

OVERSIGT OVER LANDSFORSØGENE 2019

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
LANDBRUG & FØDEVARER, PLANTEPRODUKTION
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Froafgiftsfonden

Fonden for **økologisk landbrug**

Innovationsfonden

Kartoffelafgiftsfonden



The project has received funding
from the European Union's Horizon
2020 research and innovation
programme under agreement No.
727284



TABEL 5. Næringsstoffer for højere udbytter i vårbyg. (P11, P12)

Vårbyg	Gødskning, kg pr. ha					NDVI ¹⁾²⁾	Indhold i bladprøver ¹⁾										Rå-protein, pct. af TS	Udbytte, hkg pr. ha ²⁾	Fht. for udbytte	
	NH ₄ -N	P	K	S	Mg		pct. af TS					ppm								
							N ²⁾	P	K	S ²⁾	Ca	Mg	Mn ²⁾	Mo ²⁾	Fe	Zn ²⁾				
2019. Antal forsøg	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Gylle, landmandens tildeling	57	12	67	-	-	0,84 ^b	4,3 ^b	0,4	2,6	0,3 ^b	0,8	0,1	33,6 ^b	0,9 ^a	87	35,4 ^b	11,5	50,5 ^b	100	
Gylle + Øgro + Kali 41 + Kieserit ³⁾	92	25	122	52	28	0,86 ^a	4,5 ^b	0,4	2,6	0,4 ^a	0,7	0,1	36,0 ^b	0,6 ^b	75	38,9 ^{ab}	11,6	53,6 ^a	106	
Gylle + Øgro + Kali 41 + Kieserit ⁴⁾	127	38	127	52	33	0,87 ^a	4,9 ^a	0,4	2,8	0,5 ^a	0,8	0,1	53,6 ^a	0,7 ^b	76	41,9 ^a	11,7	54,5 ^a	108	
Gylle + Kali 41 + Kieserit ⁵⁾	57	12	117	52	23	0,84 ^b	4,4 ^b	0,3	2,7	0,5 ^a	0,8	0,1	37,5 ^b	0,7 ^b	73	36,2 ^b	11,2	52,4 ^{ab}	104	
LSD						0,02	0,3	ns	ns	0,1	ns	ns	12,8	0,2	ns	4,2	ns	2,7	5	
2018-2019. Antal forsøg	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Gylle, landmandens tildeling	59	10	71	-	-	0,76 ^c	4,3 ^c	0,3	3,2	0,2 ^b	0,6	0,10 ^{bc}	30,0 ^b	1,2 ^a	92	40,4 ^{bc}	10,8 ^{bc}	48,1 ^b	100	
Gylle + Øgro + Kali 41 + Kieserit ³⁾	94	23	126	53	25	0,79 ^a	4,7 ^b	0,3	3,2	0,3 ^a	0,6	0,10 ^{ab}	32,5 ^b	0,7 ^b	91	43,0 ^b	11,1 ^b	52,3 ^a	109	
Gylle + Øgro + Kali 41 + Kieserit ⁴⁾	129	36	131	53	27	0,79 ^a	4,9 ^a	0,3	3,3	0,3 ^a	0,6	0,11 ^a	41,4 ^a	0,7 ^b	93	46,6 ^a	11,7 ^a	52,9 ^a	110	
Gylle + Kali 41 + Kieserit ⁵⁾	59	10	127	53	23	0,76 ^b	4,5 ^{bc}	0,3	3,2	0,3 ^a	0,6	0,09 ^c	32,0 ^b	0,7 ^b	88	39,0 ^c	10,5 ^c	49,2 ^b	102	
LSD						0,01	0,2	ns	ns	0,1	ns	0,01	6,3	0,2	ns	3,5	0,5	2,5	5	

¹⁾ Stadium 31, begyndende strækning.

²⁾ Værdier med forskellige bogstaver er signifikant forskellige (p<0,05).

³⁾ Gylle (landmandens tildeling), 500 kg Øgro, 120 kg Kali 41, 150 kg Kieserit.

⁴⁾ Gylle (landmandens tildeling), 1000 kg Øgro, 120 kg Kali 41, 150 kg Kieserit.

⁵⁾ Gylle (landmandens tildeling), 120 kg Kali 41, 150 kg Kieserit.

har ikke været optimalt for omsætning af rene organiske gødninger.

Ved begyndende strækning er der udtaget bladprøver til analyser for indhold af makro- og mikronæringsstoffer. Der er signifikante forskelle på kvælstofindholdet i bladprøverne ved de tre kvælstofniveauer. Indholdet i bladprøverne følger kvælstoftildelingen. I 2019 er svovlindholdet i det landmandsgødede forsøgsled signifikant lavere end de to suppleringsgødede forsøgsled, men indholdet ligger dog over det kritiske niveau jævnfør anbefalingerne. Lav svovloptagelse i 2018 og mindre nedbørsoverskud end normalt medvirker til et generelt højere indhold af plantetilgængeligt svovl i 2019. I

de suppleringsgødede forsøgsled er magnesiumindholdet i bladprøverne tæt på den kritiske grænse på 0,07 procent af tørstof på trods af høje magnesiumtilførsler i begge forsøgsår.

Mikronæringsstofferne er generelt i god balance i forhold til anbefalingerne. Der er i begge forsøgsår en konsekvent forskel på molybdænindholdet mellem forsøgsleddene. Det landmandsgødede forsøgsled har i bladprøverne cirka 60 procent højere molybdænindhold end de suppleringsgødede forsøgsled. Det vurderes, at den høje magnesiumtilførsel i de suppleringsgødede forsøgsled, ved et antagonistisk forhold, kan være med til at reducere optagelsen af molybdæn. Forsøgsserien er afsluttet.

STRATEGI

Gødskning af vårbyg i sædskiftet

- > Priorité kvælstof i niveauet mellem 50 og 100 kg udnyttet kvælstof pr. ha
- > Overvej, hvilke afgrøder der kvitterer for yderligere kvælstoftilførsel
- > Vær opmærksom på, at jordprøver er opdaterede og indenfor normalområdet.

Variationer i startgødning og rækkeafstande gav uændret udbytte

> LARS EGELUND OLSEN, SEGES

Der er gennemført to forsøg for at undersøge effekten af at placere to niveauer af startgødning ved to forskellige rækkeafstande både med hensyn til udbyttet i vårbyg og påvirkningen på de undersøede efterafgrøder. Der er i årets forsøg ikke opnået en forskel i udbyttet mellem gødningsstrategierne eller rækkeafstandene.



FOTO: LARS EGE LUND OLSEN, SEGES

Udlæg i vårbyg dyrket på 25 cm rækkeafstand. Udlægget er sået samtidig med radrensning i vårbyggenes bladstadi 5-6.

Startgødning er tildelt som Øgro, med forventet indhold på 10 kg henholdsvis 20 kg ammoniumkvælstof pr. ha, ved såning. Efterfølgende er der gødet op til 80 kg ammoniumkvælstof pr. ha ved udlægning af gylle med slæbeskær i vårbyggenes 6-bladsstadi. Disse strategier er sammenlignet med tildeling af 80 kg ammoniumkvælstof pr. ha med slæbeskær i samme udviklingsstadi. Begge strategier er gennemført både ved 12,5 og 25 cm rækkeafstand.

I gennemsnit af de to forsøg er der ikke forskel i udbytte mellem gødningsstrategier og rækkeafstande. Det ene forsøg har været præget af dårlig fremspiring og stort ukrudtstryk. I det andet forsøg er der størst udbytte ved 12,5 cm rækkeafstand, mens der ikke er forskel i udbytterne mellem gødningsstrategierne. Vækst og biomasse af efterafgrøderne er kun registreret i det ene forsøg efter høst, og her er der kun meget små forskelle mellem gødningsstrategierne, se Tabelbilaget, tabel P13. Da der kun er gennemført to forsøg, og der har været en svag etablering af efterafgrøder, er det for tidligt at komme med anbefalinger til startgødning, rækkeafstand og etablering af efterafgrøder. Forsøgsserien fortsættes.

Gødningsvirkning af recirkulerede gødningsprodukter i vårbyg

> CASPER LAURSEN, SEGES

Der er i 2019 gennemført fem forsøg med recirkulerede, organiske gødninger i vårbyg, som har vist, at afgasset husholdningsaffald som gødning til vårbyg har en gødningsværdi på højde med slagtesvinegylle.

I forsøgene er afprøvet to slags afgasset KOD (kildesorteret organisk dagrenovation eller blot husholdningsaffald), KOD i blanding med gylle samt Øgro, se tabel 6. Disse sammenlignes med forsøgsled med svinegylle.

I vårbyg er der merudbytte for tildeling af op til 88 kg ammoniumkvælstof pr. ha i svinegylle. Der er ikke signifikant merudbytte for yderligere tildeling. Det svarer til resultater fra en tidligere økologisk forsøgsserie (12 forsøg, 2006-2008), Oversigt over Landsforsøgene® 2008 (side 278). Figur 1 viser responskurven for svinegylle samt respons for andre gødningsprodukter, som sammenlignes i forsøgsserien.

For Øgro er der merudbytte på henholdsvis 7,7 og 12,3 hkg pr. ha for tildeling svarende til 40 og 80 kg ammoniumkvælstof pr. ha (der regnes med 70 procent førsteårs kvælstofudnyttelse). Sammenlignet med tilsvarende mængder tildelt ammoniumkvælstof i svinegylle (optimum udregnes på baggrund af responskurve for svinegylle, se figur 1) er udbyttet for Øgro henholdsvis 2,2 og 3,3 hkg mindre pr. ha.

For afgasset gylle i blanding med KOD er der merudbytte for tildeling af op til 53 kg ammoniumkvælstof pr. ha. Kvælstofresponsen er sammenlignelig med svinegylle, se figur 1.

Der er således merudbytte for tildeling af op til 88 kg ammoniumkvælstof pr. ha i svinegylle og 53 kg ammoniumkvælstof pr. ha i KOD plus gylle, mens der for tildelinger af større kvælstofmængder opnås signifikant højere proteinindhold.

TABEL 6. Næringsstofindhold (N, P, K), tørstofprocent og pH for de afprøvede produkter

Gødningstype	Næringsstofindhold, kg pr. ton				TS, pct.	pH
	Total-N	NH ₄ -N	Fosfor	Kalium		
Øgro 10-3-1	100	-	26	10	-	-
KOD (12,5 pct.) + gylle	3,3	2,1	0,4	2,7	4,2	7,6
KOD (100 pct.), VARGA	3,8	2,8	0,4	1,8	2,9	7,6
KOD (100 pct.), DAKA	7,2	5,6	0,8	2,5	3,2	7,9