



Foto 1. Undersøgelsen i 2022 udføres i en af Førslev Gods' marker. Forrest i fotoet er der tildelt 28 kg N/ha til roerne til venstre for fotoets midte og 128 kg N/ha til højre.

Storskalaforsøg med gradueret tildeling af kvælstof

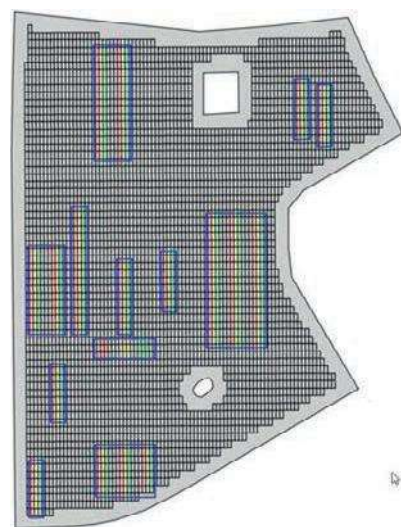


Projektleder
Otto Nielsen,
NBR Nordic Beet
Research

NBR gennemfører i samarbejde med GPS Agro igen i 2022 undersøgelser på Førslev Gods med gradueret tildeling af kvælstof (foto 1). I 2021 blev to principper for tildeling sammenlignet, mens vi i år kvantificerer effekten af tre kvælstofniveauer i 18 delområder indenfor en mark på knap 39 ha. Tildelingskortet (figur 1) er udarbejdet af GPS Agro med henblik på at afklare, hvor meget kvælstofeffekten varierer indenfor marken.

Fast eller gradueret kvælstofmængde

Udbyttene i sukkerroer er generelt relativt upåvirket af kvælstofmængder over 80 kg N/ha, og en dosering på 100-120 kg N/ha vil oftest være et dyrkningssikkert valg. På sandjord anbefales et lidt højere kvælstofniveau end på lerjord for at kompensere for, at dele af gødningen måske ikke er tilgængeligt under tørre forhold. Det er dog umuligt helt at forudsige, hvilket niveau der skal til for at være på den flade del af udbytterespans-kurven. Sukkerroer optager nemlig en stor andel af kvælstofmængden (anslået 50-150 kg N/ha) fra jordpuljen, og andelen varierer med vejret i vækstsæsonen. Et stort optag (i våde år) resulterer dog ikke nødvendigvis i større udbytter, men giver blot en unødvendig stor mængde roetop og en



Figur 1. Kvælstof blev i årets undersøgelse placeret ved såning med en Väderstad Tempo-såmaskine på basis af dette tildelingskort for 18 delområder i marken (gul-rød-grøn = 28-88-128 kg N/ha). Delområderne er placeret for at opnå forskellige kombinationer af blandt andet ler- og humusindhold. Tildelingskortet er udarbejdet af GPS Agro.

lavere sukkerprocent i roen. Samlet set betyder det, at en ned- eller opjustering (graduering) indenfor marken på f.eks. +/- 20 kg N/ha kan blive sløret af en høj mineraliseret mængde fra jordpuljen.

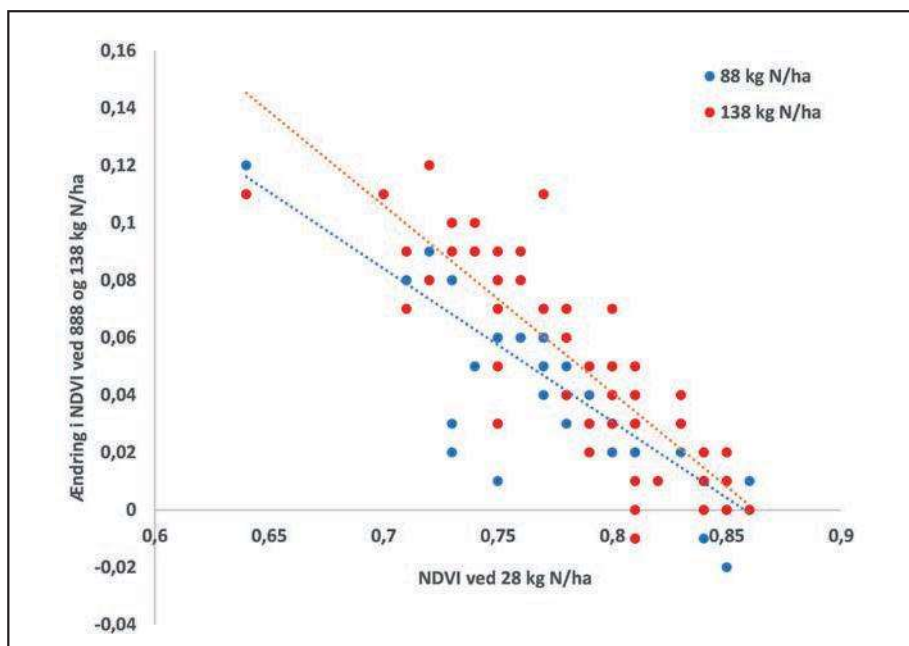
NDVI og udbytte

I årets undersøgelser er det planen at kvantificere både NDVI og udbytte indenfor delområderne med de tre kvælstofniveauer (figur 1). NDVI er et mål for planternes energioptagelse fra solen og er relateret til, hvor grønne planterne er, og hvor meget jorden er dækket. NDVI kan dog ikke stå alene, da den optagne solenergi fordeles til rod og top, og målingerne skal derfor suppleres med udbyttmålinger, hvor sukkerudbyttet kvantificeres. NDVI-målingerne er en effektiv måde at kortlægge forskelle på, mens kvantificering af sukkerudbytte er relativt omkostningstungt. Der laves derfor et større antal NDVI-målinger på relevante tidspunkter, og på baggrund af disse udvælges, hvor i marken rod- og topudbytte kvantificeres (figur 2). Det samlede datamateriale kan forhåbentligt bidrage til generelt at forudsige det optimale kvælstofniveau i relation til f.eks. ler- og humusindhold.

Lattergas fra roetop

Nedpløjning af roetop kan være en kilde til lattergas-emission, hvis plante-materiale med et lavt C/N-forhold ender i iltfattige jordlag. Gradueret tildeling af kvælstof kan derfor være et bidrag til at reducere risikoen for lattergasdannelse. Det er derfor nødvendigt også at kvantificere mængden af top og dets kvælstofindhold for at få et samlet billede af de udbytte- og klimamæssige aspekter af kvælstofgraduering.

Tak til Førslev Gods for at stille areal og udstyr til rådighed. ■



Figur 2. NDVI-målinger er en effektiv måde til at kvantificere, om sukkerroerne i forskellige områder af marken har reageret forskelligt på den tildelte N-mængde. Grafen viser, at effekten af ekstra gødning (88 eller 138 kg N/ha) har været størst i de områder af marken, hvor 28 kg N/ha har de laveste NDVI-værdier. Målingerne er udført den 14. juli med håndholdt GreenSeeker fra Trimble (1-6 målinger/delområde). Målingerne suppleres sidenhen med kvantificering af sukkerudbytte i udvalgte områder.

WEKOAGRO

MACHINERY

H. ANDERSEN A/S

Alt i slid- og reservedele
Ring +45 75 58 20 66 for tilbud

Gør en god handel på dine slid- og reservedele hos
H. Andersen og WekoAgro Machinery A/S

Vi tilbyder skarpe og konkurrencedygtige priser!

Klochsvej 67 | 7441 Bording | +45 86 86 24 44 | bording@wekoagro.dk
 Industrivej 10 | 6880 Hoven | +45 75 34 33 00 | post@wekoagro.dk