

Sådan udnytter du dine data fra gyllevognen

Gylledata: Verden er blevet digital, alting "taler sammen" omkring os, og "skyen" er fuld af data. Så selvfølgelig skal din gyllevogn også tale med. Det giver et nyt koncept, eGylle, fra Seges nu mulighed for.

Af **Torkild Birkmose** og **Finn Møller Andreassen**, Seges Innovation

Erfaringerne fra den nye ordning om præcisionslandbrug som alternativ til efterafgrøder viser blandt andet, at det som giver den allerstørste forbedring af gødningsplanen, er at få ordentligt styr på den faktisk udbragte gylle.

Ofte anvendes standard- eller gennemsnitsværdier for næringsstofindholdet i gyllen - den faktisk udbragte mængde registreres sjældent.

Dertil kommer, at den konkrete kvælstofudnyttelse sjældent beregnes ud fra de faktiske vejrforhold under og især efter udbringningen.

Stor usikkerhed i dag

Den udnyttede kvælstofmængde i gødningsplanen beregnes ud fra kvælstofindhold i gyllen, gyllemængde og kvælstofudnyttelse:

- Udnyttet N-mængde per ha = Kg N per ton x ton per ha x N-udnyttelsesprocent

Hvis der er stor usikkerhed på alle tre parametre, bliver der naturligvis også stor usikkerhed på resultatet. I praksis kan en mark derfor sagtens have fået 30-40 kg kvælstof per hektar mere eller mindre end planen, uden at man ved det. Resultatet kan blive, at nogle marker overgødes, med lejesæd og øget nitratud-

Blå bog



Torkild Birkmose
Landskonsulent, Gødskning
Seges Innovation,
Planter & Miljø
Mail: tsb@seges.dk

vaskning til følge - mens andre undergødes med udbyttestab til følge.

Nyt koncept fra Seges gør det hårde arbejde

I mange år har man selvfølgelig ved hjælp af tilstrækkelig omhu og planlægning kunnet foretage de nødvendige registreringer og beregninger, så gødningsplanen løbende har kunnet blive opdateret. Men et fåtal af landmænd har dog fået det gjort. Derfor skal opsamlingen digitaliseres og automatiseres.

I samarbejde med Aarhus Universitet og firmaet Thorsen-Teknik har Seges gen-



nemført et udviklingsprojekt »eGylle« med det formål at få "sat strøm" til dataflowet mellem gødningsplanssystemerne i Mark Online/FarmTracking og CropManager og gyllevognen.

I Mark Online/FarmTracking skal man sikre sig, at opgaven er valgt med den rigtige gylletank og tilhørende gylleanalyse. Og CropManager indsamler de nødvendige data om

Hvor kommer data fra?

Gyllemængden	Opsamles løbende og positionsbestemt fra gyllevognens flowmåler
Næringsstofindhold i gyllen	Automatisk overført gylleanalyse fra laboratoriet - eller på sigt fra NIR- eller NMR-målere på gyllevognen
Vejrdata under og efter udbringning	Hentes automatisk fra DMI eller på sigt fra lokale vejrstationer
Udnyttelsesprocent for kvælstof	Beregnes automatisk ud fra ovenstående og overføres automatisk til MarkOnline



dato og mængde fra vognens logning, og beregner den udnyttede kvælstofmængde for marken ud fra de indsamlede data.

Den udnyttede kvælstofmængde i den oprindelige gødningsplan erstattes så automatisk af den faktiske kvælstofmængde.

Dernæst kan gødningsplanen justeres ved at omfordele kvælstof i handelsgødning mellem markerne, så alle mar-

ker gødskes så optimalt som muligt.

Som en del af systemet kan du også se kort over udbragt gyllemængde i CropManager, så du får overblik over, hvor jævnt udbringningen er sket på marken. Data registreres nemlig med GPS-position.

Dynamisk gødningsplanlægning er nødvendig

En vigtig forudsætning for at kunne anvende systemet er,

at man accepterer, at en gødningsplan ikke er en statisk ting, som fastlægges én gang for alle, når man besøger sin planteavlskonsulent om vinteren. Det er derimod et vigtigt arbejdsredskab, som løbende skal justeres og optimeres i løbet af vækstsæsonen for at have den fulde værdi.

CropManager og ikke mindst FarmTracking er vigtige værktøjer til at følge udviklingen,

← **Et helt nyt koncept digitaliserer og automatiserer opsamlingen af data fra gyllevognen, så det er de faktisk anvendte gyllemængder, N-indhold og N-udnyttelse, der indgår i gødningsplanen i stedet for standardtal og gennemsnitsværdier.**
Foto: John Christensen.

lave registreringer og, eventuelt i samarbejde med konsulenten, lave opdateringer og justeringer.

For at have mulighed for at justere kvælstofmængden til sidst, vil det være en fordel at forberede gødningsplanen, så der altid er afsat en mindre mængde kvælstof i handelsgødning til den sidste tildeling. I blandt andet kornafgrøder kan denne kvælstofmængde med fordel omfordeles ud fra afgrødens satellitmålte biomasse.

Hvad er de tekniske krav?

For at gyllevognen kan tale sammen med CropManager, skal de tale samme sprog. Gyllevognens terminal skal derfor være i stand til at kommunikere i såkaldt ISOXML format version 3 eller 4.

Derudover vil det være en fordel, hvis gyllevognen er koblet op til Agrirouter, som kan sørge for trådløs kommunika-

tion direkte til databasen bag CropManager. Så undgår man besværlig dataoverførsel via et USB-stik.

Dertil kommer, at man skal have et abonnement til CropManager.

Mange fordele

Udover de åbenlyse fordele ved at få en forbedret gødningsplan, opnår man en fordel ved at kunne foretage præcise registreringer af den faktisk tildelte gødning på den enkelte mark.

I fremtiden vil data blive værdifulde, og jo mere valide disse data er, jo mere vil de blive værd.

Stigende krav til dokumentation af klimaaftryk på produktniveau, til ESG og til sporbarhed gør, at det i fremtiden vil være helt naturligt at sælge en vare sammen med oplysninger om produktionen af varen. Det siger sig selv, at disse oplysninger ikke er meget værd, hvis ikke de er valide. Det vil være klogt allerede nu at gøre sig klar til disse krav.

I praksis kan en mark sagtens have fået 30-40 kg N per hektar mere eller mindre end planen - uden man ved det

Torkild Birkmose, Seges.