

Majs på planteavlsbedrifter

Specialkonsulent

Søren Kolind Hvid, VFL

Projektchef

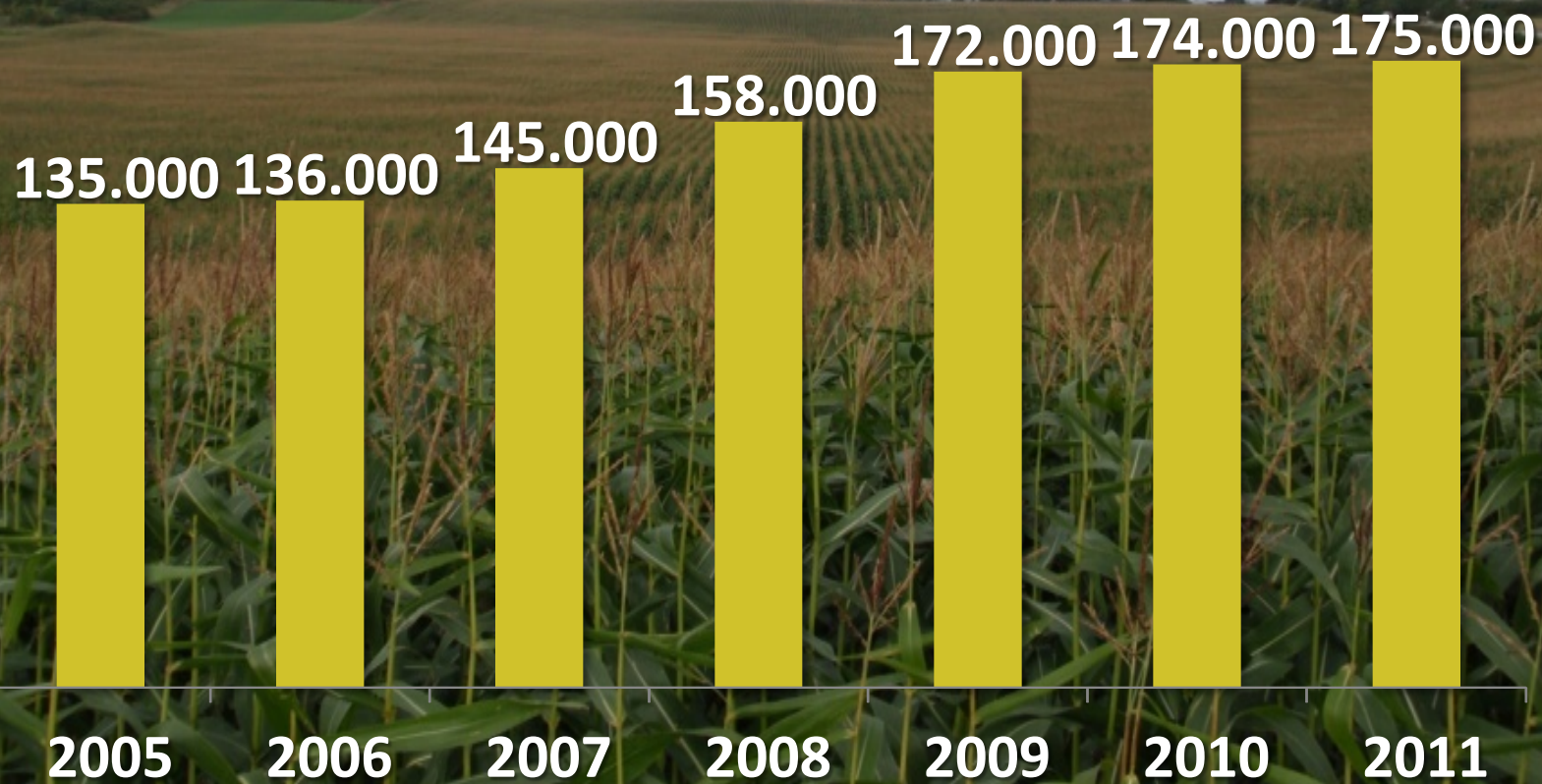
Else Vils, VSP

Emner:

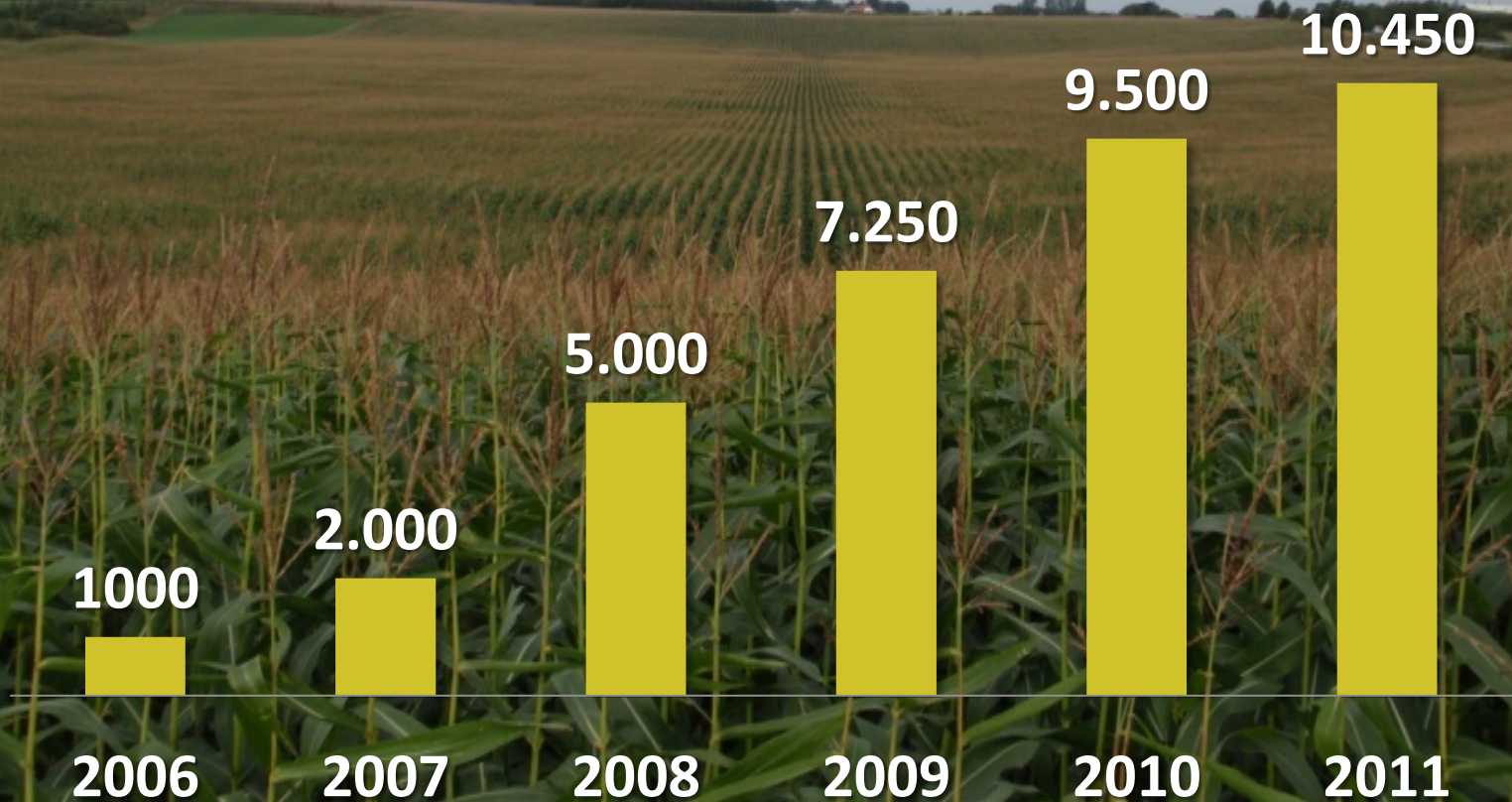
- Udbytter og dyrkningsomkostninger i majs
 - Hvad skal kernemajs mindst koste?
- Omkostninger ved lagring og håndtering af majs på svinebedrifter?
 - Hvad må svinebedrifter max. betale for kernemajs?
- Majs til biogas
 - Helsæd, kolbe eller kerne
 - Udbytter, omkostninger, transport og priser



Majs til grovfoder og biogas 2005-2011

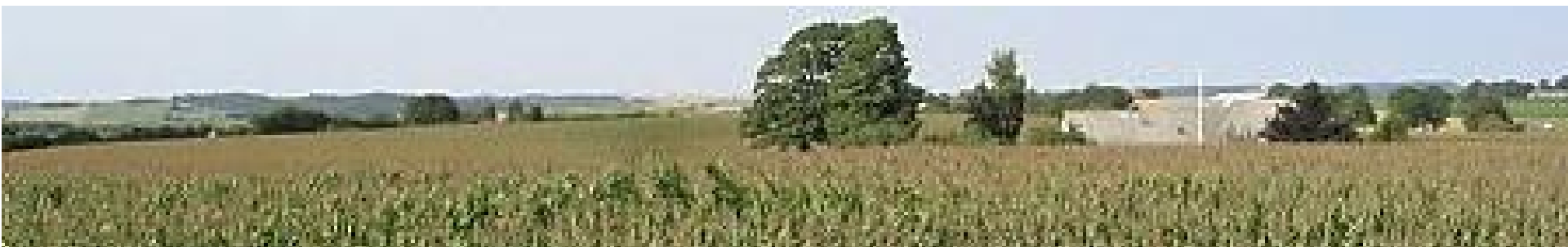


Majs til kernemajs 2006-2011



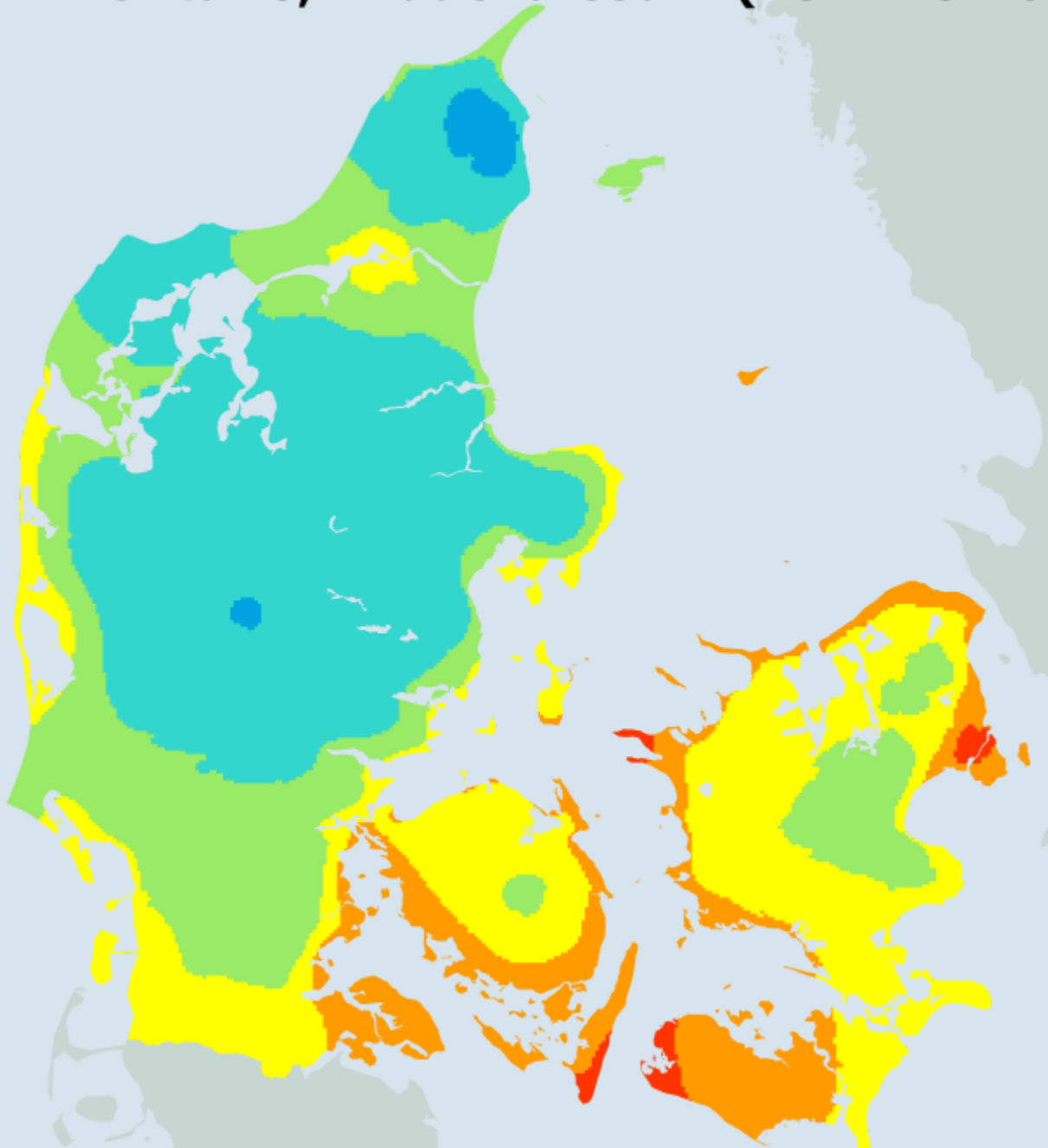
Majs på planteavlsbedrifter

Aftager	Type	Salg
Svinebrug	Kernemajs	ab mark (evt. leveret)
Kvægbrug	Majshelsæd Kolbemajs	ab mark (evt. leveret)
Biogasanlæg	Majshelsæd Kolbemajs Kernemajs	på roden eller ab lager og leveret



MVE Ontario, middel årssum (15.4-15.10)

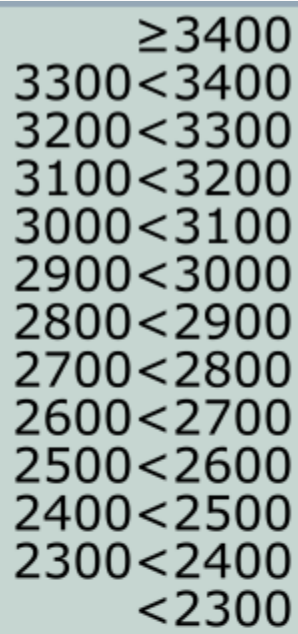
- ≥ 3400
- 3300 < 3400
- 3200 < 3300
- 3100 < 3200
- 3000 < 3100
- 2900 < 3000
- 2800 < 2900
- 2700 < 2800
- 2600 < 2700
- 2500 < 2600
- 2400 < 2500
- 2300 < 2400
- < 2300



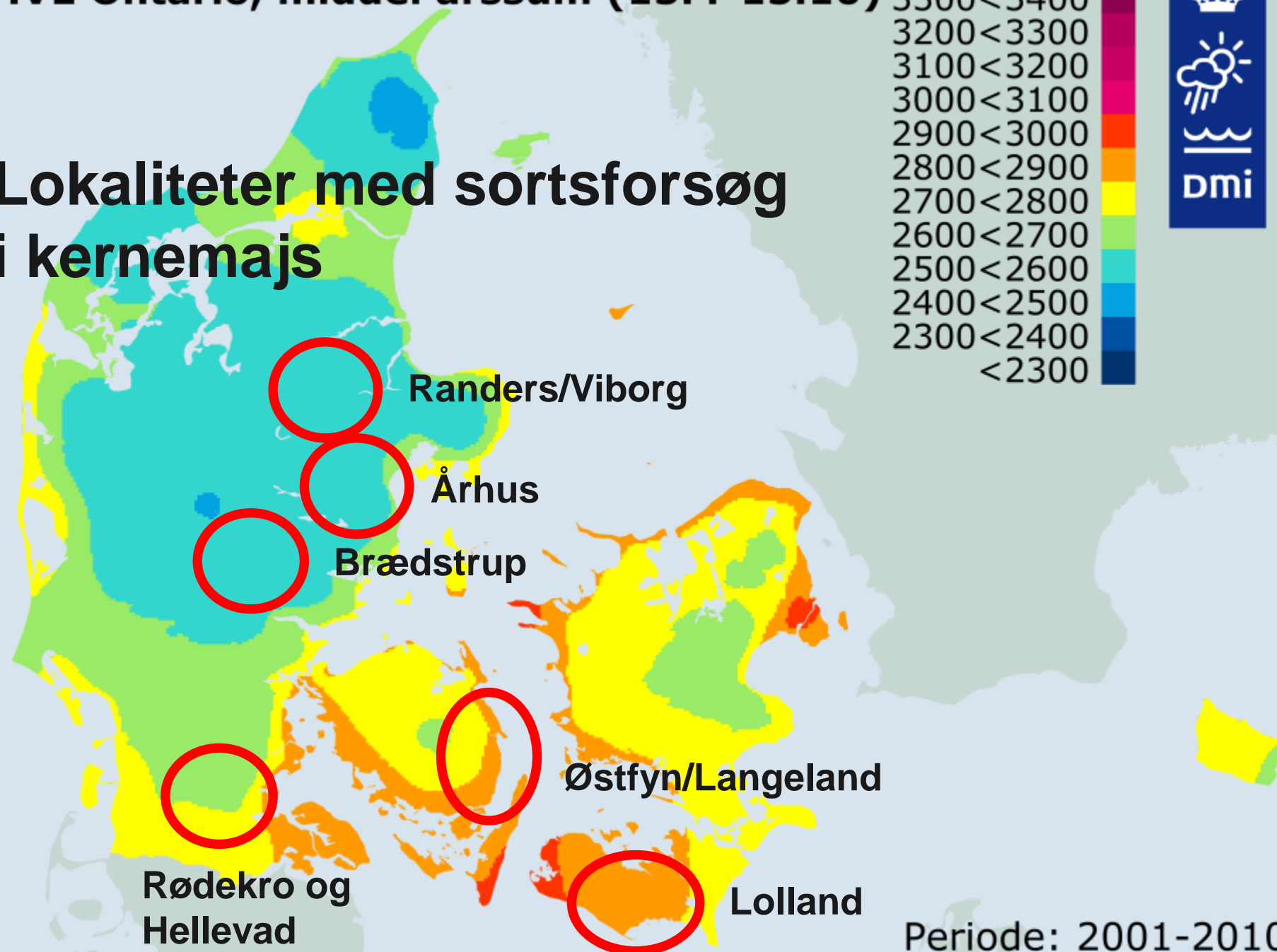
Klimaet er afgørende for kernemajs. 500 MVE i forskel mellem kølige og lune egne.

Periode: 2001-2010

MVE Ontario, middel årssum (15.4-15.10)



Lokaliteter med sortsforsøg i kernemajs

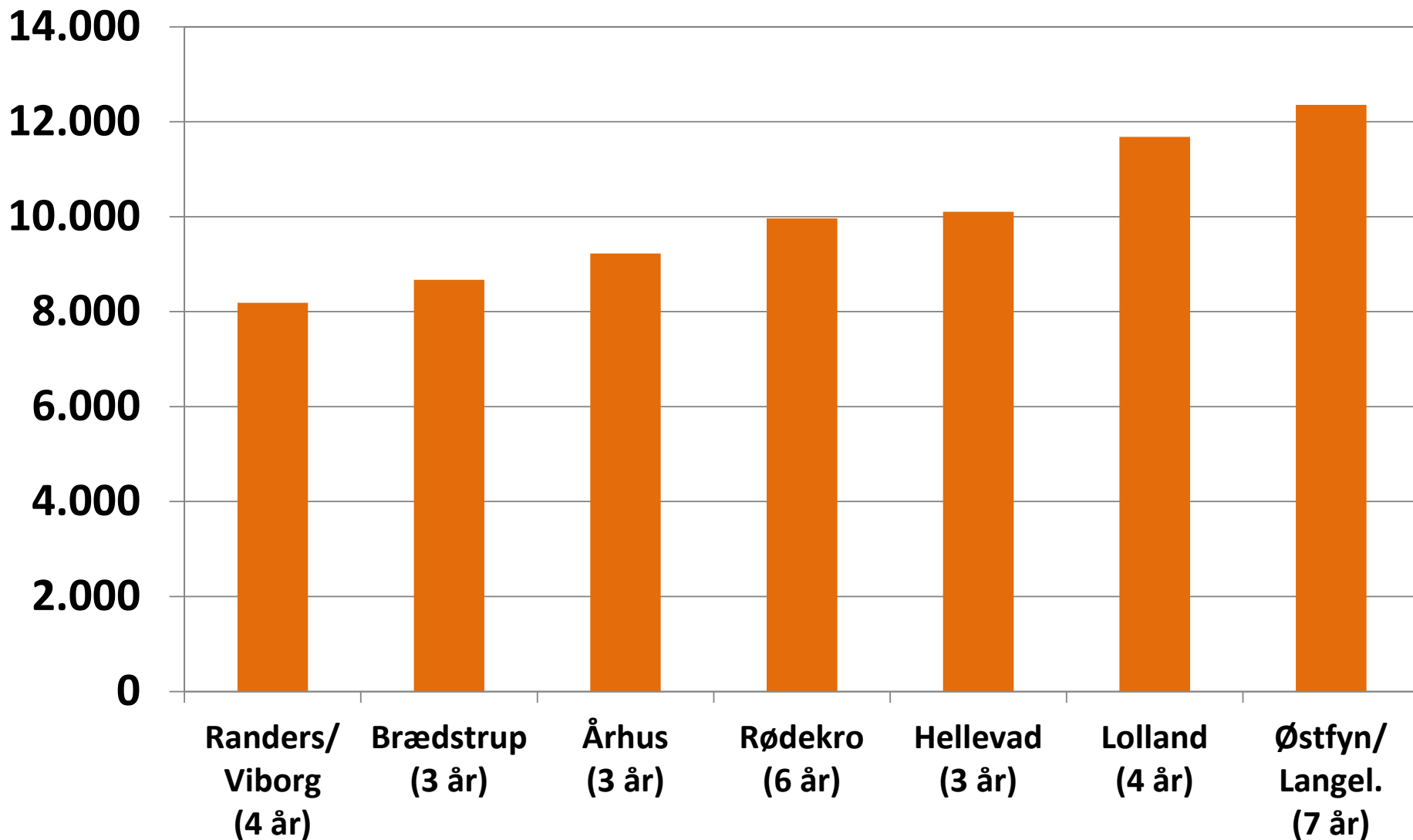


Periode: 2001-2010

Udbytter i sortsforsøg i kernemajs

Gns. 3 mest dyrkede sorter

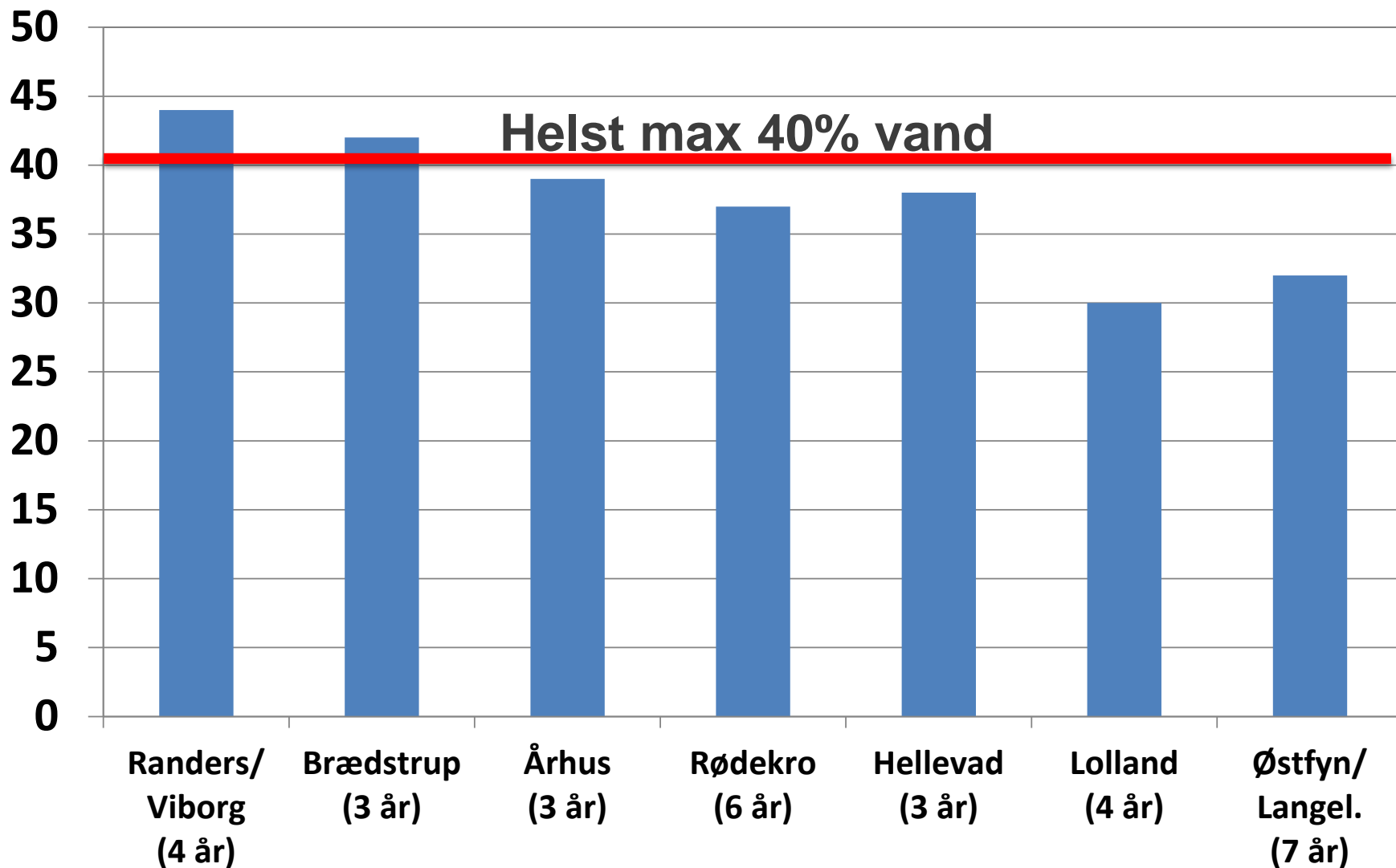
Udbytte, FEsv



Vandprocent i forsøg i kernemajs

Gns. 3 mest dyrkede sorter

% vand



**Vandindhold på max 40% er forudsætning
for tærskning med lavt spild**



Udbyttemonitoring i 27 marker* med kernemajs 2008-2011, FEsv pr. ha

Udbytte, FEsv

13.000

12.000

11.000

10.000

9.000

8.000

7.000

6.000

5.000

4.000

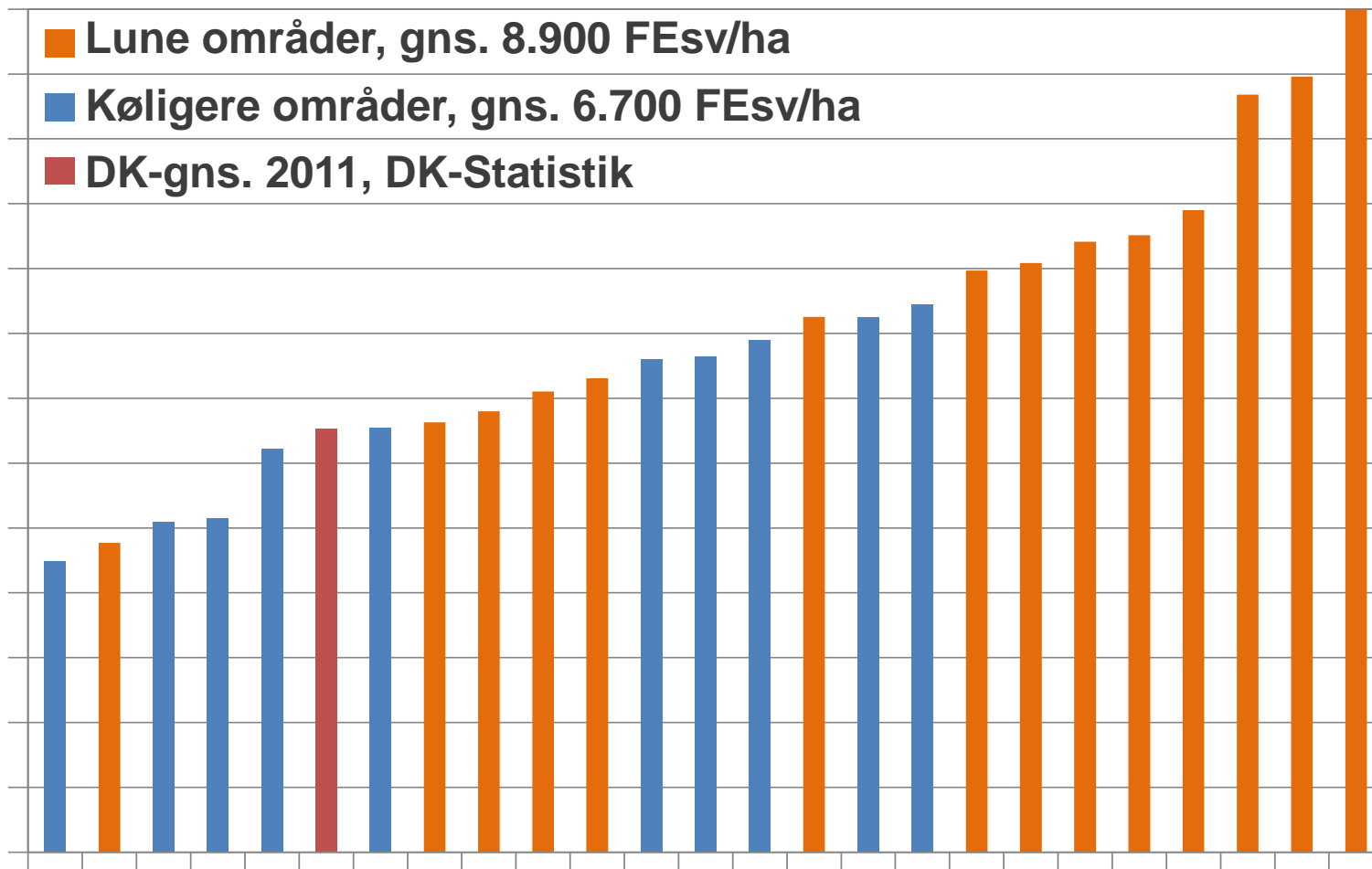
3.000

2.000

1.000

0

- Lune områder, gns. 8.900 FEsv/ha
- Køliger områder, gns. 6.700 FEsv/ha
- DK-gns. 2011, DK-Statistik



*) 2 marker høstet som kolbemajs (ikke moden)

Realistiske udbytter i kernemajs

Klima-område	Vand-procent	Udb. råvare ton/ha*	Udbytte, FEsv/ha
Lun	30-40 %	8-13	7-11.000
Middel	38-48 %	6-10	5-8.000
Kold	Dyrkning usikker		

***) Ved 40% vand i kerne**



Stykomkostninger i kernemajs

	Vårbyg	Kernemajs
Udsæd	400	1.400
Gødning	1.800	2.040
Planteværn	260	660
Tørring	430	
I alt	2.890	4.100

Beregnet ved:

50 hkg vårbyg pr. ha + halm bjerget

10 ton (9.000 FEsv) kernemajs pr. ha

Majs i omdrift → sædskiftefordel (ikke værdisat her)

Maskiner og arbejde

	Vårbyg	Kernemajs
Pløjning	540	540
Kombiharvesåning	350	
Såbedsharvning		140
Enkornsåning m. gødn. plac.		470*
Gødningsspredning	140	140
Sprøjtning x 2	300	300
Høst + hjemkørsel	900	1.150*
Halmbjergning	600	
I alt	2.830	2.740

*) Enkornssåmaskine m. gødningsplacering
Mejetærsker med plukkebord
Egne maskiner eller maskinstation?

Dyrkningsomkostninger i kernemajs

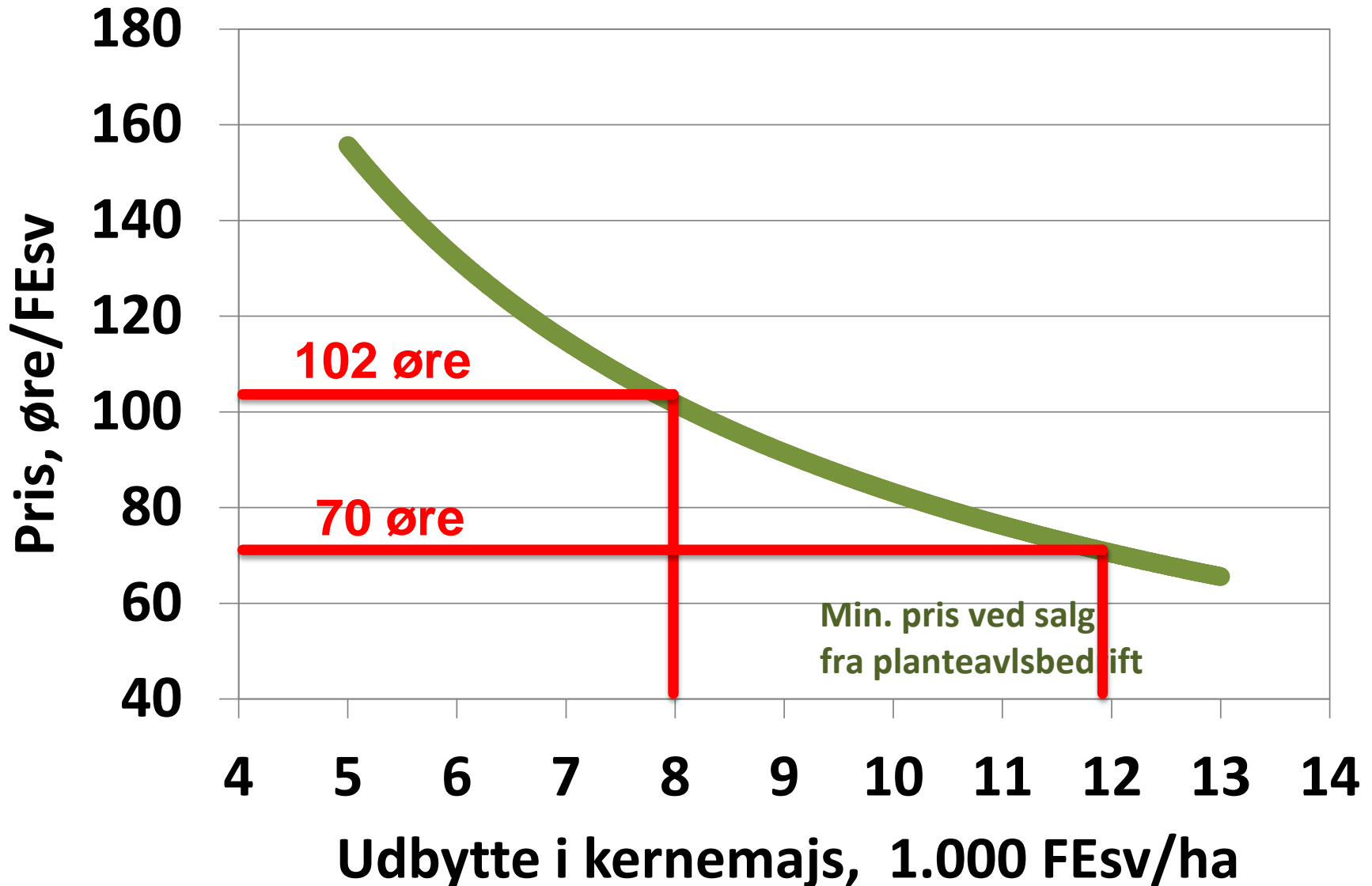
	Vårbyg	Kernemajs
Stykomkostninger	2.890	4.100
Maskiner + arbejde	2.830	2.740
I alt	5.730	6.840

Ca. 1.100 kr. dyrere at dyrke kernemajs end vårbyg før lageromkostninger

- Forskellen kan være større, hvis egne maskiner udnyttes mindre i kernemajs
- Anvendt til beregning af ligevægtspriser

Hvad skal kernemajs mindst koste pr. FEsv?

- hvis alternativet er 50 hkg vårbyg til 120 kr./hkg + halm



Omkostninger ved lagring og håndtering af majs på svinebedrifter

Plantekongres 11. januar 2012
ved projektchef Else Vils, VSP

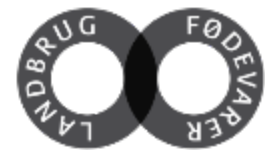
Videncenter for
Svineproduktion

Landdistrikter.dk



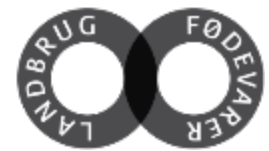
Majs høstes i oktober med 35 - 45 pct. vand i kernerne

Videncenter for
Svineproduktion



Den nyhøstede majs "an lager"

Videncenter for
Svineproduktion



Majsen crimpes eller formales og tilsættes ensileringsmiddel

Videncenter for
Svineproduktion



Murska crimper



Willemsen mølle



Den crimpede majs lægges lagvis i silo og trykkes godt sammen

Videncenter for
Svineproduktion



Ensilering under lufttæt dække i 4 uger

Videncenter for
Svineproduktion



Stakken dækkes med 2 lag plast, dæk og sandsække

Efter 4 uger kan opfodring begynde



Fra stak til vådfodertank (eks. 1)

Videncenter for
Svineproduktion



**Stort påslag til våde råvarer
- alt er rustfrit materiale**

**Majsen pumpes herfra til
blandekar**



Fra stak til vådfodertank (eks. 2)

Videncenter for
Svineproduktion



**Tørblander doserer
til blandetank**



**Blandetank bruges som
forblander til majs og valle**



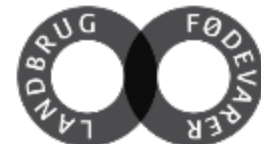
Gastæt: Harvestore siloer til hele majskerneler

Videncenter for
Svineproduktion



Silohaake udtagesystem - hvis majsen ikke kommer ud af siloen

Videncenter for
Svineproduktion



En pumpe kan skyde en
hård stråle op i majsen

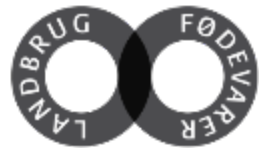


Kompressor sikrer højt tryk



Silohaake udtagesystem

Videncenter for
Svineproduktion



Transport med vand

Formaling med vand



Silohaake udtagesystem

Videncenter for
Svineproduktion



Vandet udvejes fra vådfodertanken, så der er styr på mængden



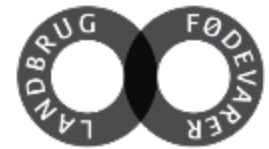
Omkostninger til lagring og håndtering – 15- 25 øre pr FEsv

Eksempler på omkostninger til konservering, lagring, formaling og håndtering i nyetablerede anlæg.
Kernemajs med 40 pct. vand:

Areal med kernemajs, ca.	50 ha	250 ha
Ensilering i planlager, øre pr. FEsv		18,5
Gastæt opbevaring, øre pr. FEsv	23,3	14,6

Omkostninger til lagring og håndtering – stor variation

Videncenter for
Svineproduktion



Konsekvens af ændrede forudsætninger:

Højere vandindhold i varen: 45 pct.
i stedet for 40 pct. + 8-9 pct.

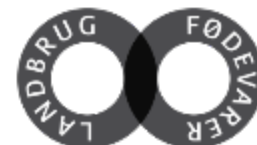
Dyrt ensileringsmiddel + 7,9 øre pr. FEsv

Ingen ensileringsmiddel ved
vinterfodring - 1,3 øre pr. FEsv

Crimperkapacitet 25 t/time
(i st. f. 45 t/time) (v. 250 ha) + 1,3 øre pr. FEsv

Hvad må kernemajs maksimalt koste

Videncenter for
Svineproduktion



Hvede (15 % vand)	øre pr. FEsv
Pris an lager (136 kr./hkg)	118
Omkostning til lagring og formaling	10
Pris efter lagring og formaling	128

Majs (40 % vand)	øre pr. FEsv
Ligevægtspris efter lagring og formaling *)	127
Omkostning til lagring og formaling	15-25
Pris an lager	102-112

*) foderoptimering til slagtesvin

Hvad må kernemajs maksimalt koste – afhængighed af kornpris

Videncenter for
Svineproduktion

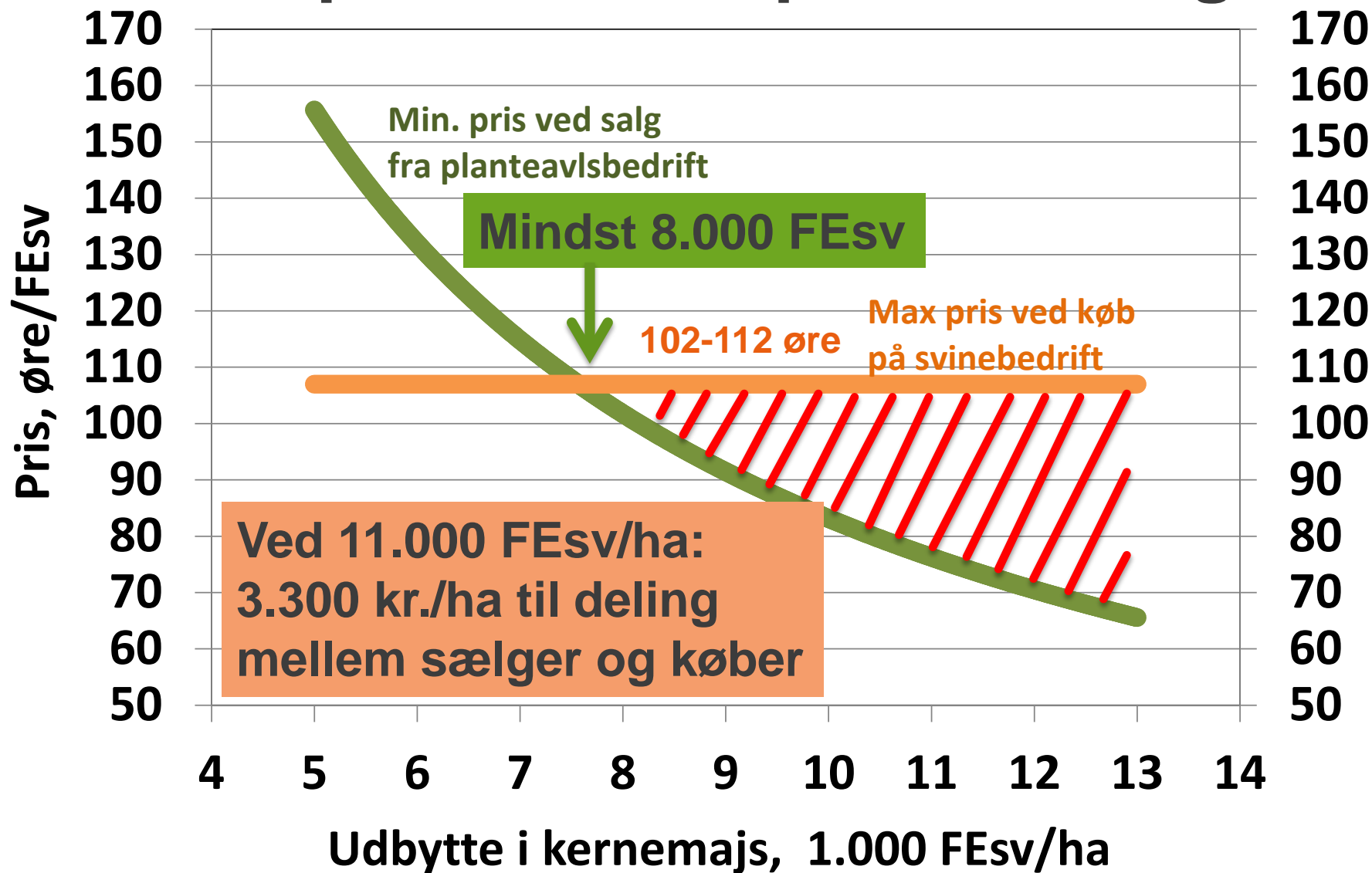


Hvede købspris 15 % vand Kr. pr. hkg	Kernemajs 40 % vand Øre pr FEsv
106	75-85
136	102-112
166	129-139

+/- 10 kr. pr. hkg hvede => +/- 9 øre pr. FEsv kernemajs

Minimumspris for kernemajs ved salg

Max pris ved køb på svinebrug



Konklusion – kernemajs til salg

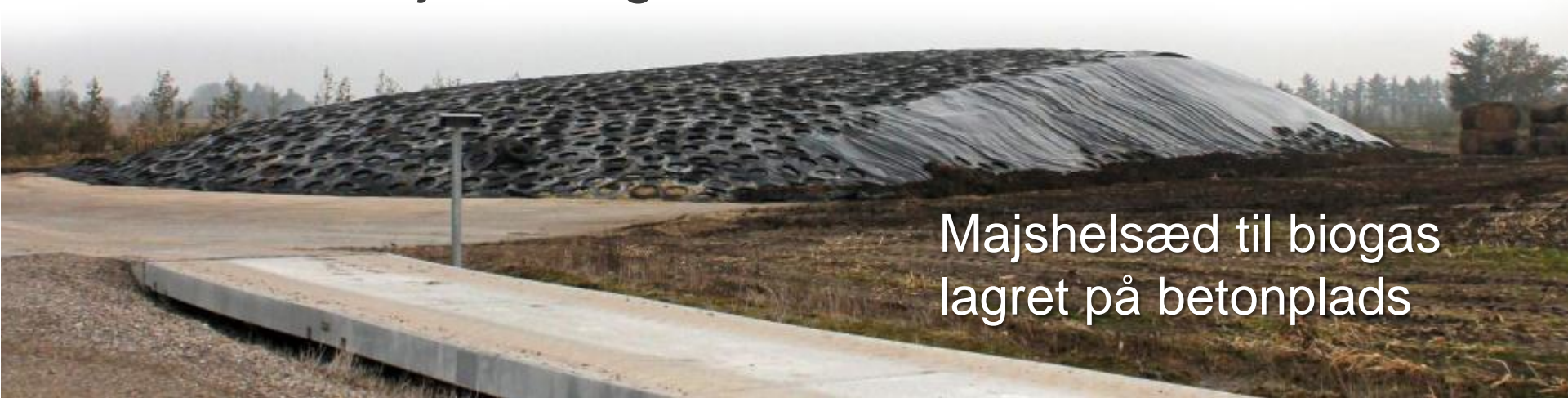
- Alternativ til foderbyg på let og middelgod jord
- Dyrkningsomkostninger (før lager) er ca. 1.100 kr. større i majs end i vårbyg
- Maskinomkostninger er vigtige for økonomien
- Omkostninger til lagring og håndtering har stor betydning for max. købspris til svinefoder
- Mildt klima, der giver højt udbytte og lav vandprocent (max 40%) er afgørende
- Chance for god økonomi på egnede arealer



Majs til biogas

Emner:

- Udbytter i helsæd, kolbe og kernemajs
- Gødningsomkostninger – bortførelse af næringsstoffer
- Transportomkostninger
- Minimumspriser for helsæd, kolbe og kernemajs til biogas

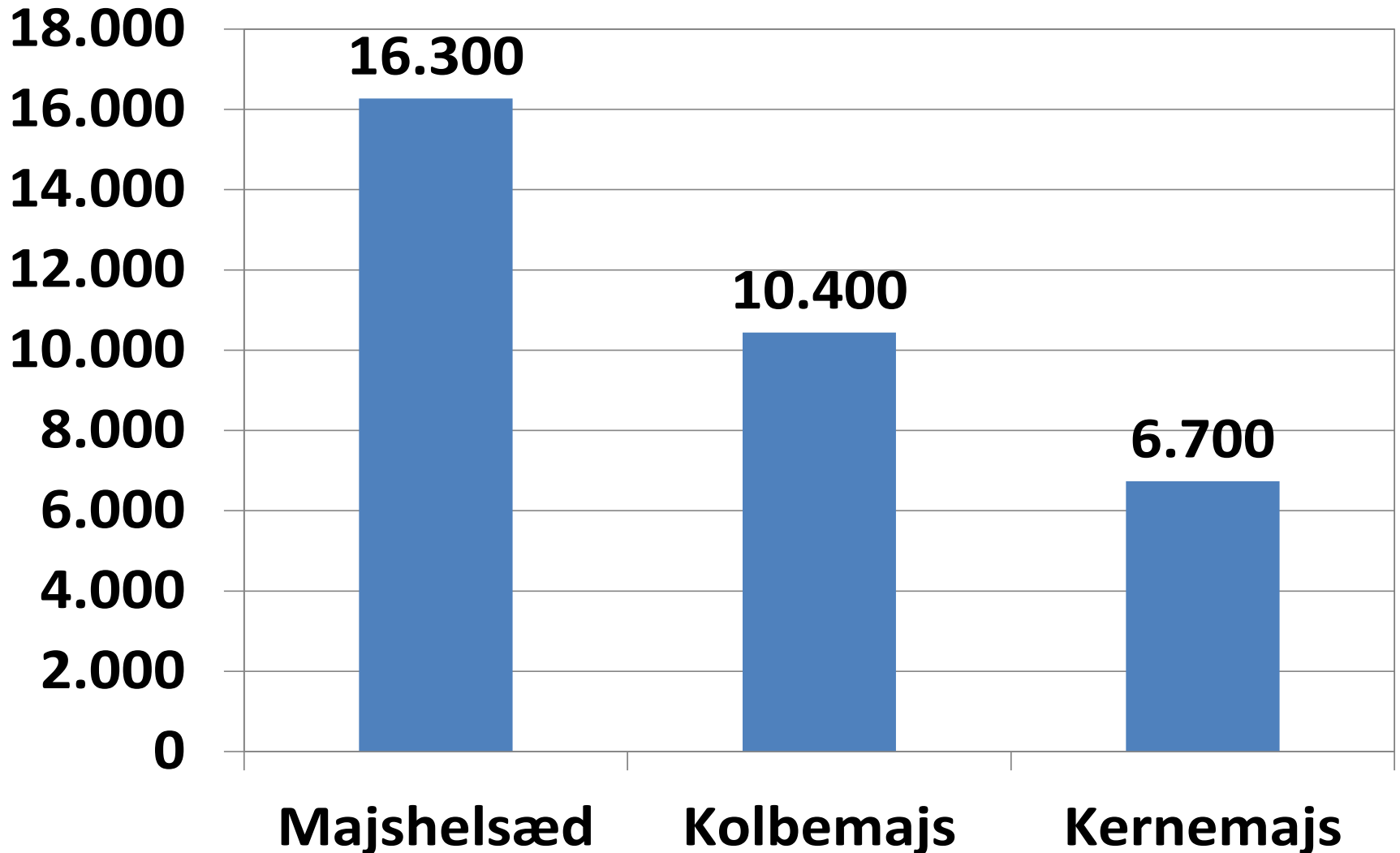


Majshelsæd til biogas
lagret på betonplads

Udbytter i hhv. helsæd, kolbe- og kernemajs

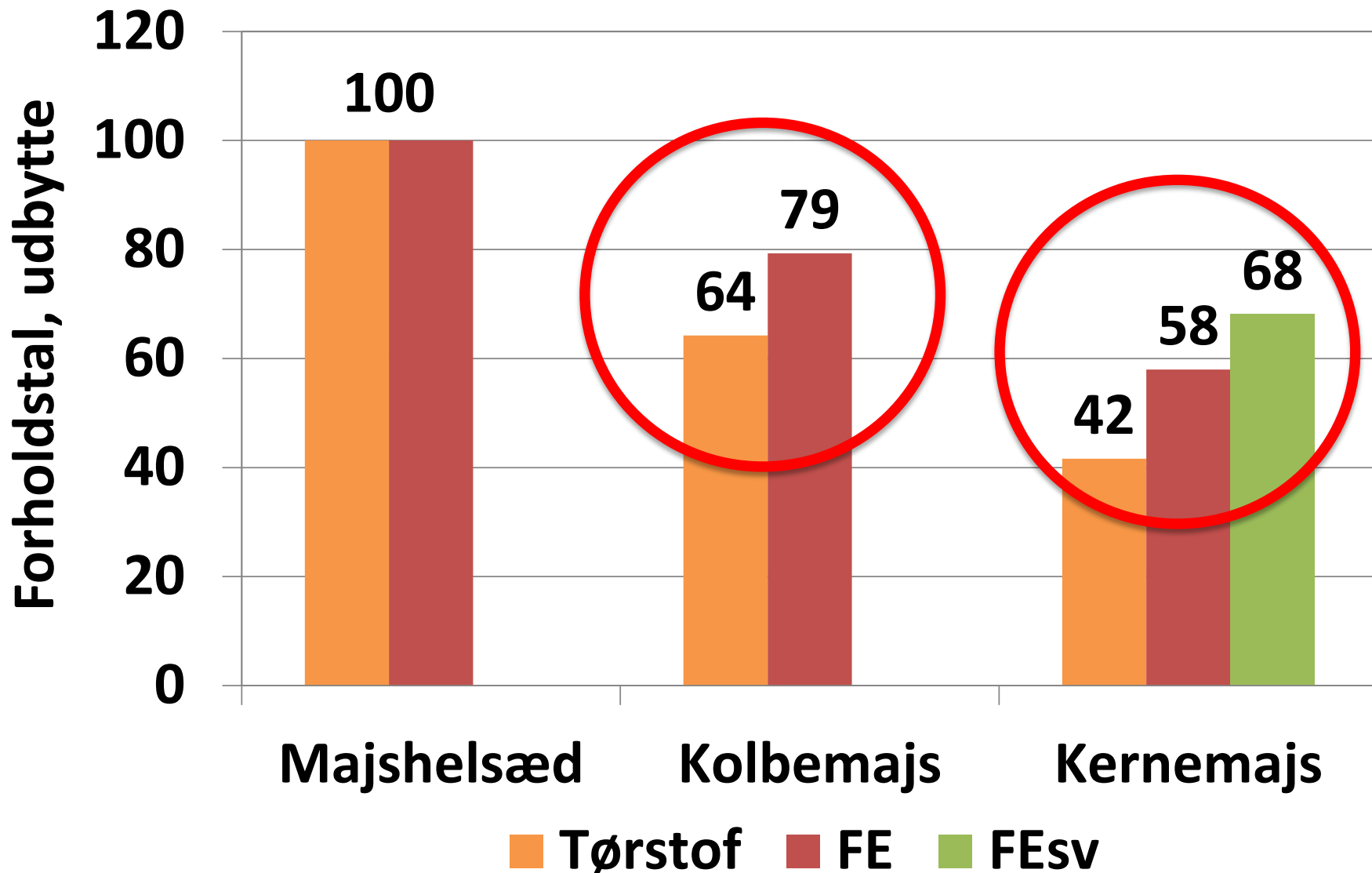
Gns. af 2 sorter i 3 år på 2 lokaliteter, kg tørstof pr. ha

Udbytte, kg ts/ha



Forholdstal for udbytter i majs

Gns. af 2 sorter i 3 år på 2 lokaliteter



Værdi af bortførte næringsstoffer

	Vårbyg + halm	Majs- helsæd	Kolbe- majs	Kerne- majs
Udbytte, ts pr. ha	50 hkg	15 ton	9,7 ton	6,3 ton
Udbytte, råvare		48 ton	18 ton	11 ton
P-bortførsel	21	40	25	20
K-bortførsel	51	182	48	25
Værdi af P og K, kr. pr. ha	650	1.900	700	450

P-pris: 13,00 kr./kg P
K-pris: 7,50 kr./kg K

Pris på P og K-gødning betyder
meget for økonomien

Transportomkostninger pr. ton majs (råvare)

Forudsætninger:

Vognmand: 600 kr. pr. time

30 min. til læsning/aflæsning. Kørehastighed 60 km/time.

25 ton helsæd pr. læs.

Afstand	Tidsforbrug	Omkostning kr. pr. ton	kr. pr. ha v. 40 ton/ha
10 km	50 min.	20 kr.	800 kr.
25 km	1 time 20 min.	32 kr.	1.280 kr.
50 km	2 timer 10 min.	52 kr.	2.080 kr.
100 km	3 timer 50 min.	92 kr.	3.680 kr.

Salg på roden eller leveret?

- 5-10 % ensilerings- og lagertab i forhold til udbyttet på roden
- Egne maskiner eller maskinstation til høst?
 - Egne maskiner til høst skal fortsat forrentes og afskrives ved salg på roden
- Langsigtet investering i lager?
- Transportomkostninger
 - Evt. egen lastbil / arbejdskraft

Min. pris for biogasmajs solgt på roden ved høje udbytter

	Majs-helsæd	Kolbe-majs	Kerne-majs
Udbytte pr. ha (råvare)	48 ton	18 ton	11 ton
Stykomkostninger	5.500	4.300	4.100
Maskiner og arbejde	1.600	1.600	1.600
DB II vårbyg *	1.500	1.500	1.500
Min. pris, kr. pr. ton	180	410	660
Euro pr. ton (råvare)	24	55	88

*) Alternativ: Vårbyg m. 50 hkg a 120 kr./hkg + halm.

Mindstepriser for majs til biogas solgt på roden (euro pr. ton)

	Mindstepris*		Aktuel pris**
	Middel udb.	Højt udb.	
Majshelsæd	31	24	28
Kolbemajs	75	55	
Kernemajs	124	88	

Middel udbytte: 36 / 13 / 8 ton råvare.

Højt udbytte: 48 / 18 / 11 ton råvare.

*) Alternativ: Vårbyg m. 50 hkg a 120 kr./hkg + halm.

***) Kilde: Sune Halberg, Sønderjysk Landboforening

Min. pris for biogasmajs leveret (50 km) ved høje udbytter

	Majs-helsæd	Kolbe-majs	Kerne-majs
Udbytte pr. ha (råvare)	48 ton	18 ton	11 ton
Stykomkostninger	5.500	4.300	4.100
Maskiner og arbejde	3.400	3.100	2.700
Crimpning			450
Lager (betonpl. + plast)	1.300	500	300
Transport 50 km	2.500	900	450
DB II vårbyg	1.500	1.500	1.500
Min. pris, kr. pr. ton	290	570	860
Euro pr. ton (råvare)	39	77	116

Mindstepriser for majs til biogas leveret (50 km) ved biogasanlæg (euro pr. ton)

	Mindstepris*		Aktuel pris**
	Middel udb.	Højt udb.	
Majshelsæd	46	39	38
Kolbemajs	99	77	
Kernemajs	151	116	(130)

Middel udbytte: 36 / 13 / 8 ton råvare.

Højt udbytte: 48 / 18 / 11 ton råvare.

*) Alternativ: Vårbyg m. 50 hkg a 120 kr./hkg + halm.

***) Kilde: Sune Halberg, Sønderjysk Landboforening

Konklusion vedr. majs til biogas på planteavlsbedrifter

- Høje udbytter forudsætning for god økonomi
 - Over ca. 40 ton helsæd pr. ha
- Kun alternativ til foderkorn (ikke f.eks. maltbyg)
- Salg på roden attraktiv for nye og mindre avlere
- Maskinomkostninger er meget afgørende
 - Egne maskiner / maskinudnyttelse
- Transportomkostninger er meget afgørende
- Kernemajs til biogas er måske interessant
 - Især ved stor transportafstand og bedre udnyttelse af egen mejetærsker

Tak for opmærksomheden!

