



E. V. Tartu ülikooli loomaarstiteaduskonna õppesepikojast.

Juhataja: drnd. med. vet. R. Säre.

Eestis kasutatavatest kabjanaeltest.

R. Säre.

Kabjanaelad, millede tarvitusele võtmine dateerib hobuserautuse algust, on vaatamata arvukatele katsetele ja püüetele leitud kabjanaeltest rautusviisi praegu ainsaiks hobuseraudade kabjule kinnitamise vahendeiks. Varemini käsitsi valmistatute asemele on tänapäev kõigis kultuurmaades astunud vabriku-kabjanaelad, sest viimased on odavamad ja paremini välja töötatud.

Eestis on juba aastaid müügil kodumaal valmistatud A./S. Kimberg'i kabjanaelad kõrvuti soome, taani ja saksa omadega. Eesti kabjanaelte turule ilmumisega tõkestati välismaiste import, nii et praegu on viimaseid saadaval vaid suuremates keskustes ja ainult üksikuid numbreid. Välismaa naelte vähenemisega turult, millega seoses hobuserautajad tahes-tahtmata on sunnitud üle minema kodumaiste naelte tarvitusele, on sageli kuulda nurinat ja kaebusi viimaste halva kvaliteedi üle. Peamiste puudustena mainitakse nende liigset tugevust (paksust) ja tera ning teraviku halba väljatootust, millest olenevalt naelad kabjasarvesse lüües lõhkevad või kidasid annavad, sel teel naelamist põhjustades. Üks selline juht esines ka T. Ü. õppesepikojas eesti kabjanaelte tarvitamisel.

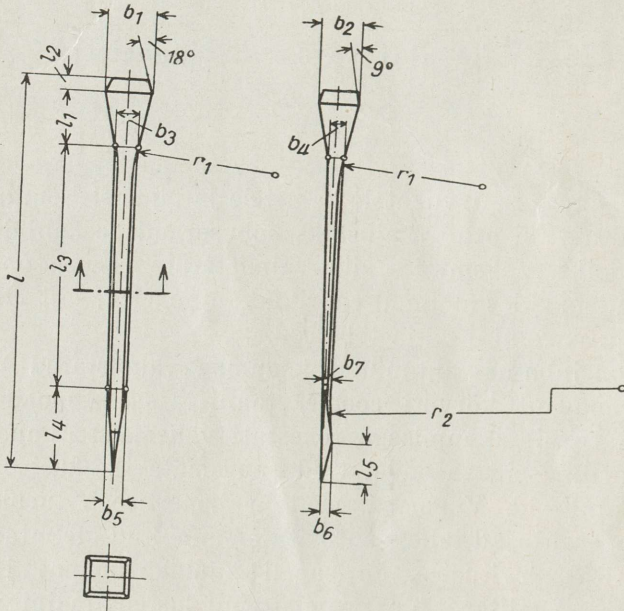
Et eriti viimastel aastatel on püütud tõsta meie hobuserautuse korralikkust, mille saavutamiseks on tarvilikud peale muu head kabjanaelad, ongi autor püüdnud selgitada, kas või kui suurel määral vastavad meil tarvitusel olevad kabjanaelad praegusaja nõuetele.

Literatuuri andmed.

Kabjanael koosneb peast, terast ja teravikust (ots). Enamikul kabjanaela sortidel omab pea neljatahulise püramiidi kuju, mille baasi servad on lõigatud ja mis ühtlaselt ahenedes märkamatu teraks üle läheb. Lapik tera aheneb teraviku suunas ja lõpeb kahelt servalt

algava järsema teravnemisega. Teravikuks nimetatakse alul kahelt servalt ja lõpuosas ka seesmiselt lapipinnalt teravnevat (libask) naela osa. Seesmisel lapipinnal libaskit omavat naela teraviku otsa nimetatakse svikiiks.

Heale kabjanaelale esitavad praegused vastavaalalised käsiraamatud ja õpikud [Bergman, Pälman (1928), Eberlein (1930), Friedrich (1930), Fischer (1933), Rängel (1937)] ühtlaselt järgmisi nõudeid: Tera peab olema sile, konaruste ja vigastusteta. Servad ei tohi olla teravad. Tera laius peab võrduma tera kahekordse



Joon. 1. Saksa riigikabjanael.

paksusega. Teravik tohib omada libaskit vaid ühel lapitipinnal. Mida lühem on kõneldav libask, seda madalamalt, mida pikem, seda kõrgemalt väljub nael kabjaseinast. Libaskit omav teraviku ots olgu õige, terav, kuid mitte õhuke. Teraviku lõpposa ei tohi olla haagikujuline, lõhkine ega kidaline. Tera ühes teravikuga peab olema vähe kõver, nii et libaskit omav (seesmine) lapipind oleks nõgus. Nõutav kõverus soodustab naela tera sirget kulgu kabjasarves, vähendades sellega naelapigistuse juhtude esinemist. Kabjanaelte materjaliks kõljab vaid parim raud (rootsi puusõeraud). Naelad ei tohi olla liiga pehmed (raskusi kabjasse löömisel) ega liiga kõvad (raskesti needitavad). Sitkus peab võimaldama 2- kuni 5-kordset 180⁰-list painutust ilma murdumiseta.

Bergman-Pålman ja Fischer peavad halvaks kabjanaela pead, mille välimine külj moodustab teraga sirge ja seesmine nõgusa pinna (joon. 2a), sest sellele kujule ei vasta naelavagu. Et seesuguse pea kuju juures tavaliselt puudub ka pea välisel küljel serva lõige (teised kolm serva on lõigatud, joon. 2a), siis haamrilöögid tabavad naela kabjasse löömisel välisküljele nihutatud pinda, soodustades tera kõverdumist kaarega kabjanaha suunas. Ühtlaselt lõigatud pea servade puhul (ühtlane koonus) on pind, kuhu haamrilöögid juhitakse, väike ja need satuvad nii kergemini keset naela pead.

Tabel 1. Saksa riigikabjanaelte mõõtmed.

Naelte pikkus mm		1	50	55	60	65	70	75
Naela-pea	pikkus	l_1	7,9	8,4	8,7	9	9,5	9,9
	lisandi kõrgus	l_2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
	laius	b_1	7,1	7,5	8	8,5	9	9,4
	paksus.	b_2	5,7	6,1	6,4	6,8	7,3	7,6
Naela-tera	pikkus	l_3	27	31	35	39	43	47
	laius peaks ülemineku kohal	b_3	3,9	4,0	4,5	4,8	5,0	5,0
	paksus peaks ülemineku kohal	b_4	2,4	2,5	2,9	3,1	3,2	3,3
	laius teravikuks ülem. kohalt	b_5	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8
	paksus svikiks ülm. kohalt	b_6	1,1	1,15	1,2	1,3	1,4	1,45
	väikesim paksus	b_7	0,9	0,95	1	1,1	1,1	1,2
	peaks ülemineku raadius	r_1	15	20	20	25	25	30
	svikiks ülm. raadius . . .	r_2	60	70	80	90	100	110
Naela-teravik	pikkus	l_4	13	13,4	14	14,6	15	15,5
	sviki pikkus	l_5	5	5,5	6	6,5	7	7,5

Bauer (1938) esitab eelnevalt toodud saksa riigikabjanaela joonised (joon. 1) ühes vastava mõõtmete tabeliga (tabel 1).

Viimastest nähtub, et saksa riigikabjanaela tera väline lapipind on sirge, seesmine kaarjalt nõgus, raadiusega 60—110 mm, olenevalt naela suuruselt. Siin puudub nõue: tera laius olgu võrdne $2 \times$ paksusega.

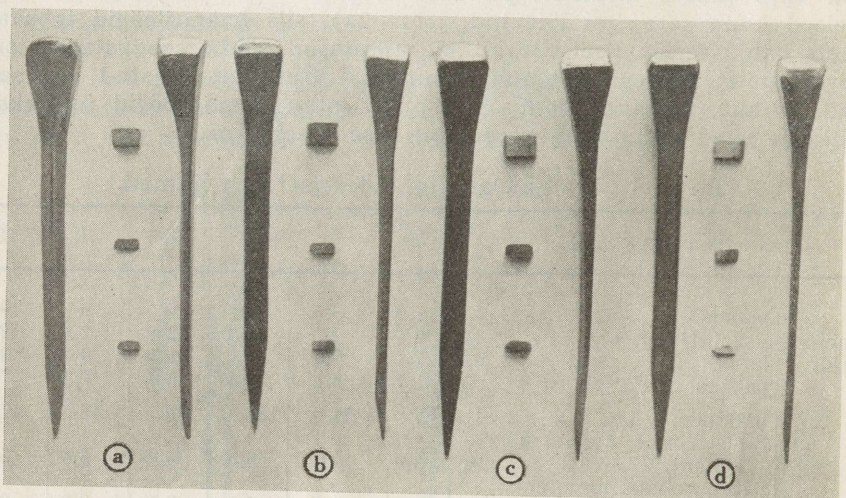
Omad uurimised.

Uurimiseks kasutati:

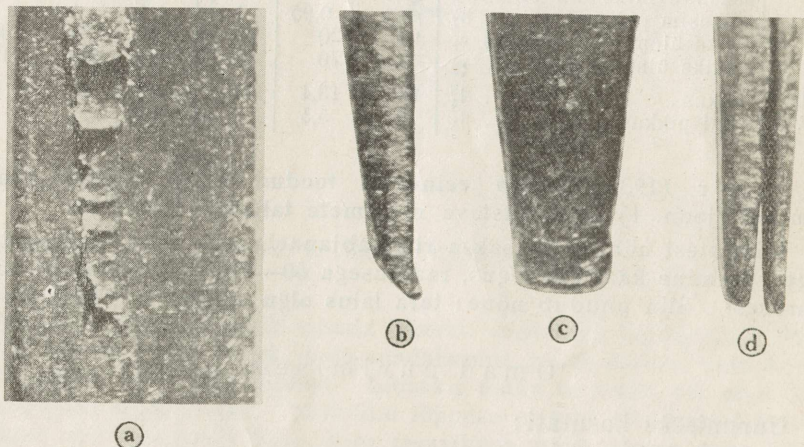
Eesti A./S. Kimbergi kabjanaelu nr. nr.	$6\frac{1}{2}$, 7, $7\frac{1}{2}$, 8, $8\frac{1}{2}$.
Soome (peal kolmnurga märk)	„ „ 6, $6\frac{1}{2}$, 7.
Taani Delfiin	„ „ 7, $7\frac{1}{2}$, 8.
Saksa Moeller & Schreiber	„ „ $6\frac{1}{2}$, 7.

Välisnaelte teisi numbreid ei läinud korda hankida, sellest ka uuritud numbrite vähesus.

Uuritud kabjanaeltel täheldati kuju (joon. 2), vigu (joon. 3) ja viimaste esinemise sagedust. Mõõdeti kabjanaela pikkus, pea pikkus, laius ja paksus, tera laius teravikuks ülemineku kohalt (tera



Joon. 2. a) eesti, b) soome, c) saksa M. & S., d) taani Delfiin kabjanaelad.



Joon. 3. Eesti A./S. Kimbergi kabjanaelte vigu: a) tera konarus, b) teraviku ots kõver, c) teraviku ots lai, d) teraviku ots lõhki. Suurendus 7,5×.

laius I), tera keskelt (t. l. II) ning peaks ülemineku kohalt (t. l. III). Samadelt kohtadelt mõõdeti ka tera paksus (tera paksus II, III), välja arvatud tera paksus I, mis võeti kohe teraviku libaski (sviki) tagant. Mõõtmised toimusid iga numbril kümnel naelal täpsusega 0,1 mm.

Kümnest mõõtmest võetud keskmisi (ümmardamata) ühes kõikumistega (toodud klambrites) esitavad tabelid 2, 3, 4 ja 5. Sitkust määrati järgmiselt: Naelad fikseeriti peaga kruustangide vahele ja painutati näpitsangidega 1,5 cm teraviku tipust naela tera lapiti kahele poole 90° all (edasi-tagasi kokku 180°) kuni murdumiseni. Kümne naela keskmisi painutuste arve ühes kõikumistega (klambrites) esitab tabel nr. 7. Peale mainitu määrati iga nr. naelte arv 0,5 kg-s (tabel nr. 6).

Lähtudes kabjanaelte kujust ja ehituse vigadest täheldati järgmist:

Eesti kabjanaelad (joon. 2 a). Pea kuju eriti väiksematel numbritel on korrapäratu. Pea ristilõigu pind pole täisnurkne rööpkülik, vaid väiksematel numbritel eranditult trapetsi-, suurematel sageli ka rombikujuline. Pea baasi välimine serv eranditult kõigil lõikamata (vaata joon. 2 a). Pea pinnad on väiksematel naeltel kõverad, kas kumerad või nõgusad, suurematel numbritel on need paremad ja vastavad rohkem nõuetele. Kõigil naeltel moodustab pea väliskülg teraga sirge, seesmine nõgusa ülemineku. Väiksematel numbritel (nr. $6\frac{1}{2}$, 7) on kael kitsam järgnevast terast. Kõneldav viga esines nr. $6\frac{1}{2}$ naeltel 100%, nr. 7 harvemini. Suurematel see defekt puudus. Ka serviti vaadatuna pole pea üleminek teraks ühtlane.

Tera nõutav kõverus esineb vaid väiksematel numbritel ja neilgi mitte kõigil. Suurematel see puudus eranditult või esines isegi vastassuunas. Sageli üks tera serv on õhem teisest ja risti kõver (vt. joon. 2 a keskmine ristilõik). Naela tera pind ise pole sile, vaid väiksematel 100% konarlik, lõheline ja kidaline (joon. 3 a). Eriti on lõheline ja kidaline tera väline lapipind, seesmisel esineb neid vigu harvemini. Suurematel naeltel on tera ehitus veidi puhtam ja siledam, kuid suur % esineb siingi kõneldavate vigadega naelu.

Naela teraviku serva lõiked on sageli tunduvalt erineva pikkusega ja kallakuga. Teraviku ots on väga varieeruva ehitusega. Esineb pakse, õhukesi, lai (joon. 3 c) ja kõveraid (joon. 3 b). Teraviku libaski (sviki) pikkus on väga laialt varieeruv (vt. tabel 2). Libaski pind ise pole sirge, vaid sageli nõgus. Lõhkist (joon. 3 d) ja kidalist teraviku otsa omasid: nr. $6\frac{1}{2}$ 10 naela 110 uuritud kabjanaela hulgast, nr. 7 16—100-st, nr. $7\frac{1}{2}$ 5—53-st, nr. 8 3—64-st ja nr. $8\frac{1}{2}$ 4—60-st. Üldiselt suuremate naelte teraviku ehitus on parem kui väiksematel.

Soome (joon. 2 b) kabjanaelad omavad korrapäraast õigete pindadega pead. Pea üleminek teraks pole ühtlane nii lapiti kui ka

serviti vaadatuna. Esineb nõrdumist kaelast (kael kitsam terast) nagu eesti väiksematel naeltel. Nr. 7 kaela nõrdumist ei esine. Tera nõutav kõverus puudub väiksematel üksikutel, suurematel enamikul. Tera ja teravik on sile ja konarusteta, vigastused puuduvad. Teraviku libask vahel õõnes. Väljatöötus võrdlemisi puhas.

T a a n i (joon. 2 d) kabjanaelte pea kuju ja pea üleminek teraks on laitusetu (pea servade löike piiril esinevad tähtsusetud väikesed konarused). Nõutav tera kõverus puudub väiksemate numbrite üksikutel naeltel, suurematel (nr. 8) aga alati. Tera ega teraviku vigu ei täheldatud. Välja töötatud on naelad puhtalt.

S a k s a (joon. 2 c) kabjanaelad on üldiselt puhta ja hea väljatöötusega. Ainult harva esinevad väikesed vead kaelal (ebahütlane pea üleminek teraks). Vigase tera ja teravikuga naelu ei täheldatud.

Esitatud kabjanaelte mõõtmetest (tabelid 2, 3, 4, 5) selgub, et erinevate vabrikute sama numbri naelad ei oma ühtlast pikkust. Samuti pole ühtlane pikkuse muutumine seoses suurenemisega. Nii eesti kabjanaelte nr. nr. 6¹/₂, 7, 7¹/₂ poole nr. vahe on ca 5 mm, nr. 7¹/₂ ja nr. 8 vahe 3,5 mm ning nr. 8—8¹/₂ vahe 3 mm, soome naelte poole numbri vahe on 2,5 mm, taanil 3 mm ja saksa M. & S.

T a b e l 2. Eesti A/S. Kimbergi kabjanaelte mõõtmed.

Nr.	6 ¹ / ₂	7	7 ¹ / ₂	8	8 ¹ / ₂
Naela pikkus . . .	51,58	56,13	61,80	65,42	68,69
Naela- pea	pikkus . . . (50,9—52,0)	(55,1—56,6)	(61,2—62,8)	(63,9—66,7)	(67,6—69,3)
	laius . . . (10,5—11,8)	(10,3—12,3)	(10,3—12,8)	(13,0—13,8)	(13,1—14,0)
Naela- tera	paksus . . . (8,0—8,4)	(7,8—8,3)	(8,0—8,3)	(8,6—8,9)	(8,1—8,3)
	laius I . . . (6,0—6,6)	(6,1—6,8)	(6,4—6,8)	(7,0—7,5)	(7,2—7,6)
Naela- teravik	laius II . . . (2,8—3,2)	(3,1—3,5)	(2,9—3,5)	(2,9—3,4)	(3,5—3,9)
	laius III . . . (3,2—3,5)	(3,5—3,8)	(3,6—4,1)	(3,6—4,0)	(3,9—4,2)
Naela- teravik	paksus I . . . (3,5—3,7)	(3,7—4,3)	(4,5—5,0)	(4,8—5,2)	(4,4—4,7)
	paksus II . . . (1,2—1,4)	(1,3—1,4)	(1,5—1,7)	(1,7—1,8)	(1,5—1,7)
Naela- teravik	paksus III . . . (1,5—1,5)	(1,5—1,6)	(1,8—2,0)	(1,8—2,0)	(1,9—2,0)
	pikkus . . . (1,7—2,0)	(2,0—2,5)	(2,4—2,9)	(2,5—3,0)	(2,7—3,0)
Naela- teravik	sviki pikk. . . (11,2—12,7)	(10,4—11,9)	(11,2—13,0)	(10,0—11,9)	(11,3—12,9)
	(5,3—6,8)	(4,3—6,8)	(5,3—6,7)	(5,1—7,3)	(4,6—6,6)

Tabel 3. Soome kabjanaelte mõõtmed.

Nr.	6	6 ¹ / ₂	7
Naela pikkus	52,05 (51,4—52,5)	54,62 (53,5—56,4)	56,93 (55,3—58,6)
Naela-pea	{ pikkus 10,67 (10,0—11,5) laius 6,82 (6,6—7,0) paksus 6,31 (6,1—6,6)	{ 11,68 (10,3—12,3) 6,75 (6,5—7,0) 6,38 (6,1—6,5)	{ 12,0 (—) 7,00 (6,8—7,2) 6,40 (6,3—6,5)
Naela-tera	{ laius I 3,05 (2,8—3,2) laius II 3,40 (3,2—3,5) laius III 3,86 (3,7—4,0) paksus I 1,74 (1,4—1,5) paksus II 1,61 (1,5—1,8) paksus III 2,63 (2,4—2,8)	{ 3,32 (2,9—3,6) 3,59 (3,3—3,9) 3,93 (3,6—4,3) 1,38 (1,3—1,5) 1,49 (1,4—1,5) 2,62 (2,5—2,8)	{ 3,42 (3,1—3,7) 3,65 (3,4—3,9) 4,02 (3,7—4,3) 1,47 (1,4—1,7) 1,66 (1,5—1,8) 2,70 (2,5—3,0)
Naela-teravik	{ pikkus 10,98 (10,0—11,8) sviki p. 5,26 (4,9—5,5)	{ 10,93 (9,9—12,3) 5,56 (5,0—6,0)	{ 10,77 (10,2—12,0) 5,08 (4,5—6,5)

Tabel 4. Taani Delfin kabjanaelte mõõtmed.

Nr.	7	7 ¹ / ₂	8
Naela pikkus	55,41 (55,2—55,7)	58,65 (58,5—58,7)	61,78 (61,6—62,0)
Naela-pea	{ pikkus 12,0 (—) laius 7,64 (7,5—7,9) paksus 6,50 (6,4—6,8)	{ 12,7 (—) 7,76 (7,6—7,9) 6,75 (6,7—6,8)	{ 13,7 (—) 8,30 (8,1—8,5) 7,01 (6,9—7,2)
Naela-tera	{ laius I 3,4 (3,4—3,4) laius II 3,44 (3,3—3,5) laius III 1,3 (3,7—4,0) paksus I 1,21 (1,2—1,3) paksus II 1,41 (1,4—1,5) paksus III 2,28 (2,2—2,3)	{ 3,5 (3,5—3,5) 3,53 (3,5—3,6) 3,87 (3,8—4,0) 1,30 (1,3—1,3) 1,40 (1,4—1,4) 2,27 (2,2—2,3)	{ 3,72 (3,7—3,8) 3,89 (3,8—3,9) 4,38 (4,3—4,4) 1,30 (1,3—1,3) 1,50 (1,5—1,5) 2,25 (2,2—2,3)
Naela-teravik	{ pikkus 11,96 (11,4—12,5) sviki p. 4,98 (4,8—5,2)	{ 13,15 (12,5—13,7) 5,31 (5,1—5,5)	{ 13,13 (12,7—13,8) 5,22 (5,0—5,4)

3 mm. Võrreldes umbes sama pikkusega kabjanaelte (eesti, soome, taani, saksa M. & S. nr. 7 ja 55 mm pikkusi saksa riigikabjanaelu; eesti nr. 7¹/₂ — taani nr. 8; eesti nr. 6¹/₂ — soome nr. 6) mõõtmeid nähtub, et lühimat pead omavad saksa riigi- ja eesti kabjanaelad. Pea laius on suurim eesti naeltel, eriti väiksematel. Suurematel on vahe teistega minimaalne. Paksemat pead omavad saksa M. & S. naelad. Teistel on see enam-vähem ühesugune. Tera laius on kõigil võrreldud naeltel kaunis ühtlane. Kitsenemine teraviku poole on suurim eesti ja soome naeltel. Tera paksus on väikesim saksa riigikabjanaelatel (55 mm pikkustel otse sviki tagant 1,15 mm ja

Tabel 5. Saksa Moeller & Schreiber'i kabjanaelte mõõtmed.

Nr.		6 ^{1/2}	7
	Naela pikkus	52,55 (52,2—53,1)	55,50 (54,9—56,5)
Naela-pea	{ pikkus	12,0 (—)	12,0 (—)
	{ laius	7,09 (7,0—7,2)	7,31 (7,2—7,4)
	{ paksus	6,87 (6,7—7,0)	7,14 (7,0—7,3)
Naela-tera	{ laius I	3,00 (2,8—3,2)	3,50 (3,3—3,7)
	{ laius II	3,32 (3,2—3,5)	3,55 (3,5—3,7)
	{ laius III	3,70 (3,6—3,8)	3,81 (3,7—4,0)
	{ paksus I	1,40 (1,2—1,5)	1,37 (1,2—1,5)
	{ paksus II	1,65 (1,5—1,8)	1,68 (1,6—1,7)
	{ paksus III	2,49 (2,3—2,7)	2,60 (2,5—2,8)
Naela-teravik	{ pikkus	11,21 (11,0—12,2)	13,10 (12,2—14,0)
	{ sviki p.	4,88 (4,6—5,2)	4,81 (4,1—5,8)

väikesim paksus 0,9 mm), järgneb taani (nr. 7 — 1,21 mm). Ülejäänud omavad peaaegu ühtlast paksust ja on eelmistest tunduvalt paksemad. Näiteks taani nr. 8 ja eesti nr. 7^{1/2} paksuse (I, II) vahe on ca 0,3 mm ehk ca 24%. Literatuuris nõutav tera laiuse ja paksuse vaherkord 2:1 esineb vaid naela tera ühes punktis, mis paikneb ühtedel peale lähemal, teistel kaugemal. Kuid kohati on see vaherkord isegi suurem kui 3:1, näiteks saksa riigikabjanaela väikesim paksus (55 mm pikkustel) on 0,9 mm, laius 3,2 mm; taani omadel on see suhe u. 3:1 (nr. 7 laius on 3,4 mm, paksus 1,21 mm).

Pikimat teravikku omavad saksa riigikabjanaelad, teistel on see enam-vähem ühtlase pikkusega. Ka keskmine libaski pikkus ei näita tunduvaid erinevusi. Libaski (sviki) pikkuse varieerumine sama nr. naeltel on suurim eesti kabjanaeltel (kuni 2,5 mm ehk ca 58%). Järgnevad soome (2 mm — 44%), saksa (1,7 mm — 41%), taani (0,4 mm — 8%) naelad.

Tabel 6. Kabjanaelte arv 0,5 kg-s.

Nr.	6	6 ^{1/2}	7	7 ^{1/2}	8	8 ^{1/2}
Eesti kn. arv 0,5 kg	—	123	111	90	74	70
Soome "	130	117	110	—	—	—
Taani "	—	—	115	100	87	—
Saksa "	—	118	105	—	—	—

Kabjanaelte arv 0,5 kg oli kõigil uuritud naeltel võrdlemisi ühtlane (vt. tabel 6). Nii eesti nr. 7¹/₂ — 90 tk., taani nr. 8 (u. sama pikkus eesti nr. 7¹/₂-ga) — 87. Nr. 7 (kõigil enam-vähem ühtlane pikkus) on suurim arv taani naeltel — 115 tk., väikesim saksa M. & S. 105 tk. Arvestades kodumaa ja välismaa naelte hinna vahet, mis on väikemüügil 10 senti kg (kodumaa kr. 1, välismaa kr. 1.10 1 kg), sellega on ka üksiku välismaa naela hind ca 10% kallim.

Tabel 7. Võimalik painutuskordade arv murdumiseni.

Nr.	6	6 ¹ / ₂	7	7 ¹ / ₂	8	8 ¹ / ₂
Eesti	—	4,35 (3,5—5,5)	3,45 (2,5—5,0)	2,75 (2,0—3,5)	3,50 (2,5—4,0)	2,30 (2,0—3,0)
Soome	3,95 (3,0—6,0)	2,05 (1,5—3,0)	2,95 (1,5—4,0)	—	—	—
Taani	—	—	3,65 (2,5—6,0)	3,85 (3,0—5,0)	3,35 (2,5—4,0)	—
Saksa	—	3,55 (2,5—5,5)	3,70 (2,5—4,0)	—	—	—

Kabjanaelte sitkust esitab tabel 7, millest nähtub, et kõik uuritud kabjanaelad omasid nõutavat sitkust murdumise vastu, välja arvatud üksikud soome naelad, mis murdusid juba 1,5-kordsel edasitagasi painutamisel. Eesti väiksematel numbritel oli see isegi väga hea, näidates materjali küllaldast headust.

Nagu toodust näha, on meil kasutusel olevatest kabjanaeltest kujult ja ehituselt kõige enam soovida jätvad eesti A./S. Kimbergi valmistatud. Juba pea ja kael omab neil ehitust, millele kujult kongrueeruva pesa valmistamine rauasse enamikul juhtudel on võimatu. Kabjanaela ja naelapeapesa puutepind on sellega väike ja raua loppuma hakkamise ning kaotamise võimalus suur. Tera konarus ja kidalisus, mida esines väiksematel naeltel kuni 100%, on ebasoovitatav ja isegi kardetav (naelamine). Looma tervisele, isegi elule ohtlikud on teraviku otsa lõhkisus ja kidalisus, mis vigade esinemise % väiksematel nr-tel kuni 16% on lubamatult suur. Teraviku, eriti sviki äärmiselt varieeruv kuju ja pikkus annab igale naelale kabjasse löömisel erineva suuna ning harva tuleb naela teraviku ots soovitud kohast välja. Viimasest olenevalt tuleb sageli üht naela mitu korda välja tõmmata ja uuesti lüüa, mis aga lõhub kapja ja viidab rautaja aega. Ka naelu kulub rohkem, sest osa naelu osutub ehituselt ja osa muutub mitmekordse väljatõmbamise ja sisselöömise

tagajärjel kasutamiseks kõlbmatuks. Hinnatavaks omaduseks on eesti naelte hea sitkus.

Välismaa naeltest omavad väiksemaid ehitusvigu (nõrdunud kael) soome kabjanaelad, kuid looma tervisele ohtlikud vead puudusid neil täielikult. Teistel esinevad vead pole rautusel tunduvalt olulised.

Lähtudes naela tera paksusest on parimad, nagu praktilised kogemused näitavad, taani Delfiin kabjanaelad. Eesti, soome ja saksa M. & S. kabjanaelad kõlbavad oma paksuse tõttu ainult hea kvaliteediga ja paksuseinalise kabjasarve korral. Rabedatele ja pudedatele kapjadele, missuguseid meil leidub võrdlemisi rohkesti, nad ei kõlba, sest nad lõhestavad juba sisselöömisel kabjasarve. Jäme nael lõhkises sarves peab aga alati vähem kui õhuke terves. Õhukese sarvseina korral võivad paksud naelad isegi päris korraliku rautuse korral põhjustada nahkseina pigistust. Literatuuri nõue, et tera laiuse ja paksuse suhe olgu 2:1, tundub vananenuna, sest praegu isegi paksemad kabjanaelad on sellest nõudest õhemad. Saksa riigikabjanaelad, mis valmistatud toetudes suurtele kogemustele ja katsetele ning milledega praegu rautatakse Saksa sõjaväehobuseid, on eriti õhukesed. Tera laiuse ja paksuse suhe ületab neil kohati isegi 3:1. Taani Delfiin naelad on viimastest vaid pisut paksemad ja nagu praktilised kogemused näitavad (õppesepikoda rautab viimasel ajal vaid taani Delfiin naeltega), seisavad nendega allalöödud rauad väga hästi all. Ka muud omadused, eriti teraviku otsa kuju ja sviki pikkuse ühtlus teevad nad meil saadaolevatest kabjanaelttest parimaiks. Nõutav tera kõveruse puudumine suurematel naeltel ei osutunud tunduvalt takistavaks veaks.

Lõpuks ei saa märkimata jätta meie kabjanaelte turu ebaloomulikkude olukorda, kus isegi looma tervisele ja elule ohtlikke A./S. Kimbergi naelu soodustatakse välismaanaelte impordi tõkestamisega. Nagu eeltoodust nähtub, ei anna nende kvaliteet seesuguseks soodustuseks mingit põhjust. Überpöörduvalt, neid ei tuleks mitte soodustada, vaid vastavad organid peaksid leidma võimaluse keelata nende turustamise, vähemalt seni kui neil praegu esinevad hobuse tervisele ja elule ohtlikud puudused pole kõrvaldatud. Praeguses soodustatud olukorras pole kunagi loota nende kvaliteedi paranemist, sest Eesti turg on niikuinii kindlustatud.

Tarvitatud kirjandus.

1. Bergman-Pålman: Hovbeslagslära. 1928.
2. Bauer, T.: Handbuch des Hufbeschlages. 1938.
3. Eberlein, R.: Leitfaden des Hufbeschlages. 1930.
4. Friedrich, H.: Leitfaden für den Hufbeschlagunterricht. 1930.
5. Fischer, A.: Der Fuss des Pferdes. 1933.
6. Rängel, A.: Hobuserautamine ja kabja tervishoid. 1937.

2
A-1360

