piirnevate metsaalade kompleksi on Kirde-Eestis eristatud veel 12 elupaikade rühma. Nende eelistatavusest olemasolevate andmete põhjal kujuneb üldpilt on küllalt tõepärane, kuid vajab edaspidi täpsustamist. Tabelis 12 toodud elupaikade nimistu on küllaltki tinglik ega tarvitse peegeldada metsa täpset iseloomu paigas, kus metssigu või nende tegevusjälgi registreeriti. Toodav kokkuvõte on ülevaade momendi teadmistest

Tabel 12

Metssigade ja nende tegutsemisjälgede esinemissagedus eri elupaikades Kirde-Eestis, 1968
(elupaikade kasutamise intensiivsus)

Elupaik	Vaatlusalasid	Isendeid ja tegutsemisjälgi				
		Talv	Kevad	Suvi	Sügis	Kokku
põldudega piirnevad metsaalad	121	73	51	47	50	221
heinamaad, heinamaa servad	20	-	9	20	13	42
lodumetsad	16	1	12	15	11	39
kuusetihnikud	14	13	5	6	7	31
soode, rabade servaalad	8	-	7	9	5	21
veekogude kaldaalad	8	2	3	8	2	15
niisked männikuuse-segametsad	5	3	3	4	3	13
niisked tamme-sarapuu-segapuistud	7	3	1	2	6	12
männi- ja kuusenoorendikud	6	1	5	2	-	8
nõmmemetsad	7	-	2	5	-	7
lehtpuusegametsad	2	1	2	1	2	6
suured metsamassiivid	2	-	1	2	1	4
mererand	3	2	1	-	-	3

selles osas ega pretendeeri andma elupaigalise leviku probleemidele ammendavat vastust.

Seoses metssigade praeguse ja tulevase kohaga jahimajanduses, oleks metssigade elupaigalisest levikust ja seda Eesti tingimustes enam mõjutavatest teguritest konkreetsema ülevaate andmine juba lähemas tulevikus hädavajalik.

Zavidovski jahimajandis (Kalinini oblast) reaklimatiseerunud metsseasrukond on üks ilmekamaid uue keskkonnaga kohenemise näiteid (Manuŝ, 1969).

4.0. METSSEA LEVIK JA ARVUKUS

KIRDE-EESTIS

4.1. Levikut kujundavad tegurid

Metssiga on levinud käesoleval ajal Euroopas, Aasias ja Põhja-Aafrikas. Kõikjal kasutavad metssead üksnes liigile sobivaid elupaiku, mille tõttu levik on sporaadiline.

Formozovi (1959) järgi tuleb areaali struktuuri all mõista nende vööndite ja piirkondade kogumit, milleks keskkond looduslik-geograafiliselt jaguneb ja mida liik sõltuvalt vanus- ja soogruppide nõudlustest eri sesoonidel ja aastatel kasutab. Levila üldine katkendlikkus räägib siidete katkemisest areaali eri osade vahel, mis leidis Sokolovi (1959) järgi NSV Liidu Euroopa-osas aset tõenäoliselt 18. sajandi keskel või 19. sajandi alguses. Heptneri jt. (1961) järgi on areaalipiiri muutused seotud intensiivse inimõju ja kliimamuutustega.

Severtsov (1941) jaotab liigi levila vastavalt sündimuse ja suremuse erinevustele optimaalseks (sündimus ületab suremuse), ebastabiilsuse (sündimus ligikaudu tasakaalus suremusega) ja surmatsooniks (sündimus ei kata suremuse), mille järgi areaalipiiri muutused kujutavad eelkõige surmatsooni nihkeid, sõltuvalt keskkonnatingimuste (abiootilised, biootilised) mõjuastem muutustest või liigi kohastumuslike, suremust vähendavate, omaduste muutumisest.

4.2. Levik Ida-Baltikumis holotseenis

Metssea leviku ja arvukuse ligikaudsest dünaamikast Ida-Baltikumis holotseeni kestel annab metssea luuleidude esinemissageduse ja vanuse järgi eri väljakaevamiskohtades ülevaate Paaver (1965).

Metssea ilmumise aeg Ida-Baltikumi pole täselt teada.

Vara-holotseeni (10000 - 7500 a. e.m.a.) algusest pole luuleide dateeritud. Luuleidude põhjal Kunda mesoliitiki-
kumi-asulast elutses metssiga Põhja-Eestis juba vara-holotseenisII poolel, kuhu ta tõenäoliselt immigrerus Leedu, Läti ja Lõuna-Eesti aladelt. Kunda luuleiud (54 tk.) on vara-holotseeni luuleidudest mitte üksnes Ida-Baltikumis, vaid kogu Euroopa metsavööndis teadaolevatest kõige põhjapoolsemad. Eestist ida pool pole vara-holotseeni luuleide üldse teada. Luuleidude suhtelise arvu järgi (1% leitud sõraliste luudest) Kundas peab Paaver (op.cit.) metssiga vara-holotseenis Põhja-Eestis vähearvukaks.

Vara-holotseeni lõpuks oli metssea arvukus Põhja-Eestis tunduvalt suurenenud: metssealuude suhteline esinemissagedus ulatub 23%-ni.

Kesk-holotseeni luuleidude põhimass pärineb 3. aastatuhandest e.m.a. (Narva asulas 45% sõraliste luudest) ja räägib metssea suurest arvukusest sel perioodil. Lõuna pool hakkas inimene metssiga juba kodustama, aga ka metssiga kodusea konkurendina intensiivsemalt jälitama. Eesti ja Läti aladelt sellest perioodist kodusea luuleide veel pole.

Ka 2. aastatuhandel oli metssiga Ida-Baltikumis arvukas. Kuigi Põhja-Eestist luuleiud puuduvad, esines metsiga arvatavasti ka seal vähesel arvul.

Hilis-holotseeni alguses (1. aastatuhandel e.m.a.) oli metssiga Põhja-Eestis vähemarvukas kui Kesk-holotseenis. 1. aastatuhande, ja 2. aastatuhande alguse luuleidude põhjal oli metssiga Ida-Baltikumis vähearvukas, Põhja-Eestis aga arvatavasti puudus.

Viimased luuleiud Eesti alalt pärinevad 13. sajandist m.a.j. Otepää ja Lõhavere linnusest.

Edasised kirjanduse andmed metssea leviku kohta Eestis on Paaveri (op.cit.) järgi olnud katkendlikud. Lingi (1955b) järgi mainitakse metssea esinemist Baltikumis (Liivi- ja Kuramaal) esmakordselt Thomas Hiärni poolt 1794. aastal.

4.3. Levik Eestis viimasel sajandil

4.3.1. Kadumine Ida-Baltikumist 17. sajandil

Grevé (1909) järgi ei olnud metssiga 17. sajandini Eestis ja Lätis haruldane.

Metssea kadumisel 17. sajandil Eestist, Lätist ja Leedust oli peamisteks põhjusteks karmide talvede arvu järsk suurenemine, huntide arvukas esinemine ja ebasoodne inimtegevus (Ling, 1955 a, b).

13.-14. sajandil oli keskmiselt 24 karmi talve sajandi kohta, 17. sajandil aga 32 karmi talve; samaaegselt

suurenes üksikute talvede karmus ja vähenes pehmete talvede arv (Eastoni järgi Svjatski, 1926).

Kartsev (1910), Severtsov (1941), Sablina (1955) ja Lebedeva (1956) toovad andmeid metssigade arvukast hukkumisest karmidel talvedel Belovežjes. Tingituna sügavast lumest, maapinna sügavast külmumisest ja toidupuudusest (toidu kättesaamatusest) võivad hukkuda üksikisendid (Kopôlov, 1950; Snethlage, 1934), või terved populatsioonid (Kalninš, 1950).

Kliimamuutused tõid kaasa tammemetsade vähenemise Eestis, mis kitsendas metssea kui laialeheliste metsade tüüpilise liigi eluvõimalusi. Grevé (1909) järgi kadusid metssead Eestist ja Lätist samaaegselt tammemetsadega.

Huntide arvukat esinemist 17. sajandil Liivi- ja Kuramaal - "hundinuhtlust" - mainivad Olearius (Grevé, op. cit, järgi), Hupel (1777) ja Fischer (1791).

Severtsovi (1941), Sablina (1955), Lebedeva (1956) ja Lavrovski (1962) järgi võivad hundid suvel ja sügistalvel massiliselt metsseapõrsaid hävitada. Täiskasvanud isendeid õnnestub huntidel murda vaid siis, kui need on nõrgestatud näljast või haigustest (Severtsov, 1941).

Eelneva põhjal võib arvata, et kliimaatiline depressioon suurendas omakorda massiliselt esinenud huntide kahjulikku mõju metsseapopulatsioonile.

Kui nimetatud metssigade arvukust ja levikut piiravatele teguritele lisada inimõju (küttimine), mis oli limiteerimata ja intensiivne (Fischer, 1791), aga ka tamme-

metsade raiumine (Sievers, 1903; Doppelmaier, 1951), saame kompleksse, kvaliteedilt uue mõju, millest veelgi ebasoodsamat on raske kujutleda.

Heptner jt. (1961) peavad Ida-Euroopas põhiliseks viimastel sajanditel metssea areaali mõjutanud teguriks otsest metssea jälitamist inimese poolt.

Paaveri (1965) järgi hakkas inimene Ida-Baltikumi metsseapopulatsiooni otsustavalt mõjutama alates 2. aastatuhandest m.a.j.

Metssea edasine esinemine Baltikumis oli seega 17. sajandil mõeldamatu. Võib arvata, et lõuna pool säilisid metssead ka huntide suure arvukuse, intensiivse küttimise ja tammemetsade pindala vähenemise juures üksnes tänu pehmemale kliimale ja soodsamatele elutingimustele.

Metssigade massilist suremist taudidesse pole Lingi (1955 b) järgi Baltikumis täheldatud.

Alad (Poola, Valgevene), kus metssead säilisid, kujunesid hiljem (18. - 19. sajandil) metssigade "levikutsentriks".

4.3.2. Taaslevimine Ida-Baltikumis

Ling (1955a,b) peab metssea levila põhja- ja loodepiiri nihkumise tõenäolisemateks põhjusteks soodsaid muutusi keskkonnas, sest 100 aastat, mille vältel areaali piir on 400 km põhja poole nihkunud, on uute, liigile soodsate kohastumuste kujunemiseks liiga lühike ajavahemik.

Lingi (1955a) järgi võimaldavad populatsiooni arvukuse suurenemist, seega ka levimist pehmed ja lumevased talved, kiskjate vähesus, jälitamise puudumine inimese poolt.

Kui veel 18. sajandil esines kliimas suuri kõikumisi, siis 19. sajandil hakkas kliima pehmenema (Ling, op.cit.). Bergi (1947) järgi on Soome lahe kallastel kliima ka edaspidi 50 aasta jooksul (1947. aastani) pehmenenud. See räägib kliima suksessionaalses muutumises metssigadele soodsa faasi saabumisest.

19. sajandi keskel hakkas huntide arvukus Baltikumis vähenema ja sajandivahetusel esines neid Eestis vaid läbikäijatena (Ling, 1955a). Perioodil 1920–1940 esines Eestis ja Lätis intensiivse hävitamise tõttu hunte vaid juhuslikult, pesitsesid üksikud (Ling, ibid.).

Metssigade põamiste looduslike vaenlaste massiline hävitamine viis suhete muutumisele biotsünoosis metssigade kasuks. Inimõju oli osaliselt ka levikut pidurdav, sest metsseapopulatsiooni kasvu tõttu lõunapool suurem osa põhja poole rännanud isenditest (sealhulgas ka 20. sajandi alguses Eestisse ilmunud isenditest) tapeti (Ling, ibid.). Seda soodustas üldlevinud arvamus, nagu oleks metssiga Eesti alal väljasurev liik, eksikülaline, kelle säilitamisest teadus pole huvitatud (Lepiksaare, järgi Ling, 1960).

Inimtegevuse tulemusena loodusmaastike muutumist kultuuristumise suunas loeb Ling (1955a) metsseale pigem

soodsate kui kahjulike tegurite hulka.

Paaveri (1965) järgi pole varjetingimuste muutumine metsade pindala vähenemise tõttu metssigadele oluline, sest nad leiavad ka kultuurmaastiku tingimustes küllalt varjulisi elupaiku.

4.3.3. Levimise perioodilisus Eestis

Areaali laienemisele eelnes lõunapoolsetel aladel metssea arvukuse tõus. Läti asustati metssea poolt enne Eesti asustamist. Edaspidi käsitletakse eelkõige metssea levimist Eestis.

Paaver (1965) peab 19. sajandit metssea taaslevimisel Ida-Baltikumis murranguliseks.

Lingi (1955a,b) järgi võib metssea levimisel Eestisse eristada kahte iseloomulikku faasi:

1. Üksikränded. Üksikud tugevamad kuldid tungivad levilast kaugele põhja. Üksikränded on iseloomulikud ajavahemikus 19. sajandi teine pool - 20. sajandi 20-ndad aastad. Sellel perioodil nähti ja lasti peamiselt Kagu-Eestis (joonis 12) kaheksat metssiga, kes enamuses olid vanakuldid: 1808 - 1 isend Tartu lähistel (Wasmuth, 1908), 1850 - 2 isendit Vana-Antslas, 1 isend Luunjas (Grevé, 1909), 1894 - 1 isend Vedul (Rebane, 1931), 1908 - 1 isend Kiidjärvel, 1912 - 1 isend Räpina ligidal (Reinwaldt, 1925), 1919 - 1 isend Põlva ligidal (Ling, 1955b).

Ajavahemikud üksikute teadete vahel lühenevad järjest.

2. Immigratsioon ja kinnitumine. Perioodile on Lingi (op.cit.) järgi omane metssigade ilmumine aladele, kus neid varem pole olnud elupaikade valik ja seal sigimine, kusjuures mainitud nähtused kattuvad osaliselt. Nimetatud periood hõlmab ajavahemikku 1921.aastast tänapäevani. Tänapäeva võikski edaspidi lugeda piiriks, kus metssiga on saavutanud inimese seisukohalt maksimaalse lubatava arvukuse (Randla, 1971, järgi seisuga 1.01.1969 - 5300 isendit, Pariku suulistel andmetel seisuga 1.01.1970 - 4800 isendit) ja elutseb pidevalt enamuses talle arvata- vasti sobivates elupaikades.

Lätis hakkasid metssead taas levima alates 1910. aastast, rännates sisse Poolast ja Leedust ja kadudes perioodiliselt külmade talvede tõttu (Kalnins, 1950). Leedus täheldati samal ajal metssigade leviku laienemist põhja suunas (Ivanauskase järgi Bergas, 1950, suul.).

Krüdener (1928) märgib, et metssigade levik Lätis laienes alates 1907. aastast kiiresti. Pideva leviku piiriks Lätis on aastail 1928-1930 Daugava jõgi, aastail 1935-1936 aga juba Lubani järv (Daurinši ja Vilksi järgi Ling, 1955a,b).

Immigratsiooni- ja kinnitumisperioodi alguses, aastail 1921-1930 sagenevad teated üksikute isendite registreerimise kohta Võru- ja Valgamaalt (Rebane, 1931; Busch, A.M-g, tsit. Ling, 1955a; Reinwaldt, 1925), kokku umbes kaheksa teadet (joonis 13).

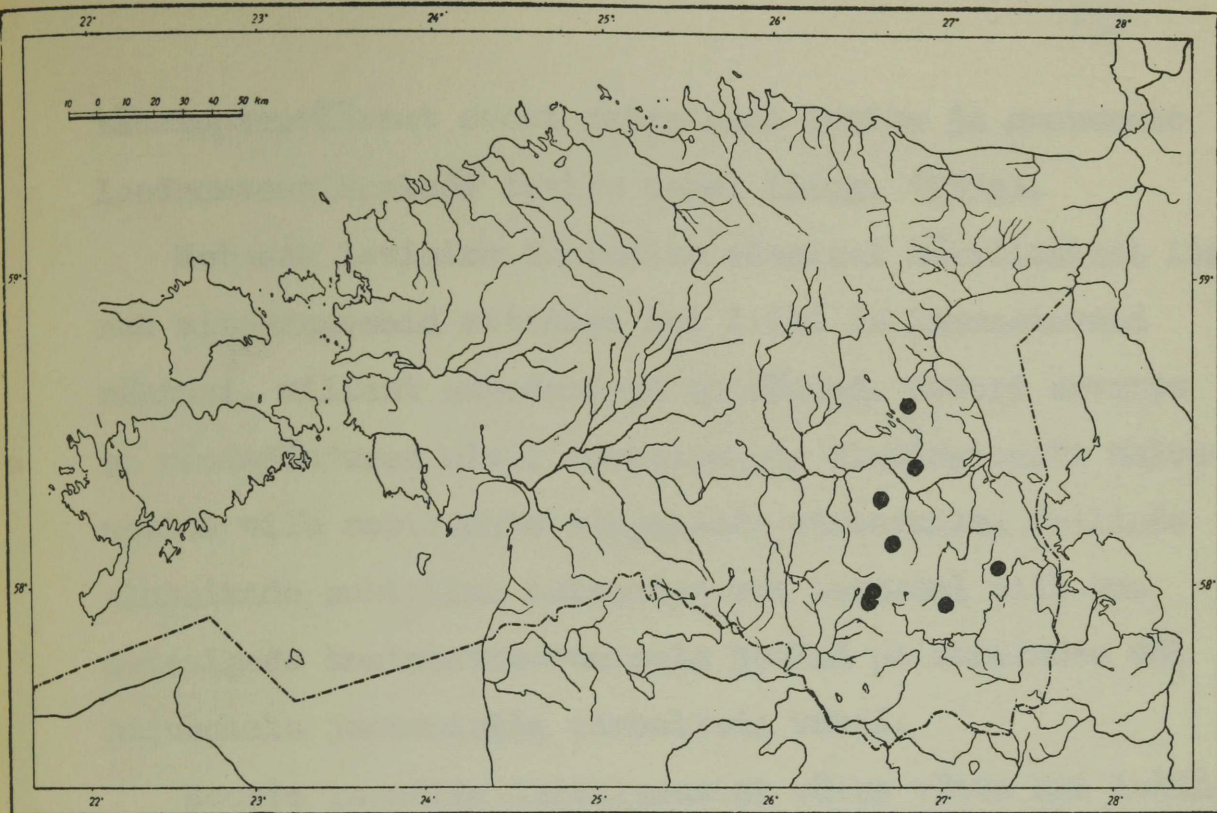
Kirde-Eestis lastakse esimene immigrant 1931. aastal, järgmine aasta hiljem. Võrumaal on metssead aastail 1932-1933 juba pesitsenud (Ling, 1955a).

Edela-Eestis elutseb esimene metssiga aastail 1936-1938 (Vilbaste, 1938), Kesk-Eestis aastail 1938-1939, Põhja-Eestis aastail 1939-1942/43 (joonis 13).

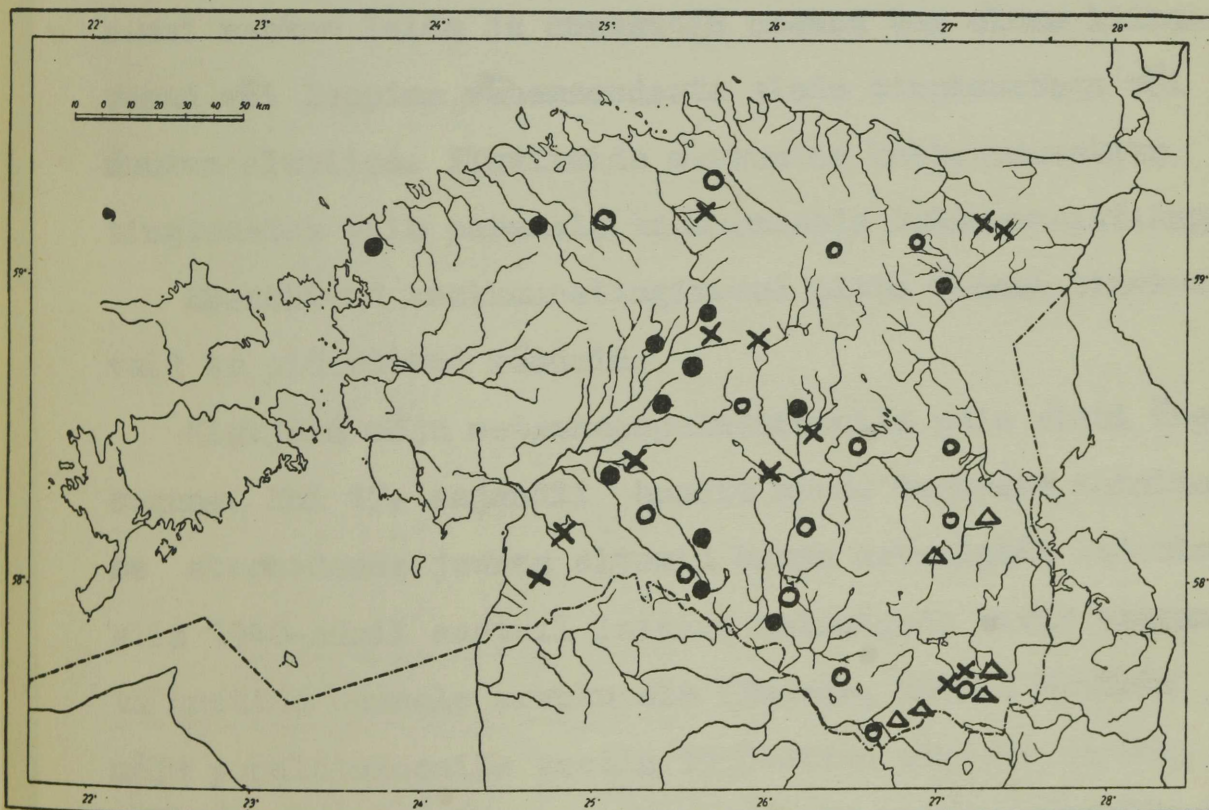
Aastaist 1940-1941 ja 1944 andmeid metssigade esinemise kohta pole, on aga 1942. aastast Kesk-Eestist ja 1943. aastast Põhja-Eestist (joonis 13).

Aastatega 1945-1950 kaasneb metssigade laiem levimine, mille kohta on teateid Vastseliina ja Karula metskonnast, Kastre-Peravallast (1945), Võrtsjärve lõunatipust (1947), Ahja, Kabala ja Roela metskonnast (1948), Porkuni, Kärkna ja Tipu metskonnast (1949) - Lingi (op.cit.) järgi.

Aastatel 1950-1955 esineb metssigu Mõniste, Karusi ja Karksi metskonnas, Võrtsjärve ümbruses ja 1949. aastal asustatud kohtades (1950), Pärnu jõgikonnas (Vändra, Türi, Kabala, Kaansoo ja Taali metskonnas), Räpina ja Sõmerpalu metskonnas (1951), Kõpu, Tõrva, Karksi, Pikknurme, Maidla, Kiviõli ja Tudulinna metskonnas, Ruskaveres ja Veial (Peipsi läänekaldal) - 1952, Sutlema ja Vihterpalu (Loode-Eestis), Kabala ja Kaansoo metskonnas, Ruskaveres (Kesk-Eestis) - 1953, Vaivara metskonnas (Kirde-Eestis) - 1953 ja Audru metskonnas (1954), kusjuures täheldatakse leviku ja arvukuse pidevat suurenemist ning



Joonis 12. Metssea esinemisjuhud Eestis üksikrännete perioodil



- △ 1921-30
- × 1931-40
- 1941-50
- 1951-55

Joonis 13. Metssea esinemisjuhud Eestis immigratsiooni- ja kinnitumis-perioodi algusest 1956. aastani

tähelepanuväärset seost metssigade leviku ja suuremate loodusmaastikualade leviku vahel (Ling, 1955a).

Metssea levimise dünaamika edasisel käsitlemisel ilmneb mitmesuguseid metssiga kui liiki is loomustavaid nähtusi, millest sagedamised on ränded. Autori arvates on rändedõhjused alati kompleksed. Elutingimuste halvenemine viib sobivamate elupaikade otsinguile. Selliste elupaikade suhteline esinemine eri aastatel viib kas metssigade kontsentreerumisele teatud piirkondades või hajusamale jaotumisele elupaikade vahel.

Noorte isendite laialiasumist võiks võtta kui hulkmist vaba territooriumi otsingul. Arvatavasti on populatsiooni suurema asustustiheduse juures sobivat territooriumi raskem leida ja uusasukad peavad kas olema liikuvad või leppima vähemsoodsate alade tingimustega või muutma eluviise. Eluviiside muutumine kultuurmaastiku tingimustes viib paremale kohanemisele kultuurmaastikuga.

Ebasobivad keskkonnatingimused mitte üksnes tingivad, vaid ka pidurdavad rändeid.

Kiskjate mõju metsseapopulatsioonile pole alati ühesugune. Kui 17. sajandil hundid muude tegurite maksimaalse ebasoodsuse juures aitasid kaasa metssigade kadumisele, siis 1940-ndail aastail laienes metssigade levik vaatamata huntide suurele arvukusele (Baaver, 1965). Huntide mõju populatsioonile kestis 1950-ndate aastate lõpuni, huntide peaaegu täieliku hävitamiseni Eestis. Ülejäänud keskkonnatingimuste sobivuse tõttu on leviku ja arvukuse dünaamikal olnud pidevalt progresseeruv (tõusev) suund. Jahipidamise reglementeerimise, lisaõõtmise ja huntide hävitamise tähtsus on siin vaieldamatud.

4.4. Metssea levimine ja kaasaegne levik

Kirde-Eestis

4.4.1. Ilmumine Kirde-Eestisse

Metssea leviku iseloomustamisel Kirde-Eestis ja võrdlevalt Eestis on kasutatud ametlikke loendusandmeid ning Kirde-Eestist 1968. aastal kogutud materjale.

Kui vaadelda metssigade esmakordset esinemist Kirde-Eesti erinevates metskondades (joonis 12), siis näeme, et leviku laienemine ei kujuta endast järk-järgulist levi-lapiiri nihkumist põhja suunas. Võimalik, et Soome laht kui looduslik levikutõke on ala asustamise näilise korrapäratuse üheks põhjuseks. Võis esineda tagasirändeid lõuna poole ja alasiseseid rändeid.

Kirde-Eestisse jõudnud metssead hävitati (Ling, 1955a,b), sellepärast ei saanud nad uuesti tagasi tulla, paikset elama asuda ja järglasi jätta. Liikudes põhiliselt metsaalal, jäid metssead talve saabumiseni vähemärgatavaks. Polnud ju võimalik metssigade sattumine Pagari (1931), Kunda (1933) jt. metskondadesse mujalt kui lõunapoolsetelt aladelt, mida aga konkreetsete andmete puudumise tõttu ei saa esmakordse esinemise dateerimisel arvestada.

Väiksema hukkumise korral lõunapoolsetel aladel ja Kirde-Eestis võinuks metssea levimine Kirde-Eestis olla kiirem. Uued immigrandid pidid ikka jälle kinnitumist alustama sobivate elupaikade otsingutega.

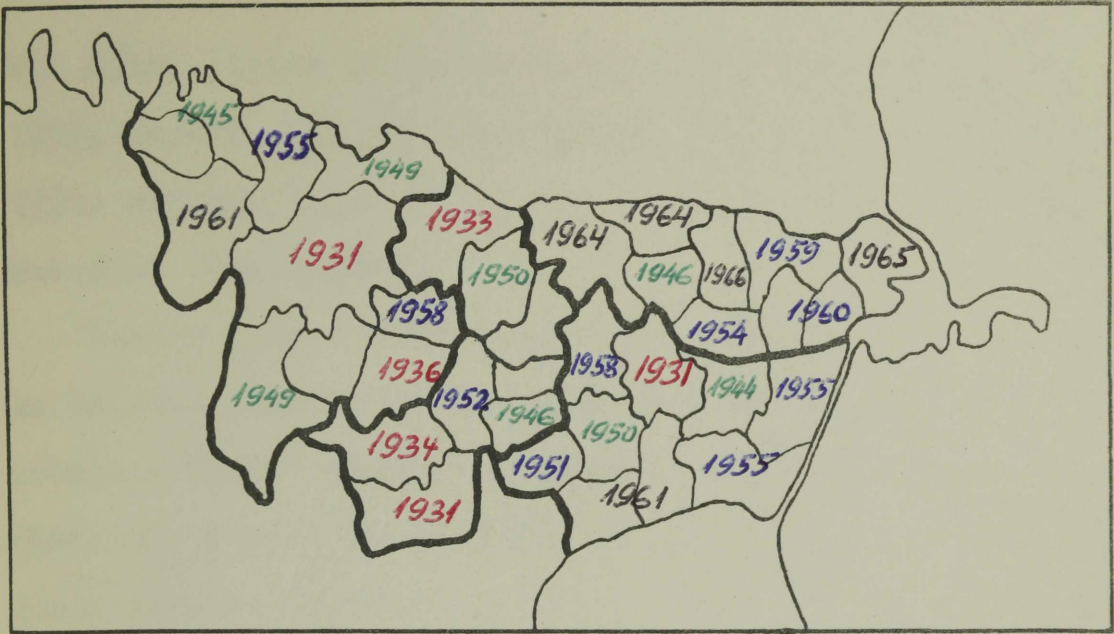
4.4.2. Levimise perioodilisus, levik 1956. aastani

Kui metssigade sisseränne Kagu-Eestisse algas 19. sajandi alguses, siis sisseränne Kirde-Eestisse algas 20. sajandi 30-ndate aastate alguses. Seega kulus üksikutel immigrantidel Lõuna-Eestist 200 kilomeetrit põhja poole jõudmiseks ligikaudu 120 aastat.

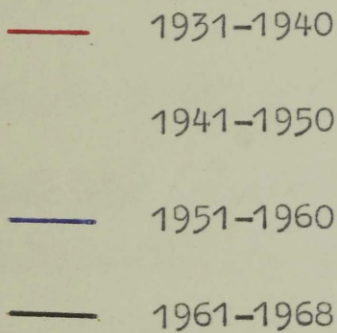
Arvukam immigratsioon ja kinnitumine algas suhteliselt kiiremini. Paikse metsseapopulatsiooni kujunemise aluseks Kirde-Eestis võib lugeda aastaid 1945-1955, seega on vahe kinnitumises lõunapoolsete aladega umbes 20-25 aastat. 1955. aastaks esines metssigu kaheksas Kirde-Eesti metstkonnas. Samaaegselt tugevnes immigratsioon Lõuna- ja Kesk-Eestisse.

Metssigade levimist Eestis takistasid 1923/24, 1928/29, 1939/1942 aastate ja 1949/50 aasta külmad, lumerohked talved, mille jooksul populatsioon peaaegu hävis (Ling, 1955a). Soojematel perioodidel metssea arvukus Lätis suurenes. Osa isendeid immigrereerus Eestisse, sigis siin ja levis laiali. 1950-ndate aastate talvede kohta täpsed andmed polnud kättesaadavad, kuid võib arvata, et kuma metsseapopulatsioon ka huntide surve all (1950-ndate aastate lõpuni) säilis ja kohati isegi arvukamaks muutus, võib arvata, et talvede karmus metsseale kriitilist piiri ei ületanud.

Metssea levimisele on iseloomulik, et enamasti pärast esmakordset ilmumist mingisse metstkonda sealt mõneks ajaks



Joonis 14. Metssea esmakordne esinemine Kirde-
-Eesti metstkondades (koondandmed)



lahkutakse. (Esmakordsest esinemisest metstkondades annab Lingi (1955a, b), ametlike loendusandmete ja küsitlusandmete põhjal ülevaate joonis 14).

Nii nähti Iisaku metstkonnas esimesi metssigu 1950. ja 1953. aastal, lõplik kinnitumine sellel alal oli aga 1956. aastal, kust alates on metssigu ühe aastase vahega esinenud tänapäevani.

Paraku pole siiski selge, kas Iisaku metstkonnas ja ka teistes loenduspiirkondades on eri aastatel registreeritud samu isendeid ja nende järglasi või on asurkond Kirde-Eesti siseste ja Kirde-Eesti ning naaberalade vaheliste rännete tulemusena eri aastatel vaheldunud. Suuri metssigade rändeid pole küll täheldatud, aga Kirde-Eestist on siiski pigem andmeid metssigade suurest liikuvusest kui suurest paigatraudusest.

4.4.3. Leviku muutused aastail 1956-1969

Autori kasutuses on olnud andmed metssea leviku kohta riikliku metsafondi maadel ajavahemikus 1956-1968. Ülevaade metssea levikust kolhoosi- ja sovhoosimetsades on olnud lünklik, mistõttu metssea leviku täielikum iseloomustamine on raskendatud. Üksnes metssea esmakordse esinemise selgitamisel eri paikades (joonis 12) on loendusandmetele täienduseks olnud TRÜ Zooloogiamuuseumi korrespondents, küsitlusandmed ja kirjandus.

Metssea poolt asustatud metstkondade arvu peaaegu pidev suurenemine (tabel 13) näitab metssea leviku laiendamist Kirde-Eestis. Iseloomulikud on suured erinevused eri aastate levikupildis (joonis 15-27), eriti aastatel

1956-1960, mil metssigu esineb kord juba asustatud aladel mõneaastaste vaheaegadega (tabel 14, joonis 15-19).

Graafiliselt (joonis 30) leviku dünaamika omapära selgelt ei avaldu, sest olulist leviku ahenemist-avardumist kahel järjestikusel aastal ei täheldata. Samuti pole leviku muutused (toodud esinemisalade arvu kõikumistena) proportsionaalsed arvukuse muutustega. Isegi 1959. aastal, kui metssea arvukus riigimetsades kahanes poole võrra (tabel 14), ei vähenenud esinemisalade arv oluliselt.

Arvatavasti ei olnud metssea püsivalt madala arvukuse juures mainitud perioodil levikut suunavate tegurite hulgas tähtis niivõrd noorte isendite laialiasumine kui võrd vähearvuka asurkonna suur liikuvus vajadusest sobivamate elupaikade järele. Kogu Eestis püsib käsitletaval perioodil metssea tinglike esinemisalade (metskondade) arv samal tasemel (tabel 13).

Aastatel 1956-1960 esines Eestis arvukalt hunte. See on samuti üks suure liikuvuse ja vähese arvukuse põhjusi.

Ka loenduse teostamise täpsus pole olnud eri aastatel ja eri kohtades samaväärne, olles seega näilise levikupildi kujunemise olulisi tegureid.

Aastatel 1961-1965 laieneb metssea levik (joonis 18-22, tabel 13, 14). Iseloomulik eri aastatel kasutatavate metskondade vaheldumine jääb, vaatamata tunduval arvukuse tõusule võrreldes eelmise aastaga. Huntide mõju

populatsioonile peaaegu lakkab, põrsaste võimalik väiksem suremus viib metssea levimisele kogu Eestis, tõenäoliselt mitte üksnes riikliku metsafondi maadel. Asustatud metstkondade arv suureneb peaaegu kolmekordselt. Arvatavasti immigrerub metssigu lõuna poolt Kirde-Eestisse.

Käsitletaval perioodil hakkab Kirde-Eesti metsseaasurkond stabiliseeruma. On eristatavad teatud piirkonnad, kus metssead igal aastal elutsevad ja piirkonnad, kus nende levik on aasta-aastalt muutlik (tabel 14). Nii on metssead paiksemad ja küllalt arvukad Sagadi, Vihula, Porkuni, Roela, Paasvere, Venevere ja Pagari metstkonnas, liikuvad ja vähem arvukad aga Loobu, Maidla ja Permisküla metstkonnas ning Kohtla-Järve Rohelise Vööndi metsamajandis tervikuna.

Alates 1961. aastast on võimalik talvede iseloomustamiseks Kirde-Eestis kasutada Vabariikliku Hüdro meteoroloogia teenistuse kuuteatmikes toodud Jõhvi Hüdro meteoroloogiajaamas registreeritud ilmavaatluste andmeid (tabel 16). Kirde-Eestisse jäävad peale nimetatud veel Narva-Jõesuu, Narva, Kunda ja (lähedusse) Tapa hüdro meteoroloogiajaamad, kuid nende asend pole Kirde-Eesti iseloomustamiseks nii sobiv.

Aastatel 1961-1965 on kolmel talvel (1962/63, 1964/65, 1965/66) miinimumtemperatuur langenud alla -30°C , pakasepäevi on olnud palju 1961/62, 1962/63, 1963/64 ja 1965/66 aasta talvel. Eriti palju sademeid ja tugeva sajuga (5 mm ja enam ööpäevas) päevi esines talvel 1965/66.

Lume paksus oli viimati mainitud talvel üle 60 cm ja lumeperioodi pikkus viisaastaku kohta maksimaalne, mille tõttu 1965/66 aasta talve võib eelnenutega võrreldes lugeda metsseale kõige ebasoodsamaks. Seda võib pidada üheks Kirde-Eestis metssea leviku ja arvukuse vähenemise põhjuseks 1966. aastal (tabel 13, 14).

Eestis on aastail 1961-1965 riikliku metsafondi maadel metssea arvukus minimaalselt tõusnud, jahimaadel tervikuna aga - tõusnud märgatavalt (tabel 14), mille põhjal võib arvata, et mitte kõikjal metssead talve nii raskelt talve üle ei elanud kui Kirde-Eestis, ja et kolhoosi- ning sovhoosimaadel on metssigadel olnud talve üleelamiseks suhteliselt paremad tingimused.

Mida suurem on metssea arvukus antud aastal, seda vähem muutununa näib leviku dünaamika väline pilt (tabel 13), mis ei tähenda metssea vagiilsuse vähenemist. Teatud alalt emigreeruv isend võib sattuda teiste metssigade poolt juba asustatud alale. See tõenäosus suureneb koos asustustiheduse suurenemisega.

Aastail 1966-1968 laieneb metssea levik. Suur "hüpe" toimub 1968. aastal. 1967. ja 1968. aastale ainsatena perioodil 1956-1968 on omane üksnes uute esinemisalade lisandumine (tabel 13, 14, joonis 23-25).

Ka Eestis tervikuna laieneb metssea levik. Riikliku metsafondi maadel on perioodi lõpuks asustatud 120 metskonda. Aastatel 1966-1968 täheldatakse metssea arvukuse tunduvat tõusu nii Kirde-Eestis kui Eestis tervikuna, mis

tingibki metssigade loomulikku laialilevimist juba asustatud metuskondade piires ja seni asustamata metuskondadesse.

Talved olid aastatel 1966-1968 metssea jaoks küllaltki karmid. Jõhvi ilmajaama andmeil oli suurim lume sügavus 1966/67 aasta talvel 35 cm, lumeperioodi pikkus aga 110 päeva. Tugeva saju päevi oli vähe: 5 päeva, pakasepäevi aga palju. Miinimumtemperatuurid langesid alla -30°C (tabel 16). Lume paksus ulatus 1967/68 aasta talvel ligi 60 sentimeetrini, lumeperiood aga oli soodsalt lühike. Miinimumtemperatuur ei langenud alla -30°C ja pakasepäevi oli vähe ning kuigi sademeid ja tugeva saju päevi oli palju, oli talv metsseale soodne, mis tingiski 1968. aastal leviku laienemist (joonis 27, 30).

1969. aasta kohta kasutati Eesti Metsainstituudi jahinduse töörühma andmeid metssea leviku kohta Kirde-Eestisse jäävates Rakvere ja Põlvkivibasseini jahindusklubi hoolduspiirkondades ja metsamajandite jahimajandite hoolduspiirkondades. Kirde-Eesti jagunemine hoolduspiirkondadeks erineb tunduvalt metuskondadeks jagunemisest, samuti hõlmavad andmed riigimetsade kõrval kolhoosi- ja sovhoosimetsi. Selle tõttu on metssea leviku ja arvukuse võrdlemine 1969. ja eelnenud aastatel raskendatud.

114

Tabel 13

Metssea leviku dünaamika Kirde-Eestis 1956-1968

Aasta	Metskonda- de üldarv antud aastal	≡	≡ 0	≡ +	≡ -	-0	Asustatud metskondade üldarv Eestis antud aastal
1956	27	8				19	42
1957	27	9	5	4	3	18	27
1958	27	10	8	3	2	17	33
1959	27	8	6	2	4	19	32
1960	27	8	3	5	5	19	33
1961	27	13	6	7	2	14	56
1962	27	18	12	6	1	9	59
1963	30	15	12	1	6	15	60
1964	32	21	15	6	1	11	93
1965	32	21	18	3	3	11	91
1966	33	20	18	2	4	13	107
1967	34	22	20	2	-	12	120
1968	36	32	23	9	-	4	

- ≡ - kokku antud aastal asustatud metskondi
- ≡ 0 - antud ja eelnenud aastal asustatud metskon-
di (leviku muutust ei toimunud)
- ≡ + - antud aastal asustatud, kuid eelnenud aastal
asustamata metskondi (positiivne leviku muu-
tus)
- ≡ - - antud aastal asustamata, kuid eelnenud aastal
asustatud metskondi (negatiivne leviku muu-
tus)
- 0 - nii antud kui ka eelnenud aastal asustamata
metskondi (leviku muutust ei toimunud)

Metsa arvuks ja levik Kirde-Eestis 1956-1968

Metsama- jand ja metskond	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Rakvere MM	31	35	40	18	25	55	71	98	132	147	130	133	305
Sagadi	4	5	18	2	2	15	7	13	9	9	5	13	49
Oruveski									10	-	8	15	23
Loobu	-	-	-	-	-	1	-	-	10	-	-	-	2
Vihula	5	12	1	4	5	11	39	48	18	28	28	27	42
Kunda	7	-	-	-	-	3	2	3	3	11	4	8	9
Sõmera	-	-	-	-	-	-	-	-	31	35	28	11	27
Põlula	-	-	-	-	-	-	3	2	2	4	13	11	31
Porkuni	12	10	7	-	-	9	4	24	34	52	21	25	78
Lebavere											16	15	38
Roela	3	8	14	12	18	16	16	8	15	8	7	8	6
Tudu MM	8	13	10	4	6	9	24	77	81	74	63	83	90
Uljaste								6	25	15	14	16	20
Sonda	-	-	-	-	-	-	9	-	9	19	9	11	7
Maidla	-	-	-	-	-	2	5	33	-	10	-	-	16
Tuduküla	8	6	4	-	1	-	1	1	8	4	15	10	8
Kaukvere													-
Oonurme	-	-	2	2	-	-	1	-	3	5	8	17	26
Paasvere	-	3	-	-	5	4	3	17	9	5	-	4	2
Venevere	-	4	4	2	-	3	5	20	27	16	17	25	11
Kohtla-Järve RV MM	-	-	-	1	-	-	1	-	5	10	2	2	58
Kohtla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4
Jõhvi													-
Ahtme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oru	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Vaivara	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	14
Sirgala													-
Auvere													23
Narva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Kuremäe	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	2	2	6
Alrtaguse MM	4	2	3	2	5	7	22	37	42	55	58	42	83
Kiikla	3	-	-	-	1	-	-	5	8	12	13	17	14
Pagari	-	-	1	-	1	1	7	8	21	23	26	7	33
Kivinõmme	-	-	-	-	-	-	1	7	3	9	-	-	4
Permisküla	-	1	1	1	-	2	2	-	1	-	1	2	4
Remniku													1
Alajõe	-	-	-	1	-	1	1	-	-	3	3	4	4
Kauksi		1											2
Iisaku	1		1	-	3	3	11	17	9	8	15	10	12
Tudulinna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9
Kokku:	43	50	53	25	36	71	118	212	260	286	253	260	535
Kokku Eestis:													
RMF maadel	167	145	151	122	174	264	435	783	840	976	1037	1385	
Kõigil ja- himaadel	450	400	300	140	250	380	650	900	1100	1400	1800	2300	4200

----- nimetatud metskonda pole veel loodud

Metssea poolt asustamata alasid on 1969. aastal rohkem kui 1968. aastal. Asustamata hoolduspiirkondade piirid langevad ligikaudu kokku järgmiste metuskondade piiridega (tabel 15)

Tabel 15
Metssea poolt asustamata alad Kirde-Eestis
1969

Asustamata hoolduspiirkond	Metskond, millega piirid ligikaudu kokku langevad
Viru	Sõmera metuskonna põhjaosa
Aaranna	Kohtla ja Jõhvi metuskonna põhjaosa
Maidla	Maidla metuskond
Mäetaguse	Kiikla metuskond
Sillamäe I	Vaivara metuskonna lääneosa
Sinimäe	Vaivara metuskond
Sillamäe II	Sirgala metuskond ja Permisküla metuskonna põhjaosa
Remniku	Remniku metuskond

ülejääänud alad on hõredamalt või tihedamalt asustatud. Arvukuse muutuse üle on raske otsustada loendusega hõlmatud alade erinevuse tõttu 1968. ja 1969. aastal. Metssea levik on 1969. aastal ahenenud vähe ja aladel, kus leviku muutused eri aastatel on olnud silmatorkavad (joonis 26).

1968/69 aasta talv oli metssigadele küllaltki karm, sest lumeperiood oli tunduvalt pikem, pakasepäevade arv suurem ja miinimumtemperatuurid märgatavalt madalamad kui eelmisel talvel (tabel 16), mis võis arvukuse suurenemist

pidurdada. Arvestada tuleb ka intensiivsemaks muutunud jahipidamist. Põlevkivibasseini jahindusklubi territooriumi põhjaosa muudab metsseale kohati ebasobivaks metsaalade vähesus, inimasustus ja tööstuse (põlevkivi kaevandamine lahtistes karjäärides, turbatootmine) mõjusfääri laienemine. Kohtla metstkonnast on andmeid, et ulukid ei talu metsa üles seatud kaevandusventilaatorite müra, hoidudes häiritavatest piirkondadest eemale.

Ling (1955a) märgib metssea levikut ja selle põhjusi analüüsidest metssea tugevat seotust loodusmaastikealadega. Inimene on vahepeal möödunud aastate jooksul, mil metssea levik on tugevalt laienenud, loodusmaastikke oluliselt ümber kujundanud. Samaaegselt on suurenenud metssea arvukus Eestis, mille tõttu seos loodusmaastikega ei väljendu enam nii selgelt. Mets elupaigana on jäänud vältimatult vajalikuks, ent vaieldamatu on ka metssea kohanemine kultuurmaastikega, mille tunnuseks on liigi suur ja stabiliseerunud arvukus. (Ka lisaõõtmist võiks vaadelda ühe kultuurmaastike tingimusena, mis soodustab metssea äraelamist: kultuurmaastikes lisandub otseselt rakendatavale ja ka loodusmaastikes teostatavale lisaõõtmisele põldudelt saadav toit.) LISAõõtmine võib suurendada elupaikade mahtuvust ning muuta eri elupaikade sobivust metsseale. See tingib uute harjumuste kujunemise, teistsuguste elupaikade eelistamise kui see on omane populatsioonile, mis elab väljaspool inimese mõjusfääri. Kõik öeldu kehtib elu-

paikadele omaste toitumistingimuste kohta.

Parimate varje-kaitsetingimuste tõttu on ja jääb metska kultuurmaastike tingimustes metsseale kõige eelistatavamaks ja vajalikumaks elupaikade kompleksiks.

Metssea levikule Kirde-Eestis on üldjoontes omane samasugune perioodilisus kui levikule kogu Eestis. Levimisprotsess Kirde-Eestis asustamisel ei kulgenud lainena, kus järk-järgult liigutakse põhja poole. Võis täheldada alasiseseid rändeid, rea põhjapoolsete metuskondade asustamist enne lõunapoolsete metuskondade asustamist (sest asustamise all mõistame eelkõige mingil ajal teatud ajal paikset esinemist, mitte läbiännet).

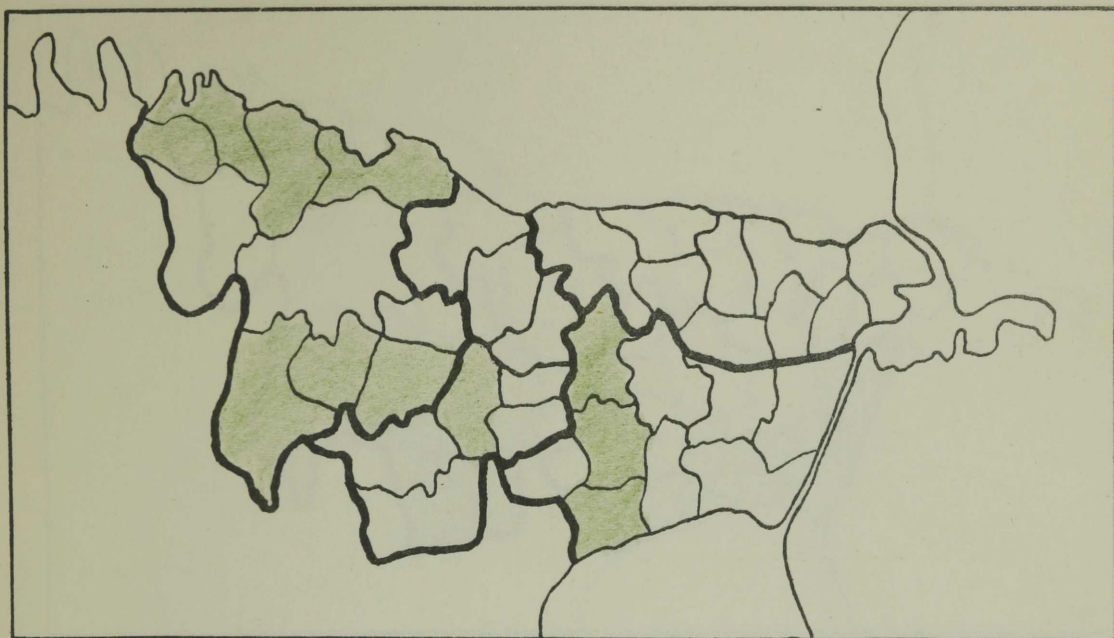
metssea poolt eelistatumateks aladeks on olnud need, kus metssea esinemissagedus eri aastail on olnud suurem (joonis 28). Selliste alade hulka võiks lugeda Sagadi, Oruveski, Vihula, Kunda, Porkuni, Lebavere, Roela, Tuduküla, Paasvere, Venevere, Iisaku ja Kiikla metuskonda.

Erinevused metssea leviku vahel mingil aastal ja metssea esmakordse esinemise vahel eri metuskondades on tingitud erineva andmestiku kasutamisest. Levikuanalüüsi aluseks on võetud ainult ametlikud loendusandmed riikliku metsafondi maade kohta.

Käesdevaga anti ülevaade põhiliselt metssea leviku välistest muutustest. Sügavamaks analüüsiks oleks edaspidi vajalik uurida metssea elupaigalist levikut Kirde-Eestis ja Eestis tervikuna, sest ilmastiku ja kiskjate mõju ula-

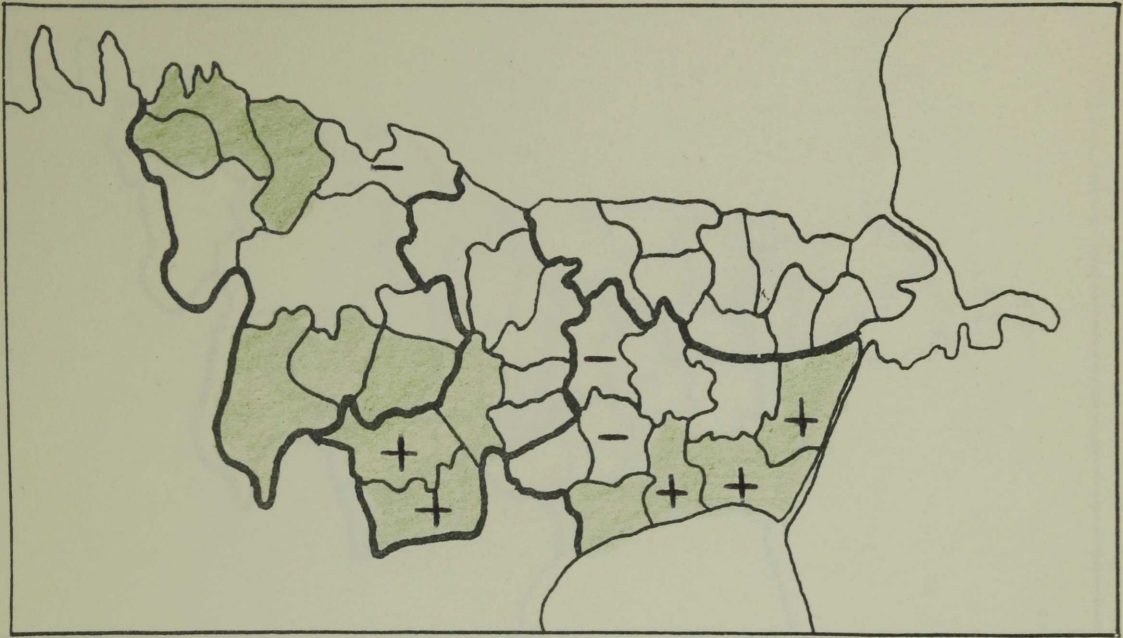
Jõhvi hüdro meteoroloogijaamade andmed ilmastiku kohta 1961-1969 aasta talveaastal
(Meteoroloogilise kuuteatmiku (1961-1969) järgi)

	1961/62						1962/63						1963/64						1964/65					
	XI	XII	I	II	III		XI	XII	I	II	III		XI	XII	I	II	III		XI	XII	I	II	III	
kuu t° keskmine	1,0	-4,5	-0,1	-5,4	-8,4		1,0	-5,3	-12,2	-11,6	-9,8		-0,6	-5,8	-3,1	-9,4	-5,9		-0,5	-	-4,7	-8,6	-4,4	
maksim.	8,7	4,9	3,1	1,9	3,8		10,2	4,3	-0,7	2,0	1,6		8,9	2,7	3,4	1,6	5,3		8,7	-	2,3	1,8	3,4	
minim.	-12,1	-20,2	-27,2	-19,6	-22,2		-10,3	-24,4	-30,0	-30,5	-28,4		-15,0	-25,1	-17,3	-23,0	-22,1		-14,5	-	-16,2	-30,5	-21,5	
okasepäevi	18	30	29	27	31	135	19	30	31	28	31	139	21	29	30	29	31	140	23	-	30	28	27	108
sodemeid (mm)	31,2	56,9	25,5	16,7	14,0	144,3	48,7	29,6	15,7	14,0	14,0	122	31,9	23,7	10,8	12,0	2,8	87,2	44,5	-	33,7	21,2	30,6	130,1
sajupäevi (5 mm ja enam)	1	4	-	-	1	6	3	1	-	-	-	4	2	1	2	-	-	5	4	-	1	-	2	7
maksimaalne lüme sügavus (sm)	9	19	14	2,4	34	-	8	7	11	20	18	-	3	9	3	14	12	-	7	-	21	34	36	-
lümepäevi talve jooksul	9	31	31	28	31	130	8	28	31	28	31	126	11	31	11	29	25	107	16	25	31	28	31	131
esimene ja viimane lumi	12. XI - 1. VI						14. X - 2. IV						8. XI - 25. IV						5. XI - 16. V					
lümepäevi aastas	1 131						1 140						1 115						1 151					
	1965/66						1966/67						1967/68						1968/69					
kuu t° keskmine	XI	XII	I	II	III		XI	XII	I	II	III		XI	XII	I	II	III		XI	XII	I	II	III	
maksim.	10,0	2,6	2,3	1,8	4,3		6,3	2,9	1,3	2,6	5,8		12,1	4,3	-	3,9	13,8		9,5	2,8	1,2	0,7	4,9	
minim.	-20,2	-15,8	-30,0	-32,2	-18,4		-10,5	-23,0	-29,2	-30,5	-9,4		-9,5	27,5	-	20,0	20,0		-8,2	-20,9	-28,0	-31,0	-23,4	
keskmine	-4,5	-3,6	-13,8	-12,6	-2,0		0,1	-7,3	-12,0	-6,6	0,6		2,8	-7,7	-	-6,0	-1,4		-0,9	-5,1	-12,3	-9,2	-7,4	
okasepäevi	23	31	31	27	30	142	18	30	31	28	23	130	11	30	-	29	22	92	25	29	31	28	31	145
sodemed (mm)	51,2	58,3	38,3	42,2	45,6	235,6	35,6	42,6	32,3	22,5	33,1	166,1	75,7	66,6	-	27,1	35,2	204,6	46,1	18,1	17,1	29,7	15,6	126,6
sajupäevi (5 mm ja enam)	3	5	2	2	1	15	2	1	1	-	1	5	7	3	-	1	2	13	6	-	-	1	1	8
maksimaalne lüme sügavus (sm)	25	38	48	61	48		2	13	27	35	26-0		2	25	-	42	38-22		0	5	13	27	31-22	
lümepäevi talve jooksul	20	31	31	28	31	141	9	25	31	28	17	110	9	27	-	29	27	92	6	27	31	28	31	123
esimene ja viimane lumi	8. X - 23. IV						18. IX - 1. V						18. X -											
lümepäevi aastas	140						1						113						1					



Joonis 15. Metssea levik Kirde-Eesti metstkondades 1956

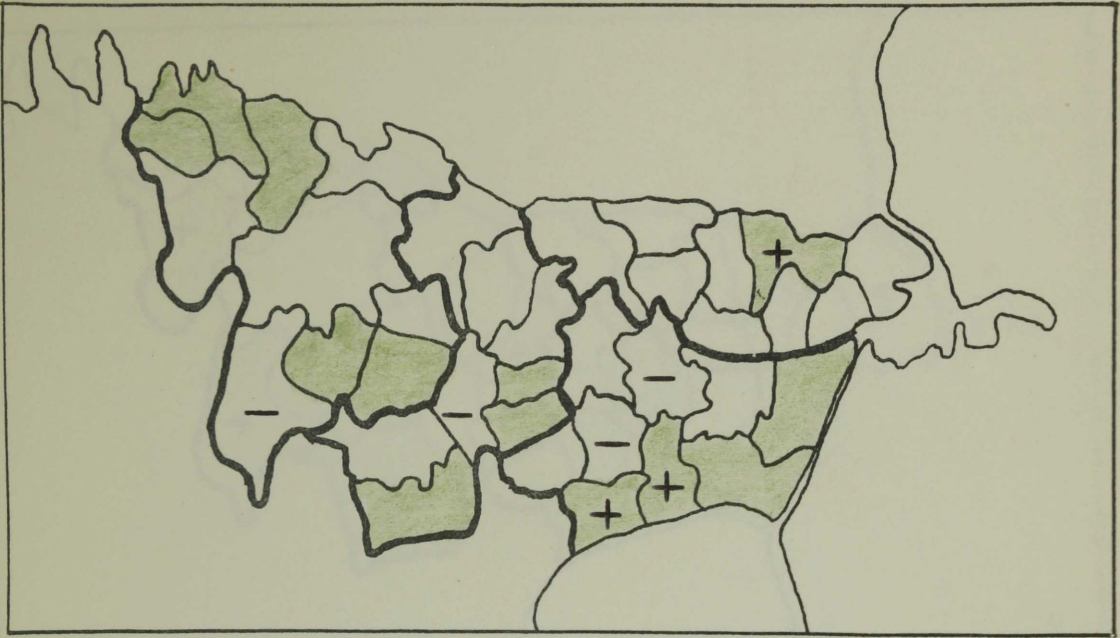
tus populatsioonile levikutegurina on üldjoontes teada, mitte aga leviku seos muutuva elukeskkonnaga. Eriti oluline oleks selgitada metssea elupaigaline levik ja levik üldse tingimustes, kus inimene populatsiooni ja keskkonda järjest enam mõjutab. Detailne levikupilt annaks ülevaate populatsiooni jaotumisest talle sobivatel aladel ja võimaldaks täpsemalt boniteerida alade sobivust mitte üksnes põllukahjustuste õrahoidmise vajadust silmas pidades, vaid ka lähtudes metssea kui liigi nõudlustest keskkonnale.



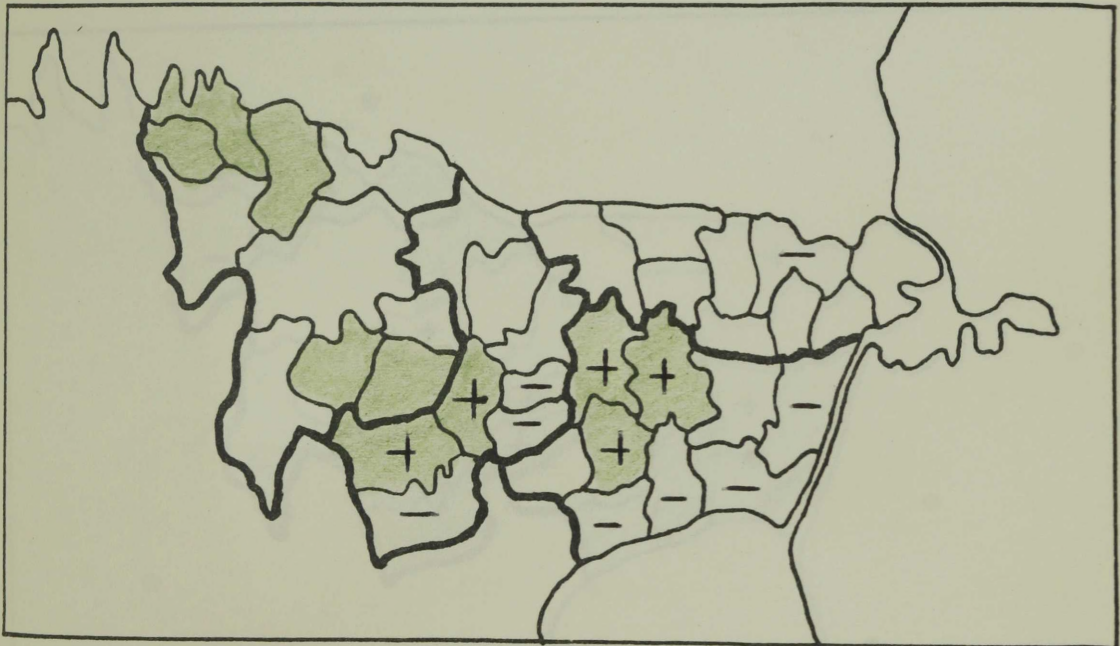
Joonis 16. Metssea levik Kirde-Eesti mevkondades
1957



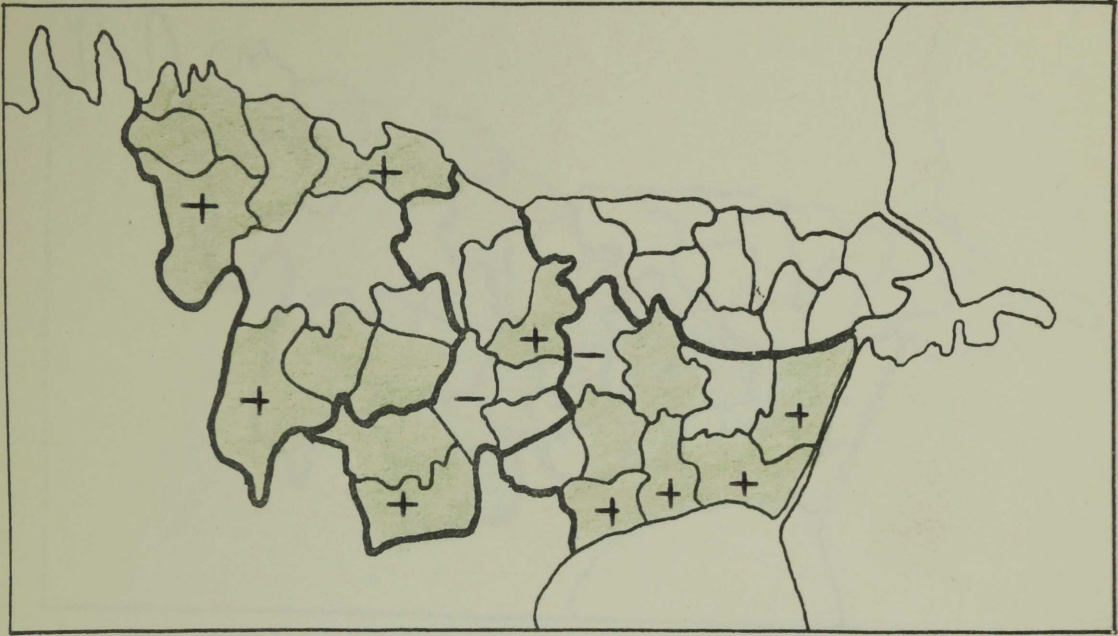
Joonis 17. Metssea levik Kirde-Eesti mevkondades
1958



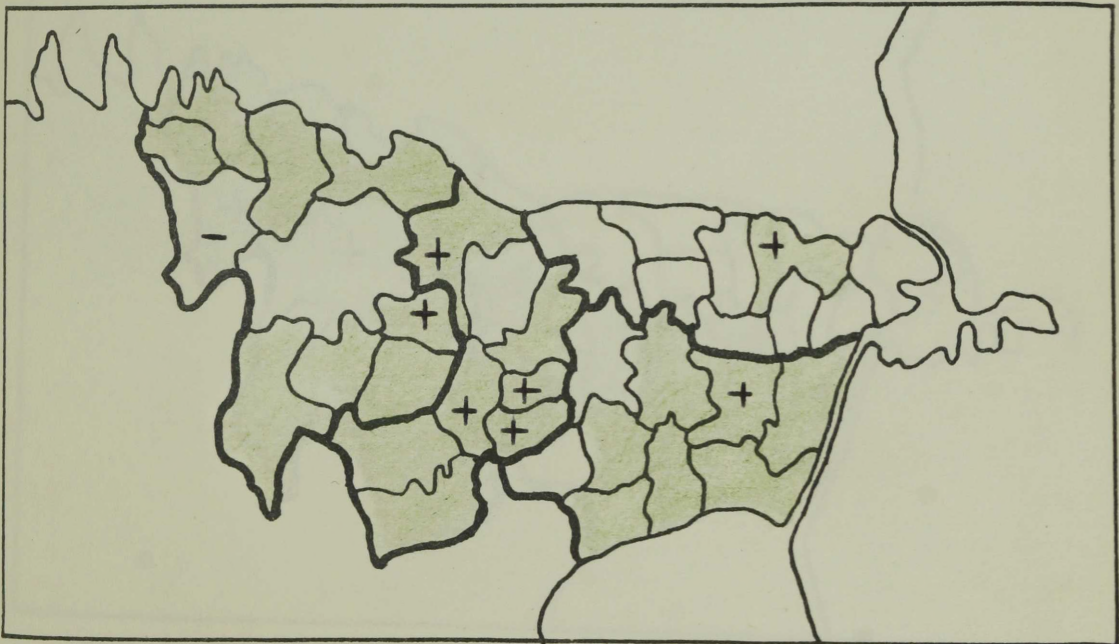
Joonis 18. Metssea levik Kirde-Eesti meeskondades
1959



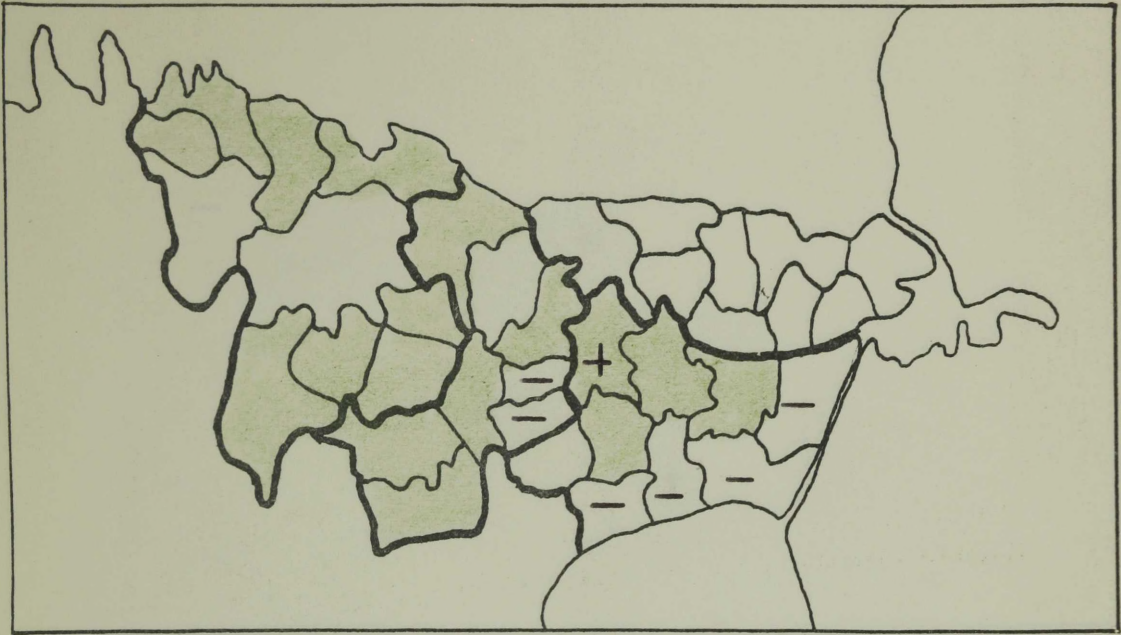
Joonis 19. Metssea levik Kirde-Eesti meeskondades
1960



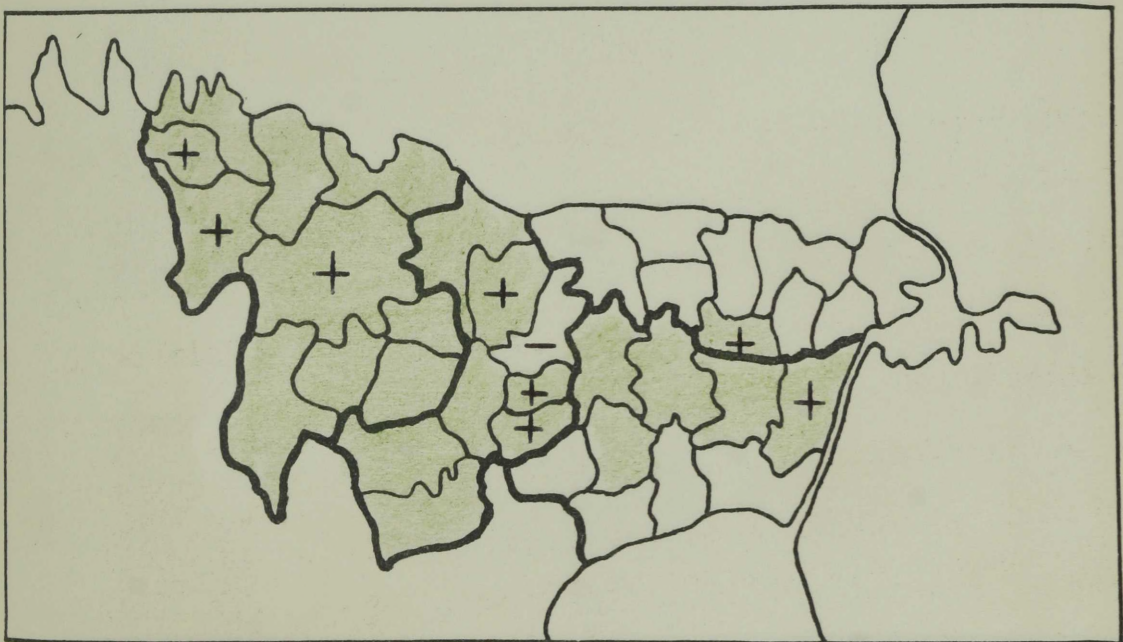
Joonis 20. Metssea levik Kirde-Eesti metskondades
1961



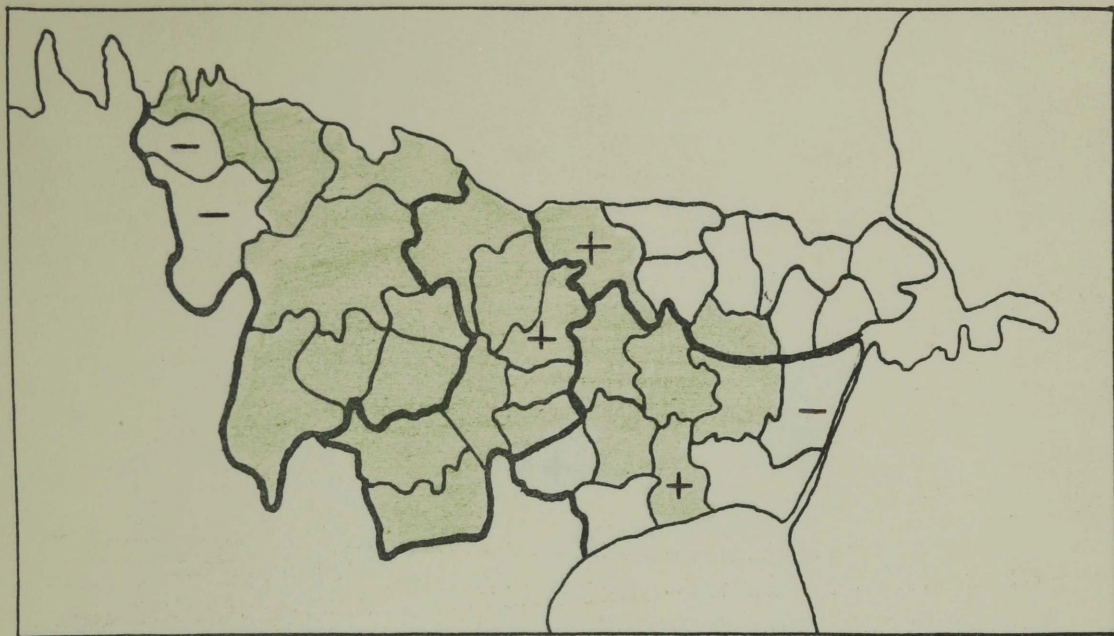
Joonis 21. Metssea levik Kirde-Eesti metskondades
1962



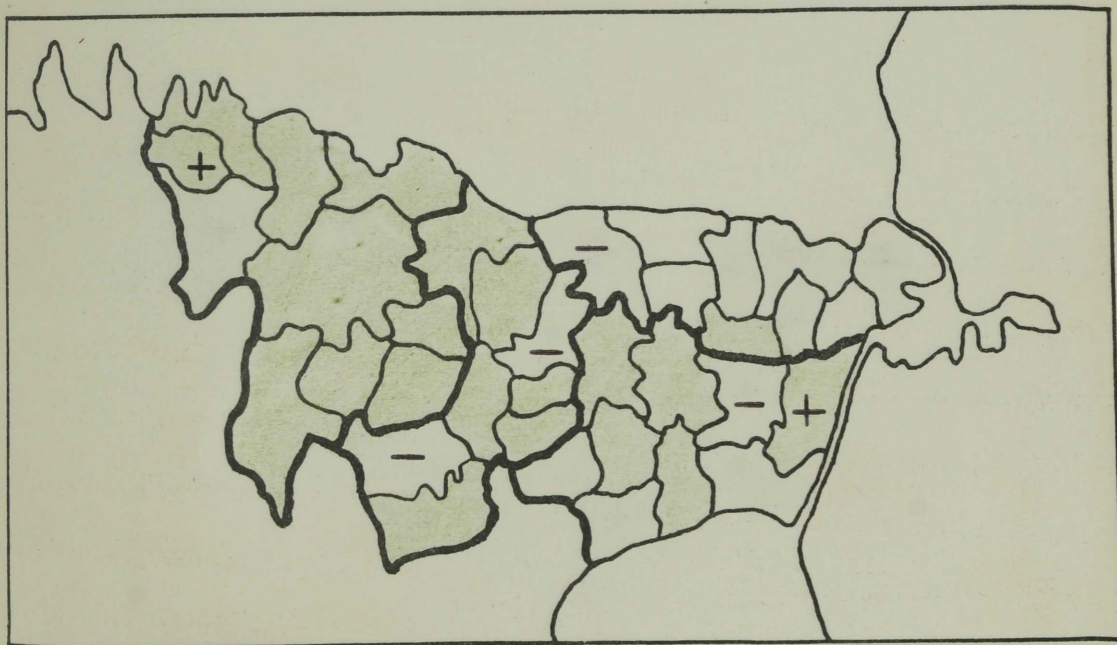
Joonis 22. Metssea levik Kirde-Eesti meeskondades
1963



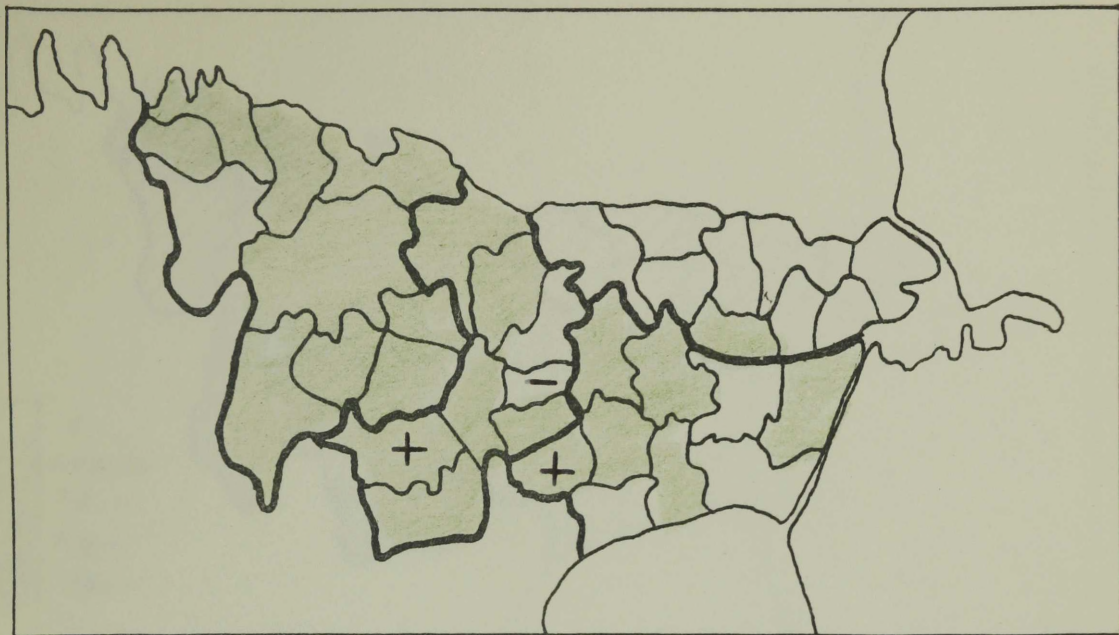
Joonis 23. Metssea levik Kirde-Eesti meeskondades
1964



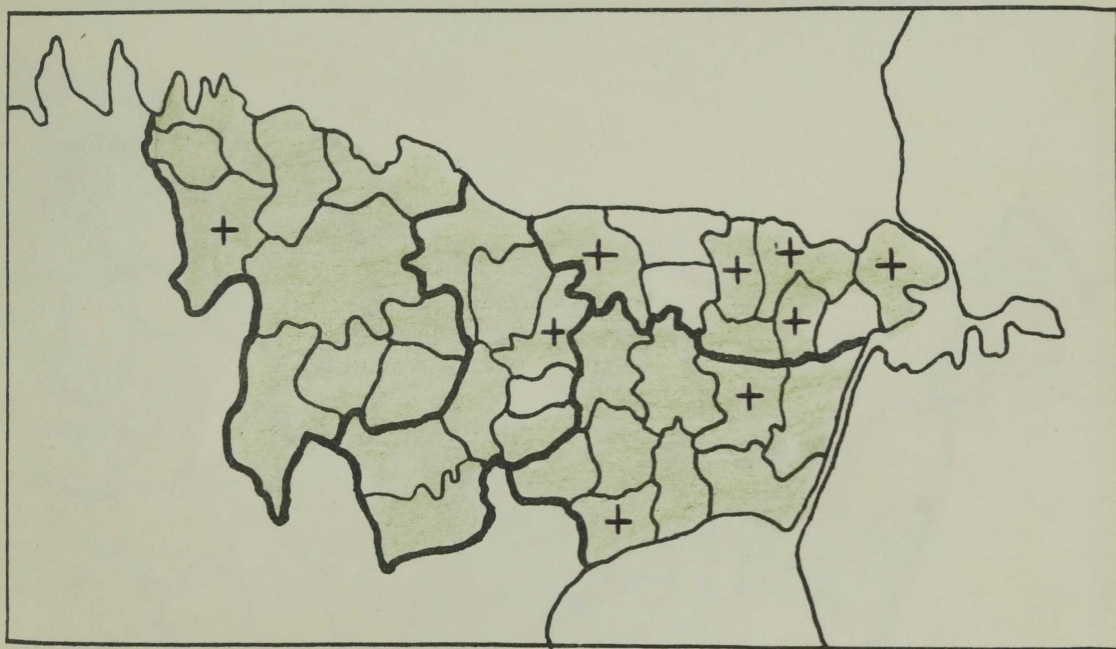
Joonis 24. Metssea levik Kirde-Eesti metskondades
1965



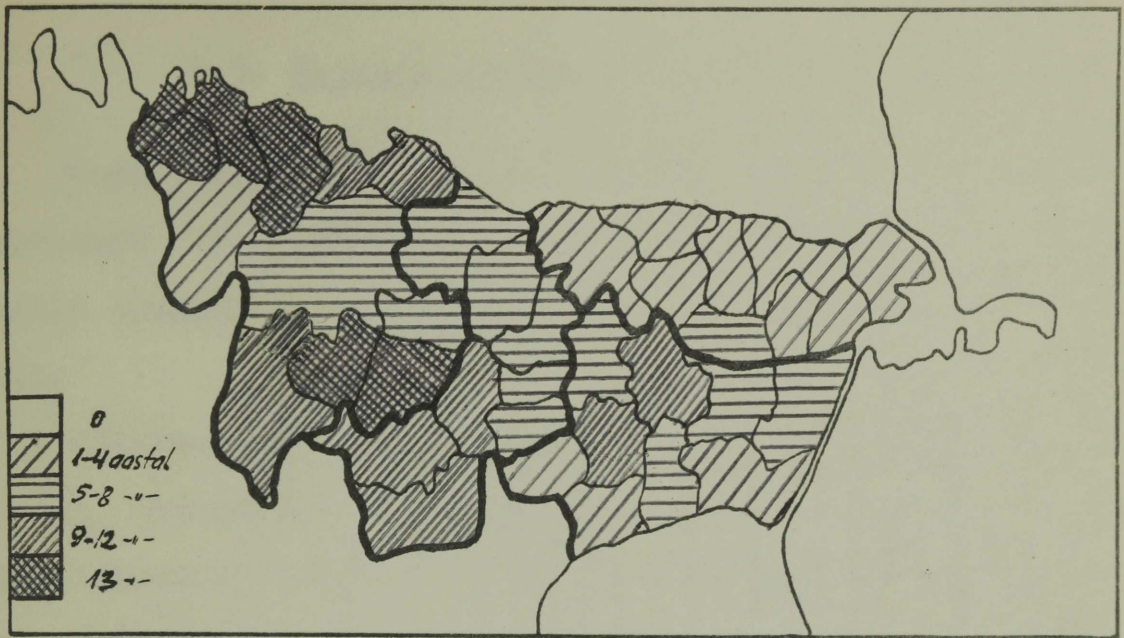
Joonis 25. Metssea levik Kirde-Eesti metskondades
1966



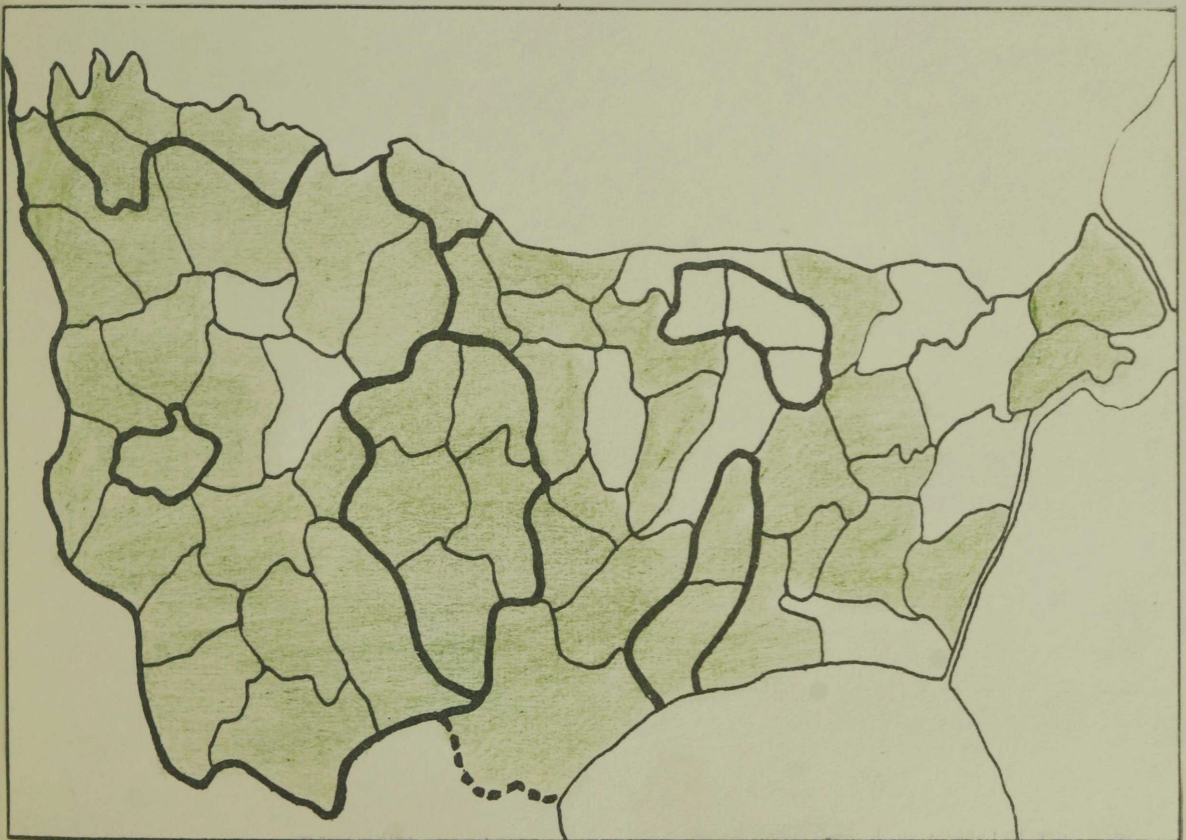
26 Joonis 26. Metssea levik Kirde-Eestis metskondades
1967



2227 Joonis 27. Metssea levik Kirde-Eesti metskondades
1968



Joonis 28. Metssea esinemissagedus Kirde-Eestis
metskondades 1956-1968



Joonis 29. Metssea levik Kirde-Eesti jahimajandite
hoolduspiirkondades 1969

4.5. Metssea arvukuse muutused Kirde-Eestis

Nagu eespool juba öeldud, limiteerivad populatsiooni arvukust kõik sündimust ja suremust mõjutavad tegurid, mille koosmõjul kujuneb populatsiooni arvukus antud momendil.

Välise (keskkonnatingimuste vastavus, vaenlaste arvukus, inimõju jt.) ja seesmise (populatsiooni struktuur, liigiomane viljakuse varieeruvus, kohanemisvõime välise tegurite muutustega jt. liigibioloogia iseärasused) tegurite soodne komplekteerimine viib populatsiooni arvukuse suurenemisele, ebasoodne aga - arvukuse vähenemisele või, depressiooniolukorras, populatsiooni hävimisele teatud piirkonnas.

Lingi (1955a) ja TRÜ Zooloogiamuuseumi korrespondentide järgi on Kirde-Eestis metssigu esinenud alates 1931. aastast vaheaegadega. Eestis loendatakse 1949. aastal 37, 1950. aastal aga 86 metssiga. Kui palju neist täpselt Kirde-Eestis elutses, pole olnud võimalik selgitada. Horni (1950) järgi loeti Rakvere metsamajandis 1948. aastal üks, 1949. aastal 5 ja 1950. aastal 16 metssiga.

Aastatel 1951-1955 täheldab Ling (1955a) Eestis metssea arvukuse suurenemist. Ametlike loendusandmete järgi oli Eestis 1954. ja 1955. aastal 600 metssiga, mis näitab 1950. aastaga võrreldes 7-kordset arvukuse suurenemist. Tingimusi, mis põhjustasid sellist arvukuse suurenemist,

on terve rida. Kõrvuti kliimatiliste tingimustega ja intensiivse lisa söötamisega võis kohaliku populatsiooni si-gimise kõrval tähtsat osa etendada immigratsioon Lätist.

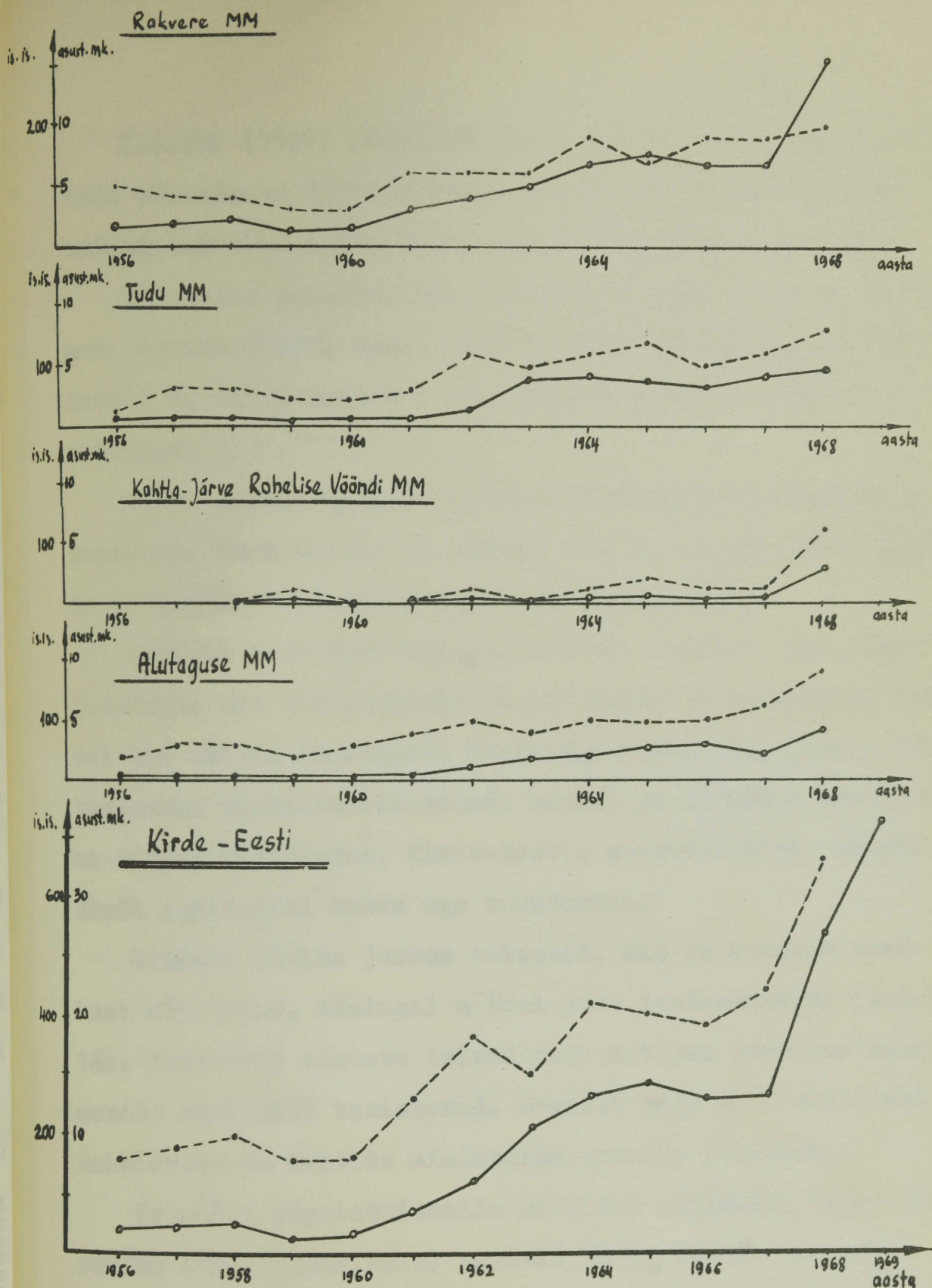
Aaastatel 1956-1959 metssea arvukus ametlike loendus-andmete järgi pidavelt langeb (600-lt 140-le isendile) ja 1960. aastal tõuseb järsult (tabel 14, joonis 30).

Riikliku metsafondi maadel on metssigu vähem, kuid nende arvukus on stabiilsem, kuigi langeb samuti 1959. aastal eelnenud ja järgnevate aastate suhtes miinimumini.

Kirde-Eestis on metssea arvukus riikliku metsafondi maadel aastatel 1956-1958 stabiilne, 1959. aastal aga väheneb poole võrra (joonis 30), mis näitab, et arvukuse dünaamika suund on ühesugune (negatiivne) Eestiga teryikuna.

Huntide arvukus on mainitavaal perioodil juba tunduvalt vähenenud. Rakvere rajooni jahimeeste andmeil (13 kohast, suuliselt) esines huntide arvukamalt aastail 1952-1957, nagu kogu Eestis. Mätingu (1963) järgi kahanes huntide arv Eestis aastail 1954-1959 1000-lt 200-le isendile.

Metssea arvukuse vähenemist 1950-ndate aastate lõpus võis põhjustada 1956/57 aasta karm talv, aga ka toitumis-tingimuste "halvenemine", kuna kolhooside majandusliku olukorra paranemisel jäi järjest vähem põlde sügisel koris-tamata (küsitlusandmete põhjal). Intensiivne metssea lisa-söötmine algas alles 1958.-1959. aastal (Naaber, suuliselt).



Joonis 30. Metssea arvukuse ja leviku dünaamika Kirde-

-Eestis 1956-1968 (1969)

--- asustatud metskondade arv

— arvukus

Miezaki (1957) järgi on Lätis metssea arvukust tunduvalt vähendanud 1955/56 aasta eriti karm talv. Täpsemad andmed mainitud talve kohta pole olnud kättesaadavad.

Küttimine populatsiooni arvukusele oluliselt ei mõjunud. Pariku (1971, suuliselt) andmeil kütiti Eestis 1956. aastal 6, 1957. aastal 9 ja kolmel järgneval aastal à 4 metssiga.

1960. aastal metssea arvukus Kirde-Eestis mõneveõrra suureneb. Kuna muutus on väike, võib selle põhjuseks lugeda peamiselt kohapealse asurkonna paljunemist.

Aastail 1961-1965 metssea arvukus suureneb nii Eestis tervikuna kui Kirde-Eestis ja nii riikliku metsafondi maadel kui kõigil jahimaadel tervikuna (tabel 14, joonis 30), kusjuures riikliku metsafondi maadel on arvukuse suurenemine Eestis viiekordne, Kirde-Eestis seitsmekordne, kõigil Eesti jahimaadel kokku aga kuuekordne.

Metssea leviku juures talvesid, mis ka metssea arvukust mõjutavad, mõningal määral juba iseloomustati (tabel 16). 1961-1965 aastate talved pole metssea arvukuse suurenemist oluliselt takistanud. Soodsat mõju on avaldanud kahtlemata ka huntide minimaalne arvukus perioodil.

Inimmõju populatsioonile mainitud perioodil tugevnes. Pariku (1971, suuliselt) andmeil lasti Eestis aastail 1961-1965 vastavalt 24, 52, 88, 128 ja 225 metssiga, kusjuures küttimise intensiivsus aastas suurenes 6,3%lt 15%-le.

Aastail 1966-1968 metssea arvukus üldjoontes suureneb. Eestis on arvukuse tõus eriti märgatav jahimaade koondandmetes (1967-1968), aga ka riikliku metsafondi maadel (1966-1968).

Kirde-Eestis metssea arvukus 1966. aastal mõnevõrra langeb (tabel 14, joonis 30), mis on seostatav 1965/66 aasta karmi talvega (tabel 16).

Pariku andmeil (1971, suuliselt) lasti Eestis 1966. aastal 217, 1967. aastal 293 ja 1968.. aastal 375 metssiga, mis aga oluliselt ei pidurdanud populatsiooni arvukuse suurenemist järgnenud aastatel.

Mainitava perioodi kohta suurim metssea arvukuse tõus on 1968. aastal: Kirde-Eestis kahekordne võrreldes 1967. aastaga, kõigil Eesti jahimaadel - ligi kahe kordne.

Kirde-Eestis taoline arvukuse suurenemine ühe aastaga on kaheldav ja osalt seletatav muutunud jahimaade korraldusega, mille käigus hakati ulukeid loendama mitte metskondade, vaid jahinduslike (jahimajandite) hoolduspiirkondade kaupa, mis hõlmavad nii riikliku metsafondi kui ka kolhoosi- ja sovhoosimaid. Andmete saamiseks metskondade kohta tuli loendusandmed ümber grupppeerida ja võivad seepärast hõlmata ka teatud arvu väljaspool riikliku metsafondi maid elutsenud metssigu, kuigi seda püüti vältida. Andmete tõelähduse poolt räägib 1968/69 aasta talviste loendusandmete võrdlus metssea suvise arvukusega 1968. aastal, mis tehti kindlaks metsavalvetöötajate küsitlemisel alates 1968. aasta juulist ja sisaldab teateid antud aastal sündinud

järglaskonna kohta. Andmete erinevus Kirde-Eesti kohta tervikuna on $-44,6\%$, mis näitab vähemalt osaliselt, kui erinev on populatsiooni bioloogiline juurdekasv tegelikust (tabel 17).

Erinevused metssea suvises ja talvises arvukuses Kirde-Eesti metsamajandistes pole ühesugused. Suurim on vahe Tudu metsamajandis ($-60,6\%$) väikseim Alutaguse metsamajandis ($-30,2\%$).

Arvukuse vahe on üldjoontes suurem aladel (Kirde-Eesti lääneosa), kus suvel nähti enam ja suuremaid metsseapesakondi (käsitletud sigimise juures).

Populatsiooni juurdekasvu tuleks hinnata mitmel aastal järjest, et vältida järelduste juhuslikkust. Arvukuse intensiivne vähenemine suvest talvise loendusajani viitab põrsaste suurele suremusele, mida mõjutavate põhjuste osatähtsust tuleks edaspidi täpsemalt selgitada.

Osalt võivad põrsaste suurt suremust põhjustada seni kasutatavad jahipidamisviisid, mis loovad kõrge hairimisenivoo ja toimivad valikuliselt suuremate isendite suhtes, elimineerides karjast vanasigi, kellelta noortel on pikaleveniva jahihooaja tõttu, mis sunnib elupaika vahetama, raske liikuda ja talve üle elada.

Populatsiooni asustustihedus Kirde-Eestis on leitud riikliku metsafondi metsaga metsamaa kohta (tabel 18).

Selle põhjal on näha, et Rakvere metsamajandis, kus on arvuks eri aastatel olnud suurim, on ka asustustihedus olnud suurim.

Tabel 17

Metssea suvise ja talvise arvukuse erinevus
Kirde-Eestis 1968. aastal

Metsa- majand	A r v u k u s					
	suvel		talvel		erinevus	
	isen- deid	%	isen- deid	%	isen- deid	%
Rakvere	528	54,6	365	66,4	-163	-30,8
Tudu	228	23,6	90	16,8	-138	-60,6
Kohtla- Järve RV	90	9,3	58	10,8	-32	-35,6
Alutaguse	119	12,5	83	15,5	-36	-30,2
Kokku:	965	100%	535	100%	-430	-44,6

Kohtla-Järve Rohelise Vööndi metsamajandis on metssea arvukus olnud väike, seepärast on ka asustustihedus olnud väike. Võib arvata, et metsseale on sobivamad Rakvere ja Tudu metsamajandi metsaalad.

1968. aastal erinevus metssea asustustiheduses Tudu, Kohtla-Järve Rohelise Vööndi ja Alutaguse metsamajandi vahel kaob, Rakvere metsamajandi ja ülejäänud kolme vahel aga suureneb veelgi. Võimalik, et asustustiheduse muutuste jälgimine metsamajandites sesoonide kaupa annaks ettekujutuse eri piirkondade aastaringse kasutamise erinevustest, taoliseks analüüsiks pole aga käesoleval ajal piisavalt andmeid.

Aastasisese arvukuse dünaamika selgitamine näitaks ära perioodid, mil populatsiooni suuremus on suurim, aga ka jahinduslikult eriti tähtsat ja reguleeritavat jahipidamisviisi ja valiklaskmise mõju suuremusele (arvukuse dünaamikale).

Tabel 18

Metssea asustustihedus Kirde-Eestis aastail 1956-1968

Metsa- majand	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Rakvere	0,7	0,8	0,9	0,4	0,6	1,3	1,6	2,2	3,0	3,4	3,0	3,0	7,0
Tudu	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,5	1,7	1,8	1,6	1,4	1,8	2,0
Kohtla- Järve RV	-	-	-	0,03	-	-	0,03	-	0,2	0,3	0,06	0,06	1,8
Alutaguse	0,4	0,05	0,04	0,05	0,1	0,2	0,5	0,9	1,0	1,3	1,4	1,0	1,9
Kirde- Eesti	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	0,7	1,3	1,6	1,8	1,6	1,6	3,3

135

5.0. METSSEA VÕIMALIK ARVUKUS JA LEVIK

KIRDE-EESTIS

5.1. Metssea osa rahvamajanduses

5.1.1. Põllumajanduslik tähtsus

Eespool toodi ära ülevaade metssea toitumisest Kirde-Eestis ja areaali teistes piirkondades, kuid põllukultuuride osa metssea toidus ei leidnud lähemat käsitlemist.

Et tagada eksisteerimiseks vajalikku toidukogust, rajab inimene põllukultuure, ja kui metssead hakkavad põlde kasutama toitumisbiotoobina, põrkuvad siin toidukonkurentsis inimeste huvid kõige teravamini kokku metssea vajadustega. Paraku ei näi meil olevat muud väljapääsu kui konkurentsi arvukuse kontrollimine ja hoidmine lubataval tasemel, mille üheks piirväärtuseks on olukord, kus populatsiooni liikmete küttemisest saadav tulu katab põllumajandusele tekitatavad kahjud, teiseks aga olukord, kus metssiga põllukultuure ei kahjusta, ent eksisteerib väga vähesel arvul. Kummalgi juhul pole populatsiooni majandamine ökonoomne.

Optimaalseks tuleks inimese majanduslikke huve silmas pidades lugeda olukorda, kus populatsioon on küllalt arvukas ja küllaldaselt kindlustatud toiduga väljaspool põlde ega kahjusta põllukultuure, ning kus populatsiooni maksimaalne produktiivsus lubab inimesel kasutada populatsioonist võimalikult sobival viisil ja võimalikult palju isendeid,

ilma et see populatsiooni produktiivsust vähendaks.

Ling (1955a) märgib, et 1950-ndate aastate alguses pole metssigade poolt tekitatud kahjustused enamikel juhtudel olnud kuigi märgatavad. 1960-ndate aastate alguseks on põllukahjustused saanud metssea esinemise tavaliseks kaasnähtuseks.

Käesoleval ajal on põllumajandusele tekitatavad kahjustused seoses metssea suure arvukusega nii Kirde-Eestis kui kogu Eestis sagedased. Järgnevalt antakse ülevaade 1968. aastal Kirde-Eestist kogutud materjalidest põllukultuuride kahjustamise sesoonsete ja territoriaalsete erinevuste kohta (tabel 19).

Andmete täpsust kahjustuste kohta on mõjutanud järgmised asjaolud:

1. Küsitletud vaatlejad pole alati hinnanud kahjustuse suurust ega ise viibinud kahjustuskohas.

2. Kahjustusjuhust küsitluseni on möödunud teatud ajavahemik, mille tõttu kõige paremini mäletatakse kõige viimaseid kahjustusjuhtusid.

3. Küsitlus haaras peamiselt riikliku metsafondi maadele jäävaid põlde ja individuaalajamaid ega valgusta enamiku kolhoosipõldude kahjustamist metssea poolt.

Mõningane ülevaade kahjustustest on siiski võimalik anda.

Enamus andmeid ei kajasta kahjustuste suurust, kuna selle hindamine on alati suhteline. Andmed on kasutatavad üksnes kahjustuste esinemissageduse kohta eri metskondades ja

eri kultuuride kahjustatavuse kohta (tabel 20).

Kahjustuste arv on teatud sõltuvuses metssea arvukusest ja asustustihedusest eri metstkondades (joonis 31). Paikades, kus metssigu esineb rohkem, on rohkem kahjustusjuhte aastas. Seos pole aga lineaarne. Tudu ja Rakvere metsamajandi piiresse jäävatel põldudel on kahjustusjuhte peaaegu võrdselt, viimases on aga metssigade arv üle kahe korra suurem, samuti asustustihedus. Kohtla-Järve Rohelise Vööndi ja Alutaguse metsamajandis on metssea asustustihedus võrdne, kahjustusi on aga viimases kolm korda enam.

Küsitlusandmete analüüsil püüti selgitada seoseid kahjustuste esinemise, metsaalade paiknemise ja metssea asustustiheduse vahel eri metstkondades (joonis 31, 32, 33).

Piirkondades, kus metssea asustustihedus on väiksem, on kahjustusi vähem (Kohtla-Järve Rohelise Vööndi metsamajandis). Peamine osa neist langeb lumeta perioodile, mil metssea arvukus on talvisest tunduvalt suurem (tabel 17, 19). Metsamajandi piirkond tervikuna on talvel metsseale küllaltki ebasobiv, mida näitab pidevalt madal loendusaeagne arvukus. Võimalik, et osa metssigu rändab välja, allesjäänule sobivad elupaigad aga ei piirne põldudega või jäävad kolhoosimaadesse, mille kohta on lünklik ülevaade. Vähe-seid kahjustusi metssea väikese asustustiheduse korral võib täheldada ka Alutaguse metsamajandis (joonis 29).

On piirkondi (Sagadi, Oruveski, Vihula ja Kivinõmme metstkond), kus metssea asustustihedus on suhteliselt suur, kuid kahjustuste esinemissagedus on ometi väike (joonis 31).

Tabel 19

Põllukahjustuste jagunemine Kirde-Eestis 1968

Metsamajand, metskond	Teateid kahjustustest						Metssigade arv / asus- tustihedus metsamajan- dis
	Kokku		Lumeta perioo- dil		Lumeperioodil		
	n	%	n	%	n	%	
Rakvere	131	100	68	100	63	100	305 / 7,0
Sagadi	2	1,5	2	2,9	-	-	
Oruveski	3	2,3	2	2,9	1	1,6	
Vihula	4	3,0	3	4,4	1	1,6	
Loobu	5	3,8	5	7,4	-	-	
Põlula	5	3,8	4	5,9	1	1,6	
Kunda	7	5,4	5	7,4	2	3,2	
Lebavere	13	9,9	2	2,9	11	17,5	
Sõmera	18	13,8	16	23,5	2	3,2	
Roela	30	22,9	20	29,4	10	15,9	
Perkuni	44	33,6	9	13,3	35	55,6	
Tudu	124	100	67	100	57	100	90 / 2,0
Kaukvere	5	4,0	4	6,0	1	1,8	
Paasvere	10	8,1	6	9,0	4	7,0	
Sonda	14	11,3	7	10,4	7	12,3	
Tuduküla	14	11,3	4	6,0	10	17,5	
Uljaste	15	12,1	11	16,4	4	7,0	
Venevere	17	13,7	15	22,4	2	3,5	
Oonurme	19	15,3	13	19,4	6	10,5	
Maidla	30	24,2	7	10,4	23	40,4	
Kohtla-Järve RV	25	100	23	100	2	100	58 / 1,8
Oru	1	4,0	1	4,4	-	-	
Vaivara	1	4,0	1	4,4	-	-	
Auvere	1	4,0	1	4,4	-	-	
Narva	2	8,0	2	8,7	-	-	
Sõhvi	3	12,0	3	13,0	-	-	
Kuremäe	5	20,0	5	21,7	-	-	
Kohtla	6	24,0	6	26,1	-	-	
Ahtme	6	24,0	4	17,4	2	100	
Alutaguse	72	100	46	100	26	100	83 / 1,9
Kauksi	-	-	-	-	-	-	
Alajõe	5	7,0	3	6,5	2	7,7	
Permisküla	5	7,0	4	8,7	1	3,9	
Remniku	6	8,3	2	4,4	4	15,4	
Tudulinna	6	8,3	4	8,7	2	7,7	
Pagari	7	9,7	6	13,0	1	3,9	
Kiikla	10	13,9	7	15,2	3	11,5	
Iisaku	16	22,2	13	28,3	3	11,5	
Kivinõmme	17	23,6	7	15,2	10	38,4	
Kokku Kirde-Eestis	353		205		148		535 / 3,3

Tabel 20

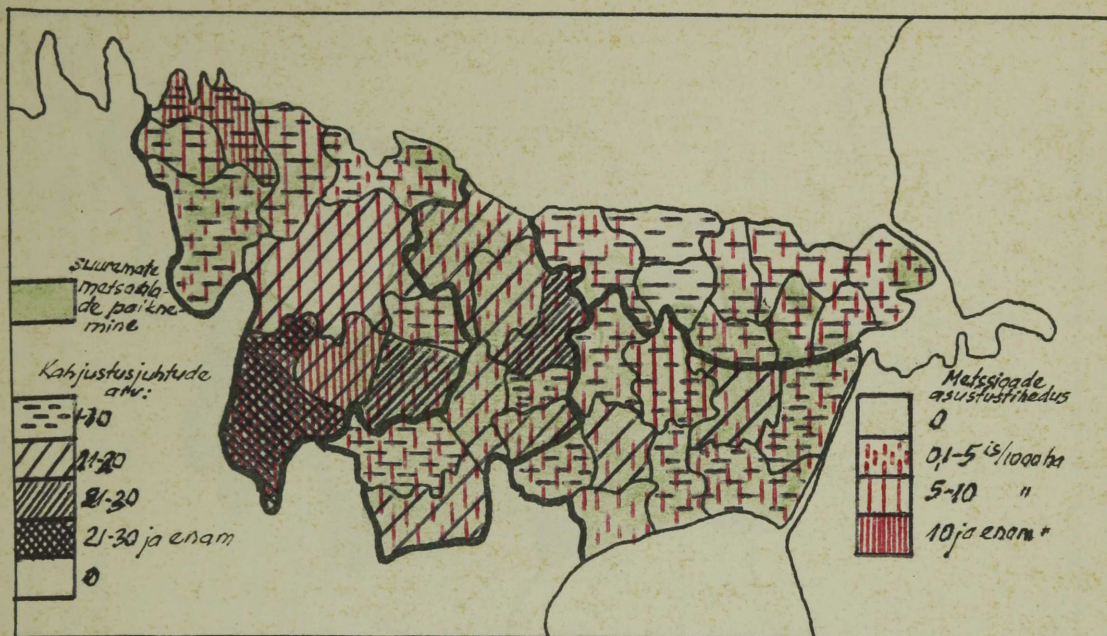
Teateid eri põllukultuuride kahjustatavusest
Kirde-Eestis 1968. aasta suvel

Kahjustatav põllukultuur	Teateid kahjustustest				
	Rakvere MM	Tudu MM	Kohtla- Järve RV MM	Aluta- guse MM	Kirde- Eesti
kartul	59	41	17	28	145
kaer	7	5	-	5	17
oder	2	-	-	4	6
talinisu	-	-	-	1	1
segavili	1	-	-	-	1
talirukis	-	1	-	1	2
segavili hernega	2	3	-	-	5
hernes	5	2	1	-	8
lutsern	-	-	-	1	1
kultuurheinamaa hein	2	4	-	-	6
Kokku:	78	56	18	40	192

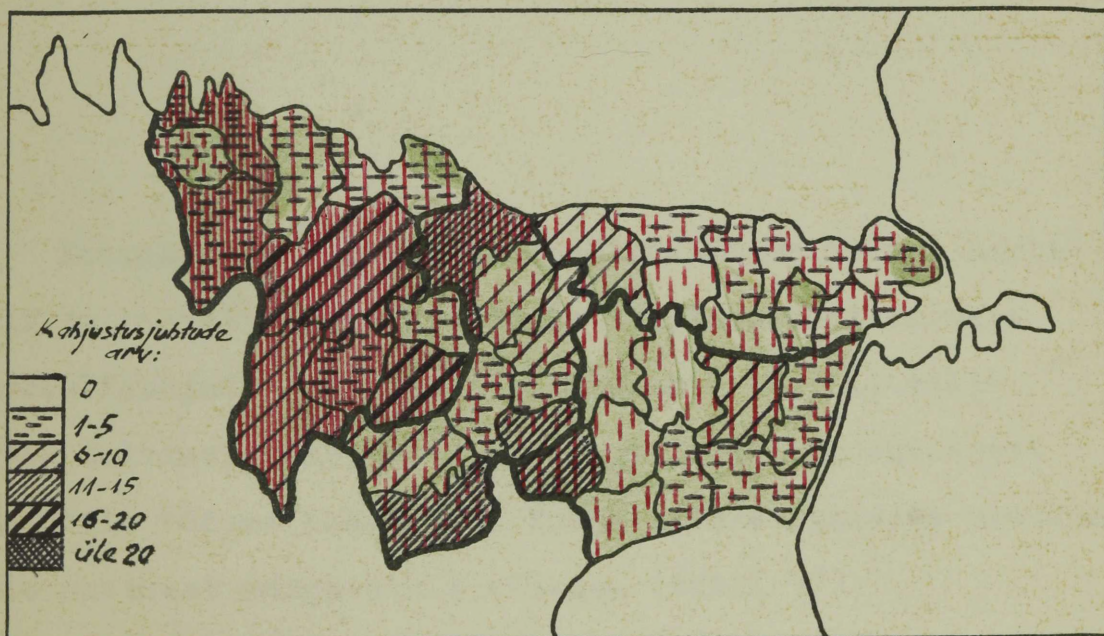
Siin on tähtis osa metsade vaheldumisel põldudega (maastiku mosaiiksusel), mis nimetatud piirkondades on suhteliselt väike.

Rakvere metsamajandi lõunaosas ja osalt Tudu metsamajandis on metsad väga mosaiiksed. Siin elab metssiga domineeriva kultuurmaastiku tingimustes. Selge on, et põllukultuuridel on sellistes tingimustes tähtis koht metssea toidus, mille tõttu kahjustusjuhje registreeritakse metssea suure asustustiheduse juures aastaringselt palju (tabel 19).

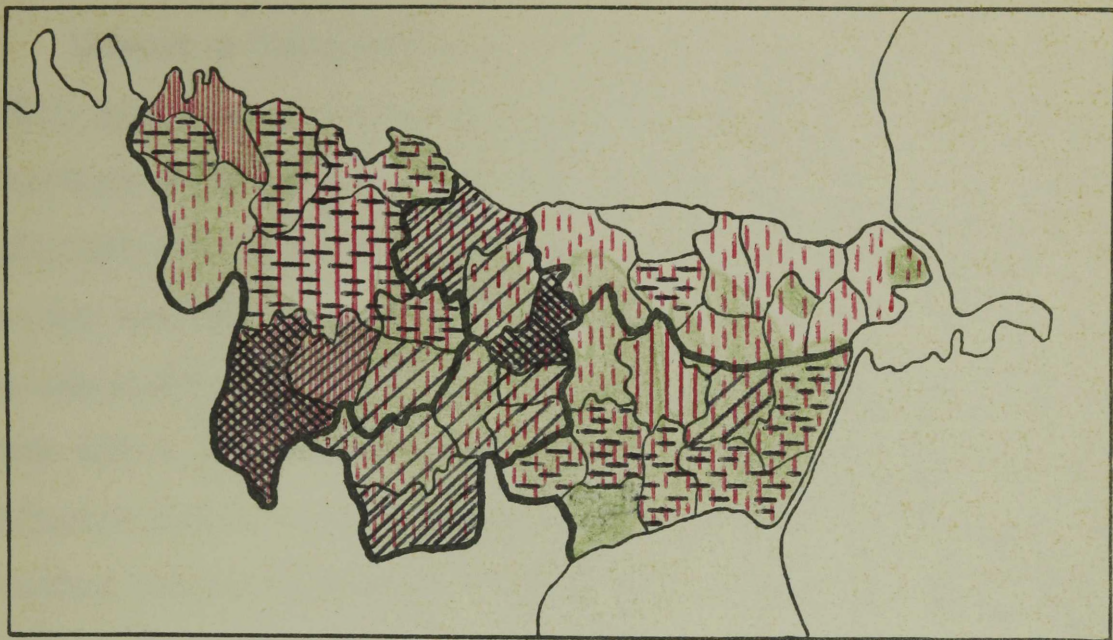
Alutaguse metsamajandi alad on põhja poole jäävatest metsseale sobivamad. Siin on säilinud suuri metsamassiive (loodusmaastikerajoon). Enamus andmeid puudutab metsakülade põllulappe, kuhu kahjustused on kontsentreeritud aastaringselt.



Joonis 31. Põllumajanduskahjustusjuhtude aastane jagunemine 1968



Joonis 32. Põllumajanduskahjustusjuhtude jagunemine lumeta perioodil 1968 (asustustiheduse tähistus nagu joonisel 31)



11333
Joonis 33. Põllumajanduskahjustusjuhtude jagunemine lumeperioodil 1968 (kahjustusjuhtude arvu tähistus nagu joonisel 32 ja metssea asustiheduse tähistus nagu joonisel 31)

Eramaadelt koristatakse põllukultuurid väga hoolikalt ja talvel suudetakse nende säilituskohti valvata (kartulikuuhjad) või pole säilituskohad põllul, mille tõttu talviseid kahjustusi on registreeritud suvistest tunduvalt vähem (tabel 19), kuigi metssea talvine arvukus pole suvisest märgatavalt väiksem (tabel 17).

Metssiga kahjustab eri põllukultuure erinevalt, mis võib tingitud olla nende eelistatavusest, aga ka erinevustest külvikorras. Kartuli puhul on konkreetset kasutamispõhjust eriti raske selgitada. Kartul võtab enda alla küllalt suure osa külvipinnast ja mugulad paiknevad pinnases, mis muude omaduste kõrval on väga tähtis, sest metssiga eelistab tihti pinnasest saadavat toitu maapinnalt saadavale. Kõigist kultuuridest tundub kartul olevat kõige massilisem suvine kahjustusobjekt (tabel 20). Talvel langevad teised põllukultuurid metssea toidunimistust välja, kuna nad pole kättesaadavad. Kartuli kasutamine jätkub, sest halvasti koristatud põldudel võib teda esineda massiliselt, mis loodusliku toidubaasi ahenemisel metssiga ligi meelitab ja osalt ka talveks põldudele jäetavate kartulikuhjade lahti-ajamist tingib.

Võimalik, et kohati ka ülejäänud põllukultuuride kahjustused on sõltuvuses nende külvipinnale eelnenud aastast jäänud kartulitest.

Kahjustuste hulgas võiks eristada antud kultuuri toidukstarvitamist ja kultuuri tallamist-songimist.

Küsitlusandmed kinnitavad, et mõnikord metssead songivad kartulis ega puutu mugulaid, mõnikord aga songivad ka teraviljas. Sellisel juhul tarvitatakse teisi mullas leiduvaid eelistatumaid toiduobjekte, näiteks närilisi, kes viljapõldudele oma urud rajavad, kuna nad teradest toituvad, aga ka vihmausse jms.

Zimpeli jt. (1969) järgi songib metssiga näriliste urge lahti eriti kõrrepõldudel. Ka kultuurheinamaadel, kus on täheldatud songimist, ei tarvita metssiga näivõrd taimede rohelisti osi kui pinnases leiduvaid taimeosi ja loomset toitu (vihmausse, putukavastseid jm.).

Schmooki järgi (tsit. Boback, 1957) olid kahel rukki-põllult (külvatud pärast kartuli koristamist) talvel lastud kesikul maos mitte kartulid, vaid traatussid ja putukad, kelle söömiseiga metssead teatud määral hüvitasid songimise ja tallamisega tekitatud kahju.

Teadete põhjal Kirde-Eestist on metssiga teraviljadest enam tarvitanud kaera ja otra (tabel 20). Piiratud andmestik ei luba nende põllukultuuride eelistatavust võtta üldistuse-na.

Kaunviljadest esineb külvikorras peamiselt hernest, kuid ta külvipind on muude põllukultuuridega võrreldes tühine. Herne suurt eelistatavust näitab asjaolu, et herne-põllud on kõikjal tugevalt kahjustatud. Ka herne-viki segatistes on metssead söönud põhiliselt hernest. Kui herne-põlde sügisel õigeaegselt ei koristata, variseb osa herneid ja nii on tapetud isendite maosisus leitud herneid ka jahihooajal.

Peale põllukultuuride suhte külvikorras, mille järgi külvipind jaotub ning eelistatavuse sõltub eri põllukultuuride tarvitamine fenofaasist, aga sama kultuuri korral selle sordist, mis tingib erinevaid tunnuseid ja omadusi.

Kirde-Eestist on andmeid eri kultuuride kahjustamise sesoonsusest väga napid. Kartulit kasutatakse aastaring-selt, talirukist ja talinisu varakevadel ja kesksuvest lõikuseni, kaera, otra, segavilja, segavilja herbe-ga ja her-nest kesksuvest koristamiseni, lutserni kesksuvel. Arvata-vasti on teraviljade ja herne kahjustatavuse algus seotud piimküpsuse saabumisega. Taliviljade kevadisel kahjusta-misel võib olla seos loodusliku toidubaasi piiratusega. Moskva obkastis on metssead nälja tõttu käinud talivilja-põldudel ka talvel (Fadejev, 1968). Zimpel jt. (1969) märgivad, et metssead eelistavad Saksamaal kera teistele teraviljadele, kasutades seda piimküpsuse saabumisest lõi-kuseni. Bübeniki (1959) järgi põlgab metssiga ohtelist nisu, kartulisortidest aga eelistab head söögikartulit töenduslikele sortidele, millest tärklis- ja piiritust valmistatakse. Briedermanni (1967) järgi moodustab kartul Saksamaal maosisuanalüüside põhjal 20% metssea aastasest toi-dust. Kahjustused jagunevad kahele perioodile, millest esi-mesel (mahapanekust juuni lõpuni) tekitatav kahju on eriti suur nn. emamugulate hävimise tõttu või nende juurte vi-gastamise tõttu, mis pidurdab uute mugulate teket. Teisel perioodil (mugulate moodustumisest koristamiseni) kahjusta-takse suuremaid pindu ning kahjustuste intensiivsus tõu-seb eriti pärast teraviljade koristamist, kusjuures pole kartulisorti, mida metssiga ei kahjustaks.

Briedermanni (1967) järgi moodustavad ka tera- ja kaunviljad 20% metssea aastasest toidust. Kaunviljad aga moodustavad piirkondades, kus nad on metsseale kättesaadavad nende tarvitamise perioodil kuni 80% maosisust, mis räägib nende suurest eelistatavusest.

Maisikahjustusi Kirde-Eestis pole registreeritud.

Metssiga on eluviisilt videviku ja ööloom ning tegutseb põldudel tavaliselt öösiti. 1967. aastal ilmusid metssead Ahja metskonnas põldudele umbes tund enne keskööd ja kui esimene käik häirimise tõttu ebaõnnestus, siis uuesti hommikul kella nelja-viie paiku. Kui metssead kevadel esmakordsel, põllulukäimisel toitu ei leia, ei tule nad tükkil ajal samasse kohta tagasi. Põldudel, kus esineb mõnd eelistatavat toiduobjekti, käib metssiga korduvalt vaatamata rakendatud tõrjeabinõudele kuni häirimise iseloom ei tekita küllalt tugevat põgenemisinстинkti.

Andmete põhjal Kirde-Eestist ei õnnestunud selgitada seoseid karjastruktuuri (noorte ja vanade isendite suhe karjas) ja kahjustuste esinemissageduse vahel eri metskondades. Briedermanni (1967) andmed näitavad, et noorloomadel, kes enam karju moodustavad, on rohkem kalduvust põlde üles otsida. See näib ka loomulikuna, kui lähtuda faktist, et nooremad isendid toidu suhtes valivamad on (Zimpel jt. 1969), kuigi nad nii kergesti toitu ei leia (eriti talvel) kui vanasead, põldudel aga on kontsentreeritud, kergelt kättesaadav toit. Ka pole noorloomad nii ettevaatlikud kui kogenud vanakuldid ja -emised, ega põlga niivõrd kehve-

mate varjevõimalustega alasid.

Kui suvel on metssea toidubaas küllaldane, siis talvel on ta piiratud. Kui metsseajahti ei peeta just eesmärgiga sigu põldudest (kartulikuuhjadest) eemal hoida, võidakse metssead sobivatest talvitumispaikadest minema peletada, mis kutsub esile karjade suure liikuvuse ja intensiivsetel toiduotsingutel sagedasema põldudelkäimise ning kartulikuuhjade rüüstamise.

Saksamaal on intensiivsemaid põllumajanduskahjustusi täheldatud tõru- ja pöögipähkli-vaestel aastatel (Briedermann, 1967). Kirde-Eestis pole seoseid kahjustuste ja loodusliku toidubaasi muutuste vahel eri aastail uuritud ega ka võimalik olemasoleva andmestiku põhjal selgitada. Raske on öelda ka seda, kas põllumajandusele tekitatud kahju on kasvanud proportsionaalselt metssea arvulusega. Manuši (1969) järgi pole Zavidovski jahimajandis täheldatud põllumajanduskahjustuste metssea arvukusega võrdelist suurenemist, mida seletatakse jätkuva metsaalade omastamisega elupaigana ja järjest intensiivsema lisasöötmisega.

Kahjustuste uurimine vajaks edaspidi spetsialisti sihiparast tööd, kes ei hindaks mitte üksnes kahjustuse välist pilti, vaid võtaks arvesse ka kahjustuste sisulise külje (kahjustatud külvipind, kahjustatud põllukultuuri kogus), sest sageli on andmed kahjustuste kohta liialdatud (Ling, 1955a; Lebedeva, 1956; Põldsam, 1971, suuliselt), või jäävad massilistes kahjustuskohtades täielikult hindamata.

Kummalgi juhul pole sisuliselt võimalust hinnata metssiga kui põllumajanduskahjurit ning saada kahjustuste vastu võitlemisel ja samaaegselt populatsiooni majandamisel soovitud tulemust. Võimalik, et metssea koondumist kolhoosimetsadesse, mis tihti riikliku metsafondi maade ja põldude vahel paiknevad tingib soodne asukoht põldude suhtes aga ka metsade teistsugune struktuur. Tihti on kolhoosimetsad vähem hooldatud, liigirikamad ja pakuvad häid varjetingimusi.

Bübeniki (1959) järgi on aasta-aastalt suurenevate põllumajanduskahjustuste peamisi põhjusi järjest laienev leht- ja segametsade raiumine ning asendamine okaspuu-monokultuuridega, mis piirab metssea looduslikku toidubaasi ja sunnib põldudel toitu otsima.

5.1.2. Metsamajanduslik tähtsus

Metssea tähtsust metsamajandusele pole Eestis otseselt uuritud. Selle kohta on teatud tähelepanekud metsavalvetöötajail ja samuti geobotaanikuil, kes tegelevad taimkatte analüüsimisega ka metsas. Käesokevas töös pole neil pikemalt peatunud, kuna otsene metsamajanduslik kahju pole tunduv.

Merihein (1961) märgib metssea kahjulikkust tammekultuuridele ja kasulikkust pinnases tuhnimise ning tõukude söömiseega.

Et metssea peamise elupaikadekompleksi moodustavad mitmesuguse koostisega metsad, on selge, et suurem osa maa-

alusest toidust saadakse metsapinnasest songimise teel. Songides võib metssiga küll puujuuri kahjustada, kuna ta nendelt mulla pealt ära ajab ja neist otseselt toitub, samuti rikkuda taimkatte struktuuri, kasutades pidevalt samu käiguradasid. Sel teel metsale tekitatavat kahju võib aga pidada tühiseks. Märkatavam on kahju metsakultuuridele, kus metssiga tallab ja tuhnib üles noori istikuid või sööb külvidest tammetõrusid. Tammetõrud hävitab metssiga tänu heale haistmisele viimteni (Krutõporohh, 1969). Meie oludes on tammekultuuride osatähtsus metsamajanduses minimaalne.

Lebedeva (1956) on metssea osa metsauuenduses põhjalikult analüüsinud. Tema järgi sõltub metsauuenduse edukus 1) eelkõige seemnete arvust pinnaühikul, mida metssiga võib vähendada ja 2) pinnase sobivusest, kuhu seeme satub. H.Rebase järgi (suuline teade) läheb kuusesemneist looduses kasvama umbes 1%. Lebedeva (1956) ja Sludski (1956) järgi on metssea poolt kobestatud pinnal seemnete kasvaminek tunduvalt parem, samuti sööb metssiga väga väikese koguse seemneid, mis samuti soodustab seemnete säilimist. Põhilise osa seemneist hävitavad seemnetoidulised linnud (Rebane, suuline teade), sest seemned kukuvad maapinnale (samblale, kôdule), kus ^{na} halva kontakti tõttu pinnasega võivad ka mädaneda.

Kui metssea asustustihedus on väike, on ta metsamajandusele kasulik. Suure asustustiheduse korral võib metssiga kasutada samu songermaid aastas mitu korda, vigastades

sellega juba idanenud seemnete juuri ja noori taimi hävitades.

Metssiga soodustab puuliikide vahetumist metsas, süües ühtede puude seemneid (tammetõrud), soodustades aga teiste (kase- ja kuuseseemned jt.) kasvamaminekut. Lebedeva (1956) arvates on metssea tähtsus metsauuendusele eriti suur segametsades, vastavalt asustustihedusele ja pinnasest otsitavale toidule selle eri tüüpides. Kuuseuuendusele aitavad metssead kõige enam kaasa: kuusikuis, kus sonked jaotuvad pinnale ühtlaselt, on järelkasv ühtlane, tamme-pöögimetsades, kus sonked on kontsentreeritud tõrude otsimise kohtadesse, esineb ka kuuseuuendus grupiti mainitud kohtades. Kuusikuis on uuendus tihedam, sest siin langeb pinnaühikule rohkem kuuseseemneid.

Metssiga on kaasa aidanud ka kase, vahtra, pärna ja pöögi uuendumisele. Ka Kornejev ja Kritševskaja (1967a) märgivad metssea soodsat mõju metsauuendusele.

Metssea kasulikkus või kahjulikkus teatud elupaigas on seotud tema ja toiduobjektide ökoloogilise ja füsioloogilise omapäraga. Lebedeva (op.cit.), Zappe (1958) jt. järgi aitab metssiga hoida metsakoosluses tasakaalu, hävitades hulgaliselt metsa kahjurputukaid, nii et metssigade kogunemise järgi teatud alale võib hinnata kahjurputukate kontsentreerumist. Putukate söömisest tulenevat kasu ei või ülehinnata, sest kahjurputukate massilisele esinemisel suudab metssiga hävitada vaid väikese osa nendest ja lokaalselt (Zappe, op.cit.).

Haberi (tsit. Boback, 1957) järgi leiti ühel kuldil maos 1890 männivaksiku (*Bupalus piniarius*) nukku. Kult oli ühe ööga puhastanud 95 m² metsapinda, millest Haber järeldab, et üks metssiga võib kuu jooksul 2 hektarit metsa nimetatud kahjurputukatest puhastada. Ka Sablina (1955) ja Lebedeva (1956) märgivad metssea tähtsust kahjurputukate hävitajana, kuid ainult kahjurputukate massilise esinemise korral. Lebedeva (op.cit.) järgi on võimalik, et metssea tähtsus kahjurputukate hävitajana väliselt ei avaldu, kuna ta võib lihtsalt kahjurputukate massilise paljunemise ära hoida.

Metssiga piirab metsale kasulike sipelgate arvukust, rüüstates talvel nende pesi, mida ta kasutab magamisasemena. Võimalik, et metssiga ka toitub sipelgatest. Massilist sipelgapesade rüüstamist pole Kirde-Eestis siiski täheldatud.

5.1.3. Jahimajanduslik tähtsus

Metssea jahimajanduslik tähtsus on Eestis viimastel aastatel järjest tõusnud, sest tänu suurele viljakusele ja lisa söötmise abil karmide talvede üleelamisele on metssea arvukus aasta-aastalt suurenenud.

Jahipidamine metsseale pole kaugeltki lihtne ja seetõttu on metssiga hinnatav jahiloom, kelle väärtust suurendavad kultide puhul kihvad kui hinnaline jahitrofee.

Venemaal on metsseajahti karujahist raskemaks ja ohtlikumaks peetud (Strokov, Dmitrijev, 1966).

Jahitrofeede kvaliteeti loetakse populatsiooni seisukorra ja õige majandusliku kasutamise näitajaks (Briedermann, 1971). Seega võib inimene ise muuta populatsiooni tähtsust ta kvaliteeti parandades või halvendades.

Hea toitumusega metssea liha sisaldab 14% valku, 33,6% rasva, 0,76% mineraalaineid ja 47,9% vett, ega jää toiteväärtuselt alla kodusea lihale (Manuš, 1969).

Metssiga omab kaudset jahimajanduslikku tähtsust teiste ulukiliikide arvukuse mõjutajana. Elutsedes veekogude kaldaaladel võib metssiga rüüstata veelindude pesi ja hävitada nende poegi (Bannikov, 1963), aga hävitada ka teiste sõraliste järglaskonda (ibid.).

Jürgensoni (1969) järgi peavad kõik välismaa jahindusspetsialistid metssea ja veelindude koosmajandamist mõeldamatuks. Võimalik, et metssead mõjutavad ka kanaliste arvukust, kes pesitsevad maapinnal.

Boback (1957) märgib metssea osa metsa sanitarina, kes sööb meelsasti korjuseid.

Aakre metskonnast on tähelepanekuid, et metssiga jälitab talvel nõrkenud metskitsi; seaaias elutsev vanakult tungis 1969. aasta sügisel jooksuajal isegi noorele põdrale pullile kallale, vigastades teda eluohhtlikult.

1969/70 aasta talvel hukkunud umbes 50-60-st metskitsist sõid metssead tunduva osa (andmed Aakre metskonnast).

Otsene toidukonkurents teiste (kasulike) ulukiliiki-dega peaaegu puudub, mis võimaldab metsseapopulatsiooni perspektiivse arvukuse kavandamisel lähtuda põhiliselt metsseast endast.

Boback (1957) ja Ling (1960) peavad oluliseks mets-sea fauna-ajaloolist tähtsust. Triiasest väljakujunenud liigina (Formozov, 1946) on metssiga olnud ka Ida-Balti-kumi vanapärasemaid asukaid.

Tuleb silmas pidada, et metssea tähtsus sõltub ka inimese suhtumisest temasse kui liigisse, mis sajandite vältel on olnud väga erinev. Vastupidavus olelusvõitluses ja kohanemisvõime peaksid igati sisendama inimesesse lugupidamist selle loomaliigi vastu. Suhtumise kujundamisel metsseasse tuleks lähtuda eelkõige metsseast kui biotsönoosis tasakaalu mõjutavast liigist, mitte metsseast kui lihtsalt jahiobjektist või põllukahjurist.

5.2. Perspektiivne arvukus ja levik

Metssea arvukuse ja leviku planeerimisel, mida on läbi viinud Eesti Metsainstituudi jahinduse töörühm H.Lingi juhendamisel, on lähtutud erinevate alade sobivusest metssea elupaikadena ja võimalikest põllukahjustustest. Jahimajanduse arendamise perspektiivplaanis (Ling, 1964) on Kirde-Eestis metsamaa ja põllumajanduslike kõlvikute paiknemise järgi eristatud Viru ja Põhjaranniku kultuurmaastike rajoonid ning Alutaguse ja Vahe-Eesti põhjaosa loodus-

maastikerajoonid, kus metssea lubatava asustustiheduse ülempiir on erinev. Loodusmaastikerajoonides on lubatav asustustihedus planeeritud kõlvikutüüpide boniteedi ja loendusandmetest saadud metssea asustustiheduse järgi, kultuurmaastikerajoonides aga arvestades põllukahjustuste vältimise vajadust.

Kirde-Eestisse jääb kaks jahindusklubi jahimajandit ja rida metsamajandite jahimajandeid, kus sobiva metssea arvukuse ja asustustiheduse saavutamiseks on planeeritud erinevad tähtajad. Sobiva arvukuse säilitamiseks on ette nähtud küttemisnorm, mis on võrdne populatsiooni juurdekasvuga (tabel 21). Perspektiivse arvukuse ja leviku saavutamiseks tuleb käesoleval ajal Rakvere Jahindusklubi jahimaadel ja Rakvere metsamajandi jahimajandis metssea arvukust tunduvalt piirata, põlevkivibasseini jahindusklubi jahimajandis aga soodustada vähendatud laskenormiga metssea arvukuse tõusu.

Metssea levik tuleb kõne alla üksnes sobivaina boniteeritud aladel, kus planeeritav keskmine asustustihedus ei ületa 2,5-3,8 isendit 1000 hektari sobivate alade kohta (tabel 21).

Võimalik, et elupaikade detailsema boniteerimisega ja jahimajanduse intensiivistumisega võib teatud aladel lubada suurt metssea asustustihedust. Igal juhul peab siis olema tagatud küllaldane toidubaas, metssea paikne eluviis ja põllukultuuride kahjustuste puudumine.

Tabel 21

Metsseale sobivate alade pindala ja metssea perspektiivne arvukus Kirde-Eestis

Jahimajand	Alade jaotumine boniteetide järgi (hektarites)				Majand. kva koost. agne		Perspektiivne		Saavutamise aasta	Plaaniline juurd kasv / lastavate isendite arv
	I	II	III	kokku	arv	as. tih	arv	as. tih		
Rakvere Jahindusklubi Jahimajand	550	19050	45050	64650	260 (1969)	4,0	165	2,5	1974	80 / 80
Rakvere metsamajandi jahimajandid kokku (Porkuni, Võsu, Kunda, osal. Tuđu)	2650	7050	25100	37800	207 (1969)	5,5	101	2,7	1972	55 / 55
Tuđu Metsamajandi Jahimajand	11050	-	14150	25200	55 (1970)	2,2	95	3,8	1975	40 / 40
Põlevkivibasseini Jahindusklubi Jahimajand	32600	12900	88250	133750	220 (1969)	1,6	380	2,8	1976	150 / 150
Kohtla-Järve Linnnaümbruse Keeluala	-	1400	3100	4500	4 (1970)	0,9	10	2,2	1973	4 / 4
Alutaguse Metsamajandi Iisaku Jahimajand	-	300	6150	6450	8 (1970)	0,9	22	2,4	1974	10 / 10
Kokku:	46850	40700	184800	272350			773		1976	339 / 339

155

Jürgenson (1968) rõhutab, et metssiga kiiremini kui teised sõralised elupaikade toidurikkust vähendab, sest kord läbi tuhitud alad jäävad pikaks ajaks toiduvaeseks, mida tuleb kõlvikute boniteerimisel ja metssea lubatava arvukuse planeerimisel arvestada. Samas väidetakse probleemi vähest uuritust. Mida enam ja täpsemaid andmeid koguneb populatsiooni seisundi (arvukus, struktuur, toitumus, ränded jms.) kohta, seda enam on võimalik prognoosida loodusliku keskkonna ja inimõju erinevate faktorite toimet populatsioonile. Perspektiivsete majandamisabinõude täpne täitmine peab tagama populatsioonis soovitud muutuste saavutamise. Kui ilmnevad lahkumineku planeeritud näitajate ja tegelikkuse (populatsioon ei asusta talle sobivaiks boniteeritud ja ette nähtud elupaiku, populatsiooni arvukus ja asustustihedus ei vasta kavandatule) vahel ja populatsiooni ometi on majandatud vastavalt juhistele, on tarvis majanduskavadesse siise viia korrektiive, võimalik, et ka ümber hinnata eri alade sobivus metsseale. Kõik eespoolöeldu eeldab metssea bioloogia põhjalikku tundmist.

6.0. POPULATSIOONI MAJANDUSLIKU KASUTAMISE ALUSED

6.1. Põllumajanduskahjustuste vähendamise võimalused

Eespool oli juttu metssigade poolt põllumajandusele tekitatavatest kahjustustest, mille määr sõltuvalt metssigade arvukusest ja asustustihedusest on üks olulisemaid põhjusi metssigade majanduslikult lubatava arvukuse planeerimisel. Seda on rõhutanud ka Ling (1964) jpt. Järgnevalt käsitletakse mõningaid põllumajanduskahjustuste põhjusi ja nende ärahoidmise võimalusi.

Keskkonda, milles metssead eksisteerivad võib tinglikult jagada metssigade elupaikadeks ja põllumajanduslikeks kõlvikuteks, mida metssead toiduotsinguil külastavad ja kahjustavad. Kõigile metssigade elupaikadele on omane teatud toitumis- ja varjetingimuste kompleksne tase, mis määrab elupaikade mahtuvuse, siit tulenevalt - väärtuse metsseale ehk boniteedi. Metssigade asustustihedus antud elupaigas võib olla kõigi nimetatud tingimustega vastavuses või mittevastavuses. Kui asustustihedus vastab elupaikade mahtuvusele või on sellest väiksem, leiavad metssead antud elupaigas piisavalt toitu ja võivad olla küllalt paiksed. Väljumine elupaiga (kompleksi) piirest võib tingitud olla bioloogiliselt normaalsest ja põhjendatud noorte isendite laialiasumisest. Kui asustustihedus antud elupaikadekompleksis ületab elupaikade mahtuvusega ettemääratud piiri, muutub sündimuse ja suremuse vahekord, või hak-

kavad isendid sobivama keskkonna otsinguil laiemalt ringi liikuma. See on üks põllumajanduskahjustuste eeldusi.

Põllumajanduskõlvikud satuvad kahjustusohu olenevalt põllu- ja metsaalade vahelduvusest, mis on kultuurmaastikes suurem, loodusmaastikes aga väiksem. Võimalik, et kultuurmaastikes jaotuvad kahjustused ühtlasemalt, kuna põlde on rohkem, seega ka suurem tõenäosus põldudele sattuda. Loodusmaastikes on põlde vähem ja sellepärast võivad kahjustused ilmned lokaalselt kontsentreeritult. Kui populatsioon satub toidupuudusse loodusmaastikus, on võimalik, et metssead lepivad ka vähemeelistatava, kuid põllult kergelt kättesaadavate toiduobjektidega. Kultuurmaastikus on valikuvõimalused suuremad, mistõttu on võimalik, et põldudel kahjustatakse eelkõige eelistatuid toiduobjekte.

Nii loodus- kui kultuurmaastikus oleneb kahjustuste hulk kõlvikorrast, mis määrab kõlvipinna suhtelise jaotuse eri kultuuride all ning kultuuride paiknemise metsaalade suhtes. Viimane on oluline sellepärast, et metssead kahjustavad eelkõige metsaga piirnevaid või metsa läheduses paiknevaid põlde. Kuna metssiga eri kultuure eelistab või põlgab, võivad kahjustused jaguneda järgmiselt:

1. Kui eelistatav kultuur paikneb metssigadele vähesobiva elupaigaga piirneval põllul, võib kahjustus olla maksimaalne, väga sobiva elupaigaga piirneval põllul kasvava eelistatava kultuuri kahjustus ei tarvitse olla silmatorkav.
2. Kui vähekasutatav kultuur piirneb metssea heade tingimustega elupaigaga, on kahjustusi vähe või need puuduvad.

Lõpuks olenevad kahjustused metssea bioloogia iseärasustest ja populatsiooni struktuurist (vt. eespool): tuhnimisega toiduhankimise tõttu on võrdse kättesaadavuse korral pinnases paiknevad kartulimugulad suuremas kahjustusohus kui kõrtel kasvavad viljaterad. Noorte isendite suhteliselt suurema arvu korral populatsioonis on kahjustuste esinemise tõenäosus suurem kui vastupidisel juhul.

Arvestades kõike eelnenut on võimalik põllumajanduskahjustusi vähendada ja ära hoida. Tähtsaimad eeldused selleks oleksid:

- 1) metssigade arvukusest ja populatsiooni struktuurist täpse ülevaate omamine,
- 2) jahindusorganisatsioonide ja põllumajandusettevõtete koostöö, mille käigus esimesed tagavad metssigade arvukuse ja populatsiooni struktuuri pideva hoidmise optimaalsel tasemel, teised aga külvide sellise jaotumise ja kvaliteetse koristamise, millega antakse metssigadele minimaalsed kahjustusvõimalused.

Järelikult on peamine tingimus kõigi abinõude kavandamisel ja rakendamisel nende järjekindlus ja pidevus, sest ainult nii õigustavad nad endid ja toovad soovitud efekti.

Käesoleval ajal pole Kirde-Eesti metssigade soolisest ja vanuselisest struktuurist selgepiirilist ülevaadet. See puudub ka kogu Eesti metssigade populatsiooni kohta. Tänapäevane koostöö põllumajanduse ja jahimajanduse vahel kahjustuste vältimiseks puudub.

Kahjustuste vähendamise reegliks lähtudes populatsioonist oleks: hoida populatsiooni arvukus tasemel, kus kahjustused on välistatud või väikesed, ning tagada lisa-söötmise teel väiksemale arvule isenditele sobivamad elutingimused lähtudes kaalutlusest, et kulutused ei ületaks jahimajanduslikku tulu. See on ka üks maksimaalse produktiivsusega populatsiooni kujundamise teid.

Olenevalt populatsiooni struktuurist ja elupaikade boniteedist võib lubatav asustustihedus olla kas suurem või väiksem. Siiani on Eestis lubatava asustustiheduse aluseks olnud nimelt elupaikade boniteet (Ling, 1964). Kultuur- ja loodusmaastikud on boniteeritud arvestusega, et ei esineks põllumajanduskahjustusi. Jahipidamine pole aga suutnud metsigade asustustiheduse suurenemist pidurdada. Suurema noorte isendite protsendi juures kahjustavad metssead põlde enam (Briedermann, 1967), mistõttu neid tuleks enam lasta. Elujõulisema sigimispopulatsiooni säilitamine suurendab populatsiooni produktiivsust, võimaldades lasta suuremal arvul isendeid, seega ka vähendada kulutusi talveks varutavale lisa söödale. Kas praegu kasutatavad kollektiivse jahipidamise viisid seda võimaldavad, pole autor kompetentne otsustama, kuna tal sellealased kogemused puuduvad. Karja hierarhia ja struktuuri kohaselt liigub karja ees juhtemise, karja järel aga vana kult. Ajujahi korral on tõenäosus, et juhtemised hävitatakse küllaltki suur %, kuna nad esimesena ajust väljuvad ja just esimesi väljujaid lastakse. Laskmismoodus peaks tagama elujõuliste juhtemiste ellujäämise.

Elupaikade mahtuvust vähendab inimene ise kaudselt. Mida pikem on jahiperiood, mida enam antud alal jahti peetakse ja mida suurem on häirimine igal jahil, seda ebasoodsamaks muutub valitud elupaik, ning metssead peavad siirduma aladele, kus neid vähem häiritakse. Kui sealjuures halvenevad toitumistingimused, suureneb põllumajanduskahjustuste võimalus. Järelikult peab kasutusele võtma jahipidamismoodused, mis võimaldavad metssigade arvu piirata väiksema häirimisega, lühema aja jooksul, ja tagavad sobiva arvu isendite esinemise piiratud territooriumil. Jahipidamine võiks olla intensiivsem kohtades, kus põllumajandusele tekitatav kahju on lubamatult suur. Seni praktiseeritavate ajujahtide kõrval tuleks enam kasutada varitsusjahti ja otsijahti selleks väljaõpetatud koeraga (laika). Samas peaks kaaluma ka seda, kas pole muid võimalusi kahjustuste vähendamiseks, kas mitte inimene ise pole süüdi kahjustuste suures ulatuses. Eriti kehtib see jahimajandusliku tegevuse osas.

Eestis on metssigadele lisaööda varumisel lähtunud tabelis 22 toodud ja majanduskavades aluseks võetud normatiividest.

Vastavalt populatsiooni arvukuse suurenemisele on varutav lisaöödakogus igal aastal suurenenud. 1970. aastal planeeritud lisaöödakogused on toodud tabelis 22. Lissöötmine on küll kergendanud talvede üleelamist ning aidanud kaasa populatsiooni arvukuse pidevale suurenemisele ja stabiliseerumisele, kuid pole suutnud kahjustusi ära hoida.

Metssigadele plaaniliselt varutud lisaõöt 1970.a.

Söödaliik	Piirkond							Ühe metssea kohta varutav kogus
	Aluta- guse mm Iisaku jahimajand	Rakvere mm jahimajandid kokku	Rakvere jahimajand hindus- klubi jahimajand	Põlevki- vibassei- ni klu- bi jahimajand	Tudu mm Tudu jahimajand	Kohtla- Järve jahimajand keeluala	Kokku	
Kaer (kg)	180	1500	2600	4300	1000	75	9655	10 kg
Maapirn (ha)	0,12	1,5	2,6	2,85	0,7	0,05	7,82	0,01 ha
Kartul või (tonni)	2,4	33,5	52	57	14	1,25	160,15	200 kg
tõrud (tonni)	(1,2)	(16,8)	(26)	(28,5)	(7)	(0,75)	(80,25)	(100 kg)
Söötmi skohti	3	26	53	57	23	3	175	1 söötmi skoht / 5 is.

Mehlitzi (1970) järgi on Saksamaal üks kahjustuste ajendeid kultuurmaastiku- metsade sage küllastavus inimese poolt ja jahipidamine, samal ajal kui suurtel põldudel nädalate kaupa vaikus on, samuti toidupuudus, mis kahjustusvastased abinõud mõttetuks muudab. Mehltiz (op.cit.) rõhutab, et kahjustusi võib vältida vaid komplekssete abinõudega, kusjuures põllumeeste kohus on otseselt kaits- ta põlde, jahimeeste kohus aga limiteerida metssigade arvukust ning kindlustada metssead metsas aastaringselt toi- duga.

Ainult põlde kaitstes seatakse populatsioon raskes- se olukorda, sest puuduvat toidukogust ei kompenseerita. Nedlitzi uurimiskeskuse söötmisskatsetega selgitati, et aastaringne metssigade lisanõutmine võimaldab põllukah- justusi piirata. Söötmisskoht asus varjatud, metssigade poolt eelistatavas kohas, mis tagas metssigadele julge- oleku. Sööt paigutati nii, et metssigadel kuluks võimalik- kult rohkem aega selle söömiseks ja viidi välja pärast- lõunal. Sel moel seati metsaalale kõik ümbruskonna mets- sead ja välditi põllukahjustused täielikult. Söötmiseks kasutati maisi ja varisenud puuvilja. Metssigade laskmi- sest saadud tulu ületas söötmiseks tehtud kulutused kahe- kordselt, ning kaoks kahjustuste hüvitamise vajadus. Mehltiz (op.cit.) peab metssigade kindlustamist eelista- tava söödaga põhiliseks teeks kahjustuste vähendamisel metssigade suure arvukuse juures. Paremad toitumistingi- mused suurendavad populatsiooni produktiivsust ja võimal-

davad intensiivsemalt jahti pidada, mis tasub tehtud kulutused.

Bubenik (1959) mainib, et absoluutselt kahjustusi vältida on metssigade elupaikade tarastamiseta võimalik, kuid jahti- ja põllumeestega koostöoga võib kahjustusi tunduvalt vähendada. Küllaldase koguse eelistatava sööda olemasolu tagamine metsas ning metsaservadesse metsseale kõlbmatute taimede istutamine on mõjunud hästi. Bubenik (op.cit.) peab tähtsaks ka lisa söödapõldude rajamist ning metssigade hajutamist või suunamist ühelt lisa söödapõllult teisele laskmise, tarastamise või karbiidi abil, kusjuures ühes kohas peab metssigadele pikaks ajaks rahu tagama. Muidu pole kahjustuste vältimine kindel. Parimaid hõrgutisi, millega metssigu saab söötiskohta meelitada, on raiped ja lihajäätmed. Talvisel lisa söötmisel seab Bubenik (op.cit.) looma kohta välja pandava söödakoguse suurenemist elutingimuste halvenemisel reegliks. Söötiskohtade ühtlane jaotumine väldib metssigade kontsentreerumise, söötmise järjekindlus aga kinnistab metssead piiratud aladele.

Briedermann (1967) soovib kahjustuste vähendamiseks piirata metssigade arvukust kahjustuskohátade ümbruses ning tagada allesjäänud loomadele hea söödabaas. Söödapõllud peavad asetsema metssigade päevaste peatuspaikade ja põldude vahel ning seal kasvagu eriti eelistatud toiduobjektid, mis on külvatud (istutatud) arvestusega, et nad valmiks varem kui samad objektid põllul. Kuigi söödapõllud on olemas, ei vasta nad tavaliselt Bieder-

manni (op.cit.) järgi esitatud nõuetele ega vähenda sel-
 lepärast kahjustusi. Varajaste ja hiliste kartulisortide
 kahjustamise seostab Briedermann (op.cit.) toidu vähesu-
 sega nende sortide valmimisajal (teised sordid pole veel
 valminud või on juba koristatud) ning soovib külvikor-
 ras varajaste kartulisortide esinemisel neid ka söödapõl-
 dusele maha panna. Külvipinna jaotamisel soovitatakse
 varajased ja hilised kartulisordid senistest kahjustus-
 piirkondadest eemale paigutada, õigeaegselt harida ja
 väga põhjalikult koristada.

Üks lisa söötmise variante on nn. profülaktiline
 kahjustusohtrliku põllu ja metsa vahele eriti eelistatud
 kultuuri (kartulisordi) mahapanek, mis hoiab seed peami-
 sest põllupinnast eemal. See on soodne ka põllumajanduse-
 le, kuna põlluserva maaharimisest tingituna põhikultuuri
 saak nagunii väiksem oleks. (Briedermann, ibid.). Kevadi-
 se ja suvise söötmise eelisteks lisa söödapõldude rajamise
 kõrval loetakse: 1) ei kasutata põllumajanduslikku maad,
 2) söötmist saab läbi viia kahjustuskolletest eemal,
 3) jääb ära väikeste söödapõllulapikeste harimine, 4) söö-
 ta võib välja panna igal ajal ja sobivas koguses.

Söötiskohas toob metssiga metsandusele pinnase ko-
 bestamisega isegi kasu, mis on eriti märgatav, kui maad
 on väetatud. Teraviljakahjustuste üheks põhjuseks peab
 Briedermann (op.cit.) neile eelnenud kartuli lohakat ko-
 ristamist, ning soovib siin hoolsam olla. Ta toonitab,
 et kahjustuste hüvitamisega tõstetakse vaid raha ühest

taskust teise, kahju rahvamajandusele tervikuna aga säilib, kuni kahjustusi ei suudeta vältida.

Kõrvuti populatsiooni arvukust ja toitumistingimusi mõjutatavate vahenditega peab rakendama ka otsesest põldude (talvel põldudele jäävate kartulikuuhjade) kaitset. 1967. aastal Ahja metskonnast ja 1968. aastal Kirde-Eestist kogutud andmete põhjal on metssiga püütud põldudest eemal hoida lõkete, hernehirmutiste ja halvalõhnaliste vedelikega, aga ka põldude tarastamisega. Kahjuks pole nimetatud abinõudega soovitud tulemusi saavutatud. Nimetatud tõrjeviise on kasutatud stiihiliselt. Mitte tundes metssea bioloogiat on rakendatud vähemõjuvaid või mõtetuid tõrjeviise. Hernehirmutised pidurdavad metssigu üksnes selle tõttu, et neil on inimese lõhn juures, ja mõju säilib lõhna kadumiseni. Nägemismeel on metsseal nõrgalt arenenud, mistõttu seda mõjutades ei saavutata soovitud efekti. Lõkked on metssigu põldudest eemal hoidnud vaid kustumiseni, olenemata kasutatud põletusainest. Repellentidest on kasutatud loomaverd, naftat, inimese rooja, kuid nende mõju on olnud lühiajaline, ja kui metssead on kord juba põllult toitu leidnud, on nad hiljem ikka sama kohta korduvalt kahjustanud. Ka valgustamisele ja helisignaalidele (ülesriputatud adratera tagumine jms.) pole metssigadel püsivat põgenemisrefleksi kujunenud.

Põldude piiramine on andnud mitmesuguseid tulemusi. Lipuliini ümbervedamine on andud sama tagajärje, mis hernehirmutiste kasutamine: metssead on sellest hoolinud,

kuni lõhn on hajunud või lõhnaga harjuvad. Elektrikarjuse kasutamine on Aakre metskonna kogemuste põhjal andnud suvel häid tulemusi. Talvel osutus elektrikarjus kartulikuuhjade kaitsel väheefektiivseks, sest teda oli lumesadude ajal raske töökorras hoida. Kuna kolhoosidel ja sovhoosidel on elektrikarjused olemas, võiks neid suviste kahjustuste ärahoidmiseks soovitada. Õuealamaade tarvis pole nad aga kättesaadavad. Tuleks tingimata kasutada kaht traati, sest põrsad võivad ühe traadi korral alt läbi lipsata, vanasead aga traadist üle astuda.

Kartulikuuhjade kaitseks talvel on Taagepera metskonnas edukalt kasutatud rõuguredeleid, mille kohta autoril täpsemad andmed puuduvad. Puka sovhoosis valati 1971.a. alguses katseliselt 4 kartulikuuhja üle ehitustöödel kasutatava antiseptilise lahusega, mis hoidis metssigu kuhjadest eemal nende äravedamiseni. Nimetatud moodus pole aga soovitatav aine mürgisuse tõttu, sest kui kuhja kattev muld pole külmunud või kui kuhi jäetakse põllule kevadeni, on kartul hiljem kasutamiskõlbmatu. Ökonoomsemaid ja lihtsamaid profülaktilisi vahendeid kartuli talviseks kaitseks on selle äravedamine kahjustusohhtlikust piirkonnast, mis suurendab küll töökulu kartuli koristamisel, kuid tasub end hiljem täielikult. Soovitatav on kartulikuuhjade koondamine piiratud alale. Kui muud vahendid ei mõju, tuleb kõne alla kartulikuuhjade valvamine, mida piiratud alal on lihtsam ja odavam organiseerida kui kuhjade hajusal paiknemisel.

Kockrowi (1954) järgi hoidis 10 kilomeetri pikkune maast 30 cm kõrgusel paiknev elektritara metssigu põllust

2 nädalat eemal, kolmandal harjusid metssead sellega ja läksid sellest läbi.

Bobacki (1956) järgi on keemilised repellendid pikaajalisel kasutamisel vähemõjuvad, kuna metssead nendega harjuvad. Opel (1958) soovib kasutada inimese lõhnaga repellenti klaasampullides, mis on ümber põllu laiade puistatud. Ampullide peale astuv loom tunneb ootamatult inimese lõhna ja põgeneb. Püsiv inimese lõhn loomi ei hirmuta, kuna loomad teevad kiiresti kindlaks, et see ei ohusta neid.

Bubenik (1959) rõhutab metssea suurt intelligentsiastet (-kapatsiteeti), mis põldude kaitset eriti raskendab.

Põldude tarastamine on küllalt tõhus abinõu, aga vaevalt kasutatav suure maksumuse ja tööjõukulu tõttu. Ometi soovib Briedermann (1967) seda, kui on tegemist eriti hinnaliste või selliste kultuuridega, mida metssiga kõigile teistele eelistab.

Kõik otseselt põldude kaitseks rakendatavad tõrjeviisid on suunatud metssigade eemelepeletamiseks, mille tõttu nad on ühekülgsed. Hairimise mõjul metssead on liikuvad ja leiavad varem või hiljem ikkagi kaitsemata põlde, mida kahjustavad. Sellepärast on kahjustuste vältimisel jahipidamise, lisaõotmise ja põldude kaitse kompleksne kasutamine jahi- ja põllumeeste koostöö tulemusena ainus võimalus kahjustuste vältimiseks sellega populatsiooni seisukorda halvendamata. Ainult jahimehed pole võimelised kahjustusi ära hoidma.

6.2. Maksimaalse produktiivsusega populatsiooni kujundamine

Produktiivsus iseloomustab populatsiooni samuti kui teised näitajad (arvukus, asustustihedus, bioloogilised iseärasused jms.). Produktiivsus näitab populatsiooni taastootmisvõimet. Mida suurem see on, seda väiksem populatsioon võib antud alal püsida hävimisohtu sattumata. Maksimaalne produktiivsus on populatsiooni seisund, milles ta võib anda maksimaalsel arvul järglaskonda (biomassi).

Lähtudes inimese majanduslikest huvidest on maksimaalse produktiivsusega populatsioon kõigist vähemproduktiivsetest kasulikum. Teatud liikide puhul (kiskjalised jt.) on inimene huvitatud populatsiooni minimaalsest produktiivsusest, metssea puhul - maksimaalsest.

Looduslikes kooslustes, väljaspool inimõju ei kujune suurim bioloogiliselt võimalik produktsioon välja. See on vastavuses muutlike keskkonna- ja populatsioonisiseste tingimustega. Inimese mõjusfääris olev populatsioon on eriolukorras. Inimene võib hävitada kiskjad ja lisa söötmisega tagada elupaikade tavalisest suurema mahtuvuse ning muuta populatsiooni struktuuri niivõrd, et avaldub suurim bioloogiliselt võimalik produktiivsus. Populatsiooni täielise seisukorra saavutamise eelduseks on, et inimene suudab populatsiooni struktuuri ja arvukust vajalikul määral reguleerida ning omab populatsioonist täielikku üle-

vaadet. Üksnes siis annavad mõjutusvahendid soovitud vastumõju. Populatsiooni suur produktiivsus on sobiva soolise ja vanuselise struktuuri ja elujõulisuse näitajaks. Kui hirvlastel peetakse populatsiooni elujõulisuse näitajaks optimaalset väärtuslike trofeesarvedega loomade arvu populatsioonis, siis metssigadel võiks selleks näitajaks olla hästiarenenud kihvadega kultide esinemine ja vanusgrupile vastav isendite füüsiline areng. Järelikult määravad mainitud näitajad populatsiooni produktiivsuse.

Taastootmisel on kõige olulisem osa sigimispopulatsioonil. Briedermanni (1971) järgi on hirvlastel püütud populatsiooni kvaliteeti valiklaskmisega parandada, metssigadele aga on vähe tähelepanu pööratud, kuigi neid intensiivselt kütitakse. Valiklaskmine on ainus reaalne võimalus populatsiooni produktiivsust ja geneetilist kvaliteeti tõsta. Sigimisest osa võtvate isendite vanus määrab pesakondade suuruse ja sündivate põrsaste suremuse. Tugevamaid põrsaid jääb rohkem ellu vaatamata metssigadele iseloomulikule suurele suremuselenuoremates vanusrühmades. Vastavalt toitumistingimustele sünnivad eri aastatel eri tugevusega põlvkonnad. Füüsiline areng sõltub oluliselt toitumisest kahel esimesel eluaastal, kasvult kängunud isendid on vähemviljakad ja vähem vastupidavad keskkonningimustele, mille tõttu nad tuleks populatsioonist elimineerida (Briedermann, 1971). Tugevad, sama vanusgrupi suuremate kehamõõtmetega isendid kui elujõulisemad tuleks valiklaskmisel säilitada (op.cit.). Populatsiooni sobiv

vanuseline struktuur tagab üksnes selleks sobivaimate vanemate vanusgruppide isendite aktiivse osavõtu sigimisest ja nooremate vanusgruppide normaalse füüsilise arengu, mida aktiivne osavõtt sigimisest pidurdaks. Briedermann (op.cit.) soovib valiklaskmisel püüda säilitada järgmist lastavate isendite vanuselist suhet: 75% põrsaid, 15% kesikuid, 5% vanu emiseid ja 5% vanu kulte, vältides võimalikult veel arenevate 2-4 aastaste kultide laskmist. Maimitud autor käsitleb populatsiooni küll tipptrofeede saamise seisukohast, aga ka tipptrofeede suhteline esinemine on üks populatsiooni seisukorra näitajaid.

Maksimaalse produktiivsusega populatsiooni kujundamisel tuleb seega silmas pidada järgmist:

- 1) on vajalikud lähteandmed populatsiooni seisukorrast momendil (pop. arvukus ja struktuur),
- 2) on vaja muuta jahipidamise korda ja sisse viia metssigade üldine valiklaskmine,
- 3) kõik abinõud peavad olema bioloogiliselt ja majanduslikult põhjendatud ning arvestama populatsiooni seisukorda,
- 4) iga mõju tulemusi peab kontrollima ja arvestama edaspidi,
- 5) produktiivne populatsioon ei püsi iseenesest, sellepärast peavad valiklaskmist läbi viima kogunud spetsialistid ja järjekindlalt igal aastal.

Käesoleval ajal oleks esimeseks sammuks produktiivse populatsiooni kujundamisele Eestis metssigade arvukust

ja levikut limiteerivatest teguritest detailse ülevaate saamine ning samaaegselt jahipidamise materiaalse baasi ja eetilise külje viimine vastavusse nõuetega, mida taolise populatsiooni kujundamine tingib. Rida inimõju aspekte metssigade populatsioonile vajab põhjalikku selgitamist. Nii näiteks on küsitav, kas inimene suudab asendada kiskjat kui loomakoosluste loomulikku, evolutsioonis välja kujunenud lüli, mis on pika aja vältel muude tingimuste kõrval liigi arengut suunanud.

Õelduga püüti näidata üksnes mõningaid populatsiooni kujundamise perspektiive. Populatsiooni käekäigu täpseks määratlemiseks on vajalikud edasised detailsemad uurimistööd tihedas koostöös jahimajanduse praktikaga.

K o k k u v ö t e

Käesolev diplomitöö teemal "Metssiga (*Sus scrofa* L.) Kirde-Eestis" baseerub peamiselt metssea arvukuse ja leviku ning neid mõjutavate tegurite uurimisel Kirde-Eestises jäävates metsamajandistes (Rakvere, Tudu, Kohtla-Järve Rohelise Vööndi, Alutaguse), mis on lõiguks metssea areaali loodepiirist ja kogu areaali põhjapoolsemaid piirkondi.

Töö kirjutamisel kasutati TRÜ Zooloogiamuuseumi materjale (küsitlusandmed, kirjanduse kartoteek), ametlikke metssealoenduste andmeid riikliku metsafondi maadelt aastatest 1956-1968, Eesti Metsainstituudi jahinduse töörühma poolt koostatud jahimajandite majanduskavasid ja kirjandust metssea kohta.

Konkreetsete andmete saamiseks Kirde-Eestist küsitleti ligi 300 metsavalvetöötajat 36 metskonnast.

Kuna Eestis on metssiga uuritud pealiskaudselt, peeti vajalikuks töösse sisse tuua ülevaade nendest metssea bioloogia osadest, millest kõige enam sõltub metssea levik ja arvukus.

Nagu iga teist loomaliiki, iseloomustavad ka metssiga teatud kohastumused keskkonnatingimustele.

Peamiseks toiduhankimisviisiks on songimine pinnases, mis on metsseale isegi enam iseloomulik kui kõigesööjalisus. Toiduhankimisviisile vastav on metssea pea kuju ja

ehitus. Metssea seedeorganid on lihtsama ehitusega kui mäletsevatel sõralistel.

Metssiga on videviku- ja ööloom. See tagab paremad toidu hankimise võimalused, kuna pimeduses on häirimine väiksem. Väga hea kuulmine ja haistmine võimaldavad pimeduses kergesti orienteeruda ja toitu leida.

Metssea toidus võib eristada nelja suuremat toiduobjektide gruppi: taimede maa-alused osad, taimede maapealsed (rohelised) osad, taimede viljad ja loomne toit.

Kuigi levila eri piirkondades on tarvitataivate toiduobjektide arv väga erinev, on nn. domineerivad toiduobjektid küllaltki sarnased. Seega võib toitumises märgata teatud stereotüüpsust, kuigi metssiga võib levila eri osades tarvitada eri sesoonidel kõige kättesaadavamaid toiduobjekte. Mainitud kohastumused on metssea levikut määravate tegurite hulgas suure tähtsusega.

Metsseale ja teistele sõralistele on iseloomulik karjaline eluviis, mis tagab parema kaitse vaenlaste vastu ja paremad toitumisvõimalused üksikutele isenditele. Karjalisuses võib eristada sesoonseid muutusi sõltuvalt populatsiooni vanuselise struktuuri muutustest, keskkonnatingimustest, toidu kättesaadavusest ja olemasolust. Nooremad isendid moodustavad suuremaid karju, vanakuldid tegutsevad üksikult ja ühinevad karjaga vaid jooksuajaks. Keskkonnatingimuste halvenemisel tekivad suuremad karjad, mis toidu äratarvitamise tõttu piiratud aladel on sunnitud lagunema.

Vastavalt elutingimuste sobivusele (ilmastik, toitumisvõimalused, häirimine) kujuneb karjadel kasutatav territoorium, mis mosaiiksematel aladel ja rohke toidu korral on väiksem, halbades toitumis- ja varjetingimustes aga suurem. Liikuvuses on individuaalseid erinevusi. Suur tähtsus on levila laiendamisel paigatruudusetul üksikul vanakultidel, kes võivad ette võtta pikki rändeid väljaspool areali piire.

Inimene on maastiku kultuuristamise ja huntide hävitamisega suurendanud metssea eluvõimalusi. Muutes populatsiooni struktuuri ja rikkudes ta normaalset elurütmi ning jaotumist sobivais elupaikades võib inimene populatsiooni nõrgendada, aga ka esile kutsuda põllukahjustusi. Vaieldamatu on inimese stabiliseeriv mõju populatsioonile lisasöötmisega.

Nõutava toidu esinemine teatud alal on üks leviku eeldusi aga ka arvukust määravaid tegureid. Andmed Kirde-Eesti kohta on metssea toitumise iseloomustamiseks ja üldistusteks ebapiisavad, kuid kinnitavad areaali teistes piirkondades läbi viidud uurimuste tulemusi, mille järgi metssiga saab aastaringselt suurema osa toidust pinnasest.

Peamised teistes levila osades kasutatavad toiduobjektid (taimseist hundinui, metškõrkjas, teelehed, kortsléht, naat, karuputk, varesputk, roomav tulikas, kõrrelised jt., loomsetest närilised, vihmaussid jt.) on ka Eestis tavalised.

Metssea songimistegevusest Kirde-Eestis on ülevaade küsitlusandmete põhjal lünklik.

Tähtsamaid metssea arvukust määravaid tegureid on si-
gimine. Kogutud materjalide põhjal on Eestis ja eraldi Kir-
de-Eestis domineerinud 5-8 põrsalised metsseapesakonnad.
Pesakonna suurust ja elujõulisust mõjutavatest teguritest
on olulisemad populatsiooni struktuur ja toitumistingimu-
sed, mis kujundavad pesakonna suuruse vastavuse nn. hukku-
misnormile, areaali eri osades. Kiskjate mõju populatsioonile
on Kirde-Eestis minimaalne. Metssea hukkumispõhjuste
hulgas on märgataval kohal salaküttimine. Põrsaste surevus
vaatlejate andmed ei kajasta, kuid metssea suvise ja talvi-
se arvukuse erinevut pole võimalik seletada üksens jahipi-
damisega.

Tänu metssea lisaõõtmisele ja kultuurmaastikele, mis
tagavad toitumisvõimaluse põldudel, pole lumikate ja tal-
ved Kirde-Eestis metssea arvukuse tõusu ja levimist eriti
takistanud, mis lubab oletada, et Soome lahe kui loodusli-
ku levikutõkke puudumisel võiks metssiga levida ka põhja-
poolsematel aladel.

Ülevaade metssea elupaigalisest levikust Kirde-Eestis
on lünklik. Kõige eelistatumaks on põldudega piirnevate
metsaalade kompleks, mille täpsemat jagunemist tuleks edas-
pidi uurida. Kõige eelistatumad elupaigad kogu levila ulatu-
ses on mosaiiksed niisked, kõrgemate kohtadega lehtpuu-okas-
puu-segametsad, veekogude kaldaalad, lõuna pool aga peami-
selt laialehelised metsad. Okaspuu-monokultuuride järjest
sagenev rajamine metsamajanduses on seetõttu metsseale eba-
sobiv.

Metssiga on Eesti alal esinenud vaheaegadega peaaegu kogu holotseeni vältel. Viimati kadusid metssead Eestist 17. sajandil ilma jahenemise, huntide arvuka esinemise, tammemetsade ahenemise ja intensiivse jälitamise tõttu inimese poolt.

Taaslevimisele 18. sajandist tänapäevani Eestis tervikuna iseloomulik perioodilisus on märgatav ka Kirde-Eestis, kuid üksikrännetele järgnev suurem immigratsioon ja kinnitumine toimub märksa kiiremini kui lõuna poole jäävatel aladel. Esimesed metssead ilmuvad Kirde-Eestisse 1931. aastal, sagedasema esinemise algus aga langeb aastatesse 1945-1955.

Põhjalikum ülevaade metssea leviku ja arvukuse dünaamikast Kirde-Eestis on loendusandmete põhjal riikliku metsafondi maadelt olemas aastatest 1956-1969. Alates huntide hävitamisest 1950-ndate aastate lõpuks on metssea levik ja arvukus peaaegu pidevalt suurenenud.

Metssea võimaliku leviku ja arvukuse planeerimisel Eesti Metsainstituudi jahinduse töörühma poolt on lähtutud metssea majanduslikust tähtsusest ning metssea nõudlustest elupaikadele, mille järgi suurim lubatav asustustihedus Kirde-Eesti eri osades võib olla 2,5-3,8 isendit 1000 hektari metsseale sobivate alade kohta. Suurim lubatav arvukus Kirde-Eestis on ligi 800 isendit ja selle saavutamine on kavandatud 1976. aastaks. Sellest aastast alates peab lastavate isendite arv jahimajandites võrdsustuma populatsiooni aastase juurdekasvuga. Nimetatud nõude täitmine eeldab head jahikorraldust, täpset loendust ja ülevaadet

populatsiooni struktuurist.

Jahimajanduse intensiivistumisel oleme huvitatud eelkõige maksimaalse produktiivsusega populatsioonist, mis tagab populatsiooni hooldamiseks tehtud kulutuste hüvitamise ja suurema tulu ning võimaldab säilitada ja ülal pidada suhteliselt väiksemat sigimispopulatsiooni kõige sobivamatel aladel. Eriti oluline on kvaliteetse ent vähemarvuka populatsiooni hoidmine põllumajandusele tekitatavate kahjustuste vähendamise seisukohalt.

Põllukahjustuste ulatust ja ärahoidmise võimalusi on vaja juba lähemal ajal põhjalikult uurida.

Metssea järjest suurenev majanduslik tähtsus nõuab üha enam metssea bioloogia põhjalikku tundmaõppimist Eestis.

J. Susman

Kirjandus

- Aul, J., Ling, H., Paaver, K., 1957. Eesti NSV imetajad. ERK, Tallinn.
- Boback, A.W., 1957. Das Schwarzwild. Biologie und Jagd. Neumann Verlag, Leipzig.
- Briedermann, L., 1964. Zum Fortpflanzungsrythmus unseres Schwarzwildes. - "Unsere Jagd", nr. 11.
- Briedermann, L., 1967. Hinweise zur Verminderung von Schwarzwildschäden im Felde. - "Unsere Jagd", nr. 4.
- Briedermann, L., 1971. Die Kellerwaffe als Jagdtrophäe. - "Unsere Jagd", nr. 3.
- Bubenik, A., 1959. Grundlagen der Wildernährung. Berlin, Deutscher Bauernverlag.
- Eichwald, K. jt., 1966. Eesti taimede määraja. Abiraamat sõnajalg-, paljasseemne- ja katteseemmetaimede tundmaõppimiseks. Tallinn, Valgus.
- Fischer, J.B., 1791. Versuch einer Naturgeschichte von Livland. Zweite Auflage, Königsberg.
- Friede, W., 1971. Das soziale Verhalten bei Schwarzwild. - "Unsere Jagd", nr. 2.
- Gottsehlich, X., 1963. Frischen Bachen zweimal im Jahr? - "Unsere Jagd", nr. 7.
- Grevé, K., 1909. Säugetiere Kur-, Liv-, Estlands. Riga.
- Hupel, A.W., 1777. Topographische Nachrichten von Lief- Ehtland. Bd. II, Riga.
- Janda, Miroslav, 1957. Prispěvek k rozšíření černé zvěře (Sus scrofa L.) v Ostravské Kraji. Psk Buel 59/44734.
- Koekrow, S., 1957. Schwarzwildschaden. - "Forst und Jagd", nr. 4.
- Koskimies, J., 1962. Riistan sopeutumisen kulttuuriluontoon. - "Suomen Kiista", nr. 15.

- Krüdener, A., 1928. Zur Fauna Lettlands. - "Der Naturforscher", H. 5, Berlin.
- Ling, H., 1955a. Metssea (*Sus scrofa* L.) areaalipiiri muutused Nõukogude Baltimaadel viimastel sajanditel. - Eesti NSV Teaduste Akadeemia juures asuva Loodusuurijate Seltsi aastaraamat, 48. kd. ERK, Tallinn.
- Ling, H., 1960. Meie suurimetajate looduskaitsest. - "Abiks loodusvaatlejale", nr. 43. Tartu.
- Mehlitz, S., 1970. Schwarzwildfütterung. - "Unsere Jagd", nr. 7.
- Merihein, A. (koost.), 1961. Metsakaitse. ERK, Tallinn.
- Mäting, L., 1963. Meie jahifauna, jahipidamine ja ulukite kaitse. - Jahist ja ulukitest. Tallinn.
- Oloff, H., 1951. Zur Biologie und Ökologie des Wildschweines. Beitr. Tierk. Tierz. 2.
- Opel, G. von, 1958. Verfahren und Vorrichtung zur Abwehr des Wildes. Пат. ФРГ № 102 1624.12.06.58. ref. РЖ Биол. 1959, реферат 84584.
- Pomarnacki, L., 1962. Troche prawdy o dziku. - "Przyroda polska", nr. 6.
- Põldsam, H., 1971. Metssead Mahtra jahimajandis. - "Eesti Loodus" nr. 1.
- Rebane, J., 1931. Metssiga - haruldane küllaline Eestis. Loodusvaatleja.
- Reinwaldt, E., 1925. Loomastik, Tartumaa. Maateaduslik ja ajalooline kirjeldus. Tartu.
- Sievers, M. von., 1903. Die Forstlichen Verhältnisse der Baltischen Provinzen. Riga.
- Snethlage, K., 1934. Das Schwarzwild. Berlin.
- Wasmuth, P., 1908. Tabellarische Naturgeschichte der Säugetiere der Ostseeprovinzen. Reval.
- Vilbaste, G., 1938. Metssigade kahjustamisi. - "Loodusvaatleja", nr. 5.

- 78
- Zappe, E., 1958. Zur Bedeutung des Schwarzwildes bei Schadinsektengradationen im Walde. - "Forst und Jagd", nr. 8. ref. РЖ Висл. 1958, referaat 92466.
- Zimpel, H. jt., 1969. Jagd und Wild. VEB Landwirtschaftsverlag, Dresden.
- Банников А., 1963. Дикие копытные в заповеднике Барса-Кельмес. - "Охота и охотничье хозяйство", № 3.
- Берг Л.С., 1947. Климат и жизнь. ОГИЗ. Географгиз, М.
- Бромлей Г.Ф., 1961. Уссурийский кабан. Перв. всес. сов. по млек. II, 1961.
- Воробьев Г., 1968. Кабан в Киргизии. - "Охота и охотничье хозяйство", № 10.
- Гаросс В., 1969. Парнокопытные Латвии. - "Охота и охотничье хозяйство", № 1.
- Гептнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г., 1961. Млекопитающие Советского Союза. Изд. "Высшая школа", М.
- Глав. упр. гидрометеорол. службы при Совете Мин. СССР, Упр. гидрометслужбы Эст.ССР, 1961-1969. Метеорологический ежемесячник. Серия II, вып. 4. Таллинская Гидрометеорол. обсерватория, Таллин.
- Доппельмайр Г.Г., Фалькенштейн Б.Ю., Мальчевский А.С., Новиков Г.А., 1951. Биология лесных зверей и птиц. Гослесбуиздат, М.
- Дормидонтов Р.В., 1969. Опыт и результаты интродукции кабанов в Завидовском заповедно-охотничьем хозяйстве в период 1935-1961 гг. - Труды Завидовского заповедно-охотничьего хозяйства. Вып. I под ред. проф. П.Б. Юргенсона. М. Воениздат.
- Зверев М., 1970. Кабаны под окнами. - "Охота и охотничье хозяйство", № 6.
- Злобин В., 1969. Кабан в Прибалхашье. - "Охота и охотничье хозяйство", № 2.
- Калниньш А.И., 1950. Охота и охотничье хозяйство в Латвийской ССР. Латгосиздат, Рига.

- Карцев Г., 1903. Беловежская Пуца. Её исторический очерк, современное охотничье хозяйство и т.д. СПб.
- Колев И., 1970. Кабан в Болгарии. - "Лов и рыболов", № 1.
- Копылов Н., 1949. Дикие животные Иркутской области. Ирк. обл. госиздат., Иркутск.
- Корнеев О., Кричевская Ц., 1967а. Кабан в лесах Украины, - "Охота и охотн. хоз-во", № 4.
- Корнеев О.П., Кричевська Ц.Ю., 1967в. Особенности живления дикого кабана на Украине. - В сб. Ки вськ. ун-ту, Сер. биол., № 9. Ки в. Реф. РЖ Биол. 1968, реферат Ю.4.572.
- Крутыпорох Ф., 1969. На кабаньих тропах. - "Охота и охотн. хоз-во", № 2.
- Лавровский А.А., 1962. Кабан в дельте Волги. - "Труды Астраханского заповедника", вып. 7. Изд-во "Волга", Астрахань.
- Лартев И.П., 1962. Стадность копытных как форма внутривидовых отношений. - Сб. "Проблемы внутривидовых отношений организмов". Изд-во Томского ун-та. Томск.
- Лебедева Л.С., 1956. Экологические особенности кабана Беловежской Пуцы. - Ученые записки Московского городского педагогического института им. В. Потемкина, том. XI, вып. 4-5. М.
- Мануш С.Г., 1969. Новые данные о кабане и ведении хозяйства на этого зверя в Завидовском заповедно-охотничьем хозяйстве. - Труды Завидовского заповедно-охотничьего хозяйства, вып. 1. Воениздат. М.
- Миезак В., 1957. В защиту кабана. - "Охота и охотн. хоз-во", № 6.
- Насимович А.А., 1955. Роль режима снежного покрова в жизни копытных животных на территории СССР. Изд. АН СССР. М.
- Наумов Н.П., 1963. Экология животных. - 2-е изд. "Высшая школа", М.
- Паавер К.Л., 1965. Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене. Изд-во АН Эст.ССР. Таллин.

- Проворов Н., 1950. Ленинградская область. - Сб. "Наша охота", Лениздат, Л.
- Рандла Т., 1971. Охотничье хозяйство Эстонии. - "Охота и охотничье хозяйство", № 4.
- Романов В., Козло П., 1965. Зимняя подкормка кабана. - "Охота и охотничье хозяйство", № 2.
- Саблина Т.Б., 1955. Копытные Беловежской Пуши. - Тр. Ин-та морфол. животных АН СССР, вып. 15, Изд-во АН СССР, М.
- Сафаров М.Э., 1960. Азербайджан чанда чөл донузунди биолок с асына даир бэзи малуматлор. - "Элми эсэрлэр. Азерб. унив. Биол. элмлэры сер. Уч. зап. Азерб. ун-т. Сер. биол. н.", № 1. реф. РЖ Биол. 1961, реферат 14.175.
- Святский Д.О., 1926. Колебания климата Ленинграда. - "Мироведение"; № 15.
- Северцов С.А., 1941. Динамика населения и приспособительная эволюция животных. Изд. АН СССР. М.-Л.
- Сержанин И.Н., 1955. Млекопитающие Белорусской ССР и их хозяйственное значение. Автореферат. Минск.
- Сержанин И.Н., 1961. Млекопитающие Белоруссии. 2-е изд. Изд-во Акад. наук БССР, Минск.
- Слудский А.А., 1956. Кабан (морфология, экология, хоз. и эпизоотологическое значение, промысел). Алма-Ата.
- Соколов И.И., 1959. Фауна СССР. Млекопитающие. Т. I, вып. 3. Копытные звери. Изд-во АН СССР, М.-Л.
- Строков В.В., Дмитриев Ю.Д., 1966. Леса и их обитатели. М.
- Фадеев Е., 1968. Кабаны центральной России. - "Охота и охотничье хозяйство", № 7.
- Фадеев Е., 1970. Кабан в Подмосковье. - "Охота и охотничье хозяйство", № 8.
- Формозов А.Н., 1946. Снежный покров в жизни млекопитающих и птиц СССР. Изд-во МОИП, М.
- Формозов А.Н., 1959. О движении и колебании границ распространения млекопитающих и птиц. - География населения наземных животных и методы его изучения. Изд-во АН СССР, М.

Юргенсон П.Б., 1968. Охотничьи звери и птицы. Изд-во "Лесная промышленность", М.

Юргенсон П.Б., 1969. Повышение продуктивности лесных охотничьих угодий Завидовского заповедно-охотничьего хозяйства МО СССР в порядке комплексирования лесного и охотничьего хозяйства - Труды Завидовского заповедно-охотничьего хозяйства, вып. I. Воениздат. М.

Käsikirjalised materjalid

Horn, A., 1950. Andmeid Kursi-Kärevere riikliku jahikaitsepiirkonna imetajate faunast. TRÜ diplomitöö käsikiri TRÜ zooloogiakateedris. Tartu.

ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministeeriumi Iisaku jahimajandi majanduskava 1970. Tartu. Käsikiri TRÜ Zooloogiakateedris.

Eesti NSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministeeriumi Kohtla-Järve jahikeeluala majanduskava, 1970. Tartu. Käsikiri TRÜ Zooloogiakateedris.

Ling, H., 1955b. Eesti NSV töönduslike imetajate fauna ja selle rekonstruktsiooni võimalused. Kandi-daadiväitekiri. Tartu. Käsikiri TRÜ Zooloogiakateedris.

Ling, H., 1964. Eesti NSV jahimajanduse arendamise perspektiivplaani aastateks 1964-1968. Tartu. Käsikiri TRÜ Zooloogiamuuseumis.

Eesti NSV Jahimeeste Seltsi Põlevkivibasseini jahimajandi majanduskava. 1969. Tartu. Käsikiri TRÜ Zooloogiakateedris.

Eesti NSV Jahimeeste Seltsi Rakvere jahimajandi majanduskava. 1969. Tartu. Käsikiri TRÜ Zooloogiakateedris.

Salem, M., 1967. Alatskivi jahimajandi majanduskava. TRÜ diplomitöö. Tartu. Käsikiri TRÜ Zooloogiakateedris.

ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministeeriumi Tudu jahimajandi majanduskava. 1970. Tartu. Käsikiri TRÜ Zooloogiakateedris.

Tõnnisson, J., 1968. Andmeid metssea levikust ja arvukuse dünaamikast Eestis. TRÜ kursusetöö. Tartu. Käsikiri TRÜ Zooloogiakateedris.

ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministeeriumi Võsu,
Kunda, Porkuni ja osalise Tudu jahimajandite majanduskava. 1969. Tartu.
Käsikiri TRÜ Zooloogiakateedris.

Резюме

Данная дипломная работа "кабан (*Sus scrofa* L.)" на Северо-востоке Эстонии" базируется на изучении распространения кабана на территории четырех лесхозов /Раквере, Туду, Зеленого пояса Кохтла-Ярве и Алутагусе/. Данный район является наиболее северной частью ареала кабана.

При написании работы были использованы материалы Зоологического музея ТГУ, официальные данные учета кабанов на территории гослесфонда за 1956-1968 гг, охотоустроительные планы охотничьих хозяйств, выработанных группой охотоведения Института леса ЭССР, а также литература о кабанах.

Для получения конкретных данных о распространении кабанов в Северо-восточной Эстонии было опрошено около 300 лесников из 36 лесничеств данного района.

Год за годом охотохозяйственное и сельскохозяйственное значение кабана. В виду того, что биология кабана в Эстонии изучена недостаточно, было необходимо изучить соответствующую литературу о биологии кабана в других районах.

Северо-восточная Эстония является участком северозападной северной границы распространения кабана и поэтому условия обитания данной зоны являются менее благоприятными для кабана /по сравнению с более южными районами/, в силу чего здесь произошли большие изменения в численности и распространении кабана. Исходя из этого, целесообразно рассмотреть те вопросы биологии кабана, от которых прежде всего

зависит его распространение и численность /питание и связанная с этим адаптация, размножение, смертность, возрастная структура популяции, влияние снежного покрова/. В работе дается оценка влияния деятельности человека на популяцию.

Одной из основных предпосылок для распространения кабана на определенной территории является наличие приемлемых условий питания и укрытия. В работе анализируются причины смены сезонных участков обитания.

В данной работе исследуются причины вымирания кабанов в ХУП веке, последующее распространение и периодичность, а также динамика численности в Северо-западной Эстонии.

Данные о перспективе развития численности и распространении кабанов в различных частях района Северо-восточной Эстонии нами были биологически интерпретированы и охарактеризованы с точки зрения хозяйственных факторов и наличия приемлемых условий обитания.

В последней главе работы выявляются биологические и экономические предпосылки для создания максимальной продуктивности популяции.

L i s a d

Ohutustehnika

Välitöödel Kirde-Eestis peeti silmas Eesti NSV metsades kehtivate tuleohutuse eeskirjade* kõigile kodanikele kohustuslikke nõudeid, eriti paragrahve 3, 4, 7, 8.

* Арро Х., Ваарман Я., Тийксаар К.,
1965. Сборник правил пожарной безопасности. Изд. "Ээсти
Раамат", Таллин.

Kirde-Eestis küsitletud metsa-
valvetöötajate nimekiri.

Alutaguse m/k.

Kauksi m/k.

T-1	Vetekaja, Ahto	Võhma v/k.
T-2	Raudver, Priidu	Kauksi v/k.
T-3	Lumilaid, Artur	Kivimäe v/k.
K-1	Kivimägi, Felix	Lemmatsi v/k.
K-2	Oja, Leoman	Rannapungerja v/k.
K-3	Mahov, Aleksei	Kuru v/k.

Alajõe m/k.

K-4	Jõemaa, Einvald	Terivere v/k.
K-5	Kaupmees, Lembit	Luiska v/k.
K-7	Polipartov, A.	Jõe v/k.
T-4	Sahhalin, Mihhail	Karjamaa v/k.
T-5	Pajusi, Valdek	Uusküla v/k.
T-6	Rennu, Einvald	Tõrvamae v/k.
T-7	Kirsimäe, Valter	Kohalik jahimees

Iisaku m/k.

T-8	Roostar, Edmund	Pärnasaare, v/k.
T-9	Karus, Kristof	Lõpe v/k.
T-10	Proodel, Vilma Eduard	Leterma v/k.
T-11	Jõe, Anto	Lj. tehnik
T-12	Seljov, Rudolf	Ojakõrve v/k.
T-13	Sellik, Einvald	Saarevälja v/k.
T-14	Kiiver, Endel	Kotka v/k.
T-15	Saarela, Heino	Roostoja v/k.
T-16	Kiiver, Albert	Kirikumäe v/k.
T-17	Karp, Erich	Nissipõllu v/k.
T-18	Vaas, Heino	Metskonna töötaja
T-19	Lilleorg, Richard	Metskonna töötaja II j. tehnik

Remniku m/k.

K-6	Välimets, Arnold	Väleda v/k.
	Aps, Hilda	Imatu v/k.
T-20	Parn, Ants	Abimetsaulem
T-21	Amossov, Pavel	Remniku v/k.
T-22	Krutkin, Nikolai	Liiva v/k.
T-23	Sarkov, Aleksander	Järve v/k.
T-24	Grabov, Nikolai	Jaama v/k.
T-25	Lupanov, Ivan.	Manniku v/k.
T-26	Trelin, Aleksei	Luiska v/k.
T-27	Kungla, Tõnis	Metsaulem

Permisküla m/k.

T-30	Lupanov, Mihhail	Agusalu v/k.
T-31	Harvov, Georgi	Karuli v/k.
T-32	Lupanov, Anatoli	Punamae v/k.
		Laugaste v/k.

T-33 Keel, Rudolf
T-34 Rumm, Karla
T-35 Ljulin, Nikolai
T-36 Serenjev, Vassili
T-37 Platov, Valentin
T-38 Tsöganov, Nikolai

Metsülem
Endine jäager
Gorodjonka v/k.
Permisküla v/k.
Laugaste v/k.
Kuningaküla v/k.

Kivinõmme m/k.

T-39 Ausmees, Volli
T-40 Karu, Georg
T-41 Nõmme, Vaino
T-42 Simson, Arnold
T-43 Laanamets, Laine
T-44 Rekkor, Richard
T-45 Karp, Bernhard

Kassisaare v/k.
Munamaru v/k.
Mõtuse v/k.
Kullamae v/k.
Tehnik
Puhatu v/k.
Karu v/k.

Pagari m/k.

T-45 Tasa, Mihkel
T-46 Kask, Heino
T-47 Surva, Rudolf
T-48 Jüuse, Helmut
T-49 Magi, Evald
T-50 Vahtramae, Heino
T-51 Sootso, Harald
T-52 Soolep, Elmar

Väike-Pungerja v/k.
Sinimäe v/k.
Võhma v/k.
Jõuga v/k.
Kaasiku v/k.
Kõnnu v/k.
Ongasaare v/k.
Metsaulem

Kiikla m/k.

T-53 Kohv, Helmi
T-54 Naur, Rein
T-55 Naur, Lembit
T-56 Tarumaa, Heino
T-57 Kumer, Kustav
T-58 Tamm, Eduard
T-59 Magi, Edgar
T-60 Pöder, Heldur
T-61 Kriisk, August

Arvila v/k.
Varessaare, v/k.
Jurioja v/k.
Tarumaa v/k.
Ojamaa v/k.
Maetaguse v/k.
Linnasare v/k.
Niinsaare v/k.
Tehnik

Tudulinna m/k.

TA-1 Mölder, Albert
TA-2 Kastan, Harri
TA-3 Vaas, Ralf
TA-4 Kihomets, Osfalt
TA-8 Ojaste, Oskar

Tudulinna v/k.
Metsülem v/k.
Tagajõe v/k.
Lauka v/k.
Tehnik

Kohtla-Järve

Rohelise Vööndi Metsamajand

Kuremäe m/k.

T-62	Vassiljev, Aleksander	Pannjärve v/k.
T-63	Lauter, Ulle	Aknajärve v/k.
T-64	Kurve, Richard	Kurtna v/k.
T-65	Kollo, Herman	Kirjaku v/k.
T-66	Roos, Herman	Raatsmäe v/k.
T-67	Soosalu, Arnold	Saarjärve v/k.
T-68	Saul, Otto	Konsu v/k.
T-69	Ader, Otto	II j. tehnik
T-70	Niinep, Erich	Abimetsäulem
T-71	Kallikorm, Karl	Metsäulem
T-72	Koljat, Reinhold	I j. tehnik

Oru m/k.

K-8	Vahtra	Värvasaare v/k.
K-9	Eerikson, Vello	Voka v/k.
K-10	Erikson, Karl	Konju v/k.
K-11	Leesberg	Melgapõllu v/k.
K-12	Mölder	Rikandi v/k.
K-13	Eero, Rudolf	Voka sekts.

Vaivara m/k.

K-14	Jõgi	jähimees
K-15	Ainola	Paite v/k.
K-16	Uustalu	Viivikonna v/k.
K-17	Pipar	Vana-Viivikonna v/k.
K-19	Volberg	Sirgala v/k.
K-20	Tensman	Jõgisoo v/k.
K-21	Saar	Mustanina v/k.
K-34	Hielo	Ranna v/k.
K-35	Rannuste	Vaivara v/k.
K-26		metsäulem

Kohtla m/k.

T-73	Männi, Reinhold	Varesjõe v/k.
T-74	Uudema, Arnold	Võrnu-sala v/k.
T-75	Magar, Mihkel	Rooda v/k.
T-76	Hallik, August	Ahu v/k.
T-77	Kallo, Herman	Risti v/k.
T-78	Traukman, Kalju	II j. tehnik
T-79	Kangur, Valter	I j. tehnik
T-80	Maakaar, Georg	metsäulem

Jõhvi m/k.

T-81	Laaniste, Meinhard	Ontika v/k.
T-82	Tello, Heino (vt. 89)	Kukruse v/k.
T-83	Teetlok, Kalju	Linna v/k.
T-84	Pahval, Endel	Kotinuka v/k.

T-85 Güsson, Engeld
T-86 Rull, Simeon (vt. 89)
T-87 Mäeots, Osvald
T-88 Raamet, Ants
T-89 Suda, Elmar

Toila v/k.
Pühajõe v/k.
Kose v/k.
Jõe v/k.
metsaülem

Ahtme m/k.

T-90 Paavilainen, Veiko
T-91 Hindreus, Harald
T-92 Mesilainen, Martvein
T-93 Kriisa, Meinhard
T-94 Kaste, Ellard
T-95 Jazokov, Ivan
T-96 Suviorg, Karl
T-97 Mutanen, Paul
T-98 Soosalu, Arnold

Peri v/k.
Edivere v/k.
Vasavere v/k.
Puru v/k.
Ahtme v/k.
Taimegia v/k.
metsaülem
tehnik
Elivere v/k.

Aavere m/k.

K-24 Kutsar
K-25 Laur
K-27 Baumer
K-28 Tropp

Mustjõe v/k.
Putki v/k.
tehnik

Narva m/k.

K-29 Loide, Kalju
K-30 Oja
K-31 Kleius
K-32 Reiska, Voldemar
K-33 Sibak, Bernhard

abimetsaülem
Auga ja Meriküla v/k
Riigi v/k.
Soldina v/k.
Repniku v/k.

Tudu Metsamajand.

Uljaste m/k.

TA-68	Suban, Rein	Pohlaaru v/k.
TA-69	Hiiesalu, August	Pohlaaru v/k. (vana)
TA-70	Suban, Tiido	Miila v/k.
TA-71	Loos, Mart	Tubamae v/k.
TA-72	Lass, Arseeni	Uljaste v/k.
TA-73	Ilves, Varnart	Sonda v/k.
TA-74	Purde, Reino	Satsu v/k.
TA-75	Saarma, Oskar	Voorse v/k.
TA-76	Ruuberg, Ants	Moltina v/k.
TA-77	Puusepp, Erbert	Sae v/k.
TA-78	Meiel, Albert	Ranna v/k.
TA-79	Tõemets, Virgo	Tehnik
TA-80	Luik, Jaan	Tehnik
TA-81	Sinimae, Aleksander	Metsaülem
TA-82	Veske, Enn	Abimetsaülem
TA-83	Jalastu, Aleksander	Jahindussektsiooni esimees (vana) End. Jalastu mv.
TA-140	Nõukas, Harri	Pohlaaru vana mü.

Paasvere m/k.

TA-84	Õunapuu, Joosep	Punasoo v/k.
TA-50	Rebane, Johhannes	Punasoo m/v. (vana)
TA-85	Jõgi, Meinhard	Lippoja v/k.
TA-86	Maasik, Karl	Karja v/k.
TA-87	Maasik, Albert	Endine m/v.
TA-88	Nõmme, Kalju	Jahimees
TA-89	Umar, Nikolai	Tehnik
TA-90	Niitvali, Karl	Muuga v/k.
TA-91	Tanneberg, Adolf	Pasti v/k.
TA-92	Sikk, Ants	Kõrve v/k.
TA-93	Loosberg, Elmar	Adomae v/k.
TA-94	Olvi, Aksel	Mõisa v/k.
TA-95	Randma, Aksel	Vassivere v/k.
TA-96	Umar, Nikolai	Tehnik
TA-97	Kaja, Uno	Tehnik
TA-98	Vares, Vello	Metsaülem
TA-100	Vartsen, Voldemar	Jahimees

Venevere m/k.

TA-101	Kaljuvee, Albert	Tõlga v/k.
TA-102	Urbso, Karl	Abimetsaülem
TA-103	Kajak, Vladimir	Aukamae v/k.
TA-104	Tampu, Erich	Hanguse v/k.
TA-105	Vilberg, Villem	Maistemae v/k.
TA-106	Allmae, Lembit	Kulli v/k.
TA-107	Kroold, Meinhard	Poomi v/k.
TA-108	Pöder, Endel	Kullissaare v/k.
TA-109	Frienthal, Uno	Venevere v/k.
TA-110	Okasmets, Ülo	Ilistvere v/k.
TA-111	Klaasmagi, Karl	Kirbu v/k.
TA-112	Endres, Aleksander	Västriku v/k.
TA-113	Allikmets, Elmar	Tehnik
TA-114	Rennel, Feliks	Metsaülem

Oonurme m/k.

TA-10	Aasamets, Karl	
TA-11	Hallik, Neeme	Luissaare v/k.
TA-12	Kiik, Richard	Ruutu v/k.
TA-13	Roosivali	Oonurme v/k.
TA-14	Roops, Karl	Mustoja v/k.
TA-15	Annus, Endel	Peressaare v/k.
TA-16	Liiv, Kalju	Silla v/k.
TA-17	Kallas, Valter	Kruusoja v/k.
TA- 9	Leosk, Kalju	Kuuska v/k.
TA-18	Kruusimaa, Villem	II j. tehnik
TA-19	Sillamagi, Arno	Metsaulem
TA-10	Rennel, Ants	Tehnik
		Tehnik

Tuduküla m/k.

TA-21	Miila, Mlo	Vabriku v/k.
TA-23	Kuivaste, Ida	Suigu v/k.
TA-22	Jõemagi, Ella	Maematsa v/k.
TA-24	Lohu, Karl	Tudu v/k.
TA-25	Raja, Martin	Seljamae v/k.
TA-26	Ollu, Asta	Esso v/k.
TA-27	Pastik, Hillar	Massiaru v/k.
TA-28	Kuivaste, Eduard	Udriku v/k.
TA-29	Lepasaar, Jaan	III tehnik
TA-30	Liuka, Olev	II tehnik
TA-31	Ollu, Evald	I tehnik
TA-32	Bern, Liia	Abimetsaulem
TA-33	Reumar, Ants	Metsaulem

Kaukvere m/k.

TA-34	Kaukver, Johannes	Haaviku v/k.
TA-35	Lohu, Vaino	Kaasiku v/k.
TA-36	Viibur, Elmar	Kaukvere v/k.
TA-41	Kirss, Einar	Koolma v/k.
TA-37	Kaukver, Otto	Kuusiku v/k.
TA-38	Soodla, Valdur	Metsaulem
TA-39	Roostar, Lea	Abimetsaulem
TA-40	Miila, Ruudolf	I tehnik

Maidla m/k.

TA-42	Kaukvere, Valdur	Piilse v/k.
TA-43	Kruuspart, Leonhard	Veneoja v/k.
TA-44	Punga, Elmar	I j. tehnik
TA-45	Laante, Osvald	Jahimees
TA-46	Reisen, Mart	II j. tehnik
TA-47	Tarum, Regaldo	Lipu v/k.
TA-48	Tikkov	II j. tehnik
TA-50	Rebane, Johannes	Rebu v/k.
TA-51	Rehe, Eha	Abimetsaulem
TA-52	Rehe, Elmar	Metsaulem
TA-53	Lipp, Rudolf	Jõepere v/k.
TA-54	Kasumets, Anton	Pensionar
TA-55	Tarnõ, Evald	Kaadritõoline
TA-56	Virunurm, Einar	Kaadritõoline

Sonda m/k.

TA-57 Velbaum, Aleksander
TA-58 Penjam, Ants
TA-59 Inno, Kalev
TA-60 Haugas, Selma
TA-61 Loosberg, Meinhard
TA-64 Sepik, Kalju
TA-66 Lehtla, Ilmar
TA-50 Rebane, Johannes

Kaanissoo v/k.
Nuri v/k.
Tehnik
Sirtsu v/k.
Liignurme v/k.
Päsula v/k.
Mehide v/k.
Punasoo v/k.

Rakvere metsamajand.

Porkuni m/k.

T-101	Kurve, Arnold	Väädi v/k.
T-102	Kuriks, Ernst	Lasila v/k.
T-103	Saukas, Ants	Kiigamäe v/k.
T-104	Tärk, Endel	Raigu v/k.
T-105	Uudevald, Ella	Oruveski v/k.
T-106	Kivisalu, Harri	Põdrangu v/k.
T-107	Sider, Udo	Kurangu v/k III j. tehn.
T-108	Karuks, Oskar	Kiltsi v/k.
T-109	Abo, Johannes	Äntu v/k.
T-110	Hallimäe, Raimo	Metsäulem
T-111	Kajandi, Voldemar	I j. tehnik

Lebavere m/k.

T-112	Tihu, Jaan	Raeküla v/k.
T-113	Algo, Arvi	Männisalu v/k.
T-114	Ustav, Lembit	Triigi v/k.
T-115	Aru, Ernst	Rohu v/k.
T-116	Juhkam, Evald	Linkkaevu v/k.
T-117	Annuka, Einar	Aru v/k.
T-118	Hallimäe	Metsäulem
T-119	Kukk, Johannes	End. Raeküla v/k.
T-120	Kivisik, Johannes	II j. tehnik
T-121	Lillo, Ivan	V.-Maarja sekts. Esim., temalt loendusandmed v/k. kohta

Põlula m/k.

T-122	Lappard, Voldemar	Männikvälja v/k.
T-123	Klopp, Endel	Võhunõmme v/k.
T-124	Häälme, Aleksander	Lävi v/k.
T-125	Sinitamm, Kaarel	Madaoja v/k.
T-126	Talli, Villem	Rihula v/k.
T-127	Maurus, Leida	Sae v/k.
T-128	Laines, Virve	Aravuse v/k.
T-129	Nõukas, Harri	Anguse v/k.
T-130	Senka, Villu	I j. tehnik
T-131	Kungas, Erich	II j. tehnik
T-132	Kalvik, Lembit	Abimetsäulem
T-133	Kardi, Johannes	Metsäulem

Sõmera m/k.

T-134	Kapper, Lisette	Mädapea v/k.
T-135	Sula, Enno	Hulja v/k.

Loobu m/k.

T-136	Saluoks, Ago	Hõbeda v/k.
T-137	Piiskoppel, Johannes	Pressi v/k.
T-138	Naan, Edgar	Viitna v/k.
T-139	Kalmus, Evald	Arbavere v/k.
T-140	Lepmets, Paul	Oja v/k.
T-141	Hilemäe, August	Kolu v/k.

T-142 Oru, August
T-143 Virkal, Aleksander
T-144 Koll, Aadu
T-145 Meristu, Aadu
T-146 Nurm, Edgar

Nõmnoja v/k.
Aasu v/k.
Metsaülem
Endine jaager
I j. tehnik

Sagadi m/k.

T-148 Klaas, Koida
T-149 Kask, August
T-150 Teppe, Mart

Abimetsaülem
Oandu v/k.
Pedassaare v/k.

Oruveski m/k.

T-151 Murumägi

Metsaülem

Vihula m/k.

T-152 Tõnu, Jaan

Metsaülem

Kunda m/k.

T-153 Lepik, Eino
T-154 Lõide, Roland
T-155 Järvela, Ants
T-156 Ojarg, Ants
T-157 Veiper, Raimond
T-158 Kaja, Valdur
T-159 Ots, Olev
T-160 Tiilen, Jüri
T-161 Vanatoa, Viktor
T-162 Immo, Andreas
T-163 Uustalu, Leopold
T-164 Sipski, Eduard
T-165 Pristavka, Aleksander
T-166 Ehasalu

Tehnik
Sudise v/k.
Oja v/k.
Taigapõllu v/k.
Kunda v/k.
Tehnik
Raudkatku v/k.
Letipea v/k.
Mahu v/k.
Rannametsa v/k.
Nugeri v/k.
End. tehnik
Abimetsaülem
Mahus kolhoosimetsavaht

Roela m/k.

TA-115 Fomm, Verner
TA-116 Alavere, Erich
TA-117 Saar, Richard
TA-118 Alavere, Endel
TA-119 Ploompuu
TA-120 Treial, Gustav
TA-147 Sammelsaar, Valdo
TA-121 Aard, Arnold
TA-122 Meichauä, Jaan
TA-123 Uueni, Johannes
TA-124 Sepa, Endel
TA-125 Parts, Albert
TA-126 Silvere, Albert

Tudusilla v/k.
Tehnik
Soonuka v/k.
Tuura v/k.
Metsaülem
Mähka v/k.
Jahisekts. Esim.
Roostaya v/k.
Saunakunka v/k.
Saara v/k.
tehnik
Puka v/k.
Pargi v/k.

Sõmera m/k.

TA-127 Kinnas, Ülo
TA-128 Sula, Enno
TA-129 Mäsepp, Einrich
TA-130 Faulberg, Arvo
TA-131 Paju, Viktor

Metsaülem
Hulja v/k.
Sõmera v/k.
Uhtna v/k.
Vaeküla v/k.

TA-132	Innos, Voldemar	Mödriku v/k.
TA-133	Rao, Elmar	Saueaegu v/k.
TA-134	Tiisler, Rudolf	Tehnik
TA-135	Saluvee, Johannes	Vinni v/k.
TA-136	Kasevali, Ella	Inju v/k.
TA-138	Raudkivi, Oskar	Inju vana m/v.
TA-139	Freinbuck, August	Vaeküla vana m/v.

Metsavalvetöötajate küsitlemisel 1968. aastal
kasutatud ankeet