

PÄRILIKUD HAIGUSED JA NENDE KONTROLL.

PUUSALIIGESTE DÜSPLAASIA

Puusaliigeste düsplaasia tähendab puusaliigeste ebastabiilsust. Düsplaasia on puusaliigese kasvukahjustus, mis põhjustab puusanapa ja puusaliigese vahelise sideme lõdvenemise ja ebastabiilsuse.

Puusaliigese düsplaasia on pärilik haigus, mille arengut võivad mõjutada ka välised tegurid.

Haigust diagnoositakse röntgenpildi alusel. HD aste mõõdetakse nn Nordbergi skaala järgi. Puusaliigeste uuringud tiibeti mastifile tehti Eestis esmakordselt aastal 1999.

Eestis registreeritud koerte puusauuringute tulemused 1999 – 2010. Eestis on uuritud 18 % registreeritud koertest (sama näitaja aastal 2006 oli 13 %)

aasta	Reg. koeri	Uuringud teostatud	A*	B*	C*	D*	E*
1992	2						
1995	2						
1996	8						
1997	11						
1998	9						
1999	17	2	1	1			
2000	36	0					
2001	27	2	1	1			
2002	41	4	2	0	0	2	
2003	64	16	11	2	1	2	
2004	79	18	6	6	1	5	
2005	114	25	17	4	0	4	
2006	127	25	15	2	3	5	
2007	118	39	23	8	5	3	
2008	204	27	19	5	0	1	2
2009	161	27	14	7	2	4	
2010	172	26	9	12	3	1	1
Kokku	1192	211	118	48	15	27	3
Näidud			56 %	23 %	7 %	13 %	1 %

Tähe A alla on liidetud järgmised tulemused :

A/A

Tähe B alla on liidetud järgmised tulemused:

A/B, B/B

Tähe C alla on liidetud järgmised tulemused : A/C, B/C, C/C
Tähe D alla on liidetud järgmised tulemused : A/D, B/D, C/D, D/D
Tähe E alla on liidetud järgmised tulemused : A/E, B/E, C/E, D/E, E/E

Vanemate terviseuuringud ja seos nende järglaste terviseuuringutega. Koerad, kes on sündinud vahemikus 1997 - 2004

Vanemate tulemused	Järglaste tulemused			
	A	B	C	D
A-A	4	4	0	0
A-B	4	1	1	2
A-C	2	1	0	0
A-D	4	2	0	0
B-C	0	0	0	2
D-D	1	0	0	1
A-?	11	1	1	2
B-?	1	1	0	0
D-?	2	1	2	1
?-?	1	0	1	0
KOKKU :	30	11	5	8
Näidud (54 koera)	56 %	20 %	9%	15%

Vanemate terviseuuringud ja seos nende järglaste terviseuuringutega. Koerad, kellele on tehtud terviseuuringud vahemikus 2005 – 2010. Kokku tehti terviseuuringud 191 koeral, mis moodustab samas ajavahemikus sündinud koerte arvust (975 koera) 20 %.

Vanemate tulemused		Järglaste tulemused				
Isa	ema	A	B	C	D	E
A	A	37	16	1	5	3
A	B	25	11	2	3	
A	C	6	2	1	3	
A	D	8	6	1		
A	Puudub	11	2	1	1	
B	A	5	1	2	1	
B	B				1	
B	C				2	
B	Puudub		1		1	
C	B	1	1			
C	D	1	1			

C	Puudub	2	2	4	2	
D	A				1	
D	Puudub	2			1	
Puudub	A	2			1	
Puudub	C	2				
Puudub	Puudub	4	2	1	2	
Kokku		106	45	13	24	3
Näidud (191 koera)		55 %	23 %	7 %	13 %	2 %

Kuna Eesti kennelites sündinud kutsikate vanemad on valdavalt pärit Soomest, siis on oluline jälgida terviseuuringute tulemusi mitme põlvkonna ulatuses. Soomes alustati puusaliigeste uuringuid aastast 1984. Toome alljärgnevas tabelis puusauuringute tulemused alates aastast 1995. Selle aja jooksul on Soomes on uuritud 22 % registreeritud koertest (*Allikas Soome Kenneliit*)

Aasta	Reg Koeri	Uuritud koeri	A/A	B/B	C/C	D/D	E/E
1995	37	7	0	2	4	1	
1996	57	7	1	1	2	3	
1997	73	13	2	2	3	4	2
1998	78	15	0	1	4	10	
1999	73	20	9	6	1	4	
2000	79	13	4	1	7	1	
2001	62	14	3	2	5	4	
2002	71	17	3	3	3	7	1
2003	64	21	5	8	3	4	1
2004	94	12	4	3	4	1	
2005	65	22	6	9	3	4	
2006	104	29	10	8	6	5	
2007	104	21	6	7	5	3	
2008	91	24	7	8	4	5	
2009	69	15	8	2	2	3	
Kokku:	1121	250	68	63	56	59	4
TULEMUSED %		100 %	27%	25%	22%	24%	2%

OFA (Orthopedic Foundation of Animals) on pikema ajaperioodi vältel jälginud erivate tõugude düsplaasia aregutrende. Kui 2005 aastal koostatud tabelis (esindatud oli 142 tõugu) oli Tiibeti mastif 73-ndal kohal, siis 2009 aasta seisuga (esindatud oli 157 tõugu) on Tiibeti mastif kerkinud 65-ndale kohale.

aasta	Tõug	koht tabelis	Uuritud koerte arv	Terve %	Düsplaasia %
2005	Tiibeti mastiff	73	614	6,4	12,4
2009	Tiibeti mastiff	65	782	7,5	13,9

Arengutrendid OFA uuringutes kuni aastani 2009

Vahemik	Uuritud koeri	Excellent	Muud (Good, Fair)	Düsplaasia C;D;E
Kuni 1980	48	3 (6.3 %)	40	5 (10,5 %)
1990-92	87	3 (3,4 %)	74	10 (11.4 %)
2000-02	95	9 (9,5 %)	74	11 (11.6 %)
2002-2009	259	31 (12 %)	215	12 (5%)

Fenotüübilisel hindamisel Orthopedic Foundation for Animals jagab puusade hinded seitsmesse eri kategooriasse. Nendest on normal – (excellent, good ja fair) piiripealne ehk borderline ja düsplaasia (Mild, Moderate, Severe). Suuremal osal hinnatavatel koertel oli hinne good (177 koera), seejärel Fair (38 koera) ning seejärel excellent (31 koera).

Tõuaretuse jaoks on düsplaasiauuringud äärmiselt oluline informatsioon. Kuna HD pärandub mitme eri geeni kombinatsioonis ja retsessiivselt, siis haigete koerte kõrvaldamine aretusest ei kõrvalda veel düsplaasiat. Nagu eelnevatest tabelistest on näha, võib ka tervetel koertel olla puusaliigeste düsplaasia diagnoosiga järglasi ja vastupidi. Siiski on oluline kontrollida võimalikult palju aretuskoeri – nii saame ülevaate terviseuuringutest mitme põlvkonna vältel. Nagu tabel „Vanemate terviseuuringud ja seos nende järglaste terviseuuringutega” näitas, oli kõige suurem protsent düsplaasiaga koeri pesakonnas, mille vanemad mõlemad on A/A tulemustega. Mistõttu tuleb suuremat tähelepanu pöörata ka aretatavate koerte õdede-vendade ning vanavanemate terviseuuringutele.

Näiteks kolm koera tulemustega E/B, E/D, E/E mõlemad vanemad on A/A puusadega. Samuti on kõige suurem protsent D tulemustega järglasi just A/A vanematel (8%). Samas

võib põhjuseks olla ka asjaolu, et C, D ja uurimata vanemate järglastel pole tehtud piisavalt uuringuid või ei soovita neid avalikustada.

Tõu tervise huvides on oluline adekvaatne informatsioon. Mitmetel koeratel on jäetud terviseuuringud kinnitamata põhjusel, et mitte näidata nende halbu tulemusi. Mis sisuliselt ei muuda midagi – nad saavad ikka järglasi ning kutsikaomanikel puudub isegi võimalus ennetada võimalikke probleeme.

2006-2011kehtivates aretusreeglites olid järgmised tingimused :

- Mõlemal vanemal peab olema ametliku veterinaarasutuse poolt teostatud ja FCI normatiividele vastavalt hinnatud HD uuringu tulemus. Uuringu peab kinnitama Eesti Kennelliidu poolt määratud usaldusarst. Uuringu hetkel peab koer olema vähemalt 18 kuune.
- Aretuses võib kasutada koeri, kelle HD tulemus on kas A või B.
- C ja D on lubatud tingimustel, kui teine osapool on terve - HD-A või HD-B.
- Isased koerad, kelle HD tulemus on D - lubatud 2 pesakonda. Järgmine paaritus lubatud tingimustel, kui esimeste pesakondade järglastel on 50% ulatuses Eesti Kennelliidu usaldusarsti poolt ametlikult kinnitatud uuringute tulemused HD-A või HD-B. Seejärel on lubatud paaritamine samadel tingimustel. Vastav nõue uuringute kohustuse kohta tuleb märkida paarituslepingusse isase koera esindaja eritingimusega.
- Emased koerad, kelle HD tulemus on D. Järgmine paaritus lubatud tingimustel, kui eelmise pesakonna järglastel on 50% ulatuses Eesti Kennelliidu usaldusarsti poolt ametlikult kinnitatud uuringute tulemused HD-A või HD-B.

Kuidas välditakse aretusreeglitest kinni pidamist :

- Koer registreeritakse riiki, milles puuduvad aretusreeglid. Sellise puhul võivad need olla olemas ning ametlikult kinnitatud, kuid kogu muu info jääb nii tõuorganisatsioonile kui kutsaomanikule kättesaamatuks
- Pesakonda ei registreerita
- Pesakond lastakse registreerida sugulasel/tuttaval ilma kennelnimeta
- Pesakond registreeritakse kuid vanemate terviseuuringuid ei esitata – kuna trahviühik on mõlemal puhul sama ning kasvataja ei soovi avalikustada halbu tulemusi.

Viimase 5 aasta kogemused on näidanud, et puusauuringute tulemused ei pruugi otseselt kajastuda koera liikumisvõimes. On teada väga hea liikumisega eakaid koeri, kelle puusauuringute tulemused on D/D ja samuti väga heade tulemustega koeri, kes lonkavad juba kutsikaeast saadik ning nende liikumine ei ole hea ja tasakaalustatud.

Üks tõsisemaid probleeme tiibeti mastifi liikumises on nö. „cow hock“, mis ei ole kuidagi puusauuringute tulemustega seotud – küll aga isenditega, kel on liiga kitsas tagaosa. Tiibeti mastifi üheks suuremaks puuduseks ongi tasakaalustamata esi- ja tagaosa. Esiosa on võimas ja lai ning tagaosa kitsas.

KÜÜNARLIIGESTE DÜSPLAASIA

Küünarliigeste düsplaasia hõlmab mitmete erinevate haiguste poolt põhjustatud muutusi küünarliigeses. Need haigused on: irdunud kaarnajätke (ingl. fragmented coronoid process FCP), liitumata haakjätke (ingl. ununited anconeal process UAP), osteokondroos (ingl. oseocondrosis OC) ja liigese inkongruentsus (ingl. joint incongruity). Põhiliselt on tegemist kasvuprobleemidega, kuid üldiselt on küünarliigeste düsplaasial geneetiline alus.

Eestis registreeritud koerte küünarliigeste uuringute tulemused 1999 – 2010. Eestis on uuritud 18 % registreeritud koertest. (sama näitaja aastal 2006 oli 13 %)

aasta	Reg. koeri	Uuringud teostatud	0/0	0/1 või 1/0	1/1	0/2 või 2/0	1/2. või 2/1	2/2	0/3, 1/3, 2/3, 3/3
1992	2								
1995	2								
1996	8								
1997	11								
1998	9								
1999	17	2	2						
2000	36								
2001	27	2	2						
2002	41	4	4						
2003	64	16	15		1				
2004	79	18	18						
2005	114	25	24		1				
2006	127	25	22		1				
2007	118	39	32		4			2	1
2008	204	27	14	6	3	1			3
2009	161	27	20	2	1	2	1		1
2010	172	26	17	3	1	2			2
Kokku	1192	211	170	11	12	5	1	2	7
Näidud			82 %	5 %	6 %	2 %	1 %	1 %	3%

Vanemate terviseuuringud ja seos nende järglaste terviseuuringutega. Koerad, kes on sündinud vahemikus 1997 - 2003

Vanemate tulemused	Järglaste tulemused			
	0/0	1/1	2/2	3/3
Mõlemad 0/0	3			
Üks vanematest 0/0	3			
Üuringud puuduvad	17	1		
KOKKU :	23	1		
Näidud (24 koera)	96 %	4 %		

Vanemate terviseuuringud ja seos nende järglaste terviseuuringutega. Koerad, kellele on tehtud terviseuuringud vahemikus 2004 – 2010. Kokku tehti terviseuuringuid 183 koeral, mis moodustab samas ajavahemikus sündinud koerte arvust (975 koera) 19 %.

Vanemate tulemused		Järglaste tulemused			
Isa	ema	0	1	2	3
0	0	78	5	1	2
0	1		1		1
0	Puudub	6	2		
1	0	19	5	2	1
1	1	2		1	
Puudub	Puudub	32	7	4	3
Puudub	0	5	2	2	
Puudub	2	2			
Kokku		144	18	10	7
Näidud (183 koera)		78 %	13 %	5 %	4 %

Kuna Eesti kennelites sündinud kutsikate vanemad on valdavalt pärit Soomest, siis on oluline jälgida terviseuuringute tulemusi mitme põlvkonna ulatuses. Soomes alustati puusaliigeste uuringuid aastast 1984. Toome alljärgnevas tabelis küünarliigeste uuringute tulemused alates aastast 1995. Selle aja jooksul on Soomes uuritud 15 % registreeritud koertest (*Allikas Soome Kenneliit*)

Aasta	Reg Koeri	Uuritud koeri	0/0	1/1	2/2	3/3
1995	37	2	1	1	0	0

1996	57	5	1	3	1	0
1997	73	7	6	1	0	0
1998	78	6	5	1	0	0
1999	73	13	12	1	0	0
2000	79	0	0	0	0	0
2001	62	4	2	2	0	0
2002	71	6	6	0	0	0
2003	64	8	8	0	0	0
2004	94	15	15	0	0	0
2005	65	22	21	1	0	0
2006	104	21	19	2	0	0
2007	104	18	16	2	0	0
2008	91	22	19	3	0	0
2009	69	16	12	1	1	2
KOKKU	1121	165	143	18	2	2
TULEMUSED %		100 %	87 %	11 %	1 %	1 %

OFA (Orthopedic Foundation of Animals) on pikema ajaperioodi vältel jälginud erinevate tõugude küünarliigeste düsplaasia aregutrende. Kui 2005 aastal koostatud tabelis (esindatud oli 82 tõugu) on Tiibeti mastif 29 -ndal kohal. siis 2010 aasta detsembrikuu seisuga (esindatud oli 104 tõugu) on Tiibeti mastif kerkinud 24-ndale kohale.

Aasta	Tõug	Koht tabelis	Uuritud koerte arv	Normaalne %	Düsplaasia %	Aste 1 %	Aste 2 %	Aste 3 %
2005	Tiibeti mastif	29	176	89,2	10,2	7,4	0,6	2,3
2010	Tiibeti mastif	24	343	87,5	12,2	8,2	1,7	2,3

Tiibeti mastifite puhul ei olnud veel kuni 2006 aastani olulisi küünarliigeste arenguhäireid täheldatud. Seejärel toimusid ootamatud muutused kogu tõus – lisaks tavapärasele 0/ 0 küünarliigestele ilmusid juurde praktiliselt kõiki näitajad kuni 3/3 välja. Küünarliigeste tähtsus koera normaalses arengus on suur. Mastifi puhul langeb nendele suurem osa koera raskusest – massiivne rindkere koos võimsa pea ja kogu esiosaga. Tavaliselt moodustab esiosa koerte massist 60 % , mastifitel isegi rohkem.

Tõuaretuse jaoks on düsplaaasiauuringud äärmiselt oluline informatsioon. Väga vajalik on pöörata tähelepanu Mastifite küünarliigeste seisundile ning avalikustada võimalikult rohkem terviseuuringute tulemusi.

Esialgu moodustavad Eestis sündinud kutsikate küünarliigeste uuringutest suurema osa tulemused 0/0 (sõltumata vanemate tulemustest). Kuid siiski näeme, et päris palju on lisandunud tulemusi ühest kuni kolmeni – mis on tõsiselt murettekitav asjaolu. Kuna paljude kutsikate vanematel puuduvad terviseuuringud või ei ole neid avalikustatud, siis puudub tõuühingul võimalus koostada asjakohast statistikat.

2006- 2011 kehtivates aretusreeglites olid järgmised tingimused :

- Mõlemal vanemal peab olema ametliku veterinaarasutuse poolt teostatud ja FCI normatiividele vastavalt hinnatud ED uuringu tulemused. Uuringud peab kinnitama Eesti Kennelliidu poolt määratud usaldusarst. Uuringu hetkel peab koer olema vähemalt 18 kuune.
- Aretuses võib kasutada ainult koeri, kelle ED tulemused on kas 0 või 1.

Kuidas välditakse aretusreeglitest kinni pidamist :

- Koer registreeritakse riiki, milles puuduvad aretusreeglid. Sellise puhul võivad need olla olemas ning ametlikult kinnitatud, kuid kogu muu info jääb nii tõuorganisatsioonile kui kutsaomanikule kättesaamatuks
- Pesakonda ei registreerita
- Pesakond lastakse registreerida sugulasel/tuttaval ilma kennelnimeta
- Pesakond registreeritakse kuid vanemate terviseuuringuid ei esitata – kuna trahviühik on mõlemal puhul sama ning kasvataja ei soovi avalikustada halbu tulemusi.

Tiibeti mastif on kaitse- ja valvekoer, kelle töö on territooriumi kaitsmine. Seetõttu peab koeral olema hea tasakaalustatud liikumine ning vastupanuvõime. Raske astmega küünarliigeste düsplaaasia puhul võib emasel koeral olla vaevarikas poegade kandmine ja poegimine. Sellise suurekasvuline tõu puhul nagu tiibeti mastif, on oluline aretuses pöörata tähelepanu küünarliigeste uuringutele. Tiibeti mastifi üheks suuremaks puuduseks ongi tasakaalustamata esi- ja tagaosa. Esiosa on võimas ja lai ning tagaosa kitsas.

Iga kasvataja vastutusele jääb otsus, millise tulemusega koeri ta omavahel paaritab. Siinkohal on erakordselt oluline, et kasvataja vastutaks järglaste tervise eest täiel määral – kuni koera ravi kompenseerimiseni. Kutsikaomanik peab olema teadlik oma koera vanemate terviseuuringutest ning kõikidest riskidest, mis kaasnevad konkreetse koeraga.

SILMAUURINGUD

Tiibeti mastifitel esineb pärilikest silmahaigustest põhiliselt entroopiumi ning ektroopiumi. Kuna silmalaugude päriliku haigused on seotud põhiliselt pea kuju ja peanaha suurust määravate geenidega siis on oluline jälgida aretuses lisaks mõlematele vanematele ka nende õdede vendade silmade seisundit.

Kuna operatsioon silmalau korrigeerimiseks tehakse võimalikult noorele koerale siis ei pruugi aretuse jaoks vajaliku silmakontrolli ajaks enam olla jälgi tehtud operatsioonist. Seetõttu on eriti oluline, et kasvatajad räägiksid koerte silmaprobleemidest ning mingil juhul ei paaritata omavahel kahte silmaprobleemidega koera.

Eestis 2006-2010 tehtud silmauuringute tulemused

aasta	Reg. koeri	Uuringud teostatud	Ei esine PRA, RD, katarakt, entroopia, ektroopia	entroopia	Muud märkused	
					PPM	PHTVL/PHPV
2006	127	31	31		2	
2007	118	39	39			
2008	204	11	10	1		
2009	161	25	25		1	
2010	172	42	42		3	1
Kokku	782	148	147	1	6	1
Näidud			99 %	1 %	4 %	1 %

Kuna Eesti kennelites sündinud kutsikate vanemad on valdavalt pärit Soomest, siis on oluline jälgida terviseuuringute tulemusi mitme põlvkonna ulatuses. Soomes 2006-2010 tehtud silmauuringute tulemused:

aasta	Reg. koeri	Uuringud teostatud	Ei esine PRA, RD, katarakt, entroopia, ektroopia	Katarakt	Entroopia või ektroopia	Muud märkused		
						PRA	PHTVL/PHPV	Distichiasis
2006	104	23	19		1		1	2
2007	104	21	15		1	1		4
2008	91	24	20		1			3
2009	69	14	9	2	1		1	1

2010	48	0	0					
Kokku	416	82	63	2	4	1	2	10
Näidud			78 %	2 %	5 %	1 %	2 %	12 %

Tiibeti mastif on territooriumi kaitsja ning valvaja, kelle töö puhul on hea nägemine väga oluline. Dr. Ülle Kell on maininud tähelepanekut, et Eestis elavad tiibeti mastifite hulgas on palju lühinägelikke koeri. Seda on kinnitanud ka paljud koeraomanikud, et koer ei tunne kaugelt omanikku ära, vaid reageerib häälele.

Eestis on koertel registreeritud küll PPM kuid näiteks Soomes see puudub. Seal esineb aga rohkem silma ripsmete sissepoole kasvamise sündroomi (Distichasis), mida siin ei ole täheldatud. Kindlasti vajavad aga koerte silmad pidevaid ning põhjalikke uuringuid, et vältida tõsiste pärilike haiguste tekkimist ning laienemist.

Üldiselt tehakse silmauuringuid meelsasti ning nendega on vähem probleeme kui küünarliigeste ja puusade düsplaasiauuringutega.

MUUD EESTIS DIAGNOOSITUD HAIGUSED SELLES TÕUS

KILPNÄÄRME ALATALITUS

Eestis elavatel tiibeti mastifitel on viimaste aastate jooksul diagnoositud päris palju kilpnäärme alatalitust. Kuigi tiibeti mastifi näitajad vastavates uuringutes on madalamad kui teistel tõugudel, on sellest saanud viimasel ajal tõsine probleem. Teoreetiliselt ei ole kilpnäärme alatalitust põdev koer võimaline järglasi saada, kuid ravimite abil on võimalik näitajad soovitud tasemele viia ning ka järglasi saada. Kilpnäärme alatalituse all kannatava koera paaritamine on erakordselt vastutustundetu tegu, sest tema järglastel on tavaliselt sama probleem.

Paljud eesti kasvatajad teevad oma koertele enne paaritamist kilpnäärme uuringud ning üldiselt oleme seda soovitanud kõikidele, kes planeerivad oma koeri paaritada. Siiski ei ole praegu mõtet teha nõuet kilpnäärme uuringute kohta kohustuslikuks, kuna sobivate ravimite abil on võimalik näitajad viia vajaliku tasemeni ning tulemused on kinnita midagi.

Vastavalt OFA (Orthopedic Foundation of Animals) uuringutele on tiibeti mastif kilpnäärme probleemide osas ohtlikult kõrgel kohal (4 koht, tabelis 89 uuritud tõugu)

Aasta	Tõug	Koht tabelis	Uuritud koerte arv	Terved koerad %	Autoimmuunne türeoidiit %	Idiopaatilise Hypothyroidism %	Teadmata põhjused %
1974 - 2010	Tiibeti mastif	4	69	68,1 %	10,1	1,4	20,3

SÜDAMEHAIGUSED.

Tiibeti mastifitel on teada üksikuid südamehaiguste juhtumeid - näiteks aordiklapi kitsenemine, mis takistab vere väljavoolu südame vasakust vatsakesest aorti. Viited haiguse pärilikkusele puuduvad, samuti ei ole teada koeri, kes põeksid südamehaigusi ning kelle järglastel on samad probleemid. Teadaolevall südamehaigusega koeral järglasi ei ole.

EPILEPSIA.

Epilepsia mõiste alla kuulub suur hulk erinevaid haigusi, millel on erinevad tekkepõhjused ning

erinevad avaldumismoodused. Krampe võivad põhjustada ka näiteks ajukasvaja, arenguhäired, südame-vereringe või ainevahetushaigused, mürgistused jne.

Tiibeti mastifitel on diagnoositud idiopaatilist epilepsiat, mida peetakse pärilikuks. Oluline on kasvatajate omavaheline koostöö, et oleks teada, milliste koerte järglased seda haigust põevad. Haiguse ilmnemisel ei tohiks teha korduspaaritust samade vanemate vahel ega kasutada samas kombinatsioonis nende koerte lähisugulasi (õed- vennad).

MAKSAHAIGUSED.

Üksikutel tiibeti mastifitel on diagnoositud maksakahjustusi ning erinevad maksahaigusi. Koerte vanemad on terved ning ei ole teada haiguste kandumist järglastele.