

# Forsuring gavner økonomi og miljø

**Svineproducent Kristian Kjær var den første i Danmark til at prøve forsuring af gyllen i praksis – i dag har han tre forsuringsanlæg fordelt på tre ejendomme.**

**- Anlæggene kræver ikke meget tid. Jeg vurderer, at det i stedet sparer os for halvanden time om ugen, fordi gylleudslusningen nu foregår fuldautomatisk, siger Kristian Kjær.**

Svineproducent Kristian Kjær er med fem ejendomme, 1.200 søer og en fedesvineproduktion på 12.000 til 13.000 fedesvin årligt en driftig landmand. Med produktionen har der været en stadig nysgerrighed og interesse i at indrette produktionen, så det gavner økonomien og mindsker belastningen af miljø og omgivelser. Derfor var han i 2002 ikke sen til at lægge bedrift til det første forsøg med forsuringsanlæg fra Infarm A/S (der dengang hed Staring Miljø).

Grundprincippet i anlægget går ud på at tilsætte svovlsyre til gyllen i en procestank under en proces, der styres af en pH-måler. Ved at mindske pH til 5,5 reduceres ammoniakfordampningen og kvælstoffet bindes i gyllen. Testanlægget var den første af sin slags og var igennem i alt tre gennemgribende konstruktionsændringer, inden man var tæt på det koncept, som i dag markedsføres af Infarm A/S. De mange test og ændringer afskrækkede på ingen måde Kristian Kjær, nærmere tværtimod. - Gennem de mange test og ændringer er der kommet et anlæg, der fungerer 100 procent. Derfor har jeg valgt at købe to anlæg mere til to andre staldanlæg i 2005, fortæller han.

- I stalden kan jeg mærke, at luften er blevet bedre. Mængden af ammoniak i luften er faldet markant – og det blev i sin tid også målt af Landsudvalget for Svin. Vi oplever også, at der er mindre støv og rent helbredsmæssigt er det sikkert, at der er sket et markant fald i antallet af svin med brysthindear, siger Kristian Kjær. På marken er der et klart plus. Fordampningen af ammoniakken er væk ved udbringning og de samlede opgørelser viser, at det øgede udbytte ved øgede næringsstoffer i gyllen betaler den udgift, der er ved anlægget.

Kristian Kjær og de ni ansatte bruger ikke megen tid på at se efter de tre NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-anlæg. - Vedligeholdelse er der ikke meget af. Kompressoren skal serviceres, og det kræver rens af et filter en gang om året, og så skal anlæggene selvfølgelig være under opsyn, men ellers forgår det hele automatisk, siger Kristian Kjær. - Til gengæld sparer vi to timer på håndtering af gyllen i stalden ved at fjerne gyllepropper. I en af fedestaldene er der 600 kvadratmeter stald- og stiplads, og det giver 16 propper, som skal tages op hver anden uge. Det foregår nu helt af sig selv.

At systemet bygger på en meget stærk syre, var med i overvejelserne, da systemet i sin tid blev taget i brug. - Men syren er overhovedet ikke en del af anlægget, som jeg kommer i kontakt med. Syrepumpen har været skiftet på en fejl, der var dækket af garantien, ellers har vi ikke rørt ved den del af anlægget. Og syren og servicen har vi på en fast aftale med Infarm, fortæller Kristian Kjær.



Sådan ser et af de seneste NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-anlæg ud som svineproducent Kristian Kjær har fået opført. Bedre klima i stalden og øget udbytte på marken med den forsurede gylle har overbevist Kristian Kjær om anlæggenes duellighed. Foto: Agro Media. ↓



## Sådan virker det

Et forsuringsanlæg sænker pH-værdien i gyllen til 5,5 ved tilsætning af svovlsyre. Det får gyllens indhold af ammoniak til at overgå til en stabil kemisk fase, ammonium, hvor ammoniakfordampningen ophører. Et forsuringsanlæg kræver en procestank mellem stalden og gylletanken. Gyllen løber til procestanken, her tilføres gyllen svovlsyre fra syretanken for at regulere pH-værdien. En del af den behandlede gylle pumpes tilbage i stalden, så fordampningen også fjernes her. Resten pumpes direkte til gyllebeholderen.

## Kristian Kjærs bedrift

Kristian Kjær har 1.200 søer fordelt på 5 ejendomme. Dertil 12.000 til 13.000 fedesvin og 18.000 til 20.000 fedesvin i et familieselskab. Han og de i alt ni ansatte har også 750 ha i omdrift hvoraf Kristian Kjær ejer 600 ha, hvor der dyrkes frø, raps og korn.

# Et par stærke argumenter for NH4+



## Egenskab

## Udbytte

	Egenskab	Udbytte
Stald	<ul style="list-style-type: none"><li>Reduceret ammoniakfordampning ved forsuring</li><li>Minimalt ammoniakindhold i staldluft</li><li>Ammoniakreduktion ved forsuring</li><li>Forsuret gylle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sikrer overholdelse af udledningskrav</li><li>Forbedrer miljøet i stalden for mennesker og dyr</li><li>Sikrer valgfri fodersammensætning</li><li>Sikrer frit valg af gultype (fuldspaltet/delvist spaltegulv)</li></ul>
Mark	<ul style="list-style-type: none"><li>Forsuret gylle</li><li>Højt indhold af ammonium N</li><li>Forsuret gylle udlagt med slangebom</li><li>Forsuret gylle</li><li>Forsuret gylle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Højere indhold af ammonium-kvælstof</li><li>Større udbytte i markafgrøder</li><li>Skånsom udbringning og udnyttelse som nedfældning</li><li>Anerkendt virkemiddel mod nitratudvaskning</li><li>Sikrer fuld svovlforsyning til afgrøderne</li></ul>
Andet	<ul style="list-style-type: none"><li>Forsuret gylle med forhøjet indhold af ammonium N og Svovl</li><li>Forsuret gylle – velegnet til separering</li><li>Reduceret ammoniakfordampning fra lagertank</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Lettere at afsætte på gylleaftaler</li><li>Rejectvand indeholder svovl til afgrøderne</li><li>Mulighed for dispensation for overdækning</li></ul>
Svin	<ul style="list-style-type: none"><li>Ingen propper i gyllekummer</li><li>Forsuret gylle i stalden</li><li>Fuldspaltestalde til slagtesvin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Automatisk gylleudslusning</li><li>Nedsat flueplage/sparer indkøb af gyllefluer</li><li>Minimal daglig rengøring af stierne</li></ul>
Kvæg	<ul style="list-style-type: none"><li>Tynd og homogen gylle</li><li>Forsuret gylle</li><li>Slangeudlagt forsuret gylle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nem udbringning med slanger</li><li>Optimal og sikker gødskning af slætgræs</li><li>Samme N-udnyttelse som nedfældet uforsuret gylle</li></ul>

**GYLLEFORSURING ER BAT GODKENDT**

**DOKUMENTATION FOR VIRKNING**

**Få en fremtidssikret ammoniakreduktion med et forsøringsanlæg fra INFARM A/S**