

Klima og foderoptimering Krogsagergård v/ Lars & Lene Jørgensen 9. november 2017

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne



DAGENS PROGRAM

10.00: Velkomst v/ Mette Kronborg og Lars og Lene Jørgensen (ude på gårdspladsen)

10.05 – 10.35: Klimatiltag på Krogsagergård – hvorfor og hvordan? v/ Lars og Lene Jørgensen

10.35 – 10.45: Hvorfor skal vi tænke klima? v/Mette Kronborg

10.45 – 11.45: Introduktion til klimahandlingsplaner – hvad indeholde de og hvad får du ud af det? v/Mette Kronborg

11.45 – 12.00: Frokost

12.00 – 13.00: Klimavenlig mælkeproduktion gennem forbedret fodersammensætning og foderudnyttelse v/ Maike Brask, kvægrådgiver, ØkologiRådgivning Danmark

13.00: Tak for i dag!

Fakta om bedriften 2016

Ejendom

Årskøer: 63

Dyrkningsareal: 88 ha

Jordbundstype: 2, 4-6

Energi

Opvarmning: træpiller

Malkesystem: robot

Mælkekøling: ja

Naturarealer

Læhegn: 2,3 km

HVORFOR KLIMAOVERVEJELSER OG EN KLIMAHANDLINGSPLAN?



Foto: skole.lf.dk

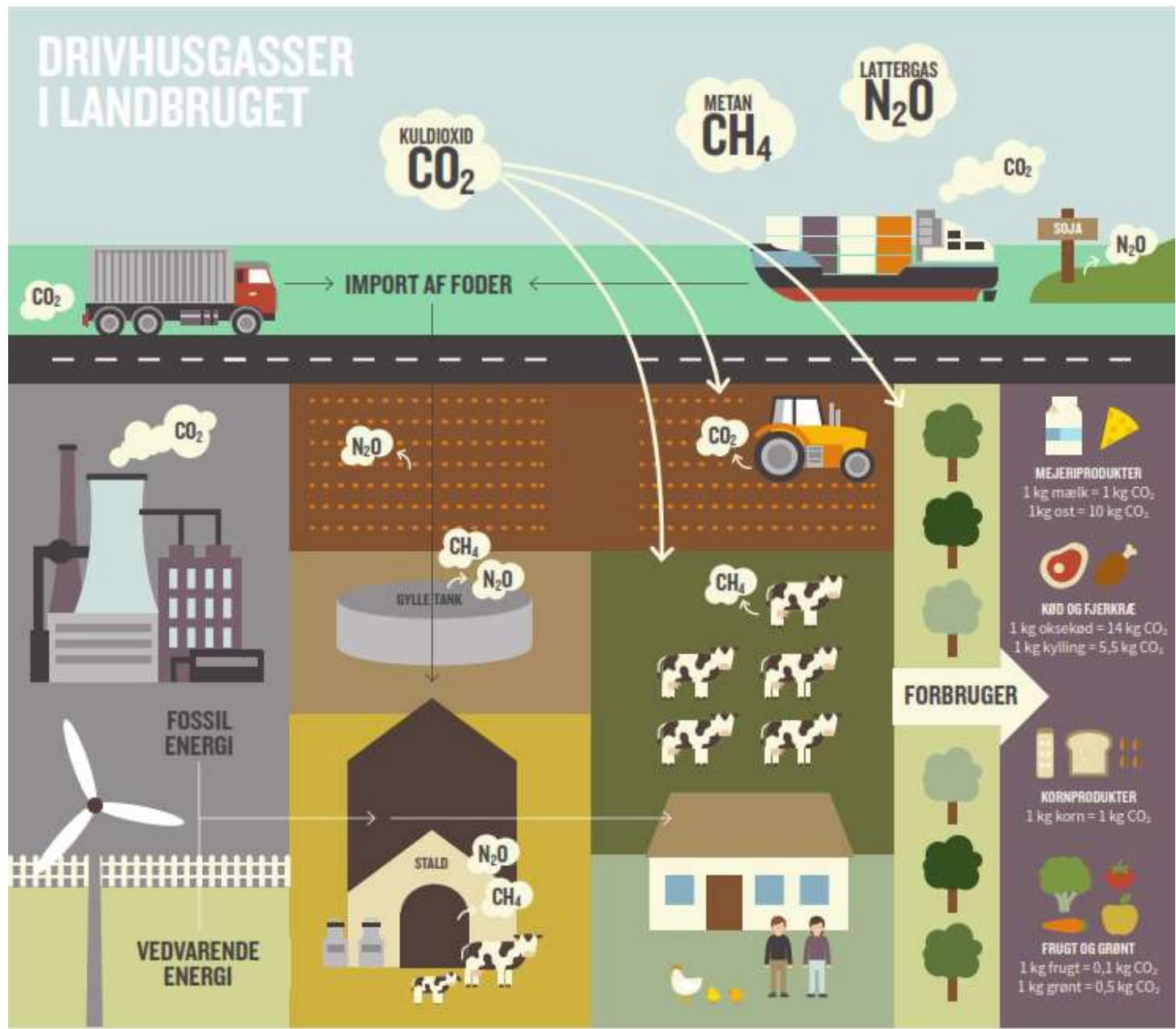
Tiltag	Effekt	Estimeret virkning	Total virkning
Tilpas dæktrykket til opgaven	Reduktion af CO ₂ -udledning	39 kg CO ₂ /ha	2,8 ton CO ₂
100 % grøn energi (indkøbt)	Reduktion af CO ₂ -udledning	0,205 kg CO ₂ pr. kWh el	10,2 ton CO ₂
Øget selvforsyning med proteinfoder – lupin	Reduktion af CO ₂ e-udledning ved dyrkning, forarbejdning og transport	0,2 kg CO ₂ e/kg kraftfoder erstattet af lupin	4,6 ton CO ₂
Forlænget laktation	Reduktion af metan-udledning	90 kg CO ₂ e/ko/30 dages forlængelse	5,7 ton CO ₂ e
Øget levealder hos køer	Reduktion af metan-udledning	2,1 ton CO ₂ e/kvie/år	3,5 ton CO ₂ e

BEDRIFTENS KLIMASTYRKER	BEDRIFTENS KLIMASVAGHEDER
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stort græsareal i sædskiftet ✓ Fokus på management af dyr: <ul style="list-style-type: none"> - Forlænget laktation - Høj levealder - Lav kælvingsalder ✓ Effektivt malkesystem m. frekvensregulering og varmegenvinding ✓ Træpillefyr til opvarmning ✓ Pumper gylle ud to gange ugentligt ✓ Lysensor og ur i stalden – delvis udskiftning til LED 	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Stor andel af drøvtyggere ÷ Begrænset gylletankskapacitet ÷ Import af kraftfoder

FIRE GODE GRUNDE

- ✓ Harmonerer med det at være økologisk landmand
- ✓ Klimaforandringer vil fremadrettet/påvirker også dansk landbrug
- ✓ Frem mod 2030 vil der blive fremsat krav til dansk landbrug ift. klimabelastning, fra både EU og DK
- ✓ Forbrugerefterspørgsel på klimavenlige fødevarer

DRIVHUSGASSER I LANDBRUGET



NUDRIFT:
DRIVHUSGASUDLEDNING

BESØG PÅ BEDRIFT

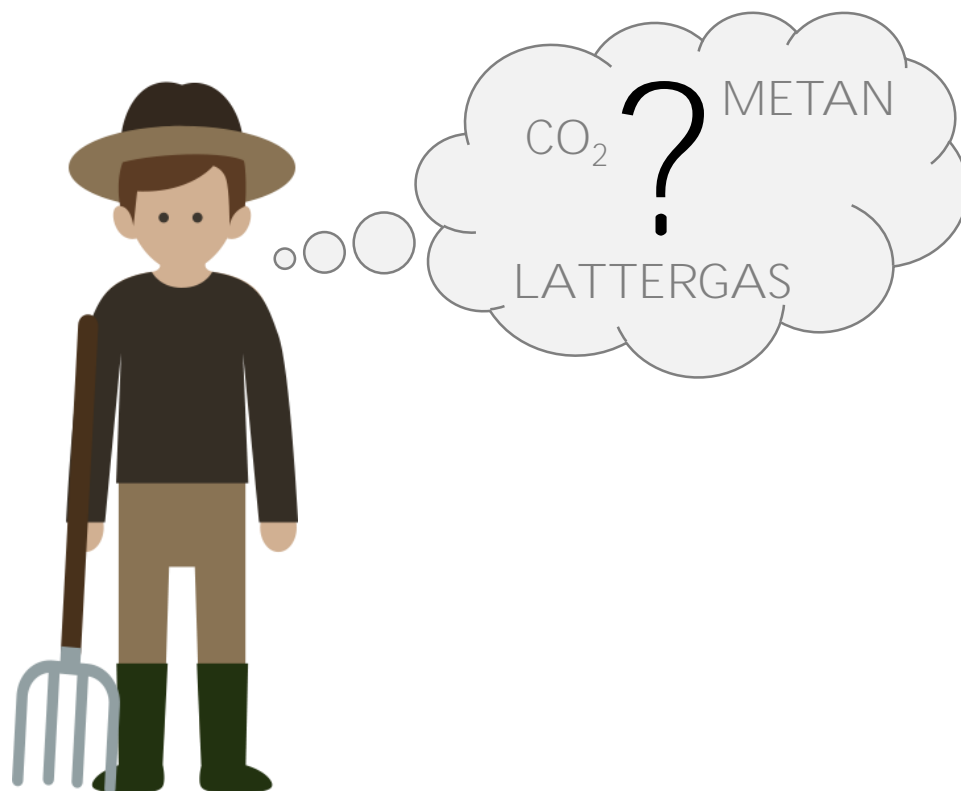
SVAGHEDER & STYRKER

KLIMATILTAG

ALTERNATIVT SCENARIO:
DRIVHUSGASUDLEDNING

HANDLINGSPLAN

KLIMASKOLE



KØRSEL I MARK OG PÅ VEJ MED VOGN	Vogn 1	Vogn 2
Dæktryk, bar	2	4
Kørsel i mark		
Spor dybde i mark, cm	11	16
Relativt dieselforbrug	100	155
Kørsel på vej		
Relativt dieselforbrug	100	82
TRÆKARBEJDE I MARKEN	Traktor 1	Traktor 2
Dæktryk, bar	0,8	1,7
Relativt dieselforbrug	100	158

Dieselforbrug ved forskellige dæktryk i mark og på vej for vogn og traktor. Tal fra Info Byggeri og Teknik nr. 1510.

VIRKNING Dæktrykket har stor indflydelse på brændstofforbruget. I marken skal dæktrykket være så lavt som muligt, og ved kørsel på vej skal trykket være så højt som muligt.

I PRAKSIS I Tyskland har man undersøgt brændstofforbruget for to identiske traktorer med hver sin identiske tipvogn på 21 ton. De to tipvognes dæktryk var hhv. 2 og 4 bar. Traktoren, der trak vognen med det høje dæktryk, forbrugte 55 % mere diesel pr. hektar. Sporene fra vognen var 16 cm dybe, hvorimod vognen med dæktrykket på 2 bar kun lavede 11 cm dybe spor. Ved kørsel på vej blev der sparet 18 % diesel, når vognens dæktryk blev øget til 4 bar. Der er også diesel at spare ved at justere traktorens dæktryk. Køres der med et dæktryk på 1,7 bar i marken i stedet for 0,8 bar, forbruges der 58% mere brændstof.

FAKTA Dieselforbruget på en gennemsnitlig bedrift ligger på ca. 120 l/ha. Omhu med dæktryk kan anslået spare 12 % af brændstoffet. Det sparer atmosfæren for ca. 39 kg CO₂/ha. Besparelserne kræver, at du bruger tid på at tilpasse dæktrykket eller evt. installerer et automatisk system til dæktryksjustering.

ØKONOMI Spar 72 kr./ha i dieselforbrug ved at tilpasse dæktrykket.

KLIMAEFFEKT: 39 KG CO₂/HA KAN DER SPARES
VED AT SIKRE KORREKT DÆKTRYK

KOM I GANG Kontakt din maskinrådgiver. Læs *Info Byggeri og Teknik* nr. 1510 – Spar op til 58 % på det dyre brændstof ved korrekt dæktryk, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, 2006.

VIRKNING Metanproducerende bakterier er mindre aktive ved lave temperaturer (under 15°C). Derfor kan du mindske udledningen af metan ved at pumpe gylle hyppigere fra stalden til gylletanken og skylle gyllekanalerne. Det mindsker samtidig ammoniakfordampningen, hvorved kvælstofindholdet øges i gødningen. Gødningens højere ammoniakindhold øger dog risikoen for lattergasdannelse ved udbringning.



Bent Skals har ændret praksis og udluser nu gylle én gang ugentligt. Foto: Thise-Møller.

I PRAKSIS Bent Skals på Lindegård ved Tarm ændrede i 2012 praksis for sin gyllehåndtering. Bent Skals har i sin stald sengebåse med spalter ved foderbordet. Spalter og gyllekanal rundskylles én gang om ugen. Gyllen føres gennem en lukket gyllekanal ud til gylletanken. I stedet for udlusning af gylle hver anden måned, udluses gyllen nu ugentligt fra stald til udendørs lager. Det reducerer lagringstemperaturen af gyllen og dermed metanbakterieaktiviteten. For Bent Skals betyder det en årlig reduktion på ca. 60 ton CO₂e.

FAKTA Hyppig udlusning af gødning fra stald til udendørslager reducerer lagringstemperaturen og dermed udledningen af metan. Effekten er størst om vinteren. Daglig udlusning af gylle fra kvægstalde reducerer den samlede drivhusgasudledning med 35 % sammenlignet med en opbevaringstid på 30 dage.

ØKONOMI Energimæssigt og økonomisk koster det marginalt mere at tænde elmotoren hver uge frem for hver anden måned.

KLIMAEFFEKT: 60 TON CO₂e/ÅR
HAR BENT SKALS SPARET VED AT UDLUSE
GYLLE UGENTLIGT I STEDET FOR MÅNEDLIGT

KOM I GANG Kontakt din økologirådgiver. Læs *Vidensyntese om drivhusgasser og emissionsbaseret regulering i husdyrproduktion*, Hansen m.fl., AgroTech, 2015.

	2016		Efter	
	Ton CO ₂	%	Ton CO ₂	%
Foderindkøb	62	12	57	12
Indirekte udledning	19	4	19	4
Mineralisering af humusjord	0	0	0	0
Biologisk N-fiksering	12	2	12	2
Ompløjning af grøn afgrøder	2	0	2	0
Udbringning af husdyrgødning	53	10	53	11
Stald og gødningslagre	58	11	58	12
Vomforgæring	245	48	236	48
Maskinstation og transport	8	2	8	2
Energiforbrug	56	11	43	9
I alt	515	100	488	100
Kulstofbinding sædskifte	-29	-6	-29	-6
Kulstofbinding læhegn	-15	-3	-15	-3
I alt	-44	-9	-44	-9
Energiproduktion	0	0	0	0
I alt	0	0	0	0

	2016		Efter	
Resultat	Ton CO ₂	%	Ton CO ₂	%
Foderindkøb	62	13	57	13
Energi	64	14	51	12
Mark	-11	-2	-11	-3
Husdyrgødning	111	24	111	25
Husdyr	245	52	236	53
I alt	471	100	444	100
Reduktion ton og %			27	6
Udledning pr. kg. mælk	0,69	kg CO₂	0,65	kg CO₂

Udledning pr. kg mælk u. C-binding: 0,78 kg CO₂
 Udledning pr. kg mælk (gennemsnit):
 – Ca. 1 kg CO₂