

## Forsuring af gylle har samme virkning som nedfældning

**Dugfriske forsøg viser, at ny teknologi til forsuring har overhalet gyllenedfældning som metode til at reducere fordampningen af ammoniak,**

Af Ove Hoeg Christensen

### Kvalstof i gylle

Forsuring af gylle med SyreN-metoden kan reducere ammoniak-fordampningen i lige så høj grad som ved gyllenedfældning. Det er dokumenteret ved forsøg på flere lokaliteter i løbet af vækstsæsonen.

Det fastslog specialkonsulent Torkild Birkmose, Videncenteret for Landbrug, der er sagkyndig på området gyllehåndtering, da han offentliggjorde de vigtigste af helt nye forsøgsresultater med metoder til reduktion af ammoniak-fordampningen på et møde mandag i denne uge hos Gamstrup Maskinstation ved Vejen.

### Høeg på besøg

Fødevareminister Henrik Høeg var til stede sammen med andre nøglepersoner inden for dette fagområde, Henrik Høeg stillede flere interessante spørgsmål til de involverede.

Ministerens tilstedeværelse tilskrives stor betydning, idet det er uhyre vigtigt, at den nye husdyrgødningsbekendtgørelse tager hensyn til, at der er alternativer til gyllenedfældning. Den nye bekendtgørelse forventes offentliggjort inden årets udgang.

»Gennemsnittet af måleresultaterne viser, at ammoniak-fordampningen ved nedfældning, SyreN og staldforsuring kan reducere ammoniak-fordampningen med henholdsvis 54, 42 og 59 pct.,« siger Torkild Birkmose.

### Gevinst ved SyreN, svinebrug

300 ha med 6.000 m<sup>3</sup> gylle, der udbringes med 20 ton pr. ha på 300 ha vintersæd.

<b>Udgifter:</b>	
6.000 liter svovlsyre x 1,5 liter x 2,20 kr.	19.800 kr.
Udbringning, 4 kr. x 6.000 m <sup>3</sup>	24.000 kr.
<b>Udgifter i alt</b>	<b>43.800 kr.</b>

<b>Indtægter:</b>	
Merudbytte vintersæd, 2 hkg pr. ha: 2 x 120 kr. = 240 kr. x 300 ha.	72.000 kr.
Svovlgødning 15 kg x 300 ha x 4 kr.	18.000 kr.
<b>Indtægter i alt</b>	<b>90.000 kr.</b>

<b>Gevinst:</b>	
Udgifter	43.800 kr.
Indtægter	90.000 kr.
<b>Gevinst</b>	<b>46.200 kr.</b>

Kilde: Morten Toft og Videncenteret for Landbrug

### Gevinst ved SyreN, kvægbrug

200 ha med 6.000 m<sup>3</sup> gylle, der udbringes med 40 ton pr. ha på 100 ha græs og 20 ton pr. ha på 100 ha vintersæd.

<b>Udgifter:</b>	
6.000 liter svovlsyre x 1,5 liter x 2,20 kr.	19.800 kr.
Udbringning, 4 kr. x 6.000 m <sup>3</sup>	24.000 kr.
<b>Udgifter i alt</b>	<b>43.800 kr.</b>

<b>Indtægter:</b>	
100 ha x 230 kr. (23.000 x 1 kr.)	23.000 kr.
100 ha x 2 hkg pr. ha (2 x 120 kr. x 100 ha)	24.000 kr.
Svovlgødning (100 ha x 30 kg x 4 kr.)	12.000 kr.
Svovlgødning (100 ha x 15 kg x 4 kr.)	6.000

<b>Gevinst:</b>	
Udgifter	43.800 kr.
Indtægter	65.000 kr.
<b>Gevinst</b>	<b>21.500 kr.</b>

Værden af et køreskader ved nedfældning kan også erklæres indregnet, køreskaderne ved nedfældning på samme arealer estimeres til 5 pct., hvilket i eksemplet svarer til alt 60.000 kr. Kilde: Morten Toft og Videncenteret for Landbrug

Den nugældende regel dikterer, at gylleudbringning fra 2011 skal ske ved nedfældning på alle arealer med fodergræs (slæt og afgræsning). De nye forsøg viser imidlertid, at tilsvarende effekt på ammoniak-fordampningen kan opnås ved forsuring af gyllen med svovlsyre, og det uanset om syretil-sætningen sker på gyllevognen med slæbeslangebom, altså SyreN-metoden, eller ved forsuring i staldanlægget, der sker med Infarm-anlægget.

Gylle, der er forsuret, udbringes med slæbeslangebom,

mens udbringning med gyllenedfælder giver betydelige køreskader på græsset. Ifølge Planteproduktion, Videncenteret for Landbrug, kan alene køreskaderne ved gyllenedfældning, der kræver betydelige mere trækraft, reducere græsudbyttet med op til 20 pct. som følge af, at de brede dæk overrider græssets rødder.

### Nettogeavnst

Nettogeavnen ved SyreN-metoden er beregnet til 21.500 kr. på et kvægbom. Opgørelsen gælder 6.000 m<sup>3</sup> kvæg-



Fødevareminister Henrik Høeg var med på mødet, hvor de første forsøgsresultater med gylleforsuring blev offentliggjort. Til venstre opfinderen af SyreN-metoden, Morten Toft. Foto: Ove Hoeg Christensen

gylle, der udbringes årligt på 100 hektar græs og 100 hek-

skyldes alene værdien af ekstra kvælstof og gødningsværdien af svovlsyren, der tilføres sammen med gyllen.

Det kommer, at man ved SyreN-metoden undgår køreskaderne ved nedfældning. Tabet som følge af køreskader ved nedfældning estimeres til fem pct., der svarer til 600 foderenheder. I eksemplet ville alternativet nedfældning medføre et tab på 60.000 kr. (600 fe x 1 kr. x 100), der altså ikke indgår i beregningen.

Forsøgene med at måle ammoniak-fordampningen ved forskellige udbringningsmetoder er udført som et Innovationsprojekt med støtte fra Fødevareministeriet.

hoeg@landbrugsavisen.dk  
3339 4742

## »Lad os blive fri for nedfælder på græs«

**Betingelserne for nedfældning er kun optimale i korte tidsrum, siger mælkeproducent Asger Christensen.**

Af Ove Hoeg Christensen

»Det er helt centralt, at vi får valgfrihed, når det gælder de tekniske muligheder for at reducere ammoniak-fordampningen ved udbringning af gylle,« siger gårdejer Asger Christensen, formand for Kolding Herreds Landbrugsforening.

Asger Christensen har i indeværende sæson fået gyllen udbragt med SyreN-metoden, hvor forsuringen sker samtidig med slæbeslangeudbringning ved tilsætning af svovlsyre. Han har en 420 hektar stor bedrift med en mælkekævsbesætning på 520 køer.

»Det er en guds gave til græsmarkerne, hvis vi kan blive fri for gyllenedfældere. Enten er det for tørt, så nedfælderne har svært ved at åbne en rille, der er tilstrækkelig til at rumme gyllen. Eller også er det fugtigt, så der sker køreskader,« siger Asger Christensen.

»På min jord er der med andre ord kun et kort tidsrum, hvor betingelserne for at nedfælde gyllen er ideelle,« tilføjer han.

»Det er nu videnskabeligt påvist, at gylleforsuring kan



Asger Christensen er en af de første mælkeproducenter, der i år har fået gyllen udbragt med den nye SyreN-metode. Foto: Jens Tønnesen.

reducere ammoniak-fordampningen i samme omfang som ved nedfældning. Men de nugældende regler dikterer, at gyllen skal nedfældes fra 2011. Bekendtgørelsen er nu under revision. Derfor håber jeg meget, at der i de nye bestemmelser åbnes for forsuring som alternativ til nedfældning på græsmarker,« siger Asger Christensen.

Han gør også opmærksom på, at forsuringsmetoden giver en mængde »fri« kvælstof.

»Det er vigtigt, at dette kvælstof godskrives i de nye regler,« siger Asger Christensen.

## Forsuring på gyllevognen binder ammoniak

**Sådan virker SyreN-metoden.**

Ved iblanding af for eksempel 15 liter svovlsyre pr. kubikmeter gylle omdannes den flygtige ammoniak til ammoniumforbindelser, der ikke fordampes ved udbringningen.

Det er kort fortalt ideen bag den nye SyreN-metode til gyllevogne med slæbeslangebom. De første resultater af nye og uvildige undersøgelser viser, at forsuring med SyreN reducere

rer ammoniakfordampningen i lige så høj grad som ved nedfældning af gylle.

En gyllevogn med SyreN-anlæg har tanken (transport-beholderen) med svovlsyre i frontflåten. På gyllevognen er monteret en mikserenhed, hvor svovlsyren blandes med gyllen. Det sker umiddelbart før fordeleren, hvorfra gyllen fordeles til hver slæbeslange.

SyreN har en avanceret styring, der er baseret på en pH-måler ved et af slængeløbene. Den ønskede surhedsgrad, der

overvåges konstant, forvælges på styreenheden. Surhedsmåleren registrerer og kontrollerer mængden af svovlsyre, så doseringsmængden automatisk bringes i overensstemmelse med den forvalgte surhedsgrad. Det er vigtigt, idet gyllens surhedsgrad er afgørende for, hvor stor mængde ammoniak der omdannes til ammoniumforbindelser.

Når en mark er tildelt forsuret gylle, opsamles alle data i en file, der sendes til en mobilnet-server. Det betyder, at alle

data registreres online som dokumentation for tildelingen.

Opfinderen af SyreN-metoden, Morten Toft, har arbejdet i fire år med udvikling af systemet. De første gyllevogne med SyreN-udstyr har kort gennem hele 2010-sæsonen. Morten Toft forventer, at i alt 12 SyreN-anlæg bliver leveret inden årets udgang. Derefter forventer han, at der sælges og produceres et antal SyreN-anlæg til levering inden 2011-sæsonen påbegyndes.

ohc