



# Topkvalitet i havre!

Anne Eriksen, ØkologiRådgivning Danmark



This project received funding from the European Union's Horizon 2020  
Research and Innovation program under Grant Agreement n° 727848





# Kort og hot om havre

- Dyrkningssikker på alle jordtyper (med vand)
- Sur jord er ok (mangan obs ved højt Rt)
- God efter kløvergræs
- Sanerende for goldfodsyge
- Konkurrencestærk overfor ukrudt, incl rodukrudt (og udlæg)

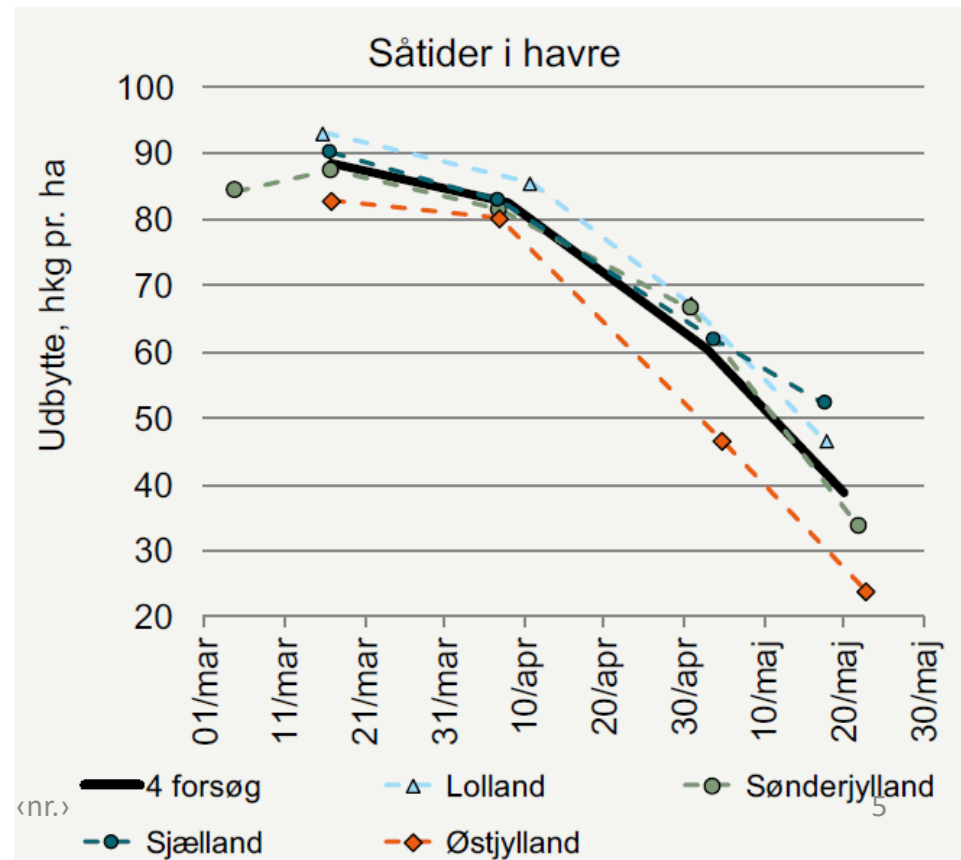
Havreål:

- Vælg resistente bygsorter og undgå vårhvede

# Såtid havre

- **Udbyttetab 80 kg/ha pr dag ved udsætning af såtidspunktet efter at jorden er tjenlig.**

Konventionelle forsøg, men flot figur...



# Øko-forsøg såtid

**Forfrugt kløvergræs:** Udbyttetab 0,6 hkg pr. dag såningen udsættes.

**Forfrugt korn:** Udbyttetab 0,7hkg pr. dag såningen udsættes.

**Hektolitervægten** falder betydeligt, når såningen rykkes til efter midten af april, igen mest ved forfrugt korn.

5. maj og 5. april....havre seges



# Såning

- 4-5 cm sådybde
- 300-400 pl/m<sup>2</sup>, højest udbytte ved 400.
- 0 afskallede kerner, de spirer dårligt! (25-50%)
- For lav udsædsmængde øger antal sideskud og dermed andelen af små kerner



# Plantetallet bør også øges i **vårsæd**, når såtidspunktet udsættes









- **Lokale** forskelle pga klima og jordbund
- Der sås mere ud, hvis der skal foretages **mekanisk** ukrudtsbekæmpelse
- Hvis der er udsigt til **fritfluer..**
- Hvis det skal være **grynhavre**







Patriotisk 2018	Pl/m <sup>2</sup>	+%
<b>Før 1/4</b>	<b>240</b>	
<b>2/4-15/4</b>	270	+12,5
<b>16/4-30/4</b>	300	+25,0
<b>Efter 1/5</b>	330	+38,0

# Sorter forår 2018 frødatabasen

- Delfin
- Dominik
- Emma
- Gry
- Poseidon
- Symphony

**Alt blev udsolgt**

Oversigt for havre 2018 (sorter i Landsforsøg)			
		Økologisk fremavlsareal 4)	
		C1, areal (ha)	C2, areal (ha)
			
<input type="radio"/>	<b>Sortering</b>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
1.	<u>Dominik</u> 	148	791
2.	<u>Symphony</u> 	0	504
3.	<u>Poseidon</u> 	0	258
4.	<u>Elegant</u> 	0	102
5.	<u>Delfin</u> 	64	60
6.	<u>Emma</u> 	47	0

Oversigt for havre 2017 (sorter i Landsforsøg)			
		Økologisk fremavlsareal 4)	
		C1, areal (ha)	C2, areal (ha)
			
<input type="radio"/>	<b>Sortering</b>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
1.	<u>Dominik</u> 	0	540
2.	<u>Poseidon</u> 	0	212
3.	<u>Symphony</u> 	0	186
4.	<u>Emma</u> 	0	21

# Sortsegenskaber 1

Gennemsnit 2-5 år				
	<b>Kerne hkg</b>	<b>Antal år</b>	<b>Kerne fht</b>	<b>kg/hl</b>
<b>Delfin</b>	72	3	102	53
<b>Dominik</b>	69	5	96	52
<b>Emma</b>	71	3	100	50
<b><i>Gry 2012-2015</i></b>	73	4	97	53
<b>Poseidon</b>	73	5	102	52
<b>Symphony</b>	72	5	100	53
<b>Sortsblanding Landsforsøg 2018:</b>	72	5	100	53
<i>Delfin, Poseidon, Symphony</i>				

# Sortsegenskaber 2

<b>Gennemsnit 2-5 år</b>	<b>meldug 2018</b>	<b>bladplet 2018</b>	<b>lejesæd</b>	<b>Udbytteforsøg strållængde</b>
<b>Delfin</b>	0	3,4	1,7	72-91
<b>Dominik</b>	6	5	1	69-84
<b>Emma</b>	9	6	1,7	69-87
<b><i>Gry 2012-2015</i></b>	<i>2015, 11</i>	<i>2013, 3</i>	<i>1</i>	<i>92-101</i>
<b>Poseidon</b>	9	8	1	71-93
<b>Symphony</b>	4,5	4,8	1	81-100
<b>Sortsblanding Landsforsøg 2018:</b>	10	4,8	1	74-92
<i>Delfin, Poseidon, Symphony</i>				

# Sortsblanding

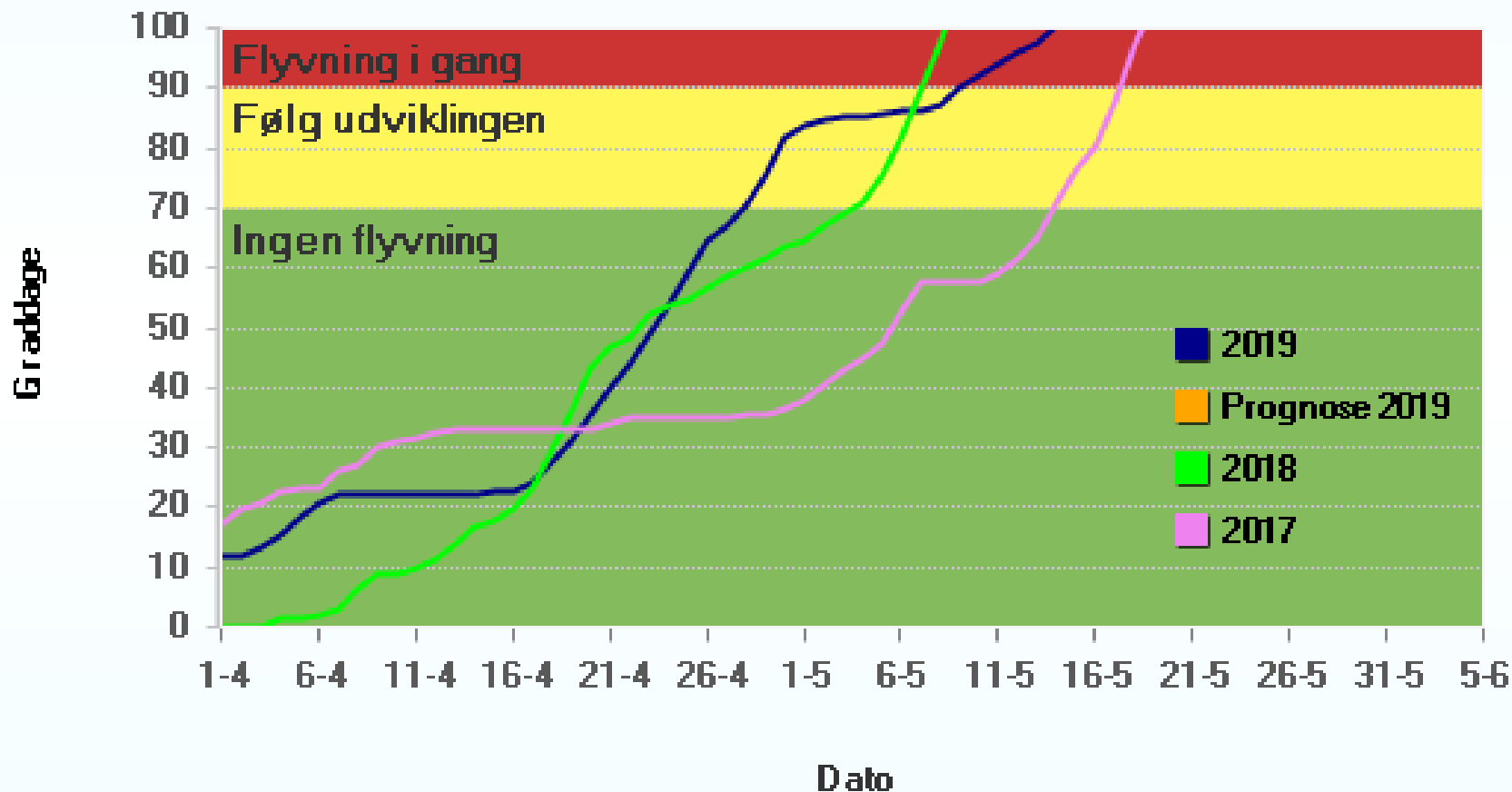
- Der er desværre ikke sortsblandinger af havre i handelen.
- Der kan blandes på en vogn ved at tømme sække ud i lag, og derefter aflæsse med snegl eller på anden vis.
- En god sortsblanding kan høstes et enkelt år og bruges som udsæd året, evt suppleret med ny sort. Flere års opformering kan ikke anbefales!

Havrenematoder – er det så slemt..



# Hvad med Fritfluer?

Risiko for fritfluer - Rønde (8410)



# Ukrudt

Hvis der er **aggressive ukrudtsarter** eller et **højt ukrudtstryk** i marken:

1. Tilbered **såbedet** omhyggeligt, så det bliver helt jævnt og ensartet.
2. Så kernerne så **jævnt og ensartet** som muligt i **4-5 cm's dybde** og så **tidligt** som muligt.
3. **Blindstrigling**, når ukrudtet er på trådstadiet, og indtil marken har et **svagt** grønligt skær af fremspiret korn.
3. **Strigl/harv** efter afgrødens fremspiring. Der skal helst være 4 fuldt udviklede blade på havren, men ukrudtet skal bare have små kimblade eller være ved at bryde igennem jordoverfladen. Højest 10-20 pct. af havren må blive skadet eller dækket.



# Skadedyr

## **Fritfluer:**

Angreb i 1½-2 bladstadium af 1. generation. Larverne gnaver i havrens hjertesked. Forebyg ved at så tidligt.

## **Havrenematoder:**

Ved meget korn i sædskiftet.

Vælg vårbyg- og havresorter med resistens mod havrenematoder.

## **Bladlus:**

I tørre år kan bladlus angribe havre voldsomt. Lusene kan overføre havrerødsot.

## **Stankelben:**

Ved dyrkning af havre efter græs.

# Grynhavre, sorter

Lav afskalningsprocent,  
fin lys farve,  
rumvægt 54 kg/hl



2019	DA	DLG	VA	N&S	KP frø
Delfin		X			
Symphony	X		X		X
Emma				X	X
Gry			<nr.>	X	X

# Dyrkningstips grynhavre

- Ingen havreål
- Undgå manganmangel
- Sund udsæd uden afskallede kerner
- Såning inden midt april (fritfluer, skalprocent)
- 50 hkg/ha => 90 kg N incl forfrugtsvirkning
- 300-400 pl/m<sup>2</sup>, lidt højere end foderhavre for at undgå evt sideskud.
- Vandingsmulighed (kan også genere lus)

# Konceptdyrkning glutenfri havre

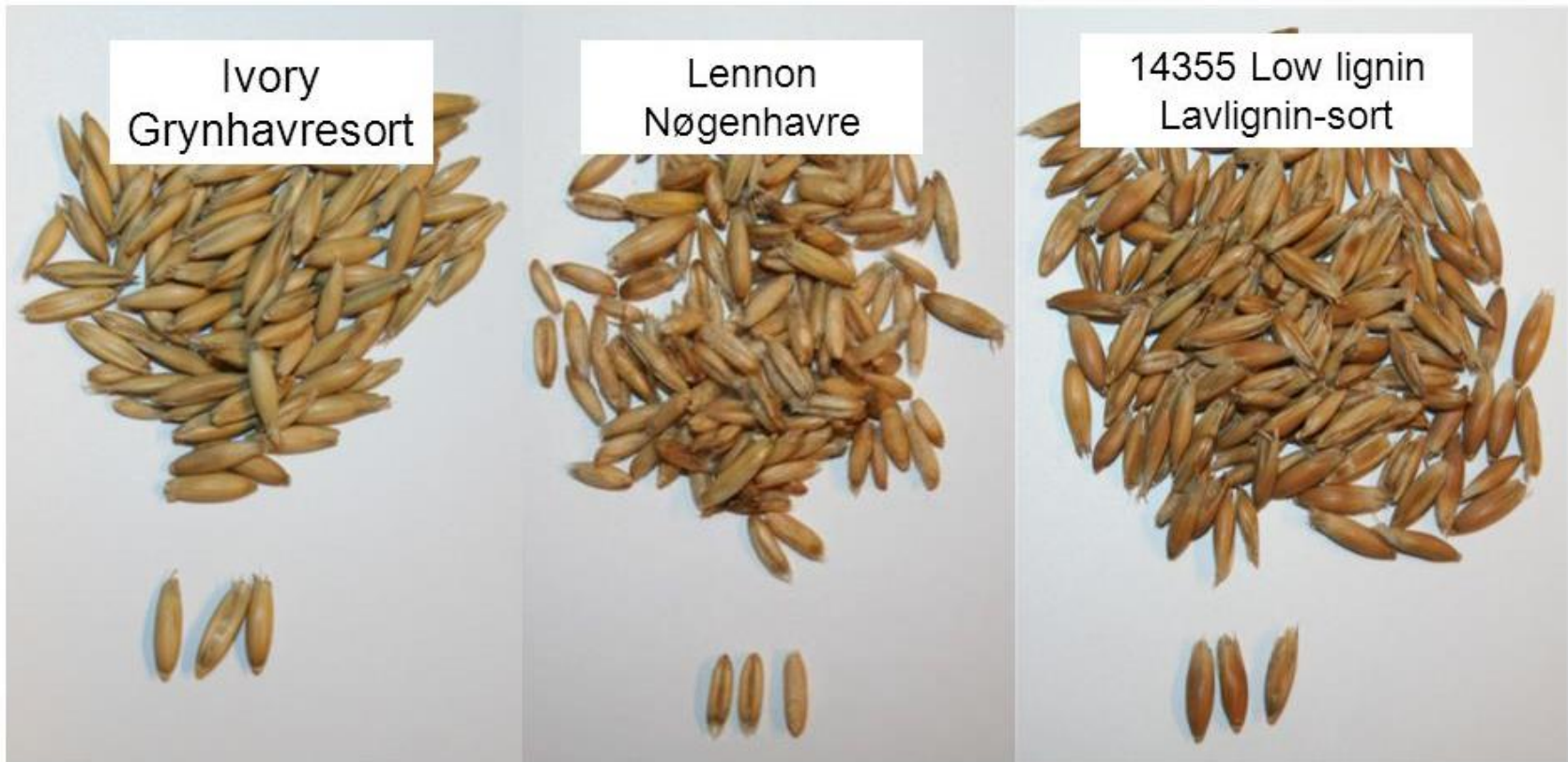
## Store kerner:

Mindst 53 kg/hl, mindst 90%>2mm (DIg)  
(basis hl vægt *foder* 54)

## Krav til dyrkning mm

- **Ikke kornafgrøder, på nær havre**, året før.
- Underskrift på, at arealet **luges** for evt fremmede arter.
- Grundig **rengøring** af alle høst- og såmaskiner/udstyr før anvendelse på kontraheret areal.
- Gælder også kornvogne, påslag, snegle/elevatorer.
- **Markkontrol** i sæsonen af møllen, firmaet eller uvildig.

# Mange slags havre



# AFSKALNING AF HAVRE



**Hel havre**

**Afskallede, nøgne kerner**

**Skaller**

# Landmand



# Afskallet havre

Ved afskalning fjernes cirka 20 % af havrens træstof.

Afskalning giver en foderværdi på linie med hvede/rug og et højere indhold af fedt og protein (50% mere protein end hvede).

Også relevant til svin og fjerkræ, god aminosyre-sammensætning.

Svinefoder: Hvede indeholder 100 FEN pr 100 kg, hvor afskallet havre ligger på 102 FEN pr 100 kg

## Praktiske udfordringer

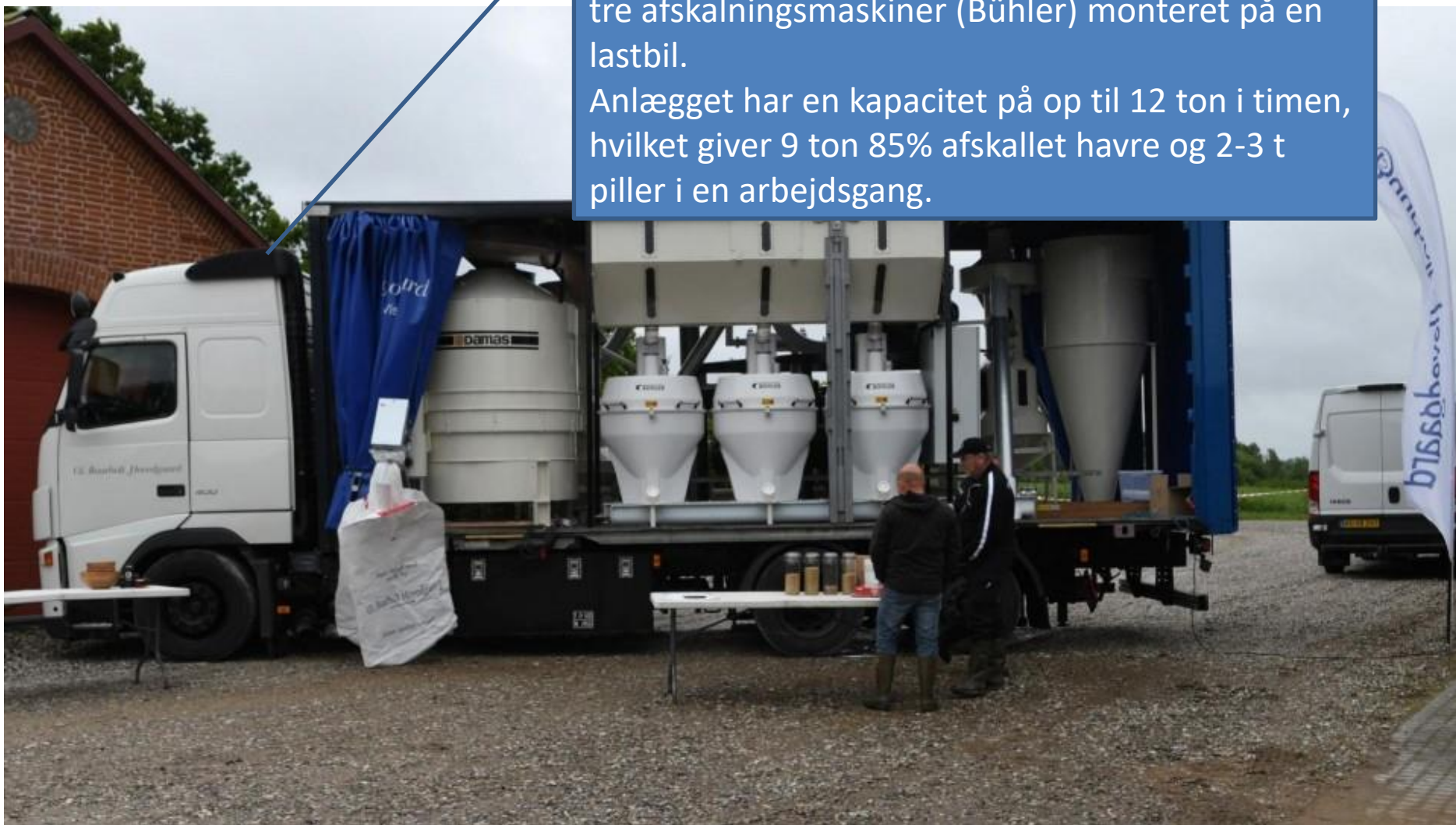
- Afskaller skal lejes/købes
- Havren skal opbevares for sig selv og ikke blandes med andet korn.
- Den bør maksimalt have et vandindhold på 14 pct, når den skal afskalles.
- Afskalning kan ikke ske i forbindelse med høst. Havren skal ligge på lager i mindst 3-4 uger efter høst, før den kan afskalles.
- Holdbarheden af afskallet havre vurderes at være 3-4 måneder, så afskalling gennemføres 3-4 gange om året.



# Mobilt afskalningsanlæg

Gl. Buurholt kører ud med et anlæg bestående af tre afskalningsmaskiner (Bühler) monteret på en lastbil.

Anlægget har en kapacitet på op til 12 ton i timen, hvilket giver 9 ton 85% afskallet havre og 2-3 t piller i en arbejdsdag.



Landmanden skal køre afskallet havre væk og passe sugeren



# Økonomien ved afskalning

Prisen for afskalning er 30 øre/kg færdigvare. Havren skal fortsat valeses.

## **Kvæg, mælkeproduktion:**

- **Alm. økologisk havre** koster 2,50 kr./kg, og **prisen pr. MJ er 0,41 kr.**  
**Afskallet havre** koster 2,80 kg/kg, og **prisen pr. MJ er 0,36 kr.**
- Prisen for den afskallede havre er således lavere pr. MJ. Tilmed får man mere protein og fedt.
- Omkring 90 % af foderplanerne i økologisk ligger på minimum fedtindhold, som derfor ofte er en begrænsende faktor.
- Det giver grundlag for højere produktion eller besparelse på andet foder.

## **Restproduktet kan også udnyttes**

- Havreskallerne kan i bruges som strøelse. 1 kg piller suger 2-4 liter vand.
- Eller de kan erstatte en del af halmen i goldko-rationerne (køerne kan godt lide skallerne).
- Alternativt kan de afbrændes i pillefy.