

Mark



LANDBRUGSMEDIERNE

Fuldgødskning gylle:
.....
**Meget billig N-pris
med SyreN+ gylle**

Overblik

57 ryster-
mejetærskere

Op til **3.000**
**FE/HA MERE I
KERNEMAJS**

Frontløber Lars Langskov Nielsen har øget udbyttet med 2.000 til 3.000 FE pr. hektar ved at dyrke kernemajs i stedet for korn på sand- og humusjordene.

32/ Radrensning billigere
end kemi i kartofler

34/ Prøvekort: Mange finesser
i Claas Axion 850

50/ Rug giver mere end
hvede i forsøg



SyreN+ på vej ud til hele landet

»Jeg har bestilt udstyr til fem gyllevogne, så de kan køre med SyreN+ gylle næste år. Men efterspørgslen bliver måske meget større, for jeg har hjulpet 14 maskinstationer og landmænd med at lave ansøgning til Miljøteknologipuljen, der giver 40 procent i tilskud til miljøforbedrende teknologi. Så interessen er stor. Og får de alle sammen ja til december, så kommer SyreN+ systemet pludselig ud til hele landet, selvom jeg nok ikke kan levere til alle straks.«

Det fortæller Morten Toft fra Biocover, som har udviklet det nye og banebrydende SyreN+. Hans vision bag produktet er, at landmænd selv benytter sig af to af gødningsfirmaernes allerstørste råstoffer, ammoniak og svovlsyre, så firmaernes avance undgås.

»I princippet kan man også selv lave en billig flydende NS-gødning med vores udstyr ved blot at komme ammoniak og svovlsyre ned i vand - gyllen er ikke absolut nødvendig,« siger han.

Et af hans helt nye tiltag er SyreN estimator, som kan ses på www.biocover.dk. Det er en gratis serviceydelse, hvor man taster egne data ind for gylletype, afgrøder, jordtype, priser, vejforhold ved udkørsel, pH, syreforbrug, N-tab og mange andre detaljer. Ud fra det får man bl.a. detaljerede estimater for næringsstofindhold i designeryggen og et bud på den samlede økonomi i at bruge SyreN+ gylle på netop sin egen bedrift sammenlignet med almindelig slangeudlægning. På den måde kan man få et godt indtryk af, om det kan betale sig at bruge SyreN+ gylle på sin bedrift.

»Resultatet fra modellen skal betragtes som et estimat baseret på den bedste tilgængelige viden. På grund af den store kompleksitet i både model og virkelighed vil de fundne resultater i marken selvfølgelig variere fra estimatet. Men det er et godt fingerpeg,« fortæller Morten Toft, der også er på vej ind i det store amerikanske marked med sit SyreN+ koncept.

MAN INDBETALER DA LICENSAFGIFT PÅ HJEMMEAVLET UDSÆD

Alle bedrifter over 17,6 ha skal indbetale licensafgift for benyttelse af hjemmeavlet udsæd.

På vor hjemmeside:

www.sortsejere.dk

er der mulighed for online at sende oplysningerne for benyttelse af hjemmeavlet udsæd.

Indbetalingsskema kan også rekvireres hos Sammenslutningen af Danske Sortsejere, Børsen, 1217 København K på tlf. 33 74 66 79.

Licensafgiften for hver enkelt sort fremgår af oversigten på hjemmesiden.

Indbetalingstermin for vintersæd er den 15. november 2013.

Sammenslutningen af Danske Sortsejeres formål er at virke for at loven om beskyttelse af forædlerrettigheder efterkommes. Sammenslutningen, der repræsenterer både danske og udenlandske forædleres interesser i Danmark, står for afgiftsopkrævningen af hjemmeavlet udsæd indenfor korn, bælgæd og raps. Afgifterne fordeles til de enkelte forædlervirksomheder i ind- og udland og er således med til at finansiere udviklingen af nye og forbedrede plantesorter.

NY
HED

SyreN+ koncept

- Svovlsyre tilsættes, som sænker gyllens pH, så en større N-del er på ammoniumform (mere plantetilgængeligt).
- Mindre N-tab (fordampning og udvaskning).
- Forsøg viser merudbytter.
- Flydende ammoniak tilsættes - billig N-kilde.
- Afgrøderne kan fuldgødskes med N, S og P, og der kan tilsættes mangan.
- Sparer overkørsler med handelsgødning i marken.

Fuldgødskning med SyreN+ gylle giver en billig gødningspris, hæver udbyttet og gavner miljøet. Foto: Claus Solhøj.



SyreN+ gylle har Danmarks billigste N-pris

Af Merete Hattesen

»Jeg har haft Danmarks billigste N-pris i år. Og tilmed gode udbytter.«

Det fortæller svineproducent Kristian Pedersen fra Brønderslev. Han har i år fuldgødsket alle sine 370 hektar korn og raps med SyreN+ gylle, hvor hans egen gylle før udbringning tilsættes svovlsyre for at forsure - og flydende ammoniak for at fuldgødske.

»Jeg har rigtig meget gylle, som maskinstationen Svend Aage Christiansen bringer ud for mig. I år tilbød de at berige gyllen med syre, svovl og kvælstof. Og det har jeg været rigtig glad for. Og vil fortsætte med næste år,« siger han.

Planen er som sædvanlig at todele gyllen, selvom SyreN+

Nyhed: Ny designergylle tilsat flydende ammoniak og svovlsyre har i år fuldgødsket over 1.000 nordjyske hektar, så handelsgødning og en overkørsel spares.

gylle godt kan gives på en gang, fordi ammoniumdelen frigives langsomt i jorden, så udvaskningen er mindre. Men han er bange for svidninger og, at der går for meget i strået.

»Flydende ammoniak er billig N-gødning. Gevinsten ligger primært i besparelsen i N-pris. Men jeg sparer også en overkørsel med handelsgødning,« siger Kristian Pedersen.

Dejlig, billig gødningsplan
Hans planteavlskonsulent Jens Faueroholt Jensen, Land-

boNord, siger om SyreN+ :

»Det er et dejligt tiltag og giver en billig gødningsplan. Med SyreN+ er vi ved at være i nærheden af adgang til verdens billigste gødning. Og så er det jo også fint, at man sparer en overkørsel. Så jeg tror potentialet er stort i takt med, at landets maskinstationer får slidt det grej op, de har nu.«

Konsulenten mener dog, at landmænd burde bruge nogen af pengene på at købe kali for at løfte jordens ydeevne. Der er ikke meget K i svinegylle.

Første maskinstation

Den nordjyske maskinstation Svend Aage Christiansen er den eneste, der har afprøvet prototype SyreN+ systemet i år. Det har virket fint, siger daglig leder Brian Findinge.

»Vi har haft verdenspremieren på SyreN+ i Vendsyssel i år og været glade for det. Vi har nok kørt det ud til 20-25 kunder i år på over 1.000 hektar.«

Han ser ikke problemer i at håndtere den farlige cocktail. For ammoniak tilsættes, når gyllen læsses på. Og svovlsyren først når gyllen læsses af.

»Jeg tror, kvægbonder med slætgræs kan spare mest, fordi de kører små mængder handelsgødning ud før hvert nye slæt, mens gyllen køres ud alligevel. Og kvælstoffet er straks plantetilgængeligt.«

**BAG
GRUND**

Er der økonomi i at anvende SyreN+ konceptet?

Konklusion: Ja, både kvæg- og svinebrug kan få mulig økonomisk gevinst.



Af Eksperterne

Annette Vestergaard,
Videncenter for Landbrug,
Planteproduktion
www.landbrugsinfo.dk
mail: avv@vfl.dk

Torkild Birkmose,
AgroTech,
www.agrotech.dk
mail: tsb@agrotech.dk

SyreN+ systemet er et helt nyt koncept for gødsning, hvor man både forsurer gyllen og tilsætter flydende ammoniak, så afgrøderne fuldgødskes. Konceptet har bl.a. konsekvenser for gødningsvalg, -virkning og -priser, for udbringningsmetoder og -tidspunkt og for hektarudbytte.

Det er svært at gennemskue, om det samlet set er en god idé at skifte til SyreN+ konceptet. For ændringerne har mange økonomisk afledte effekter, som samlet er summen af omkostningsstigninger, besparelser og udbytteeffekter. Derfor har AgroTech beregnet det samlede økonomiske resultat for husdyrproducenter, som skifter fra traditionel gødsning med gylle og NS-gødning til SyreN+ konceptet i typiske sædskifter. Fordeling af meromkostninger og besparelser ses i tabellen.

Besparelser

Besparelsen i handelsgødning opstår ved, at kvælstof og svovl kan indkøbes relativt billigt i flydende ammoniak

Gyllen køres ud, efter der både er tilsat svovlsyre og flydende ammoniak. På den måde kan afgrøderne fuldgødskes med gylle. Foto: Torkild Birkmose.

og svovlsyre. Og omkostning til udbringning af handelsgødning spares helt væk, fordi alle næringsstoffer udbringes sammen med gyllen.

Udbyttetigningen opstår, fordi ammoniakfordampning reduceres pga. forsuring i vintersæd. Og fordi skader i græs undgås pga. nedfældning.

Omkostningerne stiger, fordi der skal købes svovlsyre, og udbringningsomkostningerne ved SyreN+ er større end traditionel gylleudbringning.

Økonomisk fordel

Samlet set er der en økonomisk fortjeneste på 1 til 200 kr./ha ved at skifte til SyreN+ med de valgte beregningsforudsætninger. I praksis vil forudsætningerne afvige i større eller mindre grad. Men bereg-

Økonomi i skift fra almindelig gylle og NS-gødning til SyreN+ gylle

	Svinebrug*	Kvægbrug**
Besparelse/fortjeneste, kr./ha:		
Omkostning til handelsgødning	226	187
Udbringning af handelsgødning	140	84
Værdi af udbyttetigning	100	88
Besparelse/fortjeneste i alt	466	359
Meromkostninger, kr./ha:		
Omkostning til svovlsyre	198	138
Udbringning af gylle	139	18
Meromkostninger i alt	337	156
Samlet fortjeneste, kr./ha	129	203

*) Svinebrug med 1,4 de/hektar. Gælder også for planteavlere, som modtager svinegylle, der svarer til 1,4 de/hektar. Modtages kvæggylle er regnestykket lidt anderledes. **) Kvægbrug med 1,7 de/hektar.



Pas på ammoniakfordampning

Tilsætning af ammoniak til gylle kan ikke stå alene. Den skal følges op af forsuring, for ellers bliver ammoniakfordampningen uacceptabel høj. Normalt er ammoniakfordampningen fra udbragt gylle nemlig højere end fra udbragt handelsgødning. Man regner typisk med, at 10 til 15 procent af ammoniumkvælstof i gylle fordampes, mens kun cirka to procent af kvælstoffet i ammoniumnitrat i handelsgødning fordampes. Det er én af fordelene ved handelsgødning. Når man blander ammoniak i gyllen, 'konverte-

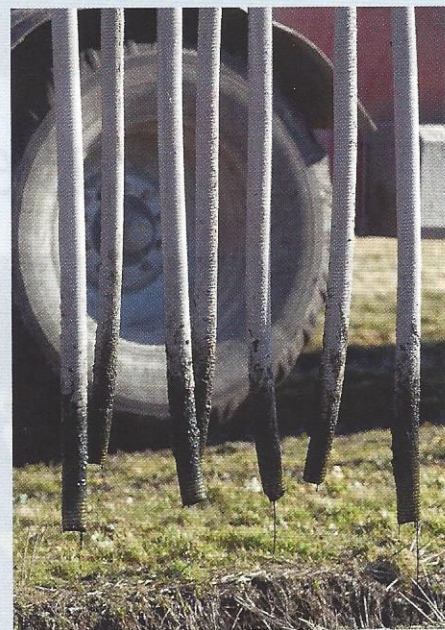
rer' man handelsgødningskvælstof til gyllekvælstof. Og det betyder, at risikoen for ammoniakfordampning fra handelsgødningen stiger. Ved iblanding af ammoniak stiger risikoen endda ekstra, fordi ammoniak er stærk basisk, og det får pH i gyllen til at stige.

Derfor er det ekstremt vigtigt, at ammoniaktilsætningen følges op af en forsuring med svovlsyre, så pH kommer ned igen. pH skal helst reduceres til under pH seks for at modvirke den øgede risiko for ammoniakfordampning.

Fordele og ulemper ved gylle-fuldgødsning

Fordelene ved fuldgødsning er en sparet kørsel og en mulig besparelse ved indkøb af kvælstof, da flydende ammoniak er den billigste kvælstofkilde. I landsforsøg er det sjældent, at der er opnået statistisk sikre merudbytter for delt gødsning. I 1993 til 1997 blev der udført i alt 17 forsøg med urea og syre til gylle i vinterhvede, som blev sammenlignet med gylle og supplerende kvælstof i kalkammonsalpeter. Som gennemsnit blev der opnået et merudbytte på godt en hkg/hektar for at dele gødsningen, men udbytteforskellen var ikke statistisk sikker.

Ved tidlig færdiggødsning bliver udbyttet af protein i kernen lavere, så man skal ikke fuldgødske alt for tidligt, hvor der ønskes et højt proteinudbytte. Ved fuldgødsning med SyreN+ systemet skal man regne med et let øget tidsforbrug til gylleudbringning på grund af ammoniakpåfyldning og en mindre kapacitetsnedgang ved syretilsætningen. Endelig skal man være opmærksom på, at stoppede slanger, overlap og 'helligdage' afsløres tydeligt, når alt kvælstof er udbragt på en gang.



Fuldgødsning med gylle må ikke ske for tidligt, hvis proteinindholdet skal være højt. Foto: J.Tannesen

SyreN+ systemet

- Videreudvikling af Biocover SyreN+ system til markforsuring af gylle.
- I gyllevognen er indbygget en trykbeholder med flydende ammoniak, som blandes i gyllen, så der færdiggødskes med N og S.
- En prototype har i 2013 været i kommerciel drift i Vendsyssel.
- Gylle, som har fået manipuleret næringsstofindholdet, kaldes ofte for designergylle.

ningerne viser, at det i mange tilfælde er en økonomisk fordel at skifte til SyreN+, hvis man frit kan vælge udbringningskonceptet hos maskinstationen. Har man i dag eget udbringningsudstyr, som skal afskrives, kan gevinsten være lavere eller negativ. Forudsætningen for beregningen er også, at man er villig til at undlade delt gødsning af vintersæd.

Bemærk, at en del af gevinsten også fås ved at forsure gyllen uden ammoniaktilsætning.

Mindre udvaskning

I Danmark består N i handelsgødning typisk af ammonium eller nitrat. Faste NPK-gødninger og NS-gødninger består typisk af 50 pct. ammonium og 50 pct. nitrat. Flydende ammoniak omdannes hurtigt til ammonium i jorden. Risikoen for nitratudvaskning er størst fra nitrat og størst i rækkeafgrøder på grovsandet jord i våde forår. Så det kan være en fordel at bruge flydende ammoniak på grovsandet jord. Beregning fra Videncenter for Landbrug viser, at der på lands-

plan kan spares en udvaskning på i snit 1.000 ton N om året ved at bruge flydende ammoniak i stedet for ammoniumnitrat på alle kartofler, majs og vårsæd på grovsandet jord. Det svarer til til tre kg N/ha på disse arealer. Selv om ammoniakfordampningen fra Syre-N+ gylle/ammoniakblandingen reduceres ved at tilsætte svovlsyre, er den to til tre gange større end fra almindelig NS-handelsgødning. Derfor er en effektiv forsuring meget vigtig, når man har tilsat ammoniak.

Foto: Torkild Birkmose, VFL.



Stor udbyttevariation ved forsuring af gylle

En opsamling af 26 landsforsøg fra 1993-2010 har vist, at der blev opnået fire pct. større N-udnyttelse og et merudbytte på et enkelt hkg/ha ved markforsuring af gylle til vinterhvede. Variation mellem enkeltforsøgene var betydelig, hvilket både skyldes usikkerhed ved enkeltforsøgene og en reel variation i virkning.

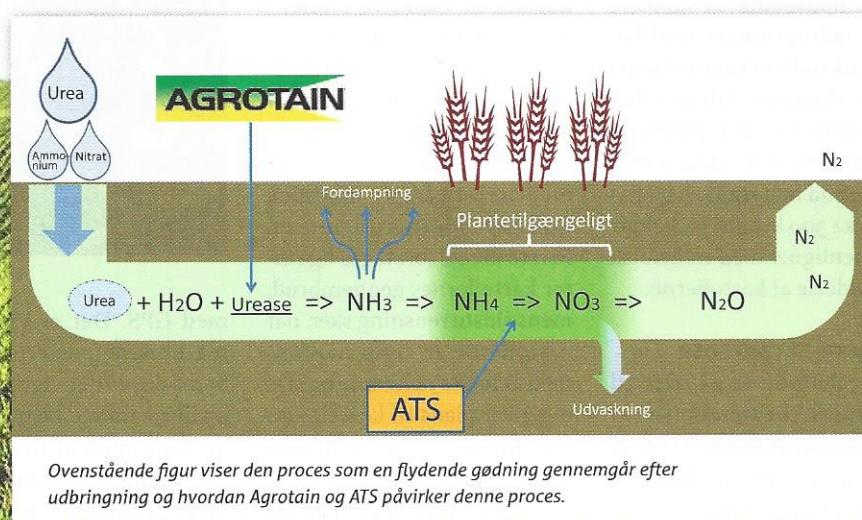
Effekten var størst i svinegylle, hvor N-udnyttelsen steg med syv pct. og udbyttet steg med 2,5 hkg/ha. N-udnyttelsen i kvæggylle faldt med syv pct. og udbyttet faldt med 0,2 hkg/ha, hvilket skyldes ét forsøg. I de to andre forsøg var N-udnyttelsen stort set uændret, mens udbyttet steg med 1,3 hkg/ha i begge forsøg. N-udnyttelsen i afgasset gylle steg med seks pct. og udbyttet med 0,5 hkg/ha. Den lavere stigning i N-udnyttelse og lavere merudbytte kan skyldes, at der er tilsat for lidt syre. Målet var ikke at sænke pH til 6,0-6,5, så der er potentiale for større reduktion i ammoniakfordampning. Kilde: Videncentret.

Vælg den rigtige flydende gødning - kvælstofmangel kan blive en dyr fornøjelse



DANGØDNING
-det præcise alternativ

- I flydende gødninger er ca. halvdelen af kvælstoffet urea.
- Op til 1/3 af dette kvælstof kan fordampe som ammoniak, når ureaen omdannes til ammonium.
- Kvælstof kan blive udvasket, når det forefindes på nitratform.
- Dangødning sikrer gødningerne med ureaseinhibitoren Agrotain® og nitrifikationshæmmeren ATS, så du får den bedst mulige effekt.



Vil du vide mere tjek:
www.dangodning.dk