

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



Miljø- og Fødevareministeriet
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

Klima og dyrevelfærd Agnesminde v/ Jan Pedersen 17. november 2017



DAGENS PROGRAM

10.00: Velkomst v/ Jan Pedersen og Mette Kronborg

10.05 – 10.35: Klimatiltag på Agnesminde – hvorfor og hvordan? v/ Jan Pedersen

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: Klima og dyrevelfærd v/ økologikonsulent Iben Alber Christiansen

13.00: Tak for i dag!

Fakta om bedriften 2016

Ejendom

Årskøer: 249 jersey

Dyrkningsareal: 290 ha

Jordbundstype: 1-3

Energi

Opvarmning: solfangere og
varmegenvinding

Malkesystem: karrusel

Mælkekøling: isbank

Vanding: 80 ha

Naturarealer

Læhegn: 3 km

Naturarealer: ja

HVORFOR KLIMAOVERVEJELSER OG EN KLIMAHANDLINGSPLAN?

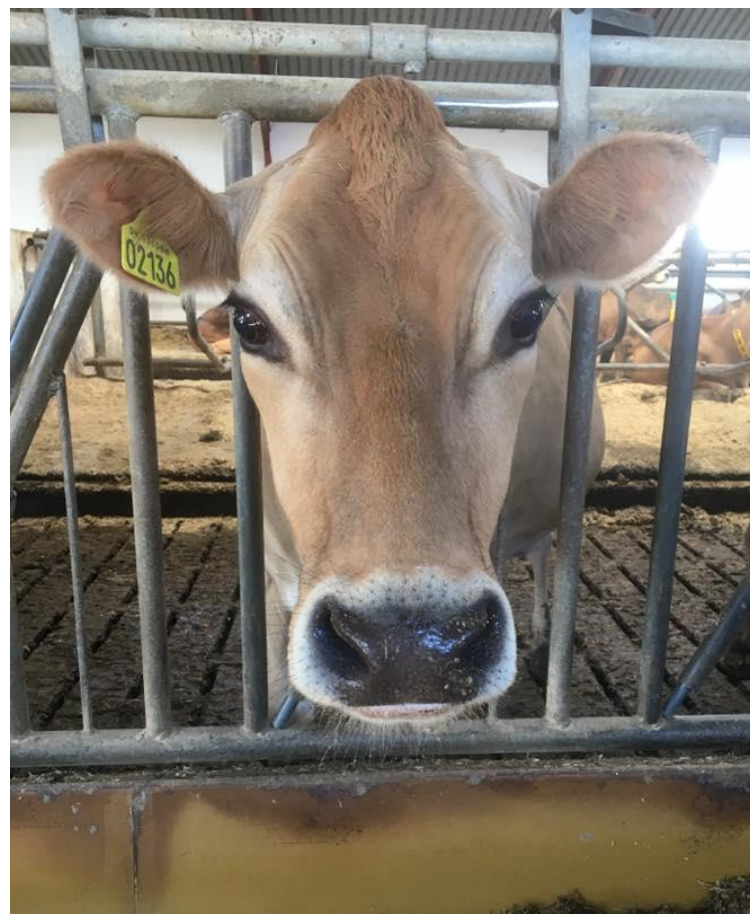


Foto: facebook.com/Agnesminde

Tiltag 2016	Effekt	Estimeret virkning	Total virkning
Opsætning af LED lys i staldene	Mindre energiforbrug	0,475 kg CO ₂ pr. kWh	6,93 ton
Større mælkeydelse på grovfoder	Mindre metan pr. kg mælk	0,03 kg CO ₂ pr. kg mælk	-
Ændret strategi for renholdelse af majs	Mindre energiforbrug	3,2 kg CO ₂ pr. kg gas	3,68 ton
Lavere kælvningsalder	Mindre metandannelse	3,28 kg CO ₂ pr. dag pr. årskvie	8,96 ton

Tidligere tiltag fra 2011 – der nu er implementeret

Faste kørespor

Halmnedmuldning – snitning af havrehalm

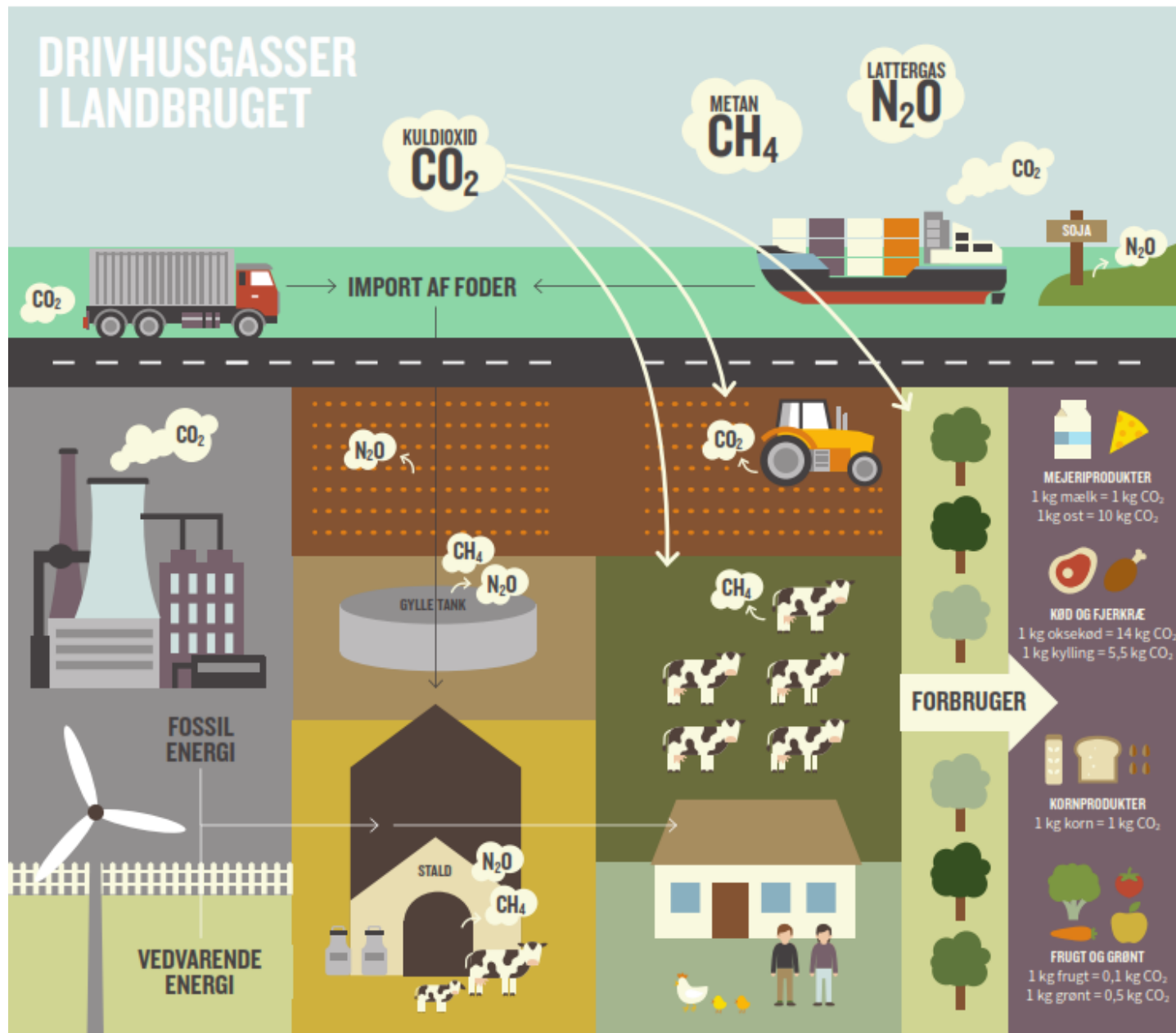
Sædskifteoptimering – majsdyrkning og N-udnyttelse

BEDRIFTENS KLIMASTYRKER	BEDRIFTENS KLIMASVAGHEDER
✓ Sædskiftet binder total set kulstof og bidrager positivt til klimaregnskabet ✓ Pumper gylle fra stald til lager hver uge ✓ Høj udnyttelse af traktorkapacitet og investeret i ny traktor med god brændstoføkonomi ✓ Energioptimering er foretaget løbende på bedriften f.eks. frekvensstyring af vakuumpumpe, mælkekøling med isbank og varmegenvinding og belysning ✓ Køernes græsoptag er højt om sommeren ✓ Gastæt silo sparer tørringsomkostninger til korn ✓ Lastbiler transporterer en del gylle ✓ Eksporterer husdyrgødning	÷ Forholdsvis høj foderimport

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
- ✓ Forbrugerforventninger tilå klimavenlige fødevarer

DRIVHUSGASSER I LANDBRUGET



NUDRIFT:
DRIVHUSGASUDLEDNING

BESØG PÅ BEDRIFT

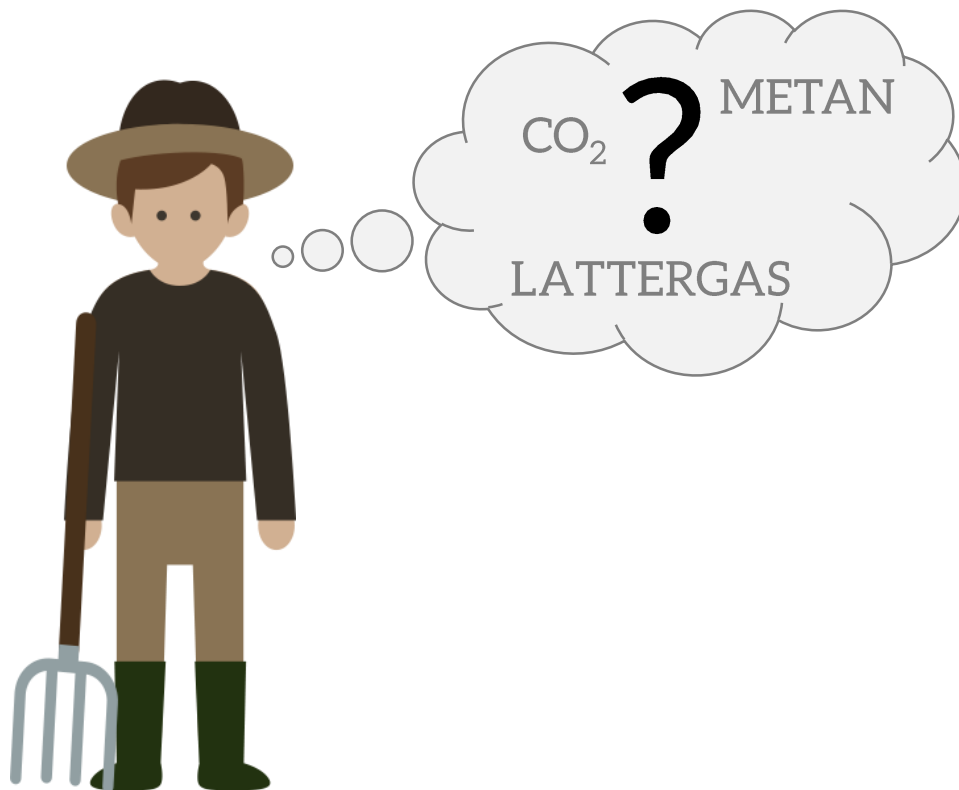
SVAGHEDER & STYRKER

KLIMATILTAG

ALTERNATIVT SCENARIE:
DRIVHUSGASUDLEDNING

HANDLINGSPLAN

KLIMASKOLE



KØRSEL I MARK OG PÅ VEJ MED VOGN	Vogn 1	Vogn 2
Dæktryk, bar	2	4
Kørsel i mark		
Spordybde i marken, 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. Beparelserne 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 udsluser nu gylle én gang ugentligt. Foto: Thise Mejeri.

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 udslusning af gylle hver anden måned, udsluses 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 udslusning af gødning fra stald til udendørsager reducerer lagringstemperaturen og dermed udledningen af metan. Effekten er størst om vinteren. Daglig udslusning 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 UDSLUSE
GYLLE UGENTLIGT I STEDET FOR MÅNDELIGT**

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	163	9	163	9
Indirekte udledning	67	4	67	4
Mineralisering af humusjord	0	0	0	0
Biologisk N-fiksering	25	1	25	1
Ompløjning af grøn afgrøder	8	0	8	0
Udbringning af husdyrgødning	234	13	234	13
Stald og gødningslagre	237	13	237	13
Vomforgæring	996	54	987	54
Maskinstation og transport	30	2	30	2
Energiforbrug	89	5	79	4
I alt	1849	100	488	100
Kulstofbinding sædskifte	-219	-9	-219	-12
Kulstofbinding læhegn	-18	-1	-18	-1
I alt	-237	-13	-237	-13
Energiproduktion	0	0	0	0
I alt	0	0	0	0

	2016		Efter	
Resultat	Ton CO ₂	%	Ton CO ₂	%
Foderindkøb	163	10	163	10
Energi	119	7	108	7
Mark	-138	-9	-138	-9
Husdyrgødning	471	29	471	30
Husdyr	996	62	987	62
I alt	1611	100	1592	100
Reduktion ton og %			20	1
Udledning pr. kg. mælk	0,80	kg CO₂	0,75	kg CO₂

Udledning pr. kg mælk u. C-binding: 0,95 kg CO₂
 Udledning pr. kg mælk (gennemsnit):
 – Ca. 1 kg CO₂