

Bladgødsning i stivelseskartofler

Hvad gør vi?

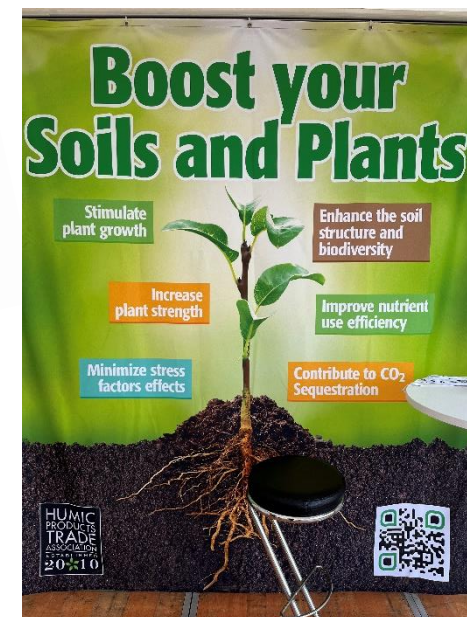
Lars Bødker

8. December 2022

STØTTET AF
Kartoffelafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Mikronæringsstoffer



Nettoøkonomiske effekt ved brug af forskellige flydende gødninger?

< Tilbage

Planter

Mikronæringsstoffer – hvor det lønner sig

Det er kun sjældent at brug af bredspektrede mikronæringsstoffer betaler sig. Men hvor der rent faktisk er mangel, skal det afhjælpes.

Omkostningen til mikronæringsstoffer

Omkostningsniveauet afhænger selvfølgelig meget af, hvilken strategi for gødskning med mikronæringsstoffer man anvender. Firmaernes typiske anbefalinger for tilførsel af mikronæringsstoffer gennemføres f.eks. omkostninger til midler på 100-200 kr. pr. ha i korn og 200-300 kr. i kartofler. I nogle tilfælde kan udsprøjtning foretages i blandede omkostninger til udsprøjtning ikke indregnes. Omkostningerne pr. ha kan være 10-15.000 kr. for 200 ha korn eller 10-15.000 kr. for 50 ha kartofler.

Hvad er sandsynligheden for merudbytte?

Der er i en lang årrække gennemført mange forsøg med mikronæringsstoffer til forskellige afgrøder i landsforsøgene. Generelt har det været rigtig svært at finde sikre merudbytter for mikronæringsstoffer i forsøgene. Der er opnået signifikante merudbytter for mangan på lokaliteter, hvor der er manganmangel, for

Forsøg vs. demonstrationer

Open field days – Skotland 2019



Landsforsøg/Statens Planteavlsvforsøg - Højmark 1979

MIKRONÆRINGSSTOFFER

Der foreligger kun et begrænset antal forsøg med mikronæringsstoffer til kartofler.

I landboforeningerne er der gennemført 3 forsøg med tilførsel af 50 kg mangansulfat pr. ha. Merudbyttet herfor var + 12, 10 og + 2 hkg knolde pr. ha.

Ligeledes i landboforeningerne er virkningen af 50 kg kobbersulfat undersøgt. Merudbytterne herfor blev + 20, + 4, 6, 4, 3 og + 4 hkg knolde pr. ha.

I meddelelse nr. 316 fra Statens Planteavlsvforsøg er anført resultater, der viser, at bor til kartofler giver udbyttenedgang. Det samme viste tre forsøg i landboforeningerne, hvor 20 kg Borax pr. ha gav følgende merudbytter: + 13, + 5 og + 5 hkg knolde pr. ha.

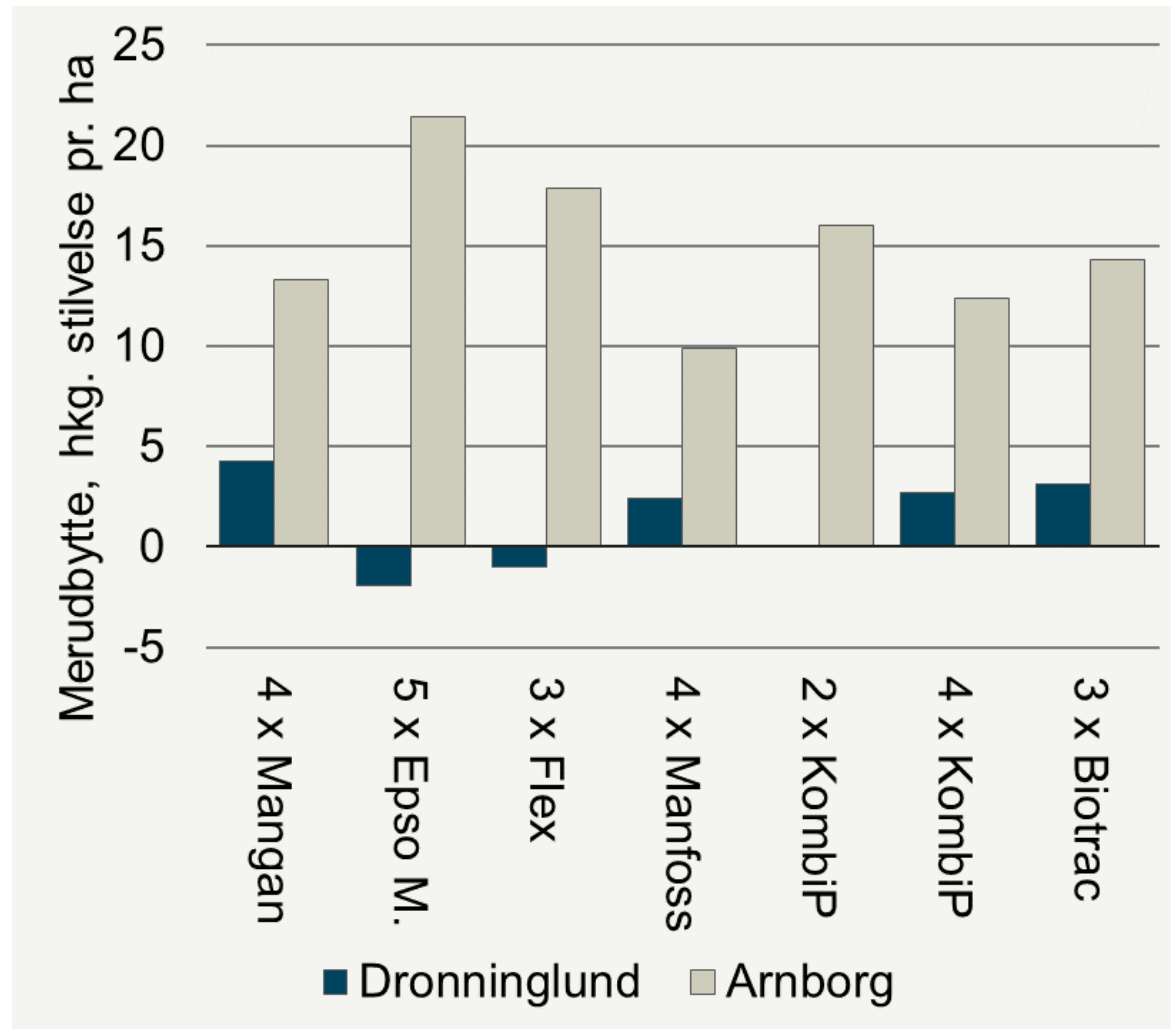
I to forsøg i landboforeningerne er der prøvet med jernsulfat, og merudbyttet herfor blev + 4 og + 9 hkg knolde pr. ha.

Virkningen af zinksulfat er undersøgt ved Bioteknisk Institut i Kolding (Holm et. al., 1974). I gennemsnit af 12 forsøg blev der ikke målt noget udslag for tilførsel af zink, og det samme gælder i 9 forsøg gennemført i landboforeningerne i 1955 og -56.

Tildeling af mikronæringsstoffer i forsøg

Stivelses- kartofler	Bladgødskning		Tilførte næringsstoffer, kg pr. ha										
	Mængde	Type	N	Mn	Mg	B	P	K	Ca	Zn	Fe	Cu	Mo
1.	-	-											
2.	4 x 1,5 kg	Mangansulfat 32	0	1,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	5 x 5 kg	Epso Microtop	0	0,25	2,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0
4.	3 x 15,1 kg	Flex Bladfosfor NP 7-6	4,31	0,06	0,84	0,01	2,71	7,50	0	0,01	0	0,01	0
	3 x 2,3 kg	Flex Kartoffeltilvækst											
	3 x 25 kg	Flex Foliar NK 2-10											
5.	4 x 4 kg	Manfoss	0,16	0	0,99	0	2,80	0	0	0	0	0	0
6.	2 x 14,8 kg	YaraVita KombiPhos	0	0,30	1,18	0	5,66	1,83	0,30	0,15	0	0	0
7.	4 x 4,4 kg	YaraVita KombiPhos	0	0,18	0,71	0	3,40	1,10	0,18	0,09	0	0	0
8.	3 x 3,5 kg	YaraVita Biotrac	0,68	0	0	0,14	0	0,24	0	0,14	0	0	0

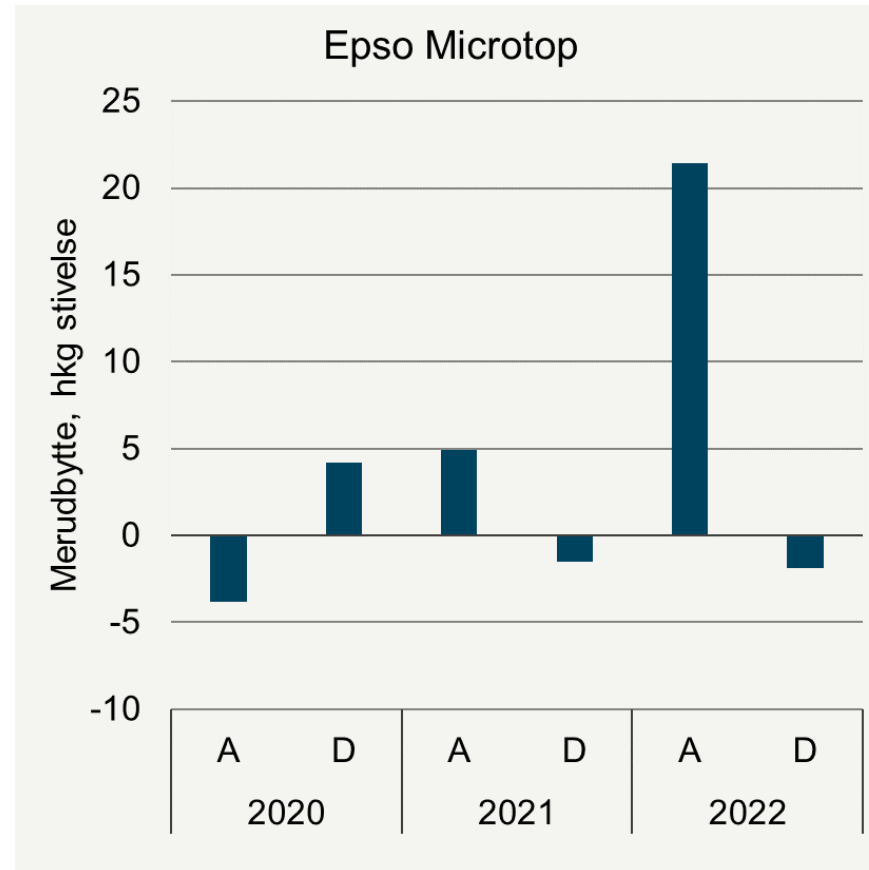
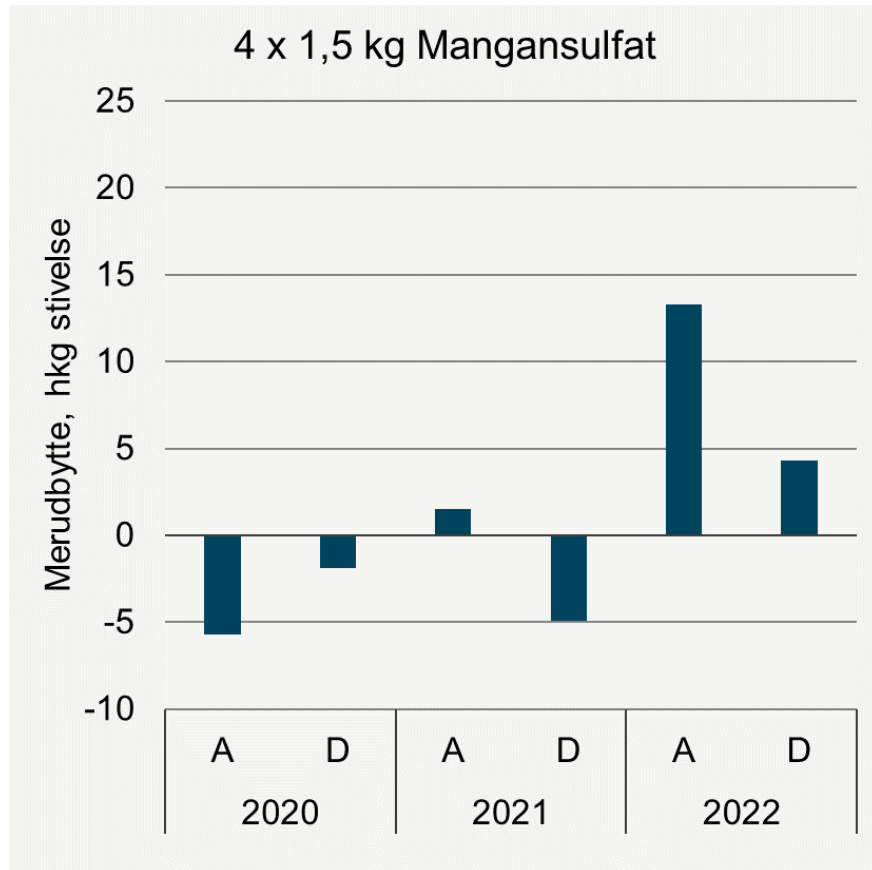
Merudbytter ved anvendelse af mikronæringsstoffer



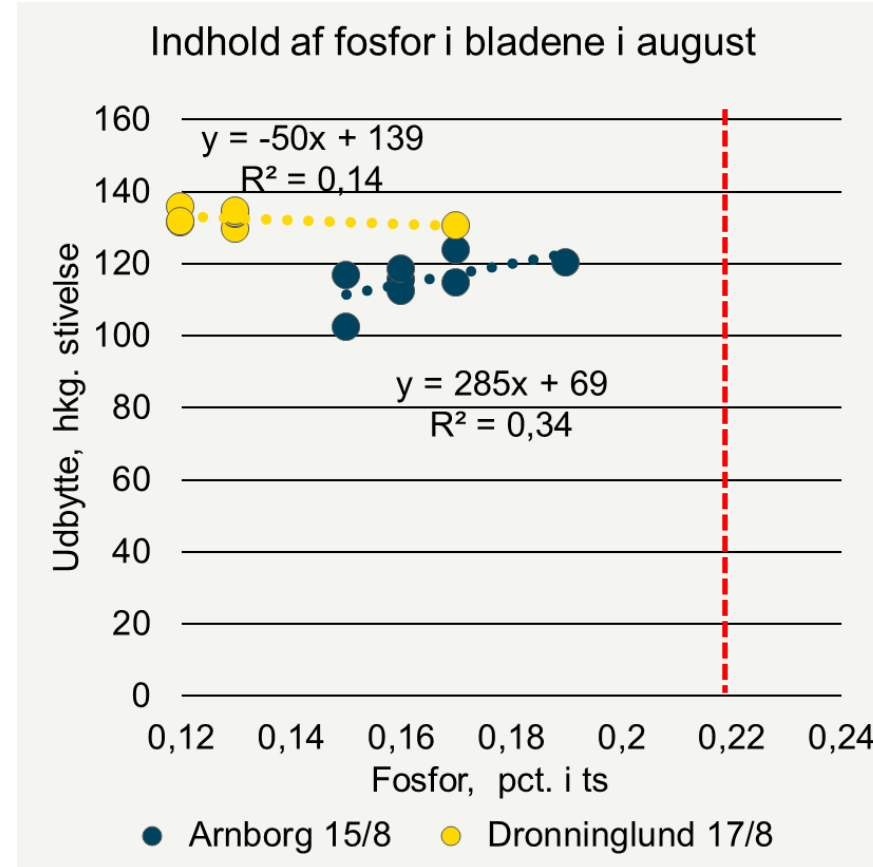
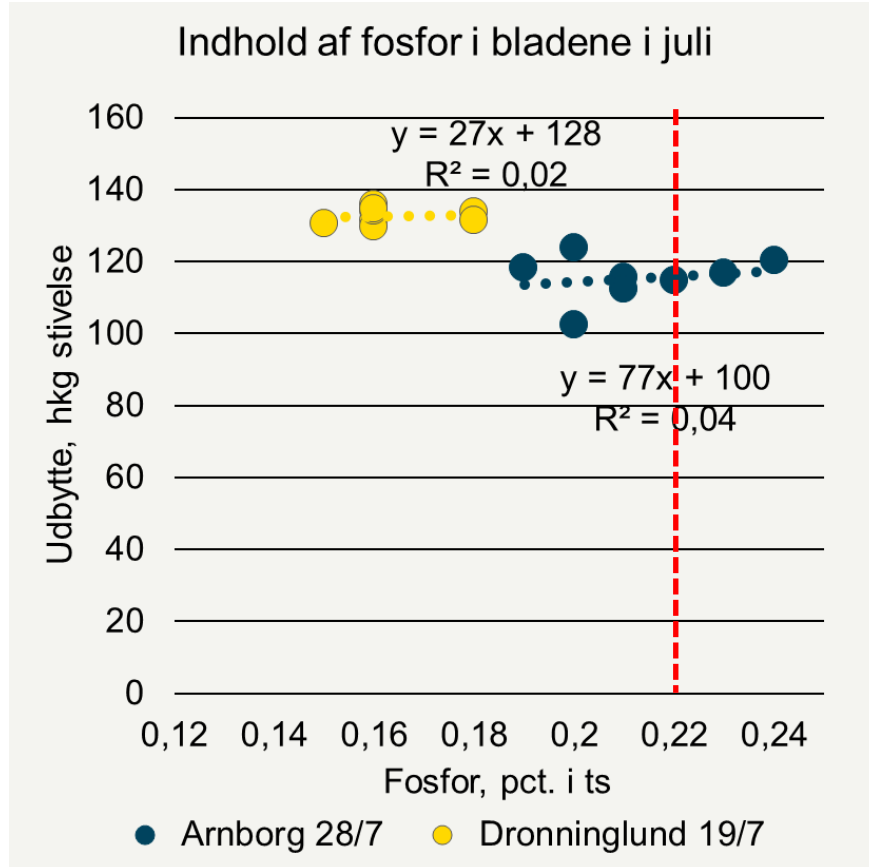
Resultater i 2 og 3 år

Stivelses- kartofler		Bladgødskning		Plante- farve, (0-10) ²⁾	Stivelse, pct.	Udb. og merudb. pr. ha		
		Mængde	Type			hkg knolde	hkg stivelse	rel.
2021-2022. 3 forsøg								
1.		-	-	8,8	23,8	577	137	100
2.		4 x 1,5 kg	Mangansulfat 32	8,8	23,7	3	0	100
3.		5 x 5 kg	Epso Microtop	8,8	23,9	0	0	100
6.		2 x 14,8 kg	YaraVita KombiPhos	8,9	23,8	-4	-1	99
7.		4 x 4,4 kg	YaraVita KombiPhos	8,9	23,8	-2	0	100
8.		3 x 3,5 kg	YaraVita Biotrac	8,9	23,7	-2	-1	100
LSD								
2020-2022. 5 forsøg								
1.		-	-	8,4	23,3	578	135	100
2.		4 x 1,5 kg	Mangansulfat 32	8,4	23,2	-2	-1	99
3.		5 x 5 kg	Epso Microtop	8,5	23,3	4	0	100
LSD								
1) Plantebiomasse = procent tilbageværende grøn top.								
2) Karakter for plantefarve, 0 = gule planter og 10 = mørkegrønne planter.								

Effekt af mangansulfat og Epso Microtop



Betydning af fosfor i bladene



Hvad gør vi ???

