

stadie 16-18. Der er ikke i årets forsøg forskel i udbyttet, om vårbyggen er sået på 12,5 eller 25 cm rækkeafstand. Ligeledes er der ikke forskel i ukrudtsmængden målt i procent dækning af jorden efter fuld gennemskridning mellem gødningsstrategierne eller de to rækkeafstande. Se tabel 11.

I et af årets forsøg er der vekselvirkning, hvilket vil sige, at udbyttet i vårbyggen ved de forskellige gødningsstrategier er afhængig af rækkeafstanden.

Gennemsnitsudbytteerne i enkeltforsøgene varierer mellem 38,6 og 65,2 hkg pr. ha. Råproteinindholdet varierer mellem de enkelte forsøg. I tre af forsøgene er det over 10,4 procent, mens det i de tre andre forsøg varierer mellem 8,3 og 8,7 procent.

Tre af årets forsøg har været præget af et højt ukrudtstryk tidligt på sæsonen. I to af disse forsøg er der en svag etablering af efterafgrøderne, og ukrudtstrykket har været højt frem mod høst. I det tredje af disse forsøg er der en god etablering af efterafgrøderne trods ukrudtstrykket. Her er der et markant lavere ukrudtstryk ved høst.

Der er ikke forskel i væksten og biomassen af efterafgrøderne mellem gødningsstrategierne eller de to rækkeafstande

I de otte forsøg, der er gennemført i årene 2019-2020, har der ikke været forskel i udbytte mellem gødningsstrategierne, men der er tendens til, at strategierne med startgødning giver et større udbytte. Der er i de to års forsøg ikke forskel i udbyttet, om vårbyggen er dyrket på 12,5 eller 25 cm rækkeafstand.

Forsøgsserien fortsættes.

### Samme udbytte ved mindre rækkeafstand

> LARS EGELUND OLSEN, SEGES

Der er gennemført tre forsøg med 6,25, 12,5 og 25 cm rækkeafstand i vårbyg. Der er ikke forskel på udbytte eller indholdet af råprotein ved de tre rækkeafstande, og der er ikke forskel i ukrudtets dækning af jorden mellem de tre rækkeafstande, men der er tendens til en større dækning af ukrudt ved skridning ved en øget rækkeafstand. Se tabel 12.

Forsøget er sået med en specialbygget såmaskine med ekstra såskær. Der er anvendt samme udsædsmængde

TABEL 12. Forskellig rækkeafstand i vårbyg, 2020. (P23)

Vårbyg	Ukrudt, pct. dækning af jord			Udbytte, hkg pr. ha	Råprotein, pct. af TS
	stadium 13 <sup>1)</sup>	ved skridning	før høst		
<i>2020. 3 forsøg</i>					
Halv rækkeafstand (6,25 cm)	3	7	30	57,9	9,9
Normal rækkeafstand (12,5 cm)	5	11	31	57,7	10,3
Dobbelt rækkeafstand (25 cm)	6	13	36	54,9	10,5
LSD	ns	ns	ns	ns	ns

<sup>1)</sup> Stadium 13, 3. blad udfoldet.



FOTO: SVEN HERMANSEN, SEGES

Vårbyg sået på 6,25, 12,5 og 25 cm rækkeafstand med specialbygget såmaskine.

ved alle rækkeafstande, og forsøgene er gødet som den omgivende vårbygmark. Der er blindharvet og ukrudts harvet som den omgivende mark, og der er ikke radrenset. Forsøget afspejler dermed den rene effekt af en ændret rækkeafstand på udbytte og forekomsten af ukrudt. Der er ikke registreret angreb af sygdomme eller skadedyr, som vurderes at have betydning for udbyttet. I et af forsøgene er der et signifikant mindre udbytte ved 25 cm rækkeafstand, og i to af forsøgene er der signifikant mest ukrudt målt som procent dækning af jorden efter fuld gennemskridning ved 25 cm rækkeafstand.

Forsøgsserien fortsættes.

### Recirkulerede gødningsprodukter giver god gødningseffekt i vårbyg

> CASPER LAURSEN, SEGES

Der er gennemført fem forsøg med recirkulerede, organiske gødningstyper i vårbyg. Nogle produkter afprøves

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

STØTTET AF

Fonden for økologisk landbrug

**TABEL 13.** Forskellige gødningstyper til vårbyg, 2020. (P24, P25)

Vårbyg	Gødskning, kg NH <sub>4</sub> -N pr. ha	Kar. for kvælstofmangel <sup>1)</sup>	NDVI <sup>2)</sup>	Kar. for lejesæd for høst <sup>3)</sup>	Råprotein, pct. i TS <sup>3)</sup>	Udbytte og merudb., hkg pr. ha <sup>3)</sup>
<i>2020. 5 forsøg</i>						
Ugødet	0	6	0,62 <sup>i</sup>	0	8,6 <sup>g</sup>	40,5 <sup>a</sup>
Øgro 10-3-1	40	4	0,67 <sup>i</sup>	1	8,9 <sup>fg</sup>	7,1 <sup>d</sup>
Øgro 10-3-1	80	3	0,70 <sup>gh</sup>	1	9,4 <sup>ef</sup>	12,8 <sup>bc</sup>
Svinegylle	42	3	0,75 <sup>cdef</sup>	1	9,1 <sup>fg</sup>	12,8 <sup>bc</sup>
Svinegylle	84	1	0,77 <sup>abcd</sup>	2	10,0 <sup>cd</sup>	20,1 <sup>a</sup>
Svinegylle	126	0	0,80 <sup>a</sup>	3	11,1 <sup>b</sup>	19,4 <sup>a</sup>
Svinegylle	167	0	0,79 <sup>ab</sup>	3	12,1 <sup>a</sup>	19,9 <sup>a</sup>
Madaffald + gylle	32	3	0,73 <sup>fg</sup>	1	9,0 <sup>fg</sup>	10,5 <sup>cd</sup>
Madaffald + gylle	54	2	0,75 <sup>def</sup>	1	9,4 <sup>def</sup>	14,2 <sup>bc</sup>
Madaffald + gylle	75	1	0,77 <sup>abcde</sup>	2	10,0 <sup>cde</sup>	17,5 <sup>b</sup>
Madaffald + gylle	97	1	0,78 <sup>abc</sup>	2	10,4 <sup>c</sup>	18,7 <sup>a</sup>
Øgro N15	80	3	0,68 <sup>hi</sup>	1	9,1 <sup>fg</sup>	10,8 <sup>cd</sup>
ExploGrow + gylle	42	3	0,74 <sup>ef</sup>	1	9,0 <sup>fg</sup>	12,5 <sup>bc</sup>
ExploGrow + gylle	84	1	0,76 <sup>bcd</sup>	2	10,0 <sup>cde</sup>	19,3 <sup>a</sup>
LSD			0,03		0,63	3,15
<i>2019-20. 10 forsøg</i>						
Ugødet	0	6	0,64 <sup>g</sup>	0	9,2 <sup>i</sup>	39,0 <sup>a</sup>
Øgro 10-3-1	40	4	0,71 <sup>f</sup>	1	9,5 <sup>ghi</sup>	7,3 <sup>d</sup>
Øgro 10-3-1	80	3	0,74 <sup>e</sup>	1	9,9 <sup>efg</sup>	12,5 <sup>bc</sup>
Svinegylle	43	3	0,77 <sup>cd</sup>	1	9,7 <sup>gh</sup>	12,6 <sup>b</sup>
Svinegylle	86	1	0,79 <sup>abc</sup>	2	10,5 <sup>cd</sup>	17,9 <sup>a</sup>
Svinegylle	129	0	0,81 <sup>a</sup>	3	11,2 <sup>b</sup>	18,5 <sup>a</sup>
Svinegylle	172	0	0,81 <sup>a</sup>	3	12,3 <sup>a</sup>	18,3 <sup>a</sup>
Madaffald + gylle	32	3	0,75 <sup>de</sup>	1	9,4 <sup>hi</sup>	9,9 <sup>cd</sup>
Madaffald + gylle	53	2	0,77 <sup>bcd</sup>	1	9,9 <sup>ef</sup>	13,6 <sup>b</sup>
Madaffald + gylle	75	1	0,79 <sup>abc</sup>	2	10,3 <sup>de</sup>	16,5 <sup>a</sup>
Madaffald + gylle	96	1	0,80 <sup>ab</sup>	2	10,8 <sup>bc</sup>	17,1 <sup>a</sup>
LSD			0,02		0,44	2,29

<sup>1)</sup> Skala 0-10, 0 = ingen kvælstofmangel, 10 = kraftige mangelsymptomer.

<sup>2)</sup> Foretaget med håndholdt GreenSeeker i stadium 31, ved begyndende strækning.

<sup>3)</sup> Værdier med forskellige bogstaver er signifikant forskellige (p<0,05).

<sup>4)</sup> Skala 0-10, 0 = ingen lejesæd, 10 = helt i leje.

på anden sæson. Forsøgene viser, at afgasset husholdningsaffald i blanding med kvægylle igen i 2020 har en gødningseffekt på højde med slagtesvinegylle. Se tabel 13.

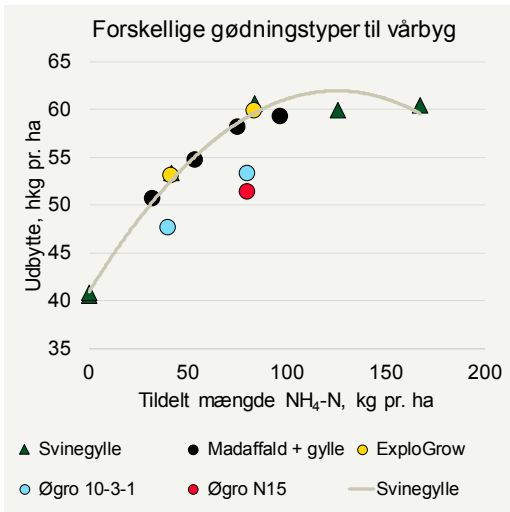
I forsøgene afprøves afgasset madaffald i blanding med gylle, Øgro 10-3-1 (kødbenmel), Øgro N15 (hydrolyserede svinebørster) samt biostimulanten ExploGrow. Disse sammenlignes med forsøgsled med svinegylle. Forsøgene er fordelt med to forsøg i Østjylland, et på Fyn, et på Sjælland og et på Lolland.

I vårbyg er der signifikant merudbytte for tildeling af op til 83,6 kg ammoniumkvælstof pr. ha i svinegylle. Tildeling af henholdsvis 125,5 og 167,3 kg ammoniumkvælstof pr. ha i svinegylle giver ikke ekstra merudbytte i forhold til 83,6 kg. Responskurven for svinegylle ses i figur 1, hvor respons for de andre gødningsprodukter i forsøgsserien også fremgår.

For Øgro 10-3-1 er der merudbytte på henholdsvis 7,1 og 12,8 hkg pr. ha for tildeling af 40 og 80 kg ammoniumkvælstof pr. ha sammenlignet med det ugødede forsøgsled. Sammenlignet med tilsvarende mængder ammoniumkvælstof i svinegylle (udregnet på baggrund af responskurven i figur 1) er kvælstofresponsen for Øgro 10-3-1 signifikant lavere for begge tildelingsniveauer (ammoniumkvælstofandelen udregnes ud fra en antagelse om 70 procent kvælstofudnyttelse det første år).

Tildeling af 80 kg ammoniumkvælstof pr. ha i Øgro N15 giver tilsvarende merudbytte på 10,8 hkg pr. ha. Øgro N15 har signifikant lavere kvælstofrespons end tilsvarende mængder ammoniumkvælstof i svinegylle.

For den afgassede biomasse, bestående af madaffald i blanding med kvægylle, er der signifikant merudbytte for tilførsel af op til 75,1 kg ammoniumkvælstof pr. ha. Kvælstofresponsen er sammenlignelig med svinegylle. Se figur 1.



**FIGUR 1.** Udbytter og tildeling for forskellige gødningstyper til vårbyg, 2020.

ExploGrow er tildelt sammen med henholdsvis 41,8 og 83,6 kg ammoniumkvælstof i svinegylle pr. ha. ExploGrow er et jordforbedringsmiddel, en såkaldt biostimulant, der søger at øge kulturplantens robusthed. Halvdelen af biostimulanten er tildelt med svinegylle, og den anden halvdel er udspøjtet i stadium 31. Der er, sammenlignet med tilsvarende tildeling af svinegylle, ikke signifikant effekt på udbyttet ved brug af ExploGrow.

Ved tildeling af større kvælstofmængder opnås signifikant højere proteinindhold. Der er fundet en sikker sammenhæng mellem udbytte og biomassemålinger (NDVI) ved begyndende strækning (stadium 31). Der er registreret sammenhæng mellem tildelt kvælstofmængde og både lejesæd og kvælstofmangel (stadium 31).

For svinegylle er der altså ikke signifikant merudbytte for tildeling af mere end 83,6 kg ammoniumkvælstof pr. ha, mens der for den afgassede biomasse af madaffald og gylle ikke er signifikant merudbytte for tildeling af mere end 75,1 kg ammoniumkvælstof pr. ha.

På baggrund af to års forsøg (2019-2020) er der grundlag for at sige, at der er merudbytte for at tildele op til 85,7 kg ammoniumkvælstof pr. ha i svinegylle og op til 74,7 kg ammoniumkvælstof pr. ha i afgasset biomasse med blanding af madaffald og kvæggylle. Øgro 10-3-1 giver merudbytte for tildeling af mængder svarende til både 40 og 80 kg ammoniumkvælstof pr. ha, mens det sammenlignet



FOTO: CASPER LAURSEN, SEGES

Øgro N15 udsås i gødningsforsøg på Djursland. Her klarer produktet sig særligt godt.

med tilsvarende mængder af svinegylle giver signifikant mindre udbytte for begge tildelinger. Se tabel 13.

## Havre – sorter og dyrkning

### Afskallet havre

> TOVE MARIEGAARD PEDERSEN, SEGES

Der er gennemført tre forsøg med tre havresorter ved forskellige gødningsniveauer. Prøver af den høstede vare vil blive afskallet og analyseret for foderværdi, herunder indhold af essentielle aminosyrer.

Det største udbytte er registreret i sorten Elison (fra Østrig). Sorterne Guld (fra Sverige) og Lion (fra Tyskland) angribes kraftigt af meldug især ved de højeste gødningsniveauer. Se tabel 14.

Der har været en god etablering og meget lavt ukrudtstryk i forsøgene.

Der er ikke signifikant forskel på udbytter af sorter ved forskellige gødningsniveauer som gennemsnit af forsøg. Se tabel 14.

Et forsøg, som er vandet, har været kraftigt angrebet af meldug og havrebladplet, et andet har været moderat angrebet, og det sidste har ikke været angrebet. Sortsforskellene er mest tydelige for meldug.

Der er fundet vekselvirkning i de to forsøg med angreb af meldug, hvilket betyder, at sorterne i disse forsøg reagerer forskelligt på gødningsniveauet i forhold til udbytter.