

REDUKTION AF DRIVHUSGASSER



Anders Lund, Åstrupgård

FORMÅL

Demonstrere, hvordan og i hvilket omfang økologiske landmænd kan mindske udledning af drivhusgasser samt motivere økologiske landmænd til, at mindske udledning af drivhusgasser.

GÅRDBESKRIVELSE

Den økologiske planteavlsbedrift Åstrupgård ligger i Østjylland på grov lerblandet sandjord til sandblandet lerjord (JB 3-5). Bedriftens samlede areal er 82,8 ha, hvoraf det dyrkede areal udgør 72,6 ha og 6,2 ha er lagt ud i vedvarende græs. Afgrødefordelingen og gødningstildelingen på Åstrupgård i dyrkningssæsonen 2007 er vist i Tabel 1.

Tabel 1. Dyrkede afgrøder og gødningstildeling på Åstrupgård i 2007.

Afgrøder	Areal (ha)	Forfrugt	Gødnings-type	Total N tilført (kg N/ha)
Vinterhvede	12,2	Markært	Svinegylle	120
Vårhvede	15,1	Kløvergræs	Kvæg- og fjærkrædybstrøelse	160
Havre	18,0	Vinterhvede	Kvæggylle	140
Hestebønner	10,8	Havre	-	-
Rajgræs	10,1	Vårtriticale	Svinegylle	140

Beregnet nu-udledning med LCA (livscyklusanalyse): 188 t CO₂-ækv./år eller 2,6 t CO₂-ækv./ha/år eller 1 kg

CO₂-ækv./FE/år (svarer til 0,97 kg hvede) til sammenligning belaster 1 kg hvede 0,6 kg CO₂-ækv./kg/år i gennemsnit.

Udledningsskilder og reduktionsmuligheder

29% af klimabelastningen fra bedriften stammer fra produktion og transport af input i form af husdyrgødning og udsæd, 29% stammer fra det direkte energiforbrug på bedriften til primært trækraft, vanding og korntørring, hvorimod 42% af klimabelastningen stammer fra direkte emissioner af lattergas (N₂O) og metan (CH₄).

Klimabelastningen kan generelt reduceres på bedriften ved tre hovedfokusområder:

1. Energi - reduceret brug af fossil energi og øget produktion af vedvarende energi
2. Kvælstof - mere effektiv udnyttelse og mindre tab
3. Kulstof - øget binding i jord og biomasse

KONKLUSION

Basisscenarie:

Det direkte energiforbrug har været højt pga. korntørring i referenceåret. En følsomhedsanalyse illustrerer, hvordan lavere udbytter øger klimabelastningen per FE af de solgte produkter. Følsomhedsanalysen illustrerer desuden at klimabelastningen for basisscenariet for bedriften uden korntørring ville reducerer klimabelastningen for bedriften med 14%

Scenarie 1:

Reduceret energiforbrug. I dette scenarium skæres energiforbruget til markvanding væk, ved at vælge mere tørkeresistente afgrøder og kvælstofindkøbet til bedriften reduceres samtidig. Dette tiltag reducerer klimabelastningen for bedriften med 11%

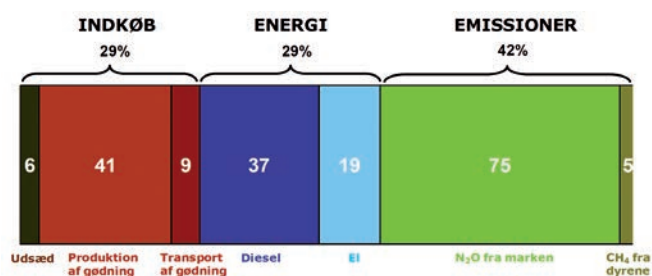
Scenarie 2:

Mere effektiv udnyttelse og mindre tab af kvælstof. Kvælstofindkøbet til bedriften er reduceret til et minimum. Dette tiltag reducerer klimabelastningen betragteligt på bedriften med 31%

Basisscenarie:

Tabel 2. Klimaaftryk for basisscenariet for den samlede planteavlsbedrift (kg CO₂-ækvivalenter).

Scenarie	Basisscenarium (2007 sædskifte, gns. udbytte)
Bedriftens samlede klimabelastning	188.312
Pr. ha dyrket (72, 6 ha)	2592
Pr. ha i alt (82,4 ha) 1)	2287
Pr. FE salgsafgrøde	1,00
Pr. FE i salgsafgrøder og kvietilvækst	0,96

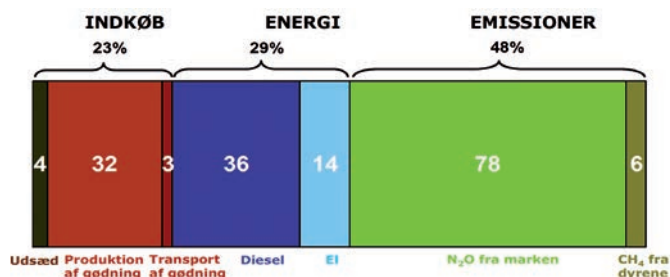


Figur 1. Hotspotanalyse af klimabelastningen fra basisscenariet for bedriften Åstrupgård.

Scenarie 1:

Tabel 3. Klimaaftryk for det alternative scenarium 1 for den samlede planteavlsbedrift (kg CO₂-ækvivalenter).

Scenarie	Alternativt scenarium 1 (ændret sædskifte i (2009 data)
Bedriftens samlede klimabelastning	168.180 (90%)
Pr. ha dyrket (72, 6 ha)	2319
Pr. ha i alt (82,4 ha) 1)	2045
Pr. FE salgsafgrøde	0,94 (95%)
Pr. FE i salgsafgrøder og kvietilvækst	0,90

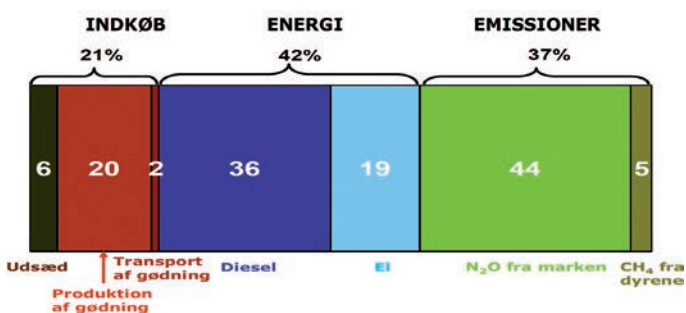


Figur 2. Hotspotanalyse af klimabelastningen fra det alternative scenarium 1 for bedriften Åstrupgård.

Scenarie 2:

Tabel 4. Klimaaftryk for det alternative scenarium 2 for den samlede planteavlsbedrift (kg CO₂-ækvivalenter).

Scenarie	Basis (2007 sædskifte, gns. udbytte)	Scenarie 2 (reduceret input af N)
Bedriftens samlede klimabelastning	188.312	127.132 (69%)
Pr. ha dyrket (72, 6 ha)		1750 (69%)
Pr. ha i alt (82,4 ha) 1)	2592	1544 (69%)
Pr. FE salgsafgrøde	2287	0,67 (69%)
Pr. FE i salgsafgrøder og kvietilvækst	1,00	0,65 (69%)



Figur 3. Hotspotanalyse af klimabelastningen fra det alternative scenarium 2 for bedriften Åstrupgård.

YDERLIGERE INFORMATION

Marie-Louise Simonsen, Økologisk Landsforening
Email: mls@okologi.dk
Læs mere på www.okologi.dk/landmand

Projektet er finansieret med til skud fra EU og Fødevareministeriets Landdistriktsprogram samt Fonden for Økologisk Landbrug.