

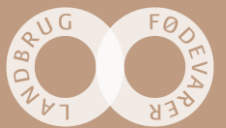
Designer-gylle målrettet økologer - erfaringer fra ClimOptic-projektet

Erik Fog

Netværksmøde for DLBR-konsulenter 04-02-2021

SEGES

Promille afgiftsfonden for landbrug



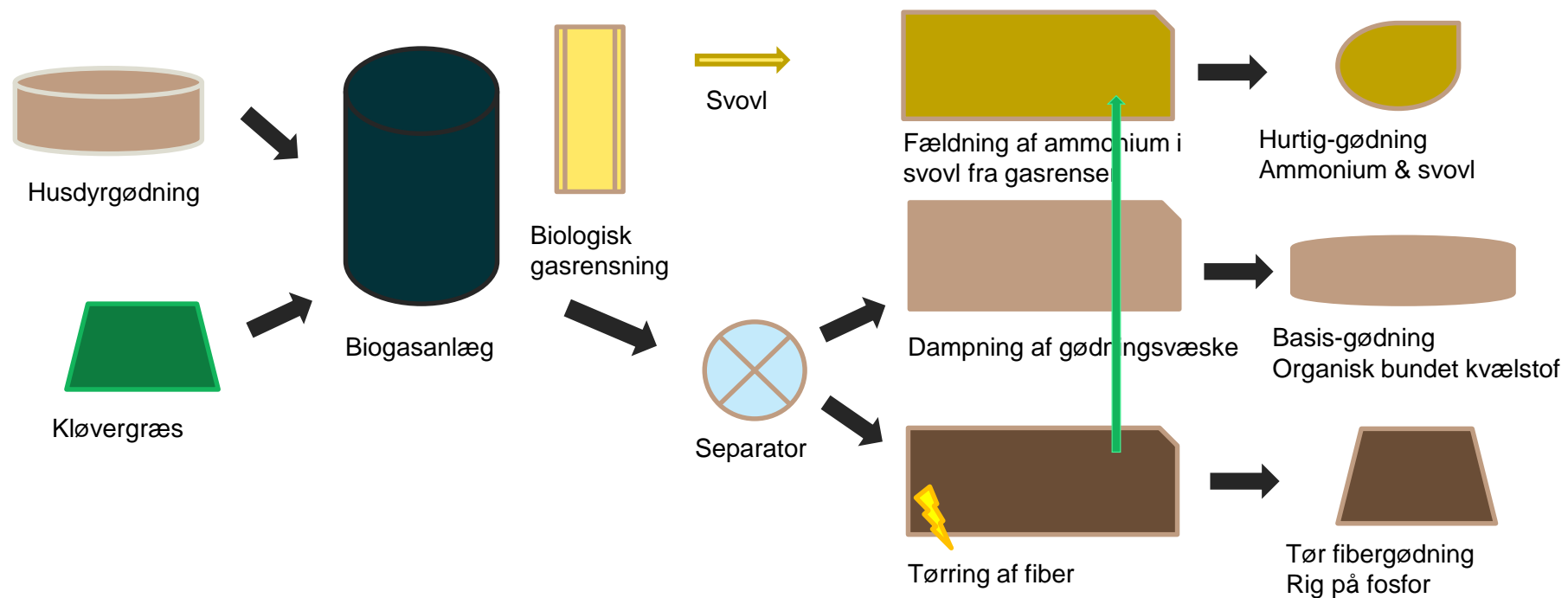
Effektiv gødning vigtig i den økologiske planteavl

- Udbytte i økologisk planteavl er den store udfordring både økonomisk og klimamæssigt.
- Kvælstofforsyning på de kritiske tidspunkter i vækstsæson afgørende for udbytte.
- Afgasset gødning med et indhold af kvælstof fra kløvergræs er god mulighed.
 - Også fordi den krævede udnyttelsesprocent er lav i forhold til den afgassede gødnings værdi
 - Men der er også udfordring i det højere fiberindhold.

Ideen i ClimOptic

- Græsmarker skal bidrage med kvælstofgødning via biogasanlæg
- Den afgassede gødning skal opdeles i tre gødningstyper:
 - Flydende basisgødning med moderat kvælstof- og fosfor-indhold
 - Flydende "hurtiggødning" med højt indhold af ammonium og svovl.
 - Tør fibergødning med højt indhold af fosfor og lavt indhold af kvælstof.
- Gødningerne anvendes på de tidspunkter i vækstsæsonen og til de afgrøder, hvor de giver mest udbytte og mindst tab i form af nitratudvaskning og lattergas-fordampning.

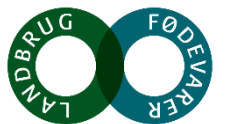
ClimOptic-processen



Markforsøg i Foulum med ClimOptic-gødninger



SEGES



Foreløbige tal for 2020-markforsøg

Markforsøg med ClimOptic-gødninger 03-06-2020

Udbytte (hkgTS/ha)	45,2	43,0	48,3	36,9	42,0	32,2
N-virkning – udbytte (%)	89	72	140	158	65	27
	1: Kvæggylle (100 kg N _{tot}) (FS)	2: Afgasset gødning (100 kg N _{tot}) (FS)	3: Separeret gødning (100 kg N _{tot}) (FS)	4: N/S (25 kg N _{tot}) Placeret ved såning	5: Som 4 + 75 kg N _{tot} separeret ved buskn.	6: 75 kg N _{tot} separeret ved buskning.
Udbytte (hkgTS/ha)	22,6	26,6	34,4	41,4	45,5	48,6
N-virkning - udbytte (%)	-12					
	7: Tørret fiber (100 kg N _{tot}) (FS)	8: 0 N (ugødet)	9: 30 kg N (NS 27-4)	10: 60 kg N (NS 27-4)	11: 90 kg N (NS 27-4)	12: 150 kg N (NS 27-4)

Alle behandlinger grundgødet med 75 kg K i patentkali. Eftergødskning i 5 og 6 den 28. maj 2020.

Har vi opnået den effekt vi ønskede?

Begrænset øgning af ammonium ved separering og kun små mængder ammonium-koncentrat.

	Tilført	Afgasset	Flydende sep.	Tør fiber	Gasrens- gødning	I alt
Tons (VådV (tons)	1	0,95	0,83	0,04	0,07	0,94 (inkl. væske
N-tot (kg)		3,33	3,07	0,14	0,11	3,33
Ammonium (kg)		1,81	1,91	0,00	0,09	2,00
NH4 %		54,3	62,2	0,0	81,3	

Foreløbig vurdering

- Svovl-renseteknikken ser ud til at kunne give en stærk gødning med højt udbyttepotentiale. Men kun små mængder – Hvor anvendes det bedst?
- Der skal kunne tilblandes mere kløvergræs og optimeres, så ammoniumandelen øges.
- Slangeudlægning i vækstsæson gav lav udnyttelse – bør der anvendes en skånsom nedfældningsteknik?
- Fibergødning binder kvælstof – bør bruges som P-gødning, hvor der er P-behov. Kan transporteres.

