



UDTAGNING AF GYLLEANALYSER FRA GYLLETANK

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Der er god økonomi i at udtage gylleanalyser fra hver af bedriftens gylletankem og at benytte disse til at justere gødningsplanen. Indholdet af ammoniumkvælstof og kalium kan bestemmes ved udtagning af røver i ikke omrørte tanke. Læs her hvordan.

Indholdet af næringsstoffer i gylle varierer betydeligt. I praksis er der store forskelle mellem bedrifter, tanke og mellem år. En præcis bestemmelse af det aktuelle næringsstofindhold er vigtig for at optimere næringsstofførslen og det økonomisk merudbytte.

GYLLEANALYSER BETALER SIG

Undersøgelser har vist, at det kan have betydelige udbyttmæssige og økonomiske konsekvenser at kende næringsstofindholdet i den gylle der udbringes. SEGES har gennemført beregninger af de økonomiske gevinster ved at kende det aktuelle næringsstofindhold på to svinebedrifter med 8-10 gyllebeholdere. Beregningen er foretaget således, at kvælstoftildelingen til hver enkelt mark er beregnet ud fra, at der kun oprettes én gyllebeholder på ejendommen, og indholdet i denne er bestemt ud fra normtal. Dette er sammenlignet med en beregning af kvælstoftildeling ud fra gylleanalyser af hver enkelt gyllebeholder om foråret på ejendommen. På den ene ejendom på ca. 1000 ha blev der i gennemsnit af to år opnået en gevinst på ca. 100.000 kr. per år forudsat at gødningsplanen blev ajourført i henhold til det målte næringsstofindhold i de enkelte gylletanke. På den anden ejendom på 400 ha blev der beregnet en gevinst på 28.000 kr.

Der kan således være god økonomi i at få udtaget gylleanalyser af bedriftens gylletanke før udbringning og at bruge disse resultater til at optimere gødningstildelingen. Det kan dog være både besværligt og tidskrævende at få udtaget og analyseret disse prøver. I det følgende vil der

komme anvisninger til, hvordan man i praksis kan gribe det an, og hvad man skal være opmærksom på.

STOR VARIATION PÅ NÆRINGSSTOFINDHOLD I GYLLETANKE

Næringskoncentrationen i gylle varierer betydeligt mellem bedrifter, gylletanke og år. Variationerne skyldes blandt andet de betydelige bedriftsmæssige forskelle der er på fodring, fodringseffektivitet og tilførslen af spildt drikkevand, samt tilførsel af vaske- og overfladevand. Undersøgelser har vist, at de målte næringsstofkoncentrationer også kan variere betydeligt i forhold til de beregnede normkoncentrationer (normtal) for de forskellige dyretyper og staldsystemer, også selvom der gennemføres type 2 korrektioner, der tager hensyn til de aktuelle input og output af næringsstoffer på de enkelte bedrifter.

Forskelle i nedbør de enkelte år har også betydning for koncentrationerne af næringsstoffer i gylle. En beregning viser, at indregnes den aktuelle nedbørsmængde i det nedbørsfattige år 2018 vil ammoniumkoncentrationen i en gennemsnitlig slagtesvinegylle udgøre 3,5 kg $\text{NH}_4\text{-N}$ per ton gylle. I det nedbørsrige år 2019 vil tilførslen af ekstra nedbør til den samme gylletank reducere $\text{NH}_4\text{-N}$ koncentrationen til kun 3,2. Til sammenligning vil ammoniumkoncentrationen i en teltoverdækket tank uden tilførsel af nedbør udgøre 3,8 kg $\text{NH}_4\text{-N}$ per ton gylle.

En gylleanalyse er et nyttigt værktøj, men en stor fejlkilde kan være, hvis prøven ikke er udtaget repræsentativt. Husk, at blot 1 liter ofte skal repræsentere 3-4 millioner liter.

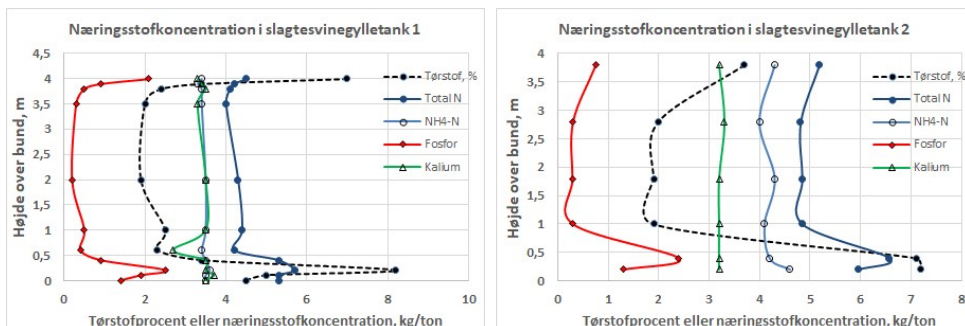
FOSFOR OG TOTALKVÆLSTOF LAGDELER SIG I GYLLETANKE – DET GØR AMMONIUM OG KALIUM IKKE

Undersøgelser i gylletanke har vist, at gyllens indhold af ammoniumkvælstof og kalium fordeler sig ensartet i hele gylletankens dybde, uanset om gylletanken er omrørt eller ej (figur 1). Det betyder, at man kan få en forholdsvis præcis bestemmelse af koncentrationen af disse næringsstoffer, også selvom man udtager prøven fra tanke, der ikke er omrørt. Prøven skal dog udtages cirka en meter under flydelaget for at undgå for stor indflydelse af flydelag og fortynding af overfladelaget ved eventuelt regnvand.

Derimod sker der betydelig lagdeling af tørstof, fosfor og det organisk bundne kvælstof, og dermed gyllens indhold af totalkvælstof. Gyllens indhold af fosfor, tørstof og totalkvælstof er i ikke omrørte tanke normalt koncentreret i gyllens bund- og flydelag, mens koncentrationen af disse er markant lavere i tankenes mellemlag (figur 1). En præcis bestemmelse af disse næringsstoffer kræver derfor en effektiv omrøring af gylletanken før gylleprøven udtages.

Gyllens fosforindhold er i særdeleshed vanskelig at bestemme præcist med udtagning af gylleanalyser – selv efter en effektiv omrøring af tanken. Fosforkoncentrationen i de beregnede

normalt for bedriften vil derfor ofte give en bedre bestemmelse af gyllens gennemsnitlige fosforindhold end udtagne gylleanalyser.



Figur 1. Observeret lagdeling af tørstof og næringsstoffer i svinegylletanke. Lagdelingen er bestemt ved at udtage prøver af gyllen i forskellige dybder i ikke-omrørte tanke.

SÅDAN UDTAGER DU PRØVEN

DEN HELT ENKLE METODE – KUN EGNET TIL BESTEMMELSE AF AMMONIUM- OG KALIUMKONCENTRATIONER

- Bind en snor på en spand, eller monter en spand på en stang og neddyk spanden godt ude i gylletanken. Fyld eventuelt en sten i spanden eller tryk spanden ned under flydelaget for at sikre en optimal fyldning under gyllens flydelag.
- Hal spanden ind og udtag en delprøve fra spanden så hurtigt som muligt. Går der mere end et minut fra ophaling til prøveudtagning, omrøres spanden omhyggeligt inden udtagning af delprøve til laboratoriet.
- Der udtages delprøver mindst tre steder i gylletanken, som blandes, inden der udtages en prøve til laboratoriet.

FOR DE MERE AVANCEREDE – VELEGNET TIL BESTEMMELSE AF AMMONIUM- OG KALIUMKONCENTRATIONER OG BRUGBAR TIL BESTEMMELSE AF TOTALKVÆLSTOF

- Monter en prøveflaske med strips eller snor på en cirka to meter lang stang.
- På prøveflaskens låg monteres en fire meter lang snor. Igen kan strips være nyttige.
- Låget skrues løst på flasken. Låget skal sidde så løst, at det netop ryger af ved træk i snoren, men så fast, at det ikke falder af, inden man rykker i snoren.
- Med stangen sænkes flasken ned i den ønskede prøvetagningsdybde. Låget trækkes af, og flasken fyldes med gylle. Flasken trækkes forsigtigt op, og indholdet tømmes over i en spand.
- Prøven gentages i forskellige dybder.
- Der udtages delprøver mindst tre steder i gylletanken, som blandes, inden der udtages en prøve til laboratoriet

Bemærk at flere rådgivningscentre har udstyr til udtagning af analyser i gylletanke. Kontakt derfor eventuelt din planteavlskonsulent, hvis du har spørgsmål eller ønsker hjælp til udtagningen.

Bemærk også at Eurofins Agro tilbyder udtagning af prøver i ikke omrørte tanke med spydprøveudstyr. Ved udtagning med spydprøvesystemet udtages der prøver efter samme princip som prøvetagning med spyd i ensilagestakke, altså en prøve, som indeholder gylle fra top til bund. Undersøgelser har vist, at spydprøveudstyret er velegnet til at bestemme indholdet af kalium og ammonium- og totalkvælstof i ikke omrørte gylletanke, men metoden giver ikke en sikker bestemmelse af gyllens fosforindhold.

OPBEVARING OG FORSENDELSE TIL LABORATORIET

Der findes flere laboratorier, som kan foretage analysen af næringsstofindholdet. Uanset hvilket laboratorium der vælges, mærkes prøveflasken entydigt, og der udfyldes en følgeseddel. Søg efter følgeseddel på laboratoriets hjemmeside eller ring til laboratoriet.

Prøven kan opbevares nogle dage uden nedkøling, hvis den opbevares i skyggen. Hvis den skal opbevares længere end nogle få dage, bør den nedkøles eller nedfryses.

Ved forsendelse skal flasken være forsvarligt lukket og nedpakket, så den er sikret mod udslip af lugt – for eksempel i flere lag af plastikposer. Prøven kan forsendes uden at være frossen, men send ikke op mod weekenden, så prøven risikerer at strande på et posthus weekenden over.

Prøven bør altid sendes til laboratoriet i en beholder, som er egnet til formålet. Brug for eksempel ikke en sodavandsflaske eller lignende, men rekvirér i stedet en egnet prøveflaske på laboratoriet eller hos din planteavlskonsulent. Hvis du er i tvivl om noget, eller hvis du ønsker hjælp til prøvetagningen, kan du kontakte din planteavlskonsulent.