

Maheloomade pidamine ja söötmine



Maaelu Arengu Euroopa
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Mahepõllumajanduslik loomakasvatus alustajatele 2021

Ragnar Leming

Eesti Maaülikool

Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut

Pidamine

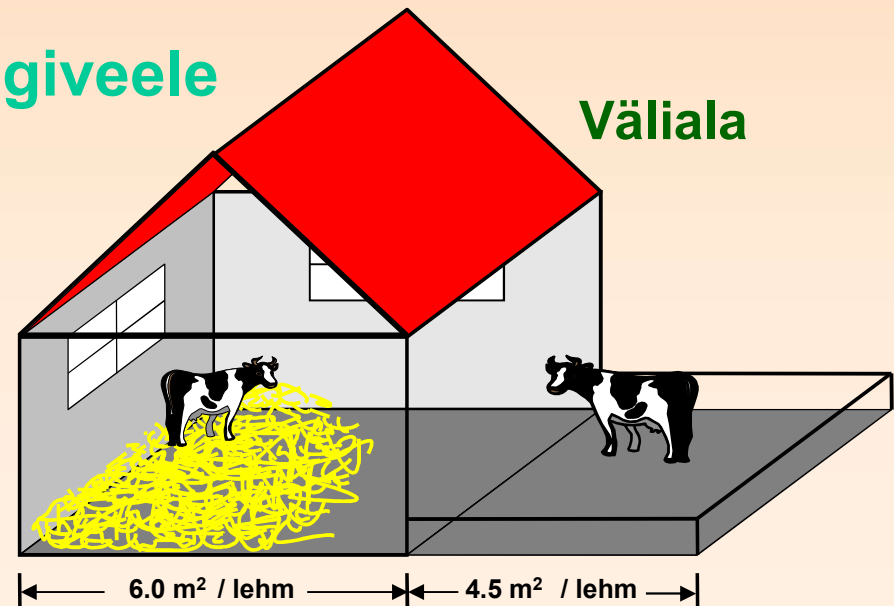
- Loomade lõas hoidmine on keelatud (erandina võib väikeettevõttes (kuni 50 veist v.a noorloomad), talvel vähemalt 2x nädalas vabaõhualale)
- Lihaveiseid võib lõppnuuma ajal pidada ainult laudas, (maksimaalselt 3 kuud) kuid see aeg ei tohi ületada 1/5 nende elueast.

Nõuded loomade pidamisele

- Vähemalt pool (lindudel 1/3) põrandapinnast peab olema jäik
- Võimaldada allapanuga varustatud alad
- Pääs karjamaale või jalutusaladele
- Vaba juurdepääs söödale ja joogiveele

Siseala

Väliala



Sise- ja välispinnad Veised ja hobused

	Sisepindala (loomade kasutuses olev netopindala)		Välispindala (jalutusala, v.a karjamaad)
	Minimaalne eluskaal (kg)	m² looma kohta	m² looma kohta
Aretus- ja nuumveised ja hobuslased	kuni 100	1,5	1,1
	kuni 200	2,5	1,9
	kuni 350	4,0	3
	üle 350	5 m² ning minimaalselt 1 m² 100 kg kohta	3,7 m² ning minimaalselt 0,75 m² 100 kg kohta
Lüpsilehmad		6	4,5
Sugupullid		10	30

Sise- ja välispinnad

Lambad ja kitsed

	Sisepindala (loomade kasutuses olev netopindala)		Välispindala (jalutusala, v.a karjamaad)
	Minimaalne eluskaal (kg)	m ² looma kohta	m ² looma kohta
Lambad ja kitsed		1,5 m ² lamba või kitse kohta	2,5
		0,35 m ² lamba- või kitsetalle kohta	0,5

Sise- ja välispinnad - sead

	Sisepindala (loomade kasutuses olev netopindala)		Välispindala (jalutusala, v.a karjamaad)
	Minimaalne eluskaal (kg)	m ² looma kohta	m ² looma kohta
Poegivad emised põrsastega kuni 40 päeva jooksul		7,5 m ² emise kohta	2,5
Nuumsead	kuni 50	0,8	0,6
	kuni 85	1,1	0,8
	kuni 110	1,3	1
Põrsad üle 40 päeva vanad	kuni 30 kg	0,6	0,4
Aretussead		2,5 m ² emise kohta	1,9
		6 m ² kuldi kohta; Kui sulge kasutatakse paaritamiseks: 10 m ² kuldi kohta	8,0

Sise- ja välispinnad - linnud

	Sisepindala (lindude kasutuses olev netopindala)			Välispindala (linnu kohta kasutatav pindala korraga ala kasutavas rühmas (m ²))
	Lindude arv m ² kohta	Õrre- pikkus linnu kohta	pesa	
Munakanad	6	18 cm	7 munakana pesa kohta või ühispesa korral 120 cm ² linnu kohta	4, tingimusel et ei ületata ülempiiri 170 kg lämmastikku hektari kohta aastas
Nuumlinnud (püsi- hoones)	10, seejuures kuni 21 kg/m ²	20 cm (ainult pärl- kanade puhul)		4 m ² broiler või pärlkana kohta 4,5 m ² pardi kohta 10 m ² kalkuni kohta 15 m ² hane kohta Kõigi ülalnimetatud liikide puhul ei ületata piirmäära 170 kg N/ha/a
Nuumlinnud (teisaldata- vas hoones)	16, seejuures kuni 30 kg/m ²			2,5 m ² , tingimusel et ei ületata ülempiiri 170 kg N/ha/a

Loomade käitumise uuringud

Loomade käitumise jälgimine rajakaamerateaga

- kas ilmastikutingimused mõjutavad loomade varjumiskäitumist
- millised ilmastikutingimused mõjutavad loomade varjumiskäitumist
- kui suur osa karjast on väljas

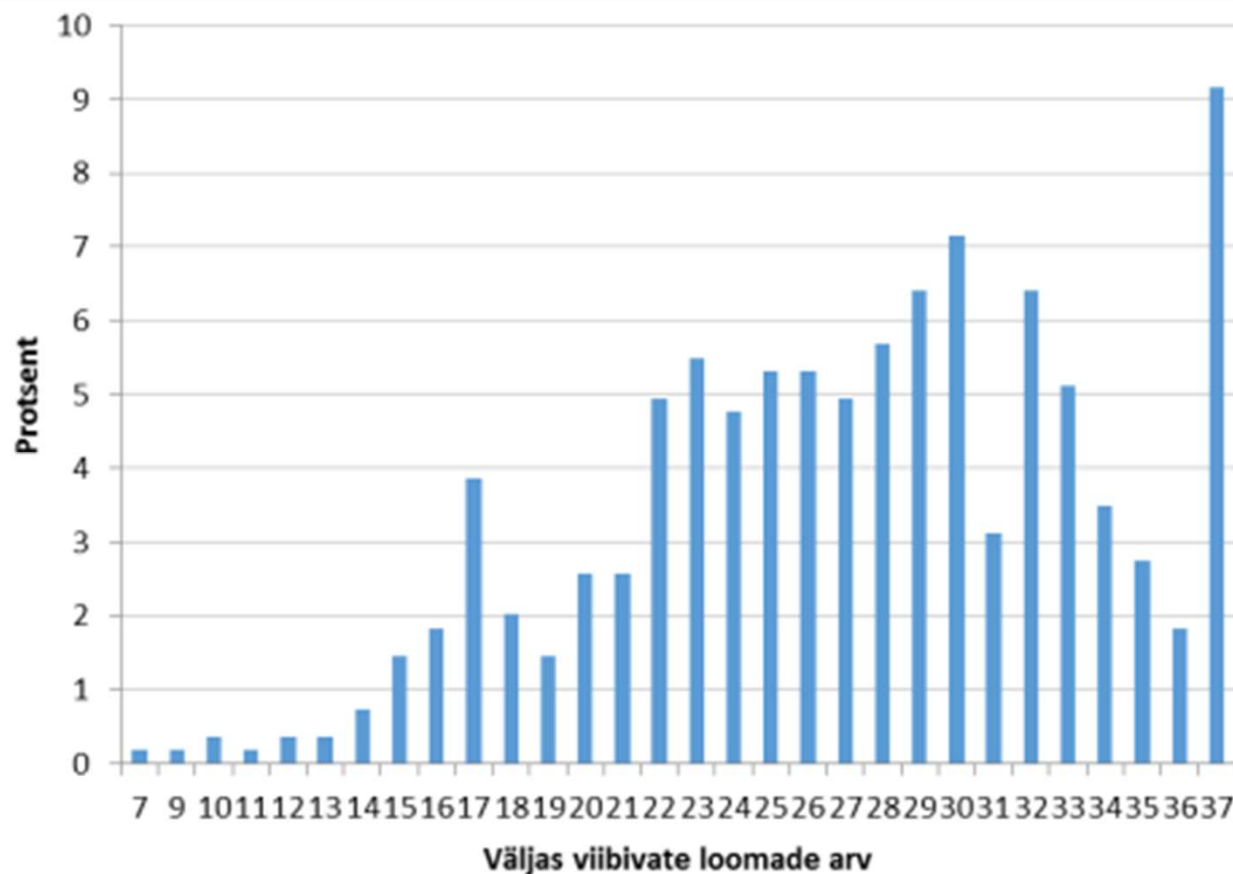
Periood: 06.11.17-28.01.18, päevasel ajal, foto iga 5 minuti järel
(kokku ca 8 800 fotot, **millest analüüsiks kasutati ainult 546**)

Ilmastiku parameetrid: *Keskkonnaagentuurist iga tunni kohta* - tegelik ja tajutav temperatuur, sademete olek, hulk ja intensiivsus, suhteline õhuniiskus, tuule kiirus, tuule suund, tuule puhang, pilvisus

Mittesobivad ilmastikutingimused

Loomad: 37 simmentali ja anguse tõugu ammalehma

Period: 06.11.17-28.01.18



546st vaatlusest 50-l juhul (ca 9% kõikidest vaatlustest) eelistasid väljas olla kõik 37 looma

Mittesobivad ilmastikutingimused

Loomade varjumiskäitumise põhjal võib arvata, et kõige ebasoodsamad ilmastikutingimused valitsesid 24. jaanuaril. Sellistes tingimustes eelistasid enamik loomi kasutada varjualust



- sadas nõrka lund,
- keskm tuulekiirus 4,5 m/s, puhanguliselt 10-13 m/s,
- suhteline õhuniiskus 94-96%,
- õhutemperatuur -5°C,
- tuulekülm -12°C.

Varjualuste kasutamine

Loomad (herefordid) talvisel ajal metsakoplis, kus asus ka viilkatusega söödahoidla. Söödahoidlale oli loomadel vaba juurdepääs ja seda said nad osaliselt kasutada ka varjualusena.

Periood: 17.11.17-12.04.18
3990 fotot



Varjualuste kasutamine

Söödahoidla vahetus läheduses paiknevad metsakopli alad, mida loomad kasutasid talvel loodusliku varjualusena.

Fotod on tehtud juuni alguses ehk 2 kuud peale uuringuperioodi lõppu.



Väljalutusalala kasutamine

Loomad (šarolee) talvisel ajal plastist kaarhallis, kust loomadel oli võimalik igal ajal pääseda kõrvalasuva väljalutusalale. Loomade söötmine varjualuses!

Period: 08.02.19-03.05.2019
üle 7600 foto



Väljalutusalala kasutamine

25. märtsil hakati loomi söötma ainult väljalutusalal ja see mõjutas olulisel määral ka loomade käitumist. Alates sellest hetkest suurenes väljalutusalala kasutamine ja paljud loomad viibisid väljas enamiku ajast, ka öösiti

Foto: 31.03.2019



Ideaalsel juhul saab loom ise valida, kas ja millist varjualust ta eelistab

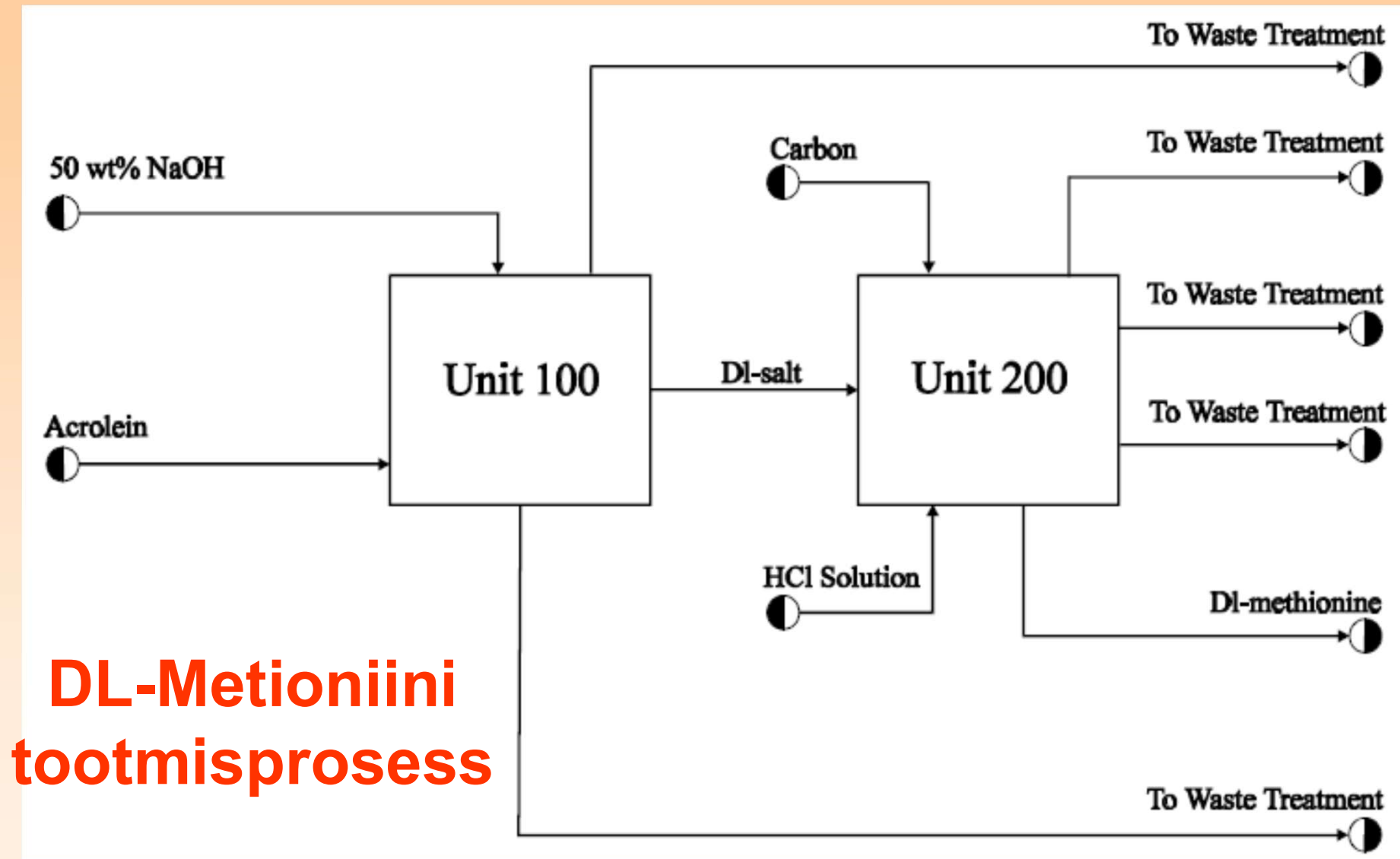


https://www.pikk.ee/wp-content/uploads/2021/04/Lopparuanne_Aaastaringselt_pikk-002.pdf

Söötmine

- Tavasööda (proteiinsööda) osakaal aastas on sigade ja lindude puhul:
 - kuni **5 %** kehtib **31. detsembrini 2021???**
- Taimtoiduliste söötmise põhineb karjamaade **maksimaalsel kasutamisel** (s.t alati, kui tingimused seda võimaldavad) osades riikides detailsemalt reguleeritud
- Noorloomade söötmise peab põhinema **naturaalsel piimal**, eelistatavalt emapiimal:
 - **veised** ja hobused **3 kuud**,
 - lambad ja kitsed **45 päeva**,
 - **sead 40 päeva**

Loomasöödas ei tohi kasutada Sünteetilisi aminohappeid



Söötmine

Söödad:

Kore- ja haljassöödad

Teraviljad

Proteiinsöödad

Mineraalsöödad

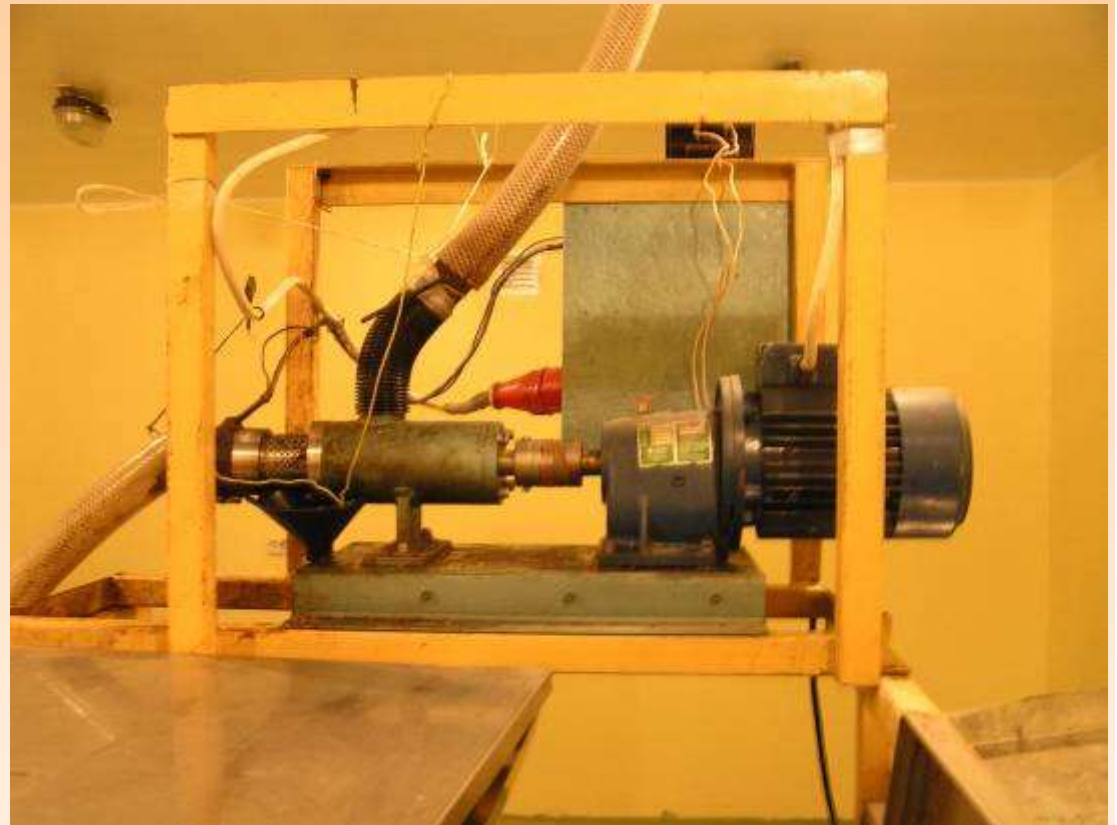


Haljassööt

		KA,%	TP, g	MP, g	ME, MJ	TK, g	Ca, g	P, g
5.juuli	Haljassööt	19,5	163	82	9,6	231	11	3,2
5.juuli	Haljassööt	17,2	186	84	9,6	217	13	3,5
18.juuli	Haljassööt p	26,8	103	74	9,7	295	8	2,2
18.juuli	Haljassööt ö	26,5	117	76	9,7	252	6	2,8
9.aug	Haljassööt p	17,9	175	89	10,9	184	13	3,3
9.aug	Haljassööt ö	19,4	164	87	10,8	200	14	3,3
29.aug	Haljassööt p	16,3	215	93	11,2	210	8	2,9
29.aug	Haljassööt ö	18,2	187	91	11,1	198	13	3,6
2.okt	Haljassööt p	15,0	267	89	10,5	171	11,57	4,2
MAX		26,8	267	93	11,2	295	14,1	4,2
MIN		15,0	103	74	9,3	171	6,4	2,2
KESKMINE		19,4	170	84	10,2	221	10,8	3,2

Potentsiaalsed proteiinsöödad

- Hernes
- Rapsiseemned
Rapsikook
(külmpress)
- Muud:
Põlduba
Vikk
Lupiin



Potentsiaalsed proteiinsöödad

Söödad	Kuivaine, %	Proteiin	Rasv	Kiud	Ca	P
		grammi kuivaines				
Söögihernes	90,5	242,6	8,4	51,1	0,92	4,96
Söödahernes	90,5	268,8	7,2	48,2	1,13	4,45
Suvivikk	90,5	343,4	6,1	36,5	1,90	4,70
Põlduba	90,9	314,0	10,6	73,8	1,69	5,60
Kollane lupiin	91,3	459,4	49,8	117,8	2,55	6,82
Talirüps	93,1	202,3	436,6	93,2	5,38	8,83

Ratsiooni koostamise põhimõtted

- **Baseerub toitainete tarbel** (tarbenormid)
 - Sõltub soost, vanusest, kasvust, füsioloogilisest seisundist jm.
- **Söötade toitainete sisaldus** (analüüs, tabelid)
 - Metaboliseeruv energia, MJ
 - Proteiin (metaboliseeruv proteiin)
 - aminohapped (lüsiin, S-am.h) sigade ja lindude puhul
 - Mineraalelemendid (Ca, P)
 - Vitamiinid
- **Tasakaalustatud** (tarve = toitaineid söödas)

Söödatarve

Lihaveised:

tiined

ca 2% kuivainet/KM päevas

imetavad

ca 2,5-3% kuivainet/KM päevas

Lambad ja kitsed:

tiined

ca 2,5-3% kuivainet/KM päevas

imetavad

ca 3,5-4% kuivainet/KM päevas

Söödatarve

Sead	Kehamass, kg	Söödatarve päevas, kg	Söödatarve, % kehamassist
põrsad	7	0,3	4,6
kesikud	40	1,6	4,0
nuumikud	85	3,0	3,6
tiined emised	210	3,2	1,5
imetavad emised	230	7,3	3,2

Söödatarve

		Kehamass, kg	Söödatarve päevas, kg	Söödatarve, % kehamassist
Broilerid	starter	0,2	0,03	15,9
	kasvav	1,3	0,15	11,0
	nuum	2,3	0,2	8,7
Munakanad	tibud (4 nädalat)	0,3	0,03	10,2
	noorkanad (18 nädalat)	1,3	0,07	5,4
	sugukanad (20 nädalat)	1,4	0,08	5,9
	munakanad (32 nädalat)	1,9	0,11	6,0

Mahetootmise üldpõhimõtted

Mitte kurnata:

- Maad
- Loomi
- Peremeest