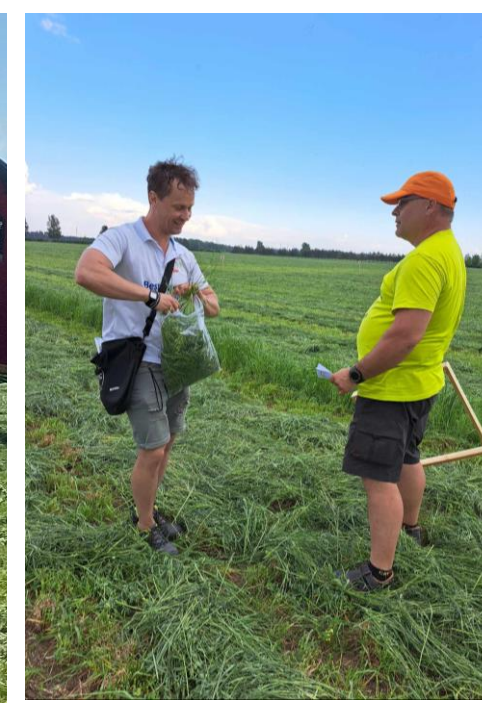


# Projekti „Sustainable Silage“ raames läbi viidud silokatsete tulemused ja tähelepanekud silohooajast

Kristiina Märs  
EPKK siloekspert



# Niidutehnika demopäev Voore Farmis



# EPKK NIIDUTEHNIKA DEMOPÄEV VOORE FARMIS 27.mai 2024

50% lutsern-50% kõrreline

28 C sooja, päikesepaisteline

Niidukõrgus 9-10 cm.

- Kaarutades saavutad vajaliku kuivaine kiiremini.
- Rohkem toitaineid jääb loomale.
- Kaarutamine ei tõstnud toortuha sisaldust (õigesti reguleerides).

Niiduk	Muljursüsteem	Kuivaine, %	Kuivaine muutus 6,5 h jooksul*	Toortuhk g/ka KA
Haljasmass enne niitmist		19,8		8,8
Krone EasyCut F 360 CV (esiniiduk)	Sõrmmuljur	42,8	23,0	8,4
Kuhn FC 9330 RA (taganiiduk)	Sõrmmuljur	41,3	21,5	8,4
SIP 1500T (esiniiduk)	Sõrmmuljur	41,0	21,2	8,5
Kverneland 3332 MT (taganiiduk)	Sõrmmuljur	40,7	20,9	8,2
Enorossi DM6	Muljurita	39,7	19,8	8,8
Kuhn FC 3525 (esiniiduk)	Sõrmmuljur	38,8	19,0	9,2
Kverneland 3336 FT SemiSwing (esiniiduk)	Sõrmmuljur	37,8	18,0	8,6
Krone EasyCut B 1000 CV (taganiiduk)	Sõrmmuljur	37,5	17,7	8,4
SIP 9M (taganiiduk)	Sõrmmuljur	37,4	17,6	8,7
Pöttinger Novacat 3007 T RC Collector (esiniiduk)	Valtsmuljur	36,9	17,1	8,7
Pöttinger Novacat V10000 ED CL (taganiiduk)	Sõrmmuljur	36,6	16,8	8,2
Claas Disco 9700 RC Auto Swather (taganiiduk)	Valtsmuljur	34,0	14,2	8,1
SIP 1500T (taganiiduk)	Sõrmmuljur	32,4	12,6	8,2
SIP 9M (esiniiduk)	Sõrmmuljur	31,9	12,1	8,4
Pöttinger Novacut V10000 YDC (esiniiduk)	Sõrmmuljur	31,4	11,6	7,9
Claas Disco 3600 FRC Move (esiniiduk)	Valtsmuljur	29,8	10	8,8
Otse vaalu niidetud Pöttinger Novacat 3007 T RC Collector	Valtsmuljur	25,5	5,7	8,5
<b>BOONUSKATSE KAARUTAMISEGA</b>				
KAARUTATUD Claas Disco 9700 RC	Valtsmuljur	41,3	21,5	7,7
KAARUTATUD SIP 1500T	Sõrmmuljur	48,7	28,9	8,3

\* Muutus %-punktides



# Rohumaade väetamine vedelsõnnikuga peale 1. niidet

Analüüsi nr.	835 Haljasrohi	833 Haljasrohi
Hoidla	Lägaga	Ilma
Kuivaine, %	19,6	20,9
<b>Sööda kuivaines:</b>		
Toorproteiin, %	24,7	21,8
Toortuhk, %	8,6	6,8
Toorkiud, %	22,1	21,1
Toorrasv, %	2,8	2,5
N-ta e-a., %	41,8	47,8
Kaltsium, g/kg	18,0	13,1
Fosfor, g/kg	2,4	2,0
Kaalium, g/kg	15,4	11,4
NDF, %	45,8	47,4
ADF, %	24,7	25,2
<b>Mäletsejatele</b>		
Metaboliseeruv energia, MJ/kg	11,2	11,2
Metaboliseeruv proteiin, g/kg	98	97
Vatsa proteiini bilanss, g/kg	77	50
Orgaanilise aine seeduvus, %	74	75



# Vedelsõnnikuga väetamise mõju rohumaaale kolmanda niite eelselt

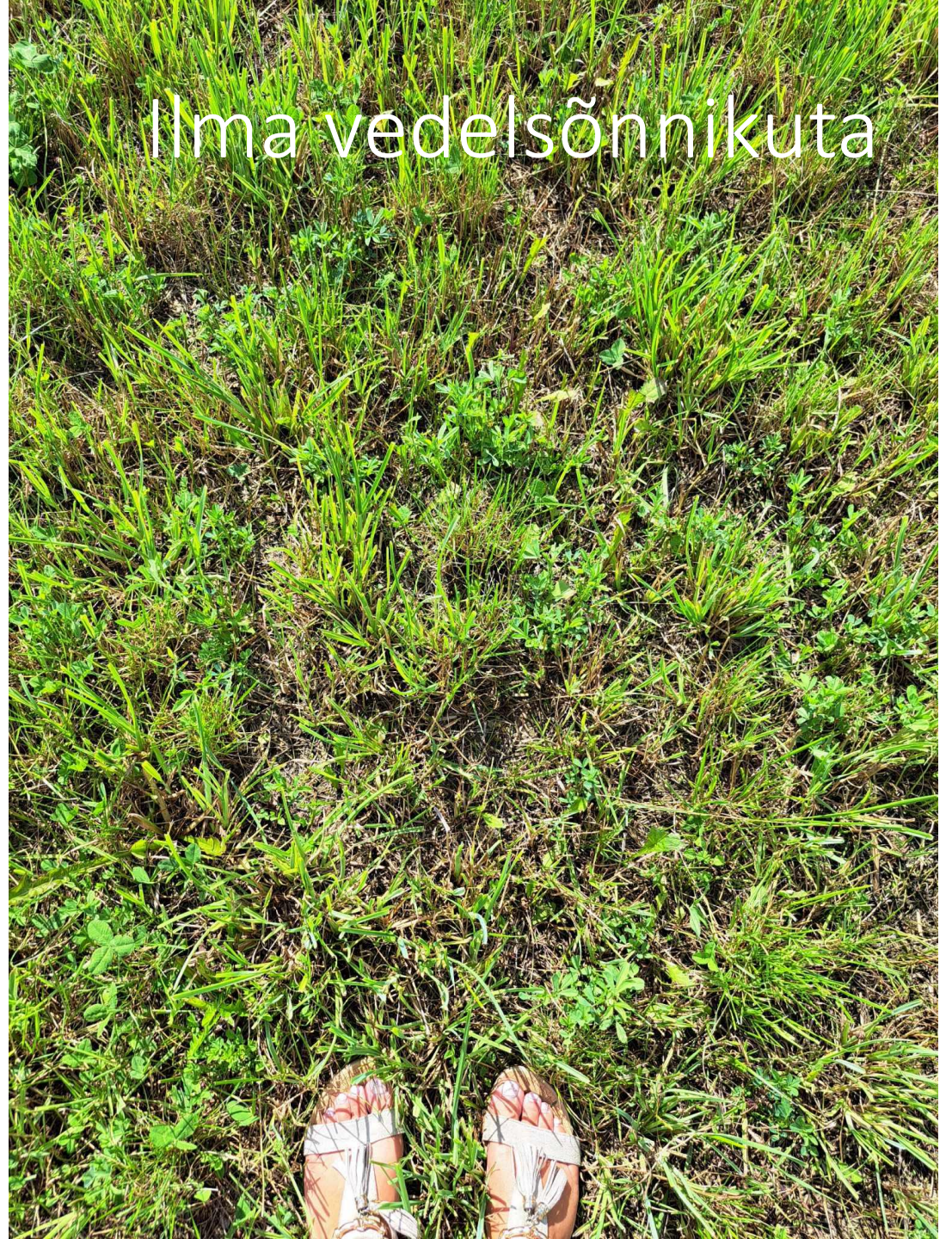


Analüüsi nr.	1133	1134
	Haljasmass	Haljasmass
	<b>Mereranna PÜ</b>	
Hoidla	Lägaga	Ilma
Kuivaine, %	28,4	37,0
<b>Sööda kuivaines:</b>		
Toorproteiin, %	28,3	16,3
Toortuhk, %	7,6	7,1
Toorkiud, %	25,2	29,2
Toorrasv, %	4,5	3,9
N-ta e-a., %	34,4	43,5
NDF, %	59,6	59,9
ADF, %	28,7	31,2
Kaltsium, g/kg	6,8	6,3
Fosfor, g/kg	3,5	2,7
Kaalium, g/kg		
<b>Mäletsejatele</b>		
Metaboliseeruv energia, MJ/kg	10,5	10,1
Metaboliseeruv proteiin, g/kg	92	82
Vatsa proteiini bilanss, g/kg	124	23
Orgaanilise aine seeduvus, %	65	66

50 m<sup>3</sup>/ha



Ilma vedelsõnnikuta



# Maisi koristuskõrgus 25 cm vs 45 cm

Analüüsi nr.	2144 Haljasmais	2145 Haljasmais
	Rauni	
Hoidla	Rauni 25cm	Rauni 45cm
Kuivaine, %	35,3	44,6
<b>Sööda kuivaines:</b>		
Toorproteiin, %	8,7	8,4
Toortuhk, %	4,4	3,7
Toorkiud, %	17,8	17,9
Toorrasv, %	2,8	3,6
N-ta e-a., %	66,3	66,4
Kaltsium, g/kg	1,7	1,3
Fosfor, g/kg	3,6	3,6
Kaalium, g/kg		
NDF, %		
Tärklis, g/kg	306	423
<b>Mäletsejatele</b>		
Metaboliseeruv energia, MJ/kg	11,0	11,2
Metaboliseeruv proteiin, g/kg	83	84
Vatsa proteiini bilanss, g/kg	-54	-58
Orgaanilise aine seeduvus, %	74	74



Analüüsi nr.	1332 Maisi tüü	1333 Maisi tüü
	Rauni	
Hoidla	25 cm	45 cm
Kuivaine, %	16,8	17,4
<b>Sööda kuivaines:</b>		
Toorproteiin, %	6,8	4,9
Toortuhk, %	10,7	9,7
Toorkiud, %	35,9	32,6
Toorrasv, %	0,7	0,8
N-ta e-a., %	45,9	52,0
NDF, %	63,5	61,5
ADF, %	38,7	41,9
Kaltsium, g/kg	4,0	3,3
Fosfor, g/kg	0,7	0,9
Kaalium, g/kg	59,2	54,1
Tärklis, g/kg		
<b>Mäletsejatele</b>		
Metaboliseeruv energia, MJ/kg	6,9	7,6
Metaboliseeruv proteiin, g/kg	93	88
Vatsa proteiini bilanss, g/kg	-82	-93
Orgaanilise aine seeduvus, %	72	73

Interreg

Co-funded by  
the European Union

Central Baltic Programme

Sustainable Silage



# Mini-katse: Maisi koristusaja mõju haljasmassi kvaliteedile



Rauni POÜ	22.sept	07.okt
Kuivaine, %	30,7	43,6
Toorproteiin, %	7,1	7
Toortuhk, %	3,3	3,3
Toorkiud, %	21,3	21,7
Toorrasv, %	2,6	2,8
N-ta e-a., %	65,7	65,2
Kaltsium, g/kg	2	1,7
Fosfor, g/kg	2,9	2,2
Kaalium, g/kg	11,9	9,6
<b>NDF, %</b>	<b>44,3</b>	<b>42,2</b>
ADF, %	25,6	28
Tärklis g/kg	285	352
<b>Metab. Energia, MJ/kg</b>	<b>11,1</b>	<b>11,3</b>
Metab. Proteiin g/kg	82	83
Vatsa prot. bilanss, g/kg	-69	-71
<b>Org. aine seeduvus, %</b>	<b>74</b>	<b>74</b>

# Mini-katse „Kas mais kasvatab pikkust peale isasõisiku ilmumist?“

31. juuli 2024

Kas mais kasvab veel kui isasõisik (sultan) on juba väljas?



Jah!  
9 päevaga  
14,41%

# TÄHKJAS KUKEHIRSS SILOS?

tellijä: Projekt „Su

Analüüsi nr.	834
	<b>Haljasrohi</b>
	<b>Rauni POÜ</b>
Hoidla	<b>Kõrreline umbrohi</b>
Kuivaine, %	10,1
<b>Sööda kuivaines:</b>	
Toorproteiin, %	26,8
Toortuhk, %	12,4
Toorkiud, %	26,0
Toorrasv, %	3,5
N-ta e-a., %	31,3
Kaltsium, g/kg	6,5
Fosfor, g/kg	5,4
Kaalium, g/kg	53,8
NDF, %	
ADF, %	
<b>Mäletsejatele</b>	
Metaboliseeruv energia, MJ/kg	10,4
Metaboliseeruv proteiin, g/kg	87
Vatsa proteiini bilanss, g/kg	119
Orgaanilise aine seeduvus, %	69



# Tähelepankuid silohooajast



# Maisi väetamine?

Kas rohkem on ikka parem?

Sadala Agro maisi haljasmassi paralleelsete proovide keskmised näitajad

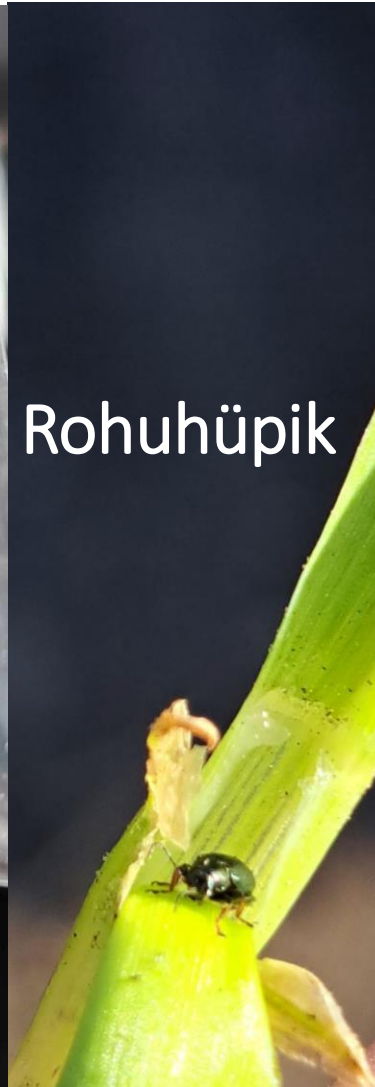
	Läga 20 MAP 80 AXAN 120	Läga 30MAP 80 AXAN 120	Läga 30 MAP 80 AXAN 120 Starterväet. 20	Läga 30 MAP 80	Läga 30 AXAN 120	Läga 30	Läga 30 karbamiid 100	Läga 20 karbamiid 100
	1	2	3	4	5	6	7	8
Kuivaine	40,25	37,3	39,75	37,35	37,65	36,7	38,05	37,65
Toorproteiin	5,7	7	6,15	6,85	7,1	6,7	7,1	6,75
Tooruhk	3,4	4,3	2,95	3,6	3,45	2,95	3,2	3,1
Toorkiud	20,15	19,1	19,35	21,3	20,15	19,1	17,3	17
Toorrasv	2,9	2,8	2,85	2,6	2,8	2,75	3	2,5
NDF	39,7	41	<b>36,95</b>	42,3	42,65	<b>37,65</b>	37,9	38
ADF	22,7	23,7	<b>20,5</b>	23,2	22,7	<b>21,15</b>	21,6	21,2
Tärklis	349,65	298,75	<b>365,5</b>	281,85	324,8	349,95	322,25	354,9
Metaboliseeruv energi	11,15	10,95	<b>11,3</b>	11	11,15	<b>11,25</b>	11,1	11,15
Org aine seeduvus	74	74	74,5	73,5	74	74,5	74	75

Kaheaastast uuringut rahastavad Smartfor OÜ ja Eesti Maaülikool

Analüüsi nr.	1336 Haljas- mais	1337 Haljas- mais
	40 m3/ha läga, 150 kg/ha Axan	40 m3/ha läga, 150 kg/ha Axan, 400 kg/ha NPK
Hoidla	<b>1,40/150</b>	<b>40/150/400</b>
Kuivaine, %	32,1	30,5
<b>Sööda kuivaines:</b>		
Toorproteiin, %	7,9	6,7
Toortuhk, %	4,0	3,5
Toorkiud, %	18,1	19,8
Toorrasv, %	3,2	3,0
N-ta e-a., %	66,8	67,0
NDF, %	43,6	42,5
ADF, %	23,2	24,9
Kaltsium, g/kg	1,5	1,6
Fosfor, g/kg	4,0	2,7
Kaalium, g/kg	14,4	14,3
Tärklis, g/kg	256,6	261,5
<b>Mäletsejatele</b>		
Metaboliseeruv energia, MJ/kg	<b>11,2</b>	<b>11,2</b>
Metaboliseeruv proteiin, g/kg	<b>83</b>	<b>82</b>
Vatsa proteiini bilanss, g/kg	<b>-61</b>	<b>-71</b>
Orgaanilise aine seeduvus, %	<b>74</b>	<b>74</b>

Analüüse rahastas projekt „Sustainable silage“

# 2024 hooaja uued maisiprobleemid



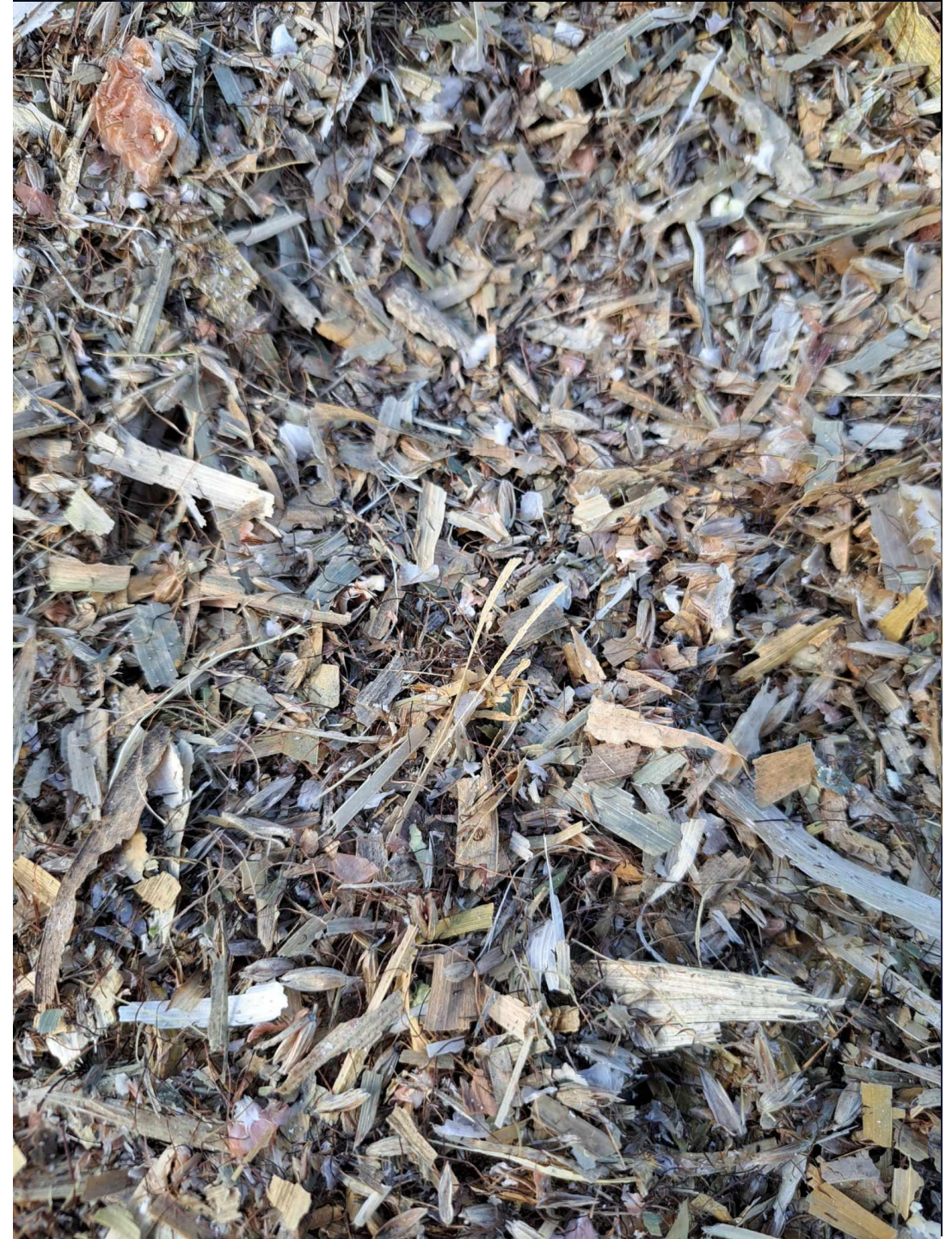
Miks lutsern suurema kipub?  
Kui hästi tunneme oma rohumaid?







<b>Analüüsi nr.</b>	<b>1652 Mais (tera)</b>
Hoidla	<b>Mereranna</b>
Kuivaine, %	61,3
<b>Sööda kuivaines:</b>	
Toorproteiin, %	9,0
Toortuhk, %	1,9
Toorkiud, %	3,0
Toorrasv, %	6,3
N-ta e-a., %	79,8
NDF, %	12,5
ADF, %	4,8
Kaltsium, g/kg	0,2
Fosfor, g/kg	3,4
Kaalium, g/kg	4,6
Tärklis, g/kg	705,4
<b>Mäletsejatele</b>	
Metaboliseeruv energia, MJ/kg	<b>14,4</b>
Metaboliseeruv proteiin, g/kg	<b>117</b>
Vatsa proteiini bilanss, g/kg	<b>-99</b>
Orgaanilise aine seeduvus, %	<b>89</b>



# Täpsem info mini-katsete kohta

- Kui palju mais kasvab peale isasõisiku moodustumist? <https://epkk.ee/mini-katse-kas-mais-kasvatab-pikkust-peale-isasoisiku-ilmumist/>
- Läga mõju peale esimest niidet: <https://epkk.ee/mini-katse-vedelsonnikuga-vaetamise-moju-haljasmassi-kvaliteedile-esimese-niite-jargselt-tulemused/>
- Maisi koristuskõrgus: <https://epkk.ee/mini-katse-maisi-koristuskorguse-moju-silo-kvaliteedile/?fbclid=IwY2xjawHA7jxleHRuA2FlbQIxMQABHTXghUunVMY5LIDQr1dxjMQwFS2U8Q1yG7m0mfBYflKcmcJn8oZGH6lsAaemFYeW0iz60XaClppTNGNxg>
- Tähkjas kukehirss: <https://epkk.ee/sustainable-silage-kestlik-silootmine-projekti-katse-rauni-pmu-farmis/>
- Lägaga väetamine enne kolmandat niidet: [https://epkk.ee/mini-katse-vedelsonnikuga-vaetamise-moju-korreliste-rohumaale/?fbclid=IwY2xjawHA7mdleHRuA2FlbQIxMQABHc-YXODE9L3fO1WnWiHifzX-3C9fWaPcDgD\\_ozE0T3TTwQMQEY9cpQ2t7AaemSFtPEtZcO7TJ8cQ4498NXw](https://epkk.ee/mini-katse-vedelsonnikuga-vaetamise-moju-korreliste-rohumaale/?fbclid=IwY2xjawHA7mdleHRuA2FlbQIxMQABHc-YXODE9L3fO1WnWiHifzX-3C9fWaPcDgD_ozE0T3TTwQMQEY9cpQ2t7AaemSFtPEtZcO7TJ8cQ4498NXw)
- Niidutehnika demopäeva kuivainetulemused: <https://epkk.ee/epkk-niidutehnika-pollupaev-kinnitas-teada-todesid/>



Tänaan kuulamast!  
kristiina.mars@gmail.com  
+372 53467757