



Erfaring nr. 9405

## Gylletilsætningsstoffet SP-348 (Novo Nordisk)

Institution: Landsudvalget for Svin, Den rullende Afprøvning

Forfatter: Lisbeth Brogaard Petersen

Dato: 10.03.1994

### Sammendrag

Gylletilsætningsstoffet SP-348 fra Novo Nordisk blev afprøvet i en sektioneret slagtesvinestald, med ens belægning og temperatur i kontrol- og forsøgssektioner. SP-348 reducerer, ifølge Novo Nordisk, ammoniakfordampningen fra gylle og gør gyllen mere flydende, så udslusning til gylletank lettes.

Brug af SP-348 havde ingen effekt på koncentrationen af ammoniak i staldluften. Der var tilsyneladende et lidt lavere indhold af tørstof i gyllen med tilsætning af SP-348. Disse forskelle gav dog ikke anledning til en tydelig ændring i gyllens konsistens. Udslusning af gylle var således ikke nemmere i de sektioner, hvor der var tilsat SP-348.

### Baggrund

En medvirkende årsag til dårlig staldluft er frigivelsen af ammoniak fra gylle. Der markedsføres produkter, som kan tilsættes gyllen, med henblik på at mindske frigørelsen af ammoniak. En tidligere undersøgelse af produkterne Amalgerol®, Penac G og Calfog 100 D viste dog, at ingen af disse produkter gav en markant reduktion af ammoniakkoncentrationen i staldluften.

Formålet med undersøgelsen var at afklare, om produktet SP-348, fremstillet af Novo Nordisk, kunne mindske koncentrationen af ammoniak i staldluften. Derudover skulle det afklares, om gyllen blev mere homogen og dermed lettere kunne sluses ud af stalden. SP-348 har ikke været markedsført, da Novo Nordisk ønskede produktet afprøvet først.

### Materiale og metode

Firmaet oplyste følgende om produktet: SP-348 er et enzym-produkt, der spalter fiberdelen i gyllen, hvorved gyllen bliver mere homogen og letflydende. Derudover bindes en større del af kvælstoffet på ammoniumform ( $\text{NH}_4^+$ ), hvorved ammoniakfrigivelsen ( $\text{NH}_3$ ) fra gyllen reduceres.

Produktet blev undersøgt i én besætning. Staldindretning og produktionsforhold er angivet i tabel 1.

I undersøgelsen blev to sektioner anvendt som kontrol uden tilsætning af SP-348, mens to sektioner var forsøgssektioner, hvor der blev tilsat SP-348. Forskellen i grisenes vægt imellem kontrol- og forsøgssektionerne var så lille som mulig, idet der kun var én uges forskel i indsættelsesvægt.

| Tabel 1. Beskrivelse af staldindretning og produktionsforhold |                          |
|---|--------------------------|
| Driftsform  | Holddrift                |
| Antal sektioner   | 12                       |
| Antal sektioner i forsøg                                      | 4                        |
| Antal stipladser pr. sektion                                  | 270                      |
| Antal grise pr. sti   | 16                       |
| Vægt ved indsættelse, kg                                      | 45                       |
| Stidimensioner, m   | 5 x 2,20                 |
| Gulvudformning  | Fuldspalte               |
| Gyllesystem   | Rørudslusning            |
| Kummedybde, m   | 0,60                     |
| Ventilation   | Diffus (indtag fra loft) |
| Fodringsmetode  | Vådfoder                 |
| Fodringsstrategi  | Restriktiv               |

Med faste intervaller blev følgende registreret:

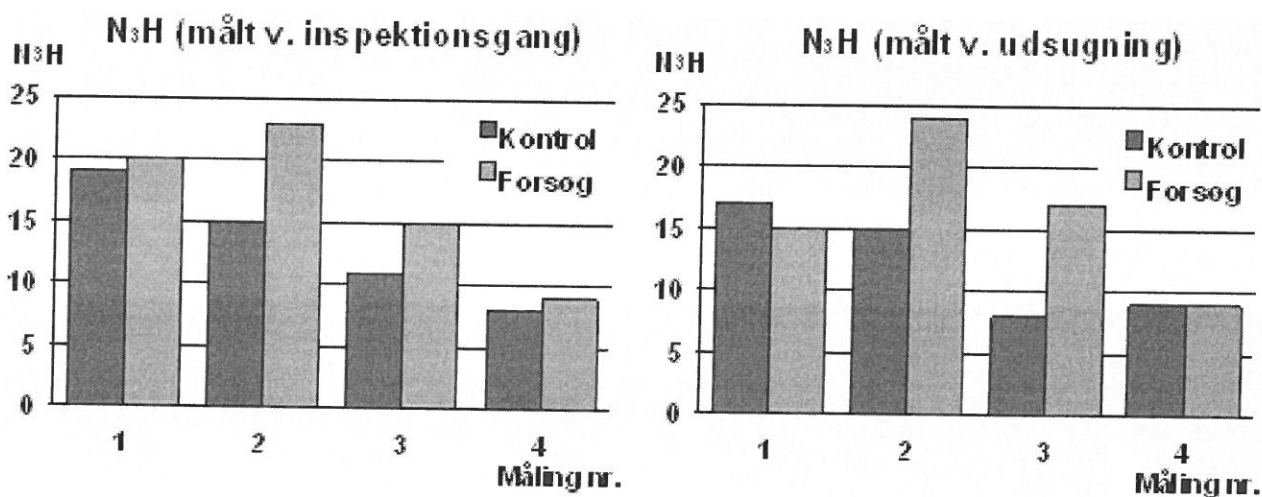
- Temperatur i udeluft og stald
- Relativ luftfugtighed ude og i stalddrum
- Ammoniakkoncentration, stalddrum (Dräger-rør)
- Antal grise pr. sektion samt gennemsnitsvægt

Derudover blev konsistensen af gyllen vurderet i forbindelse med udslusning.

Ammoniakkoncentrationen er indirekte et udtryk for ammoniakfrigivelsen fra gyllen, når luftskiftet i kontrol- og forsøgssektionen er ens. Det er tilfældet når ude- og indetemperatur samt belægning er ens sektionerne imellem. Dette antages at være tilfældet, da forskellen i grisenes vægt mellem sektioner - der parvist blev fulgt som kontrol og forsøg, aldrig var større end 10 kg.

Der blev udtaget gylleprøver direkte fra gyllekummerne 5 gange i løbet af perioden. Disse blev analyseret for indhold af total-kvælstof, ammoniumkvælstof, pH, træstof og tørstof. Produktet blev tildelt efter anvisning fra firmaet - ved at vande det ud på spaltegulvet - og registreringer blev påbegyndt, da produktet ifølge firmaet havde givet effekt.

## Resultater og diskussion



Figur 1. Koncentration af ammoniak i stalduften

Resultaterne af ammoniakmålingerne er vist i figur 1. Det fremgår, at forskellen ikke har været

entydig. Tilsætning af SP-348 medførte ingen reduktion i ammoniakkoncentrationen. Tværtimod var koncentrationen af ammoniak i de fleste målinger lidt højere i forsøgsgruppen end i kontrolgruppen.

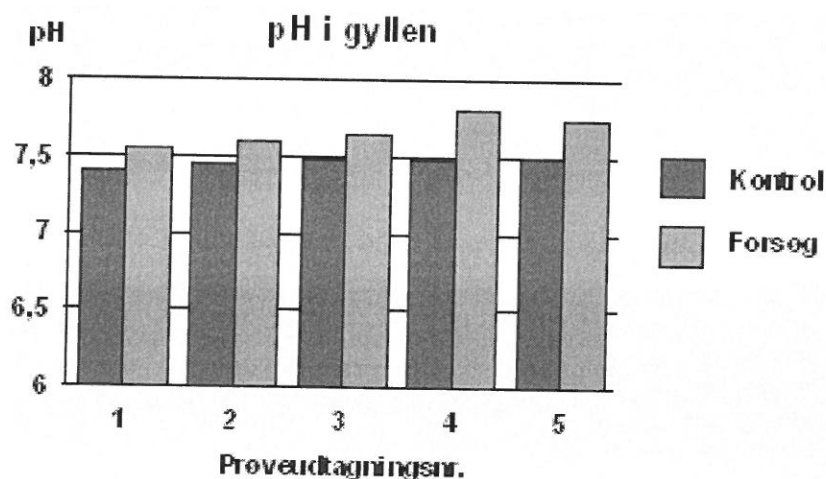
pH i gyllen var i alle prøver lidt højere i forsøgsgruppen end i kontrolgruppen (figur 2). I kontrolgruppen varierede pH mellem 7,07 og 7,50. pH i forsøgsgruppen varierede mellem 7,43 og 7,86. Forskellen i pH var gennemsnitligt ca. 0,2 enheder.

Generelt mindskes udskillelsen af ammoniak fra gylle jo lavere pH i gyllen er. Det skyldes, at en mindre del af ammoniakken er på fri form - dvs. en form der kan fordampe, jo lavere pH er. Forskellen i pH kan derfor forklare den tilsyneladende øgede ammoniakkoncentration i forsøgsgruppen.

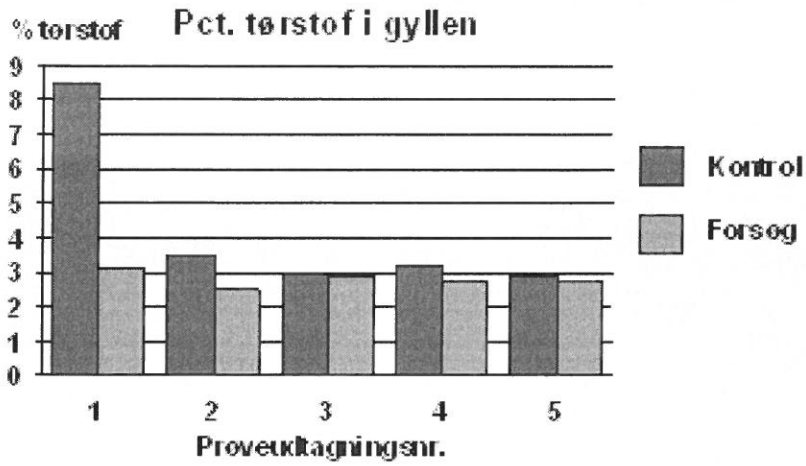
Indholdet af ammonium i gyllen varierede i kontrol- og forsøgsgruppen, men der var ingen entydig forskel mellem de to grupper.

Tørstofindholdet i gyllen var i alle prøver lidt lavere i forsøgsgruppen end i kontrolgruppen. Det samme gælder indholdet af træstof (figur 3 og 4). Det er uklart, hvorfor tørstofindholdet i gyllen var lavere ved tilsætning af SP-348. Det lavere træstofindhold tyder på en effekt af SP-348 i form af en spaltning af træstoffet. Der var dog ikke nogen entydig effekt på gyllens konsistens, og udslusning til gylletank var ikke lettere efter tilsætning af SP-348.

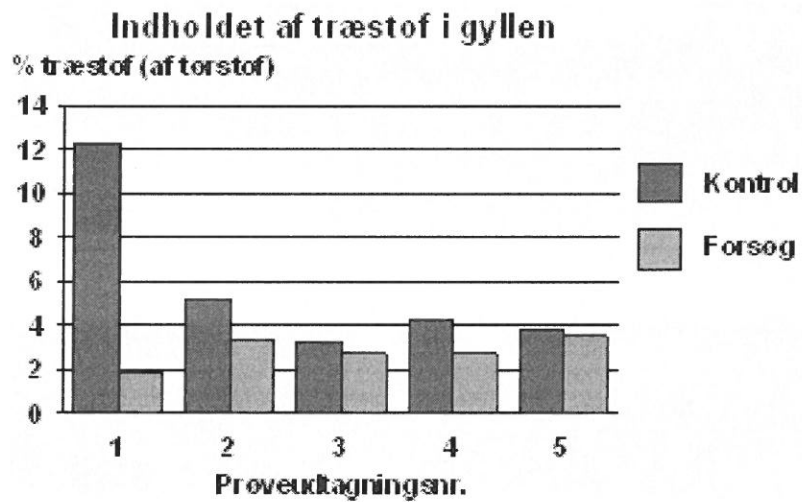
Tilsætning af SP-348 fra Novo Nordisk har således ikke reduceret ammoniakkoncentrationen i staldluften, ligesom udslusning af gylle ikke blev nemmere. Tværtimod synes koncentrationen af ammoniak at være steget i forsøgsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen.



Figur 2. pH i gyllen.



Figur 3. Indhold af tørstof i gyllen.



Figur 4. Indhold af træstof i gyllen.

#### Referencer

- Amalgerol®, Calfog 100 D og Penac G. (1993). Erfaringer nr. 9311, Landsudvalget for Svin.

## Nøgleord:

Gylletilsætningsstoffer, Ammoniak i staldluft

Printet er fra [www.dansksvineproduktion.dk](http://www.dansksvineproduktion.dk) fredag d. 27. april 2007 kl. 15.31.

Ophavsretten tilhører Dansk Svineproduktion. Informationerne må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

**Ansvar:** Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov. Dansk Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.

Artiklen findes på adressen:

<http://www.dansksvineproduktion.dk/index.aspx?id=18c30f30-7dad-4668-8cd7-ed2e361b137f>