

# Startgødning i sårillen

## Starter-fertilizer in the seed furrow

**Otto Nielsen**  
on@nordicbeetresearch.nu  
+45 23 61 70 57

**Joakim Ekelöf**  
je@nordicbeetresearch.nu

**Robert Olsson**  
ro@nordicbeetresearch.nu

NBR Nordic Beet Research Foundation (Fond)  
Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby /  
Borgeby Slottsväg 11, SE-237 91 Bjärred  
Phone: +45 54 69 14 40

[www.nordicbeet.nu](http://www.nordicbeet.nu)

## Startgødning i sårillen

Otto Nielsen, [on@nbrf.nu](mailto:on@nbrf.nu); Joakim Ekelöf, [je@nbrf.nu](mailto:je@nbrf.nu); Robert Olsson, [ro@nbrf.nu](mailto:ro@nbrf.nu)

### Konklusion (baseret på to forsøg i 2015 og fem i 2016)

Effekten af fosforholdig startgødning i sårillen i form af Ferticare Starttilios har varieret meget mellem forsøgspladser og år og på de lokaliteter, hvor der har været en positiv effekt, blev denne kun observeret i dele af marken.

I de seneste år er der gennemført flere forsøg, hvor fosfor indgik i behandlinger (NBR-projekterne 307, 313 og 319). Det er planen at samle konklusionerne fra disse og andre projekter i en artikel i Sukkerroe-nyt/Betodlaren i løbet af 2017.

### Formål

Formålet med undersøgelsen er at kvantificere effekten af startgødning (Ferticare starttilios) i sårillen i relation til position i marken.

### Metode

På to lokaliteter i 2015 og på seks lokaliteter i 2016 blev der sået 12 rækker roer henholdsvis med og uden anvendelse af startgødning (Ferticare starttilios) i sårillen. Ferticare Starttilios indeholder 3,8 % N, 5,7 % P og 4 % kg K og blev udbragt i en mængde svarende til 10 P/ha.

I løbet af sæsonen er der omtrent hver anden uge fra uge 22-30 målt en gennemsnitlig reflektansværdi (NDVI) for hver af ovennævnte 12 rækker og for hver løbende 20-30 meter i marken. På den måde fås et mål for planternes udvikling i relation til position i marken og anvendelse af startgødning.

I 2015 blev der sidst på vækstsæsonen – og på grundlag af ovennævnte NDVI-målinger - udpeget seks positioner i marken, hvor udbyttet blev kvantificeret. I 2016 blev derimod hele arealet (på fem af de seks lokaliteter) henholdsvis med og uden startgødning høstet hver for sig med 6-rækket optager.



*Foto 1. Hvert forsøg bestod af 24 roerækker, hvor der i 12 af rækkerne var anvendt startgødning (rækkerne til venstre for midten). I 2015 var der på begge lokaliteter en tydelig visuel effekt af den anvendte startgødning. I 2016 var der kun på en af seks lokaliteter en visuel effekt.*

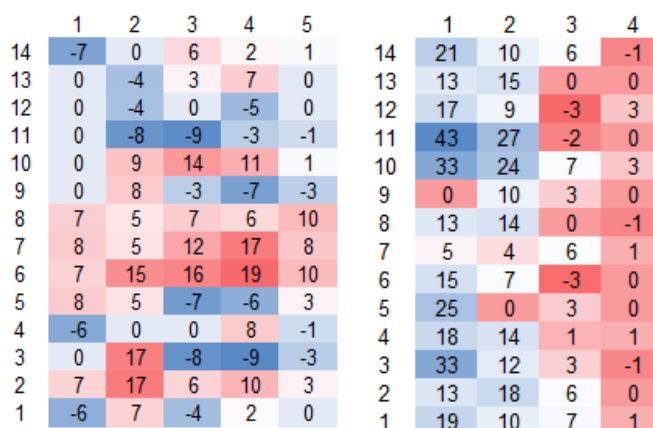
## Resultat og diskussion

I 2015 var der i begge forsøg en klar effekt af den anvendte startgødning og udbyttmåling i udvalgte positioner viste store merudbytter af startgødningen (Se NBR-beretning 312-2015). De positive effekter i 2015 kan forklares med, at forsøgene blev etableret tidlig og til en kold periode. Kolde vejrtilstande kan reducere fosfooptagelsen og derfor kan den ekstra tilførte mængde gødning have haft en betydning.

I 2016 var der kun på en lokalitet en tydelig visuel effekt af den anvendte gødning (figur 1). På de øvrige lokaliteter var det hverken muligt at se eller måle en entydig effekt af startgødningen.

Forsøgene blev afsluttet ved særskilt at høste de 12 rækker med og uden tilførsel af startgødning. Samlet set (gennemsnit af fem forsøg) var udbyttet det samme med og uden startgødning (tabel 1).

På de enkelte lokaliteter var der både negativ og positiv effekt. Den største positive effekt var på seks procent og den største negative effekt var på fire procent. Det er ikke muligt at afgøre om udbytteeffekterne lokalitetsvis afhænger af behandlingen eller skyldes andre forhold i marken, da der ikke er lavet gentagne behandlinger. De to lokaliteter med merudbytte (140, 832) havde områdevis tydeligt merudslag for NDVI i starten af vækstsæsonen som muligvis kan forklare dette. En forklaring på udbyttetab kan være bortfald af planter som følge af udlægning af startgødning i sårillen (se NBR-rapport 307-2015 og 313-2017).



Figur 1. Figuren viser to eksempler (ud af seks udførte forsøg) på det procentiske merudslag i NDVI (sensorbaseret mål for biomasse) i rækker med startgødning i forhold til rækker uden startgødning. Der blev målt 4-5 gange (angivet med hhv. 1-5 og 1-4) med omtrent to ugers mellemrum i 14 positioner henover marken. Det er i figuren til højre (forsøg 832), at der er tydelig effekt af startgødningen ved første og anden måling.

Tabel 1. Høstudbytter fra lokaliteter, hvor der blev sået 12 rækker roer henholdsvis med og uden startgødning (Ferticare Starttilious svarende til 10 kg P/ha).

Forsøg nr.	Ferticare Starttilious	Renhed %	Roer t/ha	Sukker		
				%	t/ha	rel.
138	Uden	92	84,1	18,4	14,3	100
	Med	92	80,0	18,6	13,6	96
139	Uden	88	96,9	18,8	18,2	100
	Med	89	92,6	19,1	17,7	97
140	Uden	88	93,1	18,9	17,6	100
	Med	88	98,6	18,9	18,7	106
832*	Uden	93	86,8	18,8	16,3	100
	Med	93	89,4	18,6	16,7	102
833	Uden	88	90,2	18,4	16,6	100
	Med	89	90,7	18,0	16,4	98
Gns	Uden	90	90,2	18,7	16,6	100
	Med	90	90,3	18,7	16,6	100

\*Resultater herfra skal tages med forbehold, da der var sket en fejl ved såning og det vides ikke om der beregningsmæssigt er korrigeret fuldstændigt korrekt for dette