

Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Lihalõikus

Riina Soidla



Lihalõikus

on mitmetest etappidest koosnev liha ettevalmistamine erinevate lihasaaduste tootmiseks. Lihalõikuse etapid on:

- rümpade, pool- või veerandrümpade tükeldamine;
- konditustamine;
- liha siirimine;
- liha sorteerimine;
- liha säilitamine.

Lihalõikus

- Töölised peavad olema varustatud nõuetekohaste isikukaitsevahenditega



Lihalõikus

Kaitsekinnas peab olema selles käes, millega ei hoita nuga, st paremakäelistel vasakus käes ja vasakukäelistel paremas käes (noaga lõikab tavaliselt teise kätte, kuigi on ka vastupidiseid juhtumeid). Kaitsekinda alla tuleb panna puuvillane pehme ja kuiv kinnas ning selle peale vinüül- või kummikinnas, mille peale omakorda kaitsekinnas.



Lihalõikus

Alumiste kinnaste eesmärk on hoida käe soojust ja sellega vähendada lihalõikaja kutsehaigustega seotud ohte.

Metallist kaitsekinnastel on ka võimalus pingutada ripnevaid metallist kindaotsi vastu lihalõikaja sõrmi, et kindad mugavamalt käes oleksid.



Lihalõikus

- Kaitsepõll peaks ulatuma vähemalt 10 cm allapoole lauaserva, siis on tagatud konditustajal tööprotsessis ohutus.
- Soovituslikult tuleb kaitsepõlle all kasutada kilepõlle, et vähendada metalli hõõrdumisest tulenevat riide määrdumist halliks. Kaitsepõlle peal on kohustuslik kanda riidest põlle, et vältida terasrõngastega liha hõõrumist tööprotsessis. Teraspõllesid on väga halb terasrõngaste vahelt puhastada, seda aitaks teha vaid survepesu.

Lihalõikus

- Mitte kasutada puidust töö- ja abivahendeid ning ruumi konstruktsioonelemente.
- Liha tuleb lihalõikuse ruumist külmruumi transportida võimalikult kiiresti.
- Liha transportiks kasutada ratastel kastialuseid.
- Kastid peavad olema puhtad nii seest kui väljast ning neid ei tohi lihaga ületäita.



Lihalõikus

- Lihalõikus on füüsiliselt raske, pidevas sundasendis töö jahedas keskkonnas ning terariistadega.
- Lihalõikuses on tähtsal kohal tööohutus, mida peab alati järgima. Tähelepanelik tuleb olla noa ja saega töötamisel ning ei tohi terariistu tooraine sisse jätta.
- Tavapäraselt on lihalõikusesse saadetavatel rümpadel läbitud surmakangestuse protsess ning rümbad on jahutatud sisetemperatuurini $+1...+4\text{ °C}$ (max $+7\text{ °C}$).

Lihalõikus

- Lihalõikusel läbiviidavate protsesside hõlbustamiseks kasutatakse erineva ehituse ja tööpõhimõttega töövahendeid ning seadmeid (tükeldussaad, kamaraeraldamise seade, noad, teritatud ja lõigatud otstega torud, ribide või ribidevahelise liha eraldamiseks).



Töövahendid ribide eraldamiseks



Käsisaag

Lihalõikuses kasutatavad noad

konditustamisnuga Umbes 15–16 cm-se (5–6 tolli) teraga nuga.

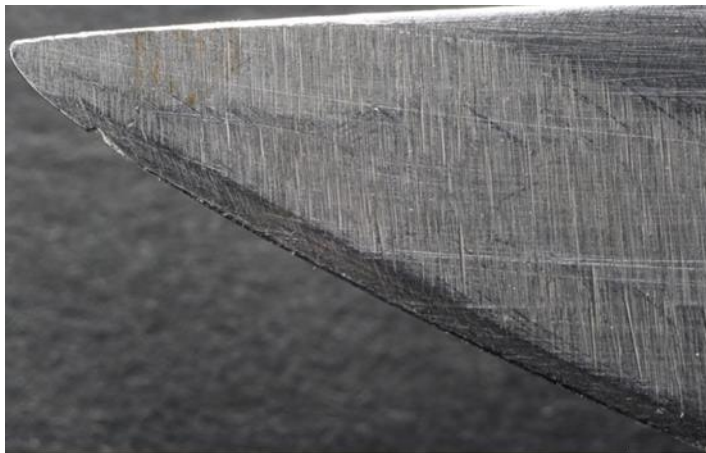
soonetustamisnuga Umbes 16–21 cm-se (6–7 tolli) teraga nuga. Antud noa peab tööline endale ise kujundama. Originaalnoad on sageli töölise sisseharjunud töövõtete jaoks ebamugavad.



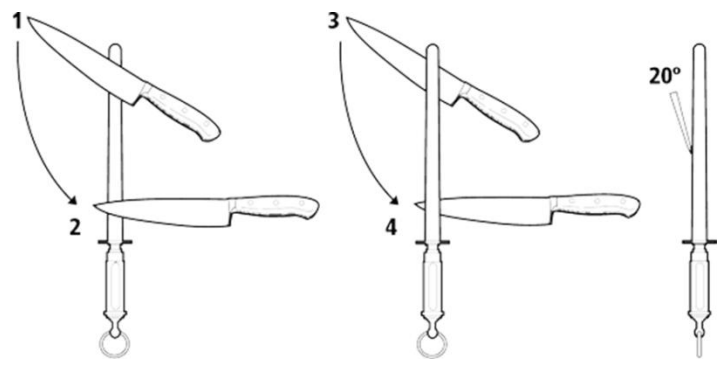
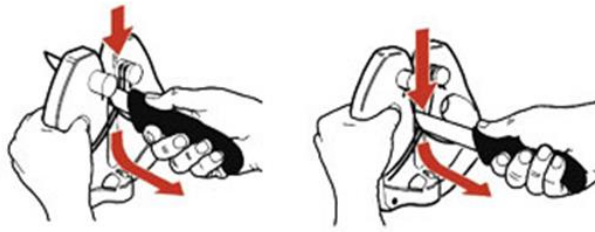
lihatükeldusnuga Noa üldpikkus 25–40 cm (8–13 tolli).

Kui nuga ei ole teritatud käepidemeni, võivad lihatükid koguneda käepideme ette ning muuta noaga töötamise raskeks (võib põhjustada õnnetusi).

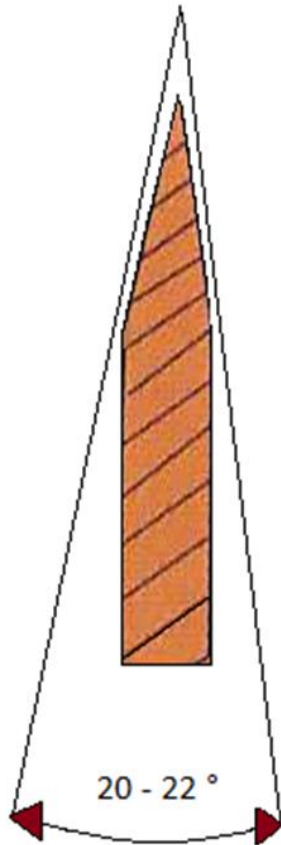
Mitte kasutada väga kulunud nuga, tera võib kergesti murduda ning lõikamisel kipub nuga lihasse “kinni jääma”.



Mitte kasutada kaua aega puhastamata nuga



Nugade teritamine



Noa teritusnurk



Lihalõikus

- Lintsaega töötades tuleb jälgida tööohutusnõudeid, saetera teravust ja saetera õiget suunda.
- Tööohutuse seisukohalt on lintsaag eriti ohtlik seade ja tähelepanu töötamise ajal ei tohi hajuda

Tooraine vastuvõtt lihalõikuse osakonda

Liha

- Rümp (vasikarümp)
- Poolrümp
- Veerandrümp
 - jaotustükid

Termilise seisundi järgi

- Tapasoe (Eestis ei praktiseerita)
- Jahutatud
- Sulatatud



Rümbad, pool- ja veerandrümbad peavad olema veterinaarselt kontrollitud ja toidukõlblikuks tunnistatud, sellest annab märku rümbal paiknev templijäljend

Tooraine vastuvõtt lihalõikuse osakonda

- Tooraine kvaliteedi kontroll
 - Temperatuur
 - Märgistus
 - pH

- Liha korrastamine

Lihalõikus

- **Rümbad tükeldatakse** kas käsitsi noaga, saega või mehaaniliselt – lint, leht- või ketassaega.
- Tükeldamise eesmärk on lihtsustada järgnevat protsessi – konditustamist.
- Kasutatakse erinevaid tükeldamise skeeme.

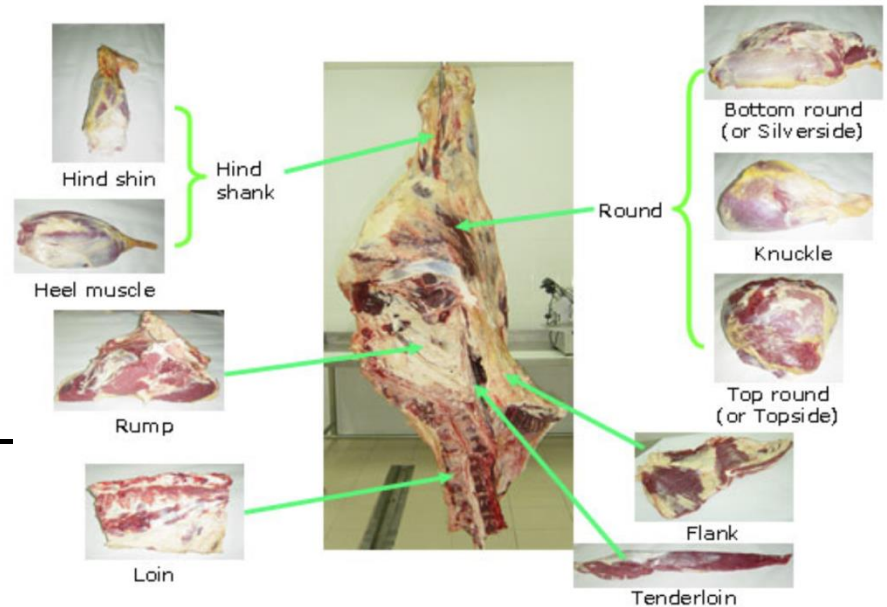
Lihalõikus

- Algselt tükeldatakse, veise poolrümbad kolmeks kuni üheksaks millele järgneb vastavalt vajadusele täiendav lõikus.
- Rümbad tükeldatakse kas rippteel või statsionaarsetel laudadel.

Veiserümba tagaosala lõikuse skeem

Lihalõikus

- Püstoltükk – moodustab kõige väärtuslikuma osa rümbast. Koosneb tagaja seljaosast, mis koos välja saetakse tagaosala koos seljaosaga

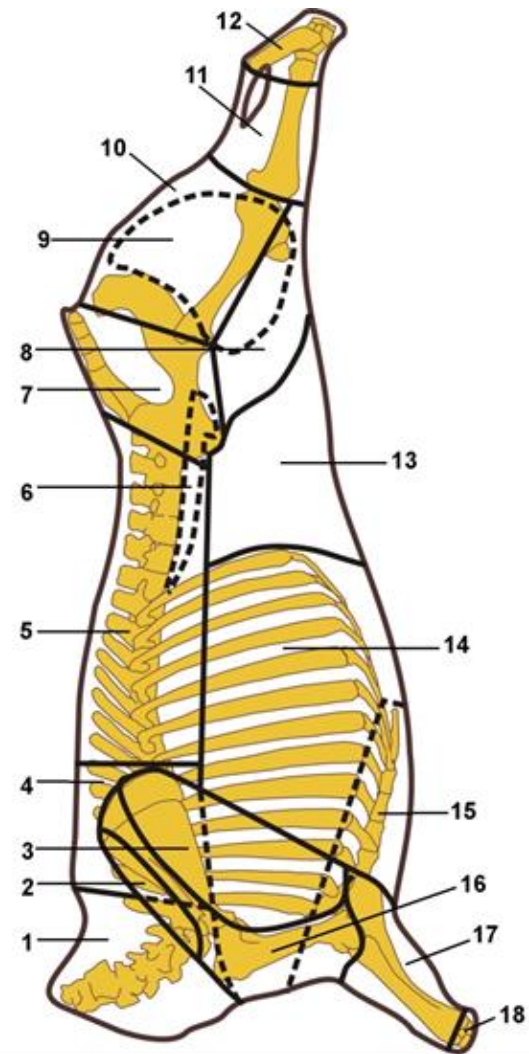


Hind shank – tagakoot; Hind shin – tagakoot;
Heel muscle – tagajala lihas; Rump – ristluutükk; Loin – seljatükk; Round – tagaosala; Bottom round (or Silverside) – välistükk (või hõbetükk); Knuckle – pähkeltükk; Top round (or Topside) – sisetükk; Flank – kubemeosa
Tenderloin – sisefilee

Lihalõikus

Veise poolrumba tükeldusskeem:

1 – kaelatükk, 2 – õlatükk e vafeilee, 3 – abatükk, 4 – turjatükk, 5 – seljaosa, 6 – sisefilee, 7 – ülemine tükk e ristluutükk, 8 – küljetükk e pähkeltükk, 9 – sisetükk, 10 – välistükk e hõbetükk, 11 – tagakoot, 12 – tagakoodi ots, 13 – kubemeosa, 14 – ribitükk, 15 – rinnak, 16 – abaalune tükk, 17 – esikoot, 18 – esikoodi ots



Kamm (Nacken) –
kaelatükk

Fehlrippe – turjatükk

Bug (Schulter) – abaosa

Rücken – seljaosa

Vorderhesse – esikoot

Brust – rinnaku osa

Spannrippe –

Ribide rinnakupoolne osa

Knochendünnung –

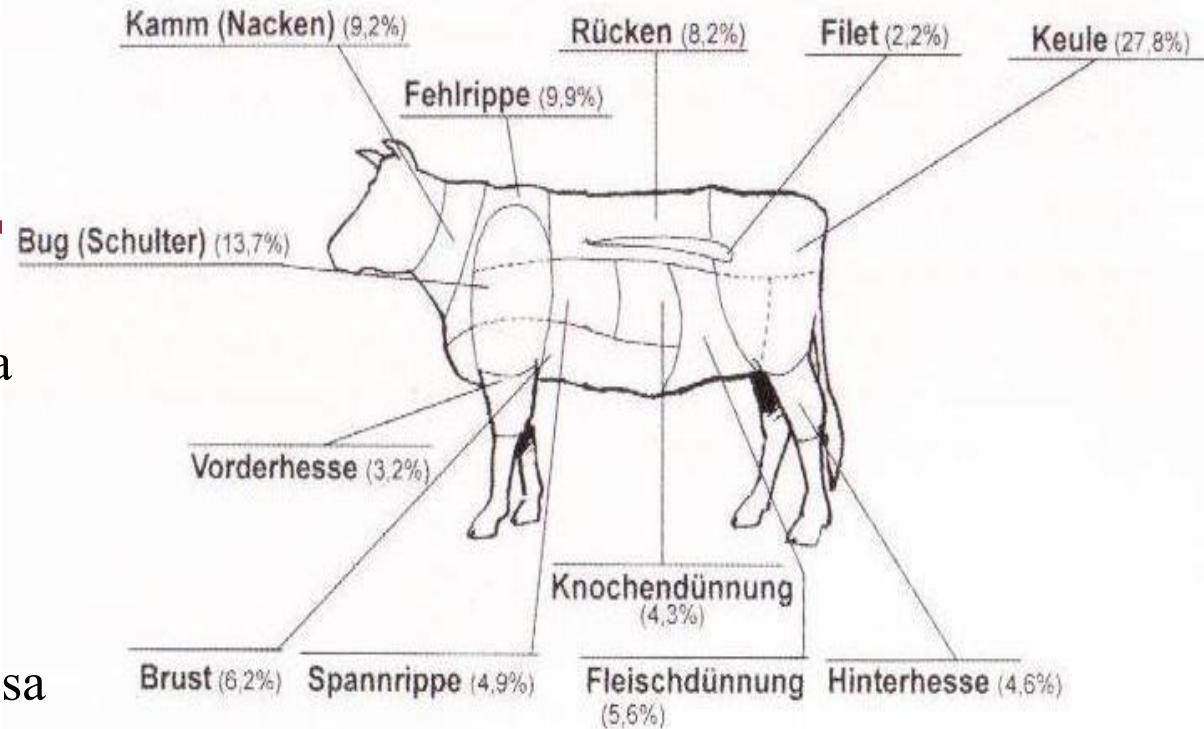
ribide tagapoolne osa

Fleischdünnung – kubemetükk

Hinterhesse – tagakoot

Keule – tagaosa

Filet – sisefilee

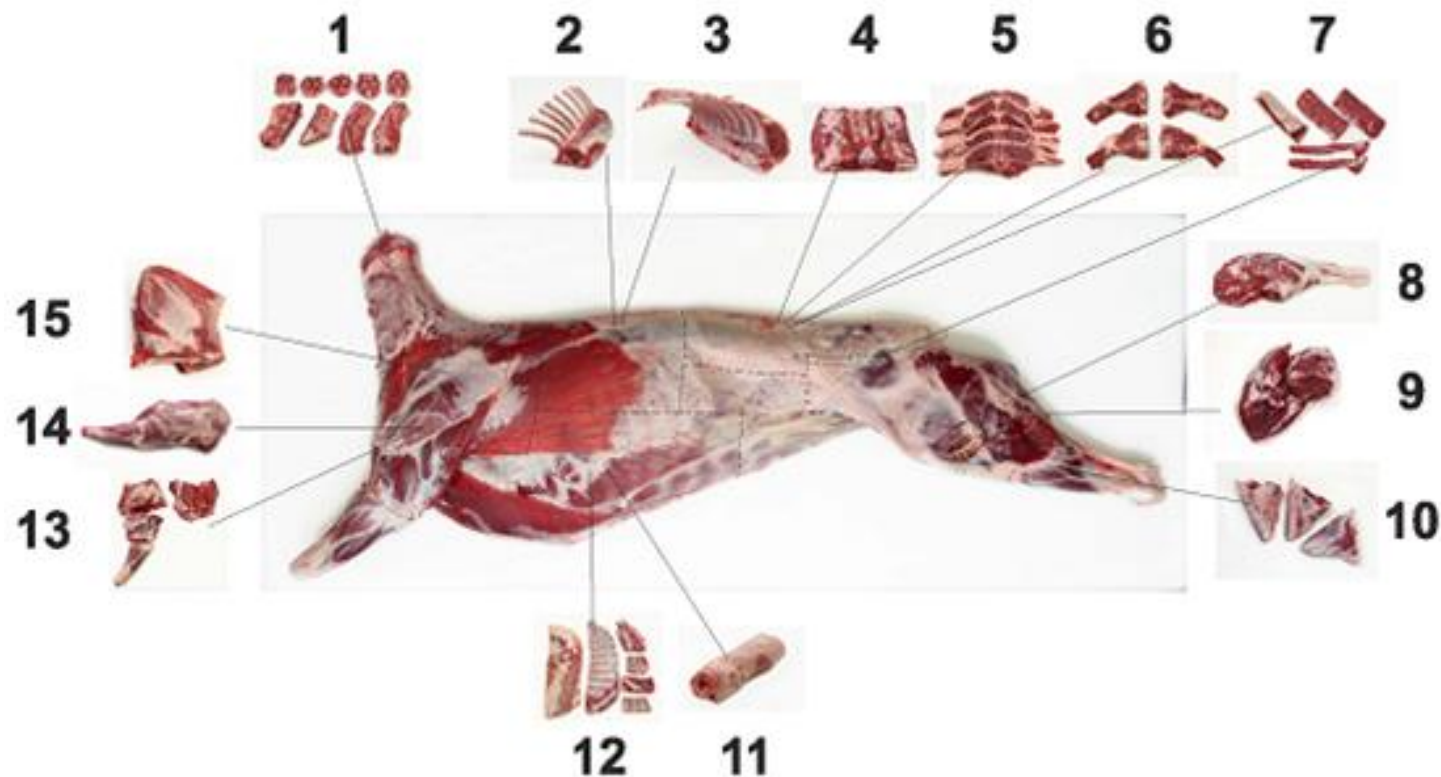


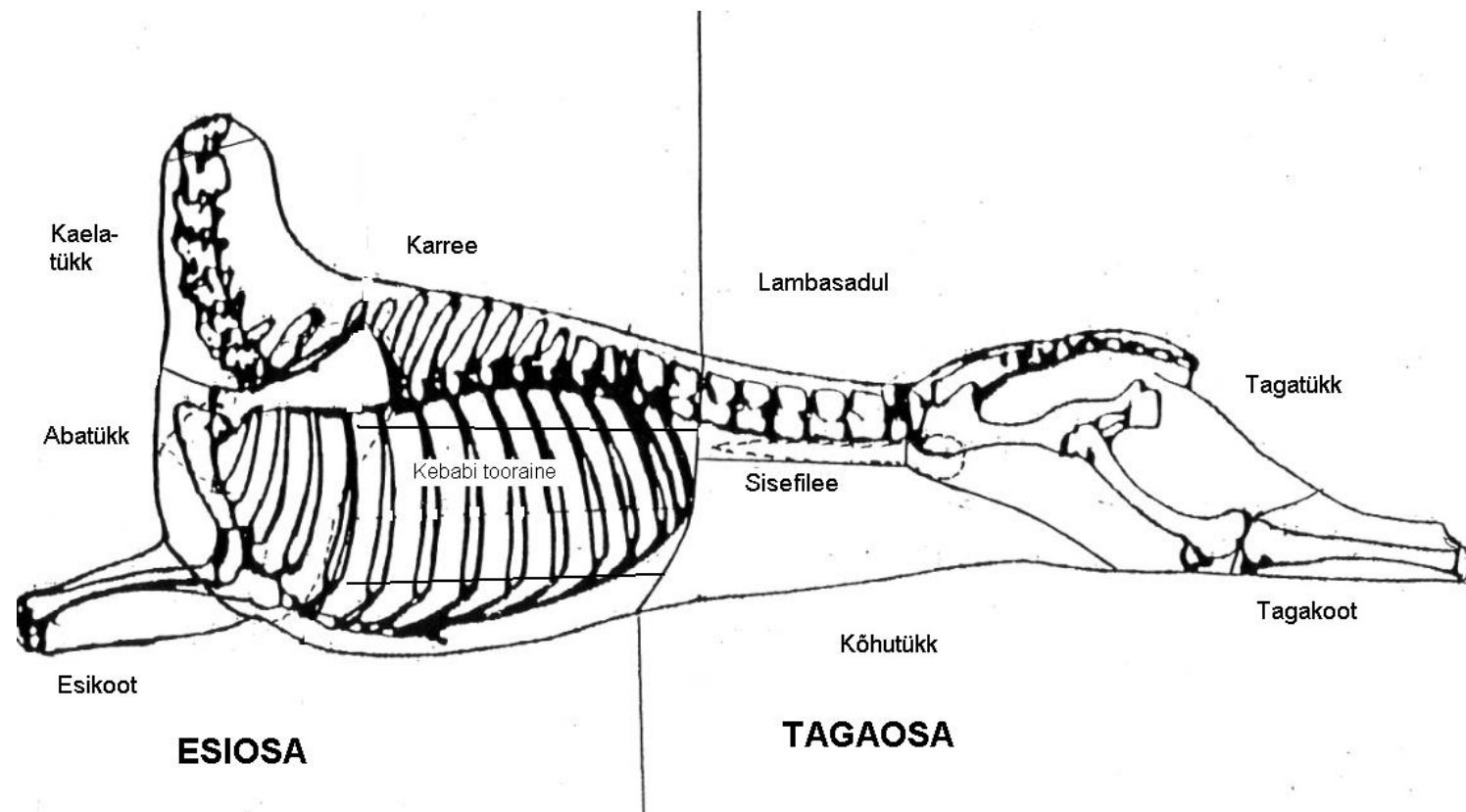
www.emu.ee

Lihalõikuse saagised

- Piimaveiste rümbast saadakse 66–72% lihaskude, 18–22% luukude, 3–7% rasvkude ja 3–5% sidekude.
- Ristandite (piimaveis x lihaveis) rümbast saadakse lihaskude 72–76%, luukude 16–20%, rasvkude 3–5% ja sidekude 2–4 %.
- Lihatõugu veiste rümbas on lihaskude 76–80%, luukude 14–18% ja rasvkude 2–4% ja sidekude 1–3%.
- Rümbe **lihaskoe ja luukoe suhe** (pehme liha kogus jagatud luude kogusega) piimatõugu veiste rümbas on 2–4, piima- ja lihatõu ristandite rümbas 3–5, puhtatõuliste lihatõugu veiste rümbas 4–6.

Lambarümba tükeldusskeem: 1 – kaelatükk (saetud seibidena, kaelatükk kondiga; kaelakarbonaadina); 2 – karree (puhastatud ribiotstega e kroonpraad); 3 – karree (seljaosa praetükk); 4 – libliktükk; 5 – lamba sadula lõigud 6 – lamba poolsadula lõigud; 7 – seljafilee (ülemine foto); sisefilee (alumine foto); 8 – tagatükk koodiga; 9 – tagatükk kondita; 10 – tagakoot; 11 – ribiliha rullis; 12 – ribi plaadina ja raguuna; 13, 14, 15 – abatükid kondiga ja kondita





CARCASE - MUTTON - PIECES (6-way Cut) 4620
Баранья туша

Forequarter 4972
Передняя четвертина

Leg 4800
Тазобедренный отруб на кости с голяшкой

Loin 4860
Спине-поясничная часть на кости

ASSORTED CUTS 5036
Набор отдельных отрубов

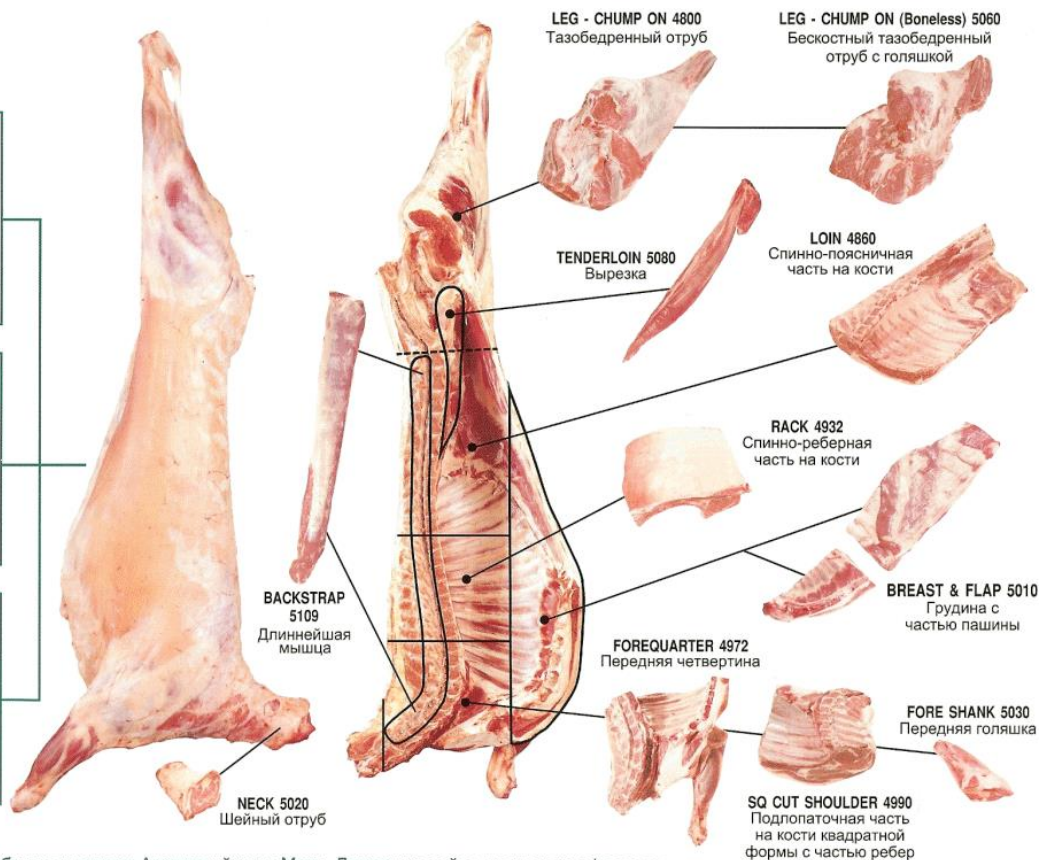
Shortloin 4880
Поясничный отруб

SQ Cut Shoulder 4990
Подлопаточная часть на кости квадратной формы с частью ребер

Leg 4800
Тазобедренный отруб на кости с голяшкой

Rack 4932
Спине-реберная часть на кости

MANUFACTURING MUTTON
Баранина бескостная для промышленной переработки



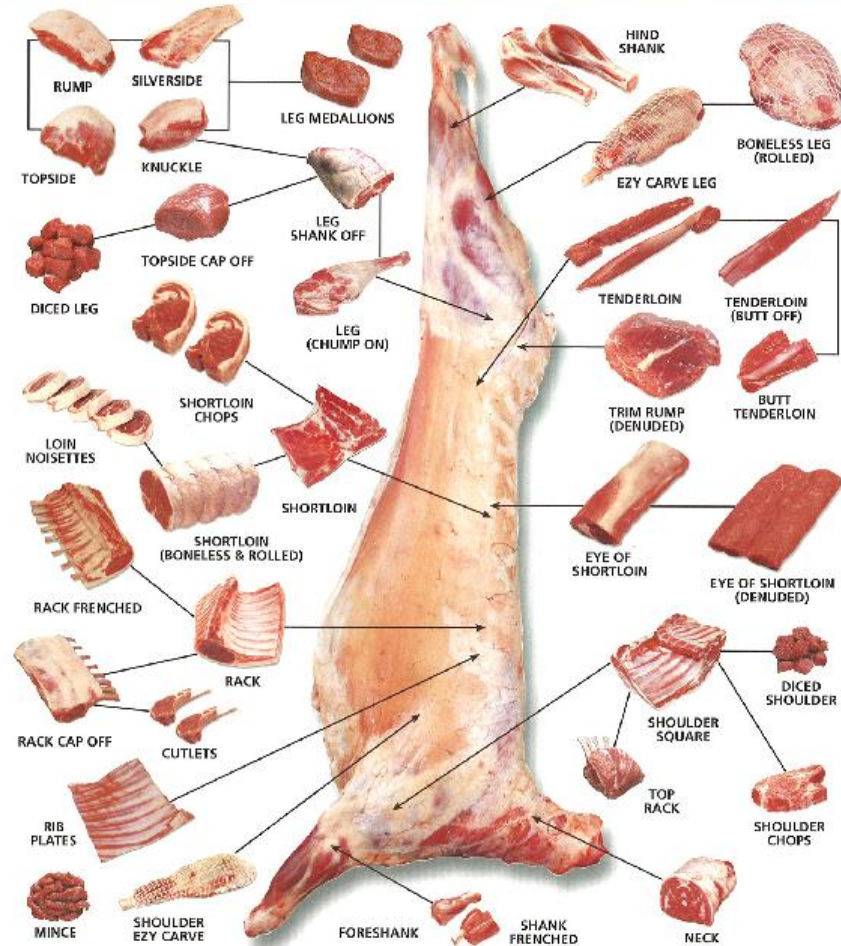
* Выбор отрубов из каталога Австралийского Мяса. Детали на сайте www.ausmeat.com.au

lambarümba lõikuse saagised (näide)

	kg	%
sisefilee	0,4	1,52
välisfilee	0,6	2,28
karree	1,6	6,08
kaelakarbonaad	1,6	6,08
ribi	2,2	8,37
lõikmed	3,7	14,07
guljašiliha	0,2	0,76
esikoot	0,8	3,04
tagakoot	1,0	3,80
rasvkude	0,2	0,76
raguu tooraine	2,8	10,65
tagaosa	5,4	20,53
abaliha	3,0	11,41
kondid	2,7	10,26
jäägid	0,1	0,38
KOKKU	26,3	100,00

Lihalõikus

- Spetsialiseeritud tükeldamise korral lähevad kõik rümbatükid ühe toodanguliigi jaoks, näiteks suitsulihatoodete, lihavalmististe või vorstide valmistamiseks.
- Kombineeritud tükeldamisel kasutatakse väärtükid lihavalmististe, suitsulihatoodete jne valmistamiseks, ülejäänud liha kasutatakse vorstitude valmistamiseks.

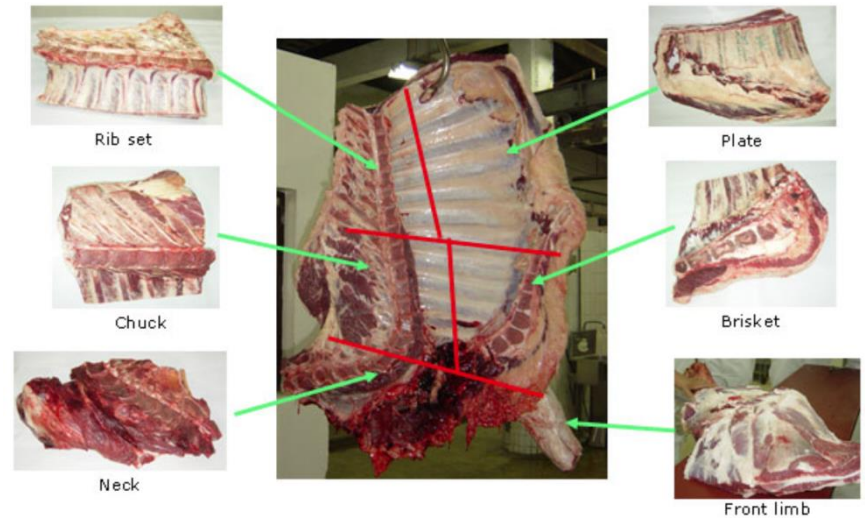


Lihalõikus

- Spetsialiseeritud tükeldamise korral lähevad kõik rümbatükid ühe toodanguliigi jaoks, näiteks suitsulihatoodete, lihavalmististe või vorstide valmistamiseks.
- Kombineeritud tükeldamisel kasutatakse väärttükid lihavalmististe, suitsulihatoodete jne valmistamiseks, ülejäänud liha kasutatakse vorstitoodete valmistamiseks.

Lihalõikus

- **Konditustamine** on pehmete kudede eraldamine kontidelt, kasutades erinevaid töövahendeid. Konditustamine on üks lihatööstuses keerulisemaid töid. Erinevate tükide konditustamine eeldab kindlaid töövõtteid, mis olenevad tüki anotoomisest päritolust ja tükist saadava liha edasisest kasutamiseesmärgist



Konditustamine

- Eriti tähelepanelik tuleb olla järgmiste lihasgruppide eraldamisel: keskmisest osast sisefilee ja välisfilee; esiosast kaelakarbonaad, abaliha; tagaosast sisetükk, pähkeltükk, ristluutükk, välistükk. Need on põhilised väärtükid, mille eraldamisel peab olema eriti tähelepanelik ja hoolas.
- Õigete töövõtete kasutamisel võetakse kondid lihast välja nii, et neid enam pole vaja täiendavalt puhastada. Ka mõnda keeruka kujuga konti pole vaja (selgrootülid) puhastada, vaid leida neile parem rakendus mõne töötlemisviisiga või hoopis see.

Liha siirimine ehk soonetustamine

on väheväärtuslike kudede ja lihaosade eraldamine konditustatud pehmest lihast või kondiga liha pinnalt.

Siirimisel eraldatakse lihaskoest kõõlused, kõhred, suured vere- ja lümfisooned, verevalumid, väikesed luud, veise- ja lambalihast eraldatakse ka rasvkude.

Siirimise käigus korrastatakse liha pind, et see oleks vastuvõetav tarbijale.

Liha siirimine ehk soonetustamine

Olenevalt liha edasisest kasutamisest soovitatakse näiteks suitsulihatoodete tooraine (kaelatükk, abatükk, tagatüki erinevad osad) puhul jätta siirimisel terveks kogu tüki lihaseid ühendav sidekude. See takistab lihamahla väljanõrgumist lõigatud liha säilitamisel.



Liha sorteerimine

Sorteerimise eesmärgiks on saada teatavate kindlate omadustega lihatooraine, mis lihtsustab retseptide väljatöötamist, toote omahinna kalkuleerimist ning annab ülevaate toote omaduste kohta (rasvasisaldus, potentsiaalne toiteväärtus jne). Sorteerimise põhimõtteid on erinevaid, sellest tulenevalt on ka erinevad sortide tähistamisviisid



Lihalõikus

Veiselihalõikuse saadused:

- vorsti tooraine, erineva rasva- ja sidekoesisaldusega (näiteks veiseliha 80/20, st 80% lihaskude ja 20% rasv- ning sidekude);
- tükiliha (nn kvaliteettükid)



hõbetükk



ristluutükk



pähkeltükk

Soovitav kirjandus

- Maaeluministeriumi kodulehelt

<http://www.agri.ee/>

Tegevused → Mahepõllumajandus →

Uuringud, infomaterjalid →

Ministeriumi väljaanded → **Liha
töötlemine** Abiks ...

[http://www.agri.ee/et/uudised-
pressiinfo/valjaanded/infomaterjalid/mah
epollumajandus](http://www.agri.ee/et/uudised-pressiinfo/valjaanded/infomaterjalid/mahepollumajandus)

**ABIKS MAHE-
PÕLLUMAJANDUSSAADUSTE
VÄIKEKÄITLJALE**

II osa

Liha töötlemine



LIHATEHNOLOOGIA PRAKTILISED TÖÖD



http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/%C3%95ppekava/Lihatehnoloogia_praktilised_tood.pdf

Kuidas leida?

- Lambalihalõikus
- Eesti Põllumajandus-
Kaubanduskoja
kodulehelt

<http://www.epkk.ee/5617>

- Liha → Õppefilmid



LIHAKOOL - lambalõikus

Kuidas leida?

- Veiselihalõikus
- Eesti Põllumajandus-
Kaubanduskoja
kodulehelt

<http://www.epkk.ee/5617>

- Liha → Õppefilmid



LIHAKOOL - veiselõikus

B E E F ~ E N G L I S H C U T S

Tänan!

