

# Høst og økonomi i piledyrkning



Jørgen Pedersen

AgroTech A/S

Plantekongres 2012



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

# Kort oversigt – hvad taler vi om?

- \* Arealet med energipil i DK er nu ca. 4.800 ha
- \* Dyrkes over hele landet – stort set!
- \* Typiske udbytter er ifølge "Oversigt over landsforsøg":
  - 4-7 tons TS pr. ha pr. år (høst vinter 2009/10)
  - 2-8 tons TS pr. ha pr. år (høst vinter 2010/11)
- \* Forsøg viser over 10 tons TS pr. ha pr. år
- \* Høstes typisk hvert 2., 3. eller 4. år
- \* Pilekultur kan blive op mod 20 år
- \* Der ydes etableringstilskud (3.200 kr./ha)

# Gennemgang af høstteknologier

- \* FarmTest resultater fra undersøgelse af:
  - Direkte høst
    - Claas Jaguar – to forskellige maskiner
  - Helskudshøst
- \* Desuden beskrivelse af andre høstteknologier

# Claas Jaguar 860





# Claas Jaguar 860 – omlæsning af flis til transportvogn



# Claas Jaguar 860 – høst direkte i frakørselsvogn



# Claas Jaguar 860 - Skærebord og klinger





# Marken efter høst – ryddeligt og pæne snit





# Kapacitet og høstomkostninger Claas Jaguar 860

Kapacitet	Lokalitet 1	Lokalitet 2
ha pr. time	0,6	1,20
tons pr. time	21,5	43
<b>Høstomkostninger</b>		
kr. pr. ha	4.257	2.173
kr. pr. tons pileflis	119	61
<b>Høstomkostninger inkl. frakørselsvogn</b>		
kr. pr. ha		2.757
kr. pr. tons pileflis		77

# Claas Jaguar 850



# Claas Jaguar 850 – transport og aflæsning af flis





# Claas Jaguar 850 - Skærebord og klinger



# Marken efter høst





# Flossede stubbe





# Kapacitet og høstomkostninger Claas Jaguar 850

Kapacitet	Ekskl. aflæsning mv.	Inkl. aflæsning og kørsel
Ha pr. time	1,0	0,7
Tons pr. time	43	30
<b>Høstomkostninger</b>		
Kr. pr. ha	2.090	2.904
Kr. pr. tons flis	49	68
<b>Høstomkostninger inkl. frakørselsvogn</b>		
Kr. pr. ha	2.690	
Kr. pr. tons flis	63	

# Helskudshøster



# Helskudshøster – klinger og kæder





# Helskudshøster – aflæsning og frakørselsvogn



# Helskudshøster – ryddeligt og pæne snit



# Kapacitet og høstomkostninger

## Helskudshøster

Kapacitet	Målt	Beregnet: 2 x målt	Beregnet: 3 x målt
Ha pr. time	0,25	0,5	0,75
Tons pr. time	14	28	42
Høstomkostninger			
Kr. pr. ha	4.100	3.300	2.200
Kr. pr. tons	73	59	39

Flishugning: 20-30 kr. pr. m<sup>3</sup>.

Minimum 3,3 m<sup>3</sup> pr. ton pileflis ved 30% vand.



# Opsummering - høstomkostninger pr. ton TS

	Helskudshøster						
	Jaguar 860		Jaguar 850		Målt	2 x Målt	3 x Målt
	Ingen frakørsel	Med frakørsel	Ingen frakørsel	Med frakørsel	Ingen frakørsel	Med frakørsel	Med frakørsel
Tons TS pr. ha	17,9	17,9	21,4	21,5	28,0	28,0	28,0
Kr. pr. tons TS	238	154	136	125			
Kr. pr. tons TS inkl. flishugning					241	212	173

- \* 50 % TS i finsnittet pileflis
- \* 70 % TS i flis fra helskud; flishugning: 66 kr./tons flis

# Afregning af pileflis

- \* Ifølge DFP reguleres afregning efter TS %
- \* Eksempel: 43 kr./GJ
  - Ved 50% TS fås 691 kr. pr. ton TS
  - Ved 70% TS fås 751 kr. pr. ton TS
- \* Altså en forskel på 60 kr. pr. ton TS!

# Dyrkningsomkostninger

- \* Ifølge budgetkalkuler

- Høst hvert 3. år
- Udbytte 10 TS pr. ha pr. år
- Aftalt pris: 43 kr./GJ (691/751 kr./ton TS ved hhv. 50 og 30 % vandindhold)

Kr. pr. ha pr. år	Direkte flisning	Helskudshøst
Indtægt	5.874	6.359
Stykomkostninger	1.717	1.717
Maskin- og arb. omkost.	474	474
Høst- og håndtr. omkostn	2.650 (1.425)	3.376 (1.092)
Sum omkostninger	4.841	5.567
DB II	1.033	793



# Biobaler - pil i rundballer



# Biobaler – pil i rundballer





# To-rækket JF høstmaskine





# Billets

- \* Pil høstet i stykker á 10 - 20 cm
- \* Høstes med ombygget sukkerrørshøster (pt. ingen i DK)
- \* Lægges i "miler" – dvs. aflange bunker
- \* Tørrer uden at "brænde sammen"
- \* Vandindhold ca. 30% efter lagring i mark
- \* Læsses og håndteres som "løs vare"
- \* Lavere vægtfylde end flis (= dyrere transport)

# Høst af billets med sukkerrørshøster



# Billets





# Konklusioner

- \* Omkostningen til høst udgør en væsentlig del af de samlede dyrkningsomkostninger
- \* Høst med finsnitter koster 60-80 kr./ton flis
  - Høstkapacitet er ½-1 ha/time
- \* Høst med helskudshøster koster 40-60 kr./ton flis - hertil kommer flishugning til 20-30 kr./m<sup>3</sup>
  - Høstkapacitet er ¼ til ¾ ha/time
- \* Flis fra finsnitter overholder kravene til fire af fem kvalitetsklasser for brændselsflis
- \* Andre spændende høstteknologer er Biobaler, JF høster, billets



Tak for  
opmærksomheden

Læs mere på [www.farmtest.dk](http://www.farmtest.dk)