



Maatilayrittäjän näkemyksiä uusiutuvasta energiasta

13.2.2023 Jari Eerola
Setälä- Eerolan tila

Setälä- Eerolan tila



Lihanaudantuotanto pää-
tuotantosuuntana

Monipuolinen viljelykierto mukana
nurmea, saneeraus- ja palkokasveja

Viljan ja valkuaiskasvien tuotantoa
lisätään tulevaisuudessa

Tavanomainen tuotantotapa

- Tavoitteena kehittää tilan tuotantoa uudistavan maatalouden menetelmillä
- Tilan omistaa Jari Eerola ja Elisa Uusi-Heikkilä
- Peltoa 155 ha ja metsää 350 ha
- Lihanautoja 180 kpl
- Eerolan sukutila yli 350 vuotta

Johtoajatus, arvot

Monipuolinen viljely, eläinyksikköä kohden noin 1,6 ha peltoa

Eläinten hyvinvointi (ruokinta, hoito ja olosuhteet) tärkeintä

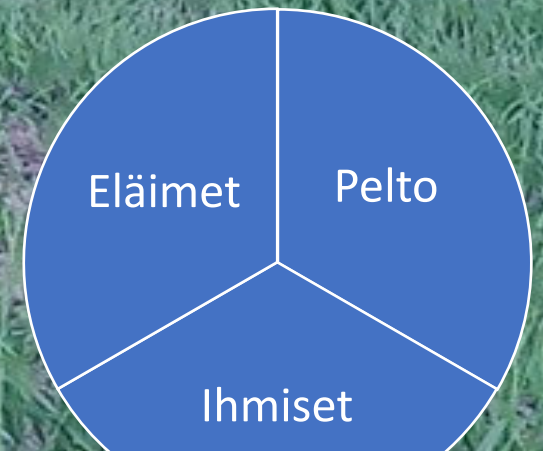
Tuotantoprosessit omassa hallinnassa (oma konekalusto), ulkoistettu ainoastaan kuivalannan levitys ja lietelannan siirto etäsäiliöön

Taloushallinto ulkoistettu (sähköinen), johtamisen apuna käytetään parasta mahdollista osaamista

KEVÄTVILJAT		
Kaura Rehuvilja		
Avanti	3,51 ha	
Ohra Rehuvilja		
Arild	28,73 ha	
	KEVÄTVILJAT YHTEENSÄ	32,24 ha
SYYSVILJAT		
Syysohra Rehuvilja		
SU Ellen	17,24 ha	
Syysvehnä Leipävilja		
Skagen	19,66 ha	
	SYYSVILJAT YHTEENSÄ	36,90 ha
MONIVUOTISET NURMET		
Luonnonhoitopelto, nurmik. väh 2 v. (YMP)		
	8,13 ha	
Nurmet (Monivuotinen) Säilörehunurmi		
A pilapitoinen seos	16,14 ha	
Nurriseos	16,21 ha	
	Nurmet (Monivuotinen) yhteensä	32,35 ha
Nurmet (Perustamisvuosi) Säilörehunurmi		
Ilman suojakasvia	6,00 ha	
	MONIVUOTISET NURMET YHTEENSÄ	46,48 ha
PALKOKASVIT		
Herne Ruokaherne		
Ingrid	18,17 ha	
ERITYISSOPIMUKSET		
Saneerauskasvi (YMP) Öljyretikka		
	12,50 ha	
Suojaväyöhyke (sit. alk. 2015) (YMP)		
	7,82 ha	
	ERITYISSOPIMUKSET YHTEENSÄ	20,32 ha
	Yhteensä	154,11 ha

1. Kasvu- ja teurastulokset

	Maitorodut			Risteytykset			Yht. maitorodut ja risteytykset		
	Viimeisin 12 kk	Aiempi 12 kk	Top 25 viim. 12 kk	Viimeisin 12 kk	Aiempi 12 kk	Top 25 viim. 12 kk	Viimeisin 12 kk	Aiempi 12 kk	Top 25 viim. 12 kk
Teuraita tilalta, kpl	73	43		34	20		107	63	
Teuraspaino, kg	372,5	371,1	377,2	412,5	401,1	424,6	385,2	380,6	388,7
Kasvu syntymästä, g/pv *	622	633	613	699	745	701	646	669	633
Top 25 alaraja			587			676			607
Kasvu välityksestä, g/pv	628	648	638	702	750	732	652	680	659
Ikä, kk	18,8	18,4	19,4	18,6	17,0	19,2	18,8	18,0	19,4
Lihakkuusluokka	4,9	4,8	5,0	8,1	8,1	8,6	5,9	5,9	5,9
Rasvaluokka	3-	3-	2+	3-	3-	2+	3-	3-	2+
eur/pv/eläin syntymästä	2,08	2,12		2,58	2,71		2,24	2,31	
eur/pv/eläin välityksestä	2,15	2,22		2,65	2,82		2,31	2,41	
Sijoitus viim. 12 kk**		92			88			92	





Sähkön kulutus

- Sähkön kulutus aiemmin 80 000 kWh/vuosi
- Led valaistus ja painovoimainen ilmanvaihto, lisäksi sähkönkulutuksen online seuranta, kulutus pieneni n. 45 000 kWh/ vuosi
- Aurinkovoimala teho 28,8 kW, tuotanto 25 000 kWh/vuosi
- Kulutus pienenee 30 000 kWh/vuosi, ylijäämä sähkö myytiin

Lämmitys/ viljan kuivaus

- Lämmitys klapeilla
- Tuoresäilötty vilja eläinten rehuna
- Vanhat viljankuivaamot öljyllä, kuivataan n. 150-200 tn/vuosi, öljyn kulutus 1500- 5000 litraa/ vuosi





Tilusrakenne

- Traktorit/ työkoneet kuluttavat 13 000 litraa/ vuosi (84 l/ha) polttoainetta
- Maantielle arviolta puolet

Biokaasu- hyödyntämätön mahdollisuus



Tilakohtainen biokaasulaitos

Syötteitä

- liete: 2200 m³
- Kuivalanta 300 tn
- Nurmisyöte/ pilaantuneet rehut
200 tn

Investointi 700 teur

Kaasutuotanto 400 MWh



Yhteismädättämö

- Hämeenlinnassa runsaasti syötepotentiaalia (yli 2500 lypsylehmää)
- Perunankuorimo ja -lajittelujätettä 3000-4000 tn
- Nurmisyötteitä mm. luomutiloilta
- Syötteet mahdollistaisivat kolme tai neljä 19000 tn laitosta
- Kaasuntuotanto potentiaali 15-20 GWh



Haasteita

- Epävarma taloustilanne voi muuttaa tilojen toimintaa, syötteiden saatavuus epävarma
- Yhteislaitoksen investoinnin vaatima omanpääoman vaateen puute
- Viljelijöiden keskinäinen kilpailu elintilasta estää aidon yhteistyön kehittymisen



Energiayhtiö investorina

- Tuotto jaetaan sijoitetun pääoman suhteessa, syötteen toimittajan rooli lähinnä laitosvahtina ja “paskan kuskaajana”
- Tärkeää miettiä kuka omistaa ravinteet, viljelijän suurin virhe antaa ravinteiden omistus ulkopuoliselle yhtiölle
- Päästövähennemän kohdentuminen esim. liikennepolttoaineena käytetty kaasu vähentää liikenteen päästöjä, ei maatalouden
- Kannusteena voisi toimia syötteen omistalle maksettava % korvaus laitoksen liikevaihdosta



kaasulla kulkeva Valion maitoauto, joka operoi Valion Haapaveden tuotantola

3.10. 12:01 (MUOKATTU 3.10. 13:56)

kaasua suunnittelee Suomen
Kiuruvedelle – info



oksesta. Kuva: Nurmon



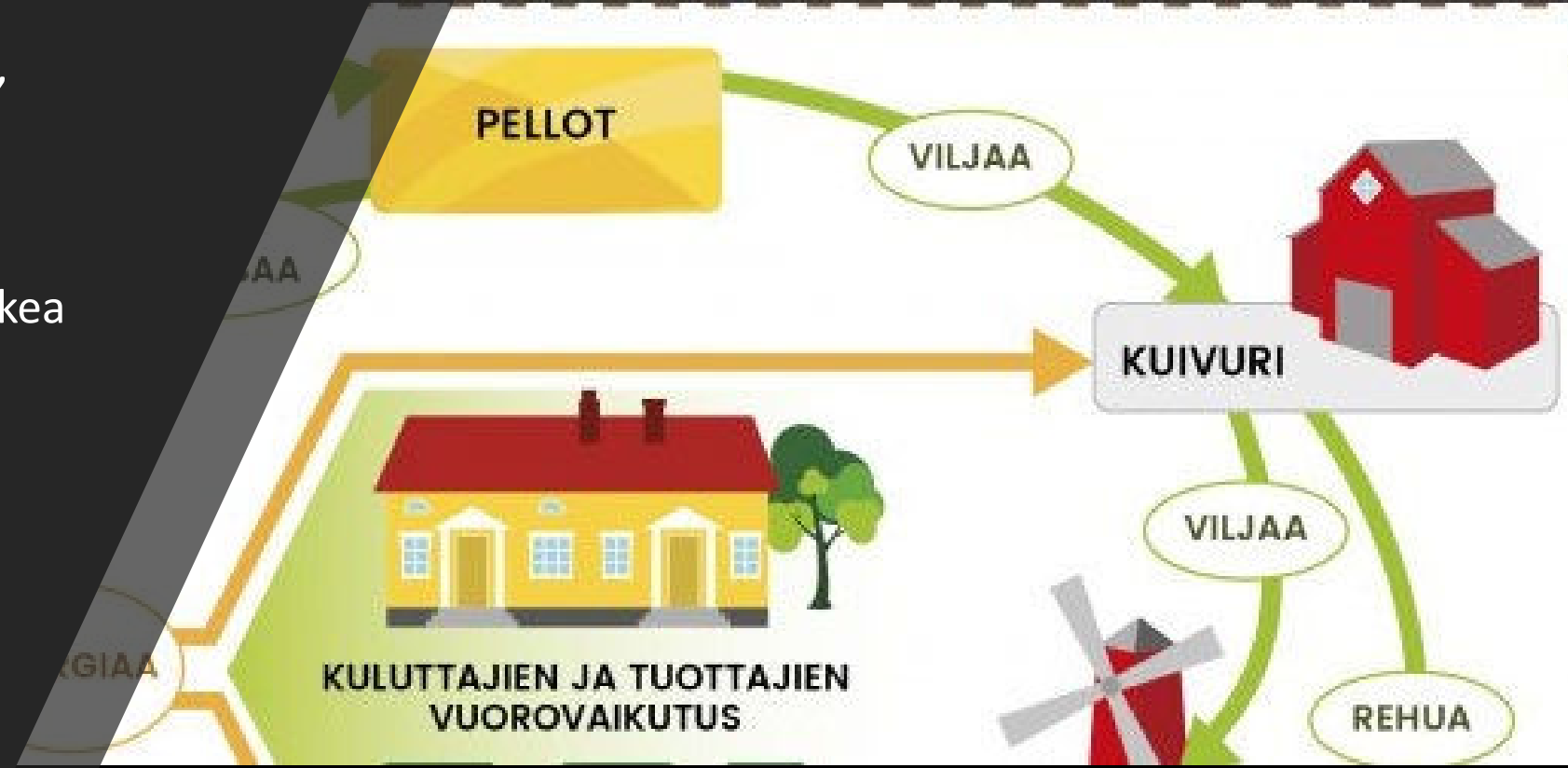
Satelliittimalli

- Tilakohtainen tai viljelijöiden yhteisomituslaitos tuottaa biometaania
- Biometaani toimitetaan edelleen jalostettavaksi tai teollisuuteen konteilla
- Biokaasulaitos viljelijöiden omia tai yhteisyrityksiä esim. energiayhtiön kanssa
- Syötteet ja ravinteet viljelijöiden hallinnassa



Ekologiset symbioosit

- Lanta ja syötteet tuottavat energiaa elintarvike tuotantoketjun tarpeisiin
- Kohteina voivat olla esim. Kasvihuoneet, kerrosviljelmät, viljankuivaamot jne.
- Vahvistavat aluetaloutta ja lisäävät yrittäjyyttä
- Oman pääoman vaatimus korkea
- Pääsääntöisesti yhteismädättämöit mm kasvihuoneilla suuri energian tarve





Yhteenveto

- Maatilalla kannattavinta seurata energian kulutusta ja tehdä energiatehokkuus investointeja
- Fossiilisen polttoaineen korvaaminen uusiutuvilla esim. hake tai klapi
- Sähkön pientuotanto mm. aurinkosähkö helppo ja edullinen investointi
- Biokaasun tuotanto helpointa aloittaa tiloilla, joilla suuri sähkönkulutus
- Biokaasulaitokset pääomavaltaisia investointeja, joita vaikea toteuttaa tilan omilla rahoitusresursseilla



Kiitos mielenkiinnosta !