

# POTENTIALE I GYLLEBØRS

RAPPORT NR. 55

Markedet er på nuværende tidspunkt ikke klar til at betale fuld pris for næringsindholdet i gylle og transportomkostninger vanskeliggør et velfungerende marked. Fordeling af fosfor kan dog være et perspektiv for bedre fordeling af gylle lokalt.

---

INSTITUTION: SEGES SVINEPRODUKTION

FORFATTER: NIKOLAJ KLEIS NIELSEN

UDGIVET: 29. DECEMBER 2017

Dyregruppe: Søer, smågrise, slagtesvin

Fagområde: Produktionsøkonomi

## Sammendrag

Perspektiverne i at oprette en central gyllebørs i Danmark vurderes at være til stede ud fra et teoretisk perspektiv, men mere beskedne i praksis, viser en analyse foretaget ved rundringning til deltagere på markedet.

De væsentligste deltagere på markedet for afsætning og modtagelse af gylle er animalske producenter, biogasanlæg samt planteavlere og økologiske landmand med underskud af næringsstoffer. Markedet er jf. flere planteavlskonsulenter præget af, at gylle ofte afsættes meget lokalt mellem landmænd og at landmændene ofte selv har afdækket mulighederne for at afsætte eller modtage gylle i deres nærmeste lokalområde. Store omkostninger til transport af gylle giver udfordringer i at udvide det geografiske markedsområde.

Udbuddet af gylle er visse steder i landet særdeles stort på grund af stor husdyrtæthed. Store biogasanlæg placeres ofte i husdyrtætte områder, da biomassen således er tæt på.

Biogasselskaberne tager i stigende grad andre produkter end gylle fra animalske produktioner ind i produktionen. Det medfører stigende mængde afgasset biomasse fra biogasanlæggene. Et enkelt

biogasselskab anfører at alene den ekstra mængde industriaffald, græs og andet medfører, at der er et behov for yderligere 6.000 ha i det lokale område for at modsvare deres produktion fra andet organisk affald alene. Flere biogasselskaber nævner, at de har transporteret gylle op til 50-60 km for at finde en aftager.

De fleste aftaler, med både biogasanlæg og landmænd, indgås ved at modtageren får gyllen leveret i sin tank og selv skal forestå udbringningen på marken, men der er observeret en række afarter af forskellige aftaler.

## Baggrund

Historisk set har gylle været betragtet som et affaldsprodukt fra svineproduktionen, men også som en næringsstofkilde for planteproduktionen og danske landmænd havde mulighed for at gøde sine marker efter bedste vurdering af næringsstofbehov i marken. Med implementering af vandmiljøplanerne i firserne – den første kom i 1985 - og halvfemserne blev landbruget mødt med krav om reduceret udvaskning af nitrat til grundvand og til det omgivende vandmiljø og deraf følgende regler omkring håndteringen af husdyrgødningen. Udviklingen i de danske regler er i vid udstrækning blevet påvirket af direktiver fra EU i form af Nitratdirektivet fra 1991 og Vandrammedirektivet fra 2001. Den forøgede mængde regler med fokus på udnyttelsen af gødningens næringsindhold har naturligt medført et ændret fokus på håndteringen af gylle og de fordele og ulemper som tildeling af husdyrgødning har i planteavl og i dag er landmænd mere opmærksomme på at udnytte alle gyllens ressourcer end tidligere. Udviklingen er med til at understøtte, at gyllen fordeles bedst muligt ud fra både et produktionsmæssigt og et økonomisk perspektiv.

En vigtig del af den landbrugslovgivning/husdyrbekendtgørelse, der kom i kølvandet af vandmiljøplanerne, var de harmoni- og arealkrav som fulgte miljøgodkendelserne. Kravene medførte, at svineproducenterne ofte var nødsaget til at købe jord eller indgå langvarige forpagtningsaftaler og/eller gylleaftaler for at få lov til at etablere en produktion af en given størrelse. I mange svinetætte områder medførte denne tilstand, at den begrænsende faktor for produktionsudvidelser var antallet af hektar hvorpå der kunne udbringes gylle, hvorved der ofte opstod rigelighed i "gylleudbuddet". Som i ethvert andet marked medfører overudbud, at priserne på produktet faldt og gyllens værdi blev meget lav eller direkte negativ og at svineproducenterne kunne komme til at betale omkostninger for at komme af med gyllen, eller at svineproducenten kunne beregne den alternative værdi af gyllen i en rentabilitetsberegning for at købe en ha jord. Dette medførte ofte opskruede priser for jorden i de svinetætte områder. Opfattelsen af værdien af gyllen har i mange af disse områder hængt ved siden dengang og afsætningen har ofte karakter af, at gyllen fortsat betragtes som et affaldsprodukt. I disse områder har gyllen dog også gødningsmæssig værdi og det er tesen for denne rapport at en gyllebørs vil kunne give en mere retfærdig fordeling af næringsstofpræmien.

# Materiale og metode

Rapporten er bygget op over et litteraturstudie suppleret med en interviewrunde af relevante deltagere på markedet. Rapporten bygger på en teoretisk antagelse om gylles værdi ud fra en beregnet værdi af næringsstoffer i gyllen fratrukket omkostninger til transport og værdien af eventuelle strukturskader, samt en usikkerhedsværdi i forhold til hvad produktet reelt indeholder. Værdisætningen forsøges perspektiveret via undersøgelse af hvad de reale handelspriser på markedet er og hvorledes aftaler om levering og modtagelse af gylle laves samt kompleksiteten i forskellige sammensætninger af næringsindhold i gylle.

Afdækningen af det nuværende marked er gjort ved at gennemføre en række interviews med markedsdeltagere indenfor biogasanlæg, planteavlskonsulenter, eksperter med viden indenfor området. Interviewundersøgelserne er understøttet med henvisning til relevante rapporter, hvor det har været relevant. Der har ikke kunnet findes datamateriale for indgåede kontrakter mellem landmænd, derfor er der indsamlet generel viden fra de planteavlskonsulenter, som har deltaget i interviewrunden.

Rapporten skal afdække det nuværende marked og eventuelle misforhold, som vil kunne afhjælpes af en oprettelse af en landsdækkende gyllebørs. Rapporten er ikke baseret på meget detaljerede modelleringer for prisfastsættelsen af gylle, afgasset gylle og husdyrgødning i øvrigt, da mangfoldigheden af regler for afsætning, modtagelse af gylle og afgasset biomasse samt biologiske effekter er enorm og komplicerer en fuldstændig analyse. Markedet vil ikke kunne beregnes eksakt, men de væsentligste drivere for markedet belyses på et overordnet niveau.

# Resultater og diskussion

## Hvem efterspørger og udbyder gylle?

De væsentligste deltagere og interessenter på markedet for afsætning og modtagelse af gylle er animalske producenter, biogasanlæg samt planteavlere og økologiske landmand med underskud af næringsstoffer. Det overordnede marked og interessenternes grundlæggende placering og baggrund forsøges beskrevet på et overordnet plan.

## Udbud af gylle

### Generelt om udbuddet

I en rapport fra AgroTech [5] fra november 2013 er den samlede produktion af gylle i Danmark opgjort til cirka 32 mio. tons årligt. Hertil lægges produktion af andre typer husdyrgødning, således at den samlede mængde husdyrgødning udgør cirka 37 mio. tons. Rapportens fordeling af gylle mellem husdyrtyper er vist i tabel. Eftersom det er 2013-tal og andele af økologi er steget, via omlægning til

økologisk produktion, vil disse tal formentligt være højere i dag, men det er ikke vigtigt for denne rapportes konklusioner.

For at få et fuldt overblik over den samlede mængde gylle/biomasse, der skal omsættes, skal der tillægges produktion af biomasse fra biogasselskabernes brug af andre organiske affaldsstofferne end gylle, og der skal skabes overblik over, hvor stort et friareal, der er tilbage til udspredning, efter at landmændene har gødet egne arealer, samt hvor stor mængde der skal omsættes på landsplan. SEGES anslår, at kvæg og svinegylle lægger beslag på cirka halvdelen af landets mulige udbringningsarealer, men som det ses af figur 2, er produktionen af gyllen meget skævt fordelt geografisk.

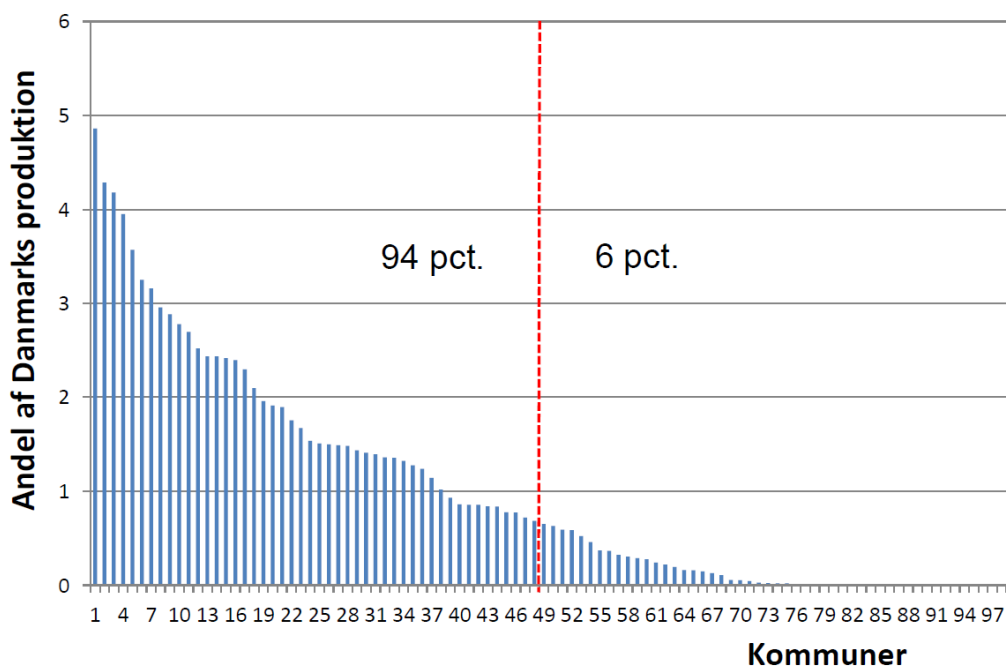
**Table 1.** Den samlede husdyrgødningsmængde opsamlet af stald opdelt på husdyrart i 1.000 tons pr. år. Tallet i parentes er procent der er økologisk (Kilde AgroTech [5])

	Gylle	Dybstrøelse	Staldgødning	Alje
Kvæg	14.050 (9)	2.515 (10)	319 (2)	229 (2)
Svin	17.657 (0)	261 (7)	36 (2)	79 (2)
Fjerkræ	21 (0)	294 (4)	70 (7)	0
Pelsdyr	1.268 (1)	0	0	0
Heste	0	176 (4)	0	0
Får	0	47 (12)	0	0
Geder	0	8 (41)	0	0
Hjorte	0	1 (17)	0	0
I alt	32.996 (4)	3.303 (9)	424 (3)	308 (2)

I forbindelse med rundringning til konsulenter og biogasanlæg bekræftes forventningen om, at markedet for gylle er afhængigt af husdyrtætheden.

I figur 1 ses fordelingen af gødningsproduktionen i Danmark fordelt mellem kommuner og heraf ses det, at der er betydelige forskelle i gødningsproduktionen kommuner imellem. Figuren viser ikke husdyrtætheden, men indikerer, at der skal ske større fordeling af gylle i nogle kommuner end i andre.

## Gødningsproduktion fordelt på kommuner



Figur 1: Kommuneopdelt oversigt over fordelingen af husdyrproduktion i Danmark [6]

### Biogasanlæg

Biogasanlæg opdeles hovedsageligt i to anlægstyper. Gårdanlæg, som ejes af en enkelt eller flere lokale landmænd og fællesanlæg, som typisk ejes af energiforsyningsvirksomheder og/eller øvrige interessenter eventuelt i samarbejde med landmænd. SEGES anslår, at der findes cirka 60 enkeltgårdsanlæg og knap 30 større fællesanlæg.

Biogasanlæggenes interesser i gylle tager udgangspunkt i gyllens tørstofindhold, da det er i tørstoffet, at energien er bundet, og at det er det som biogasanlæggene omdanner til gas. Biogasanlæggene er ikke interesseret i næringsindholdet i gyllen for så vidt angår N, P og K. Tørstofindholdet skal være så højt som muligt og der findes i dag afregningsmodeller, som giver landmændene afregning og fradrag for tørstofindhold. For landmændene er prissætningen oftest 0 kr. for gylle med tørstofindhold mellem 5 og 8 %. Hvis gyllens tørstofindhold kommer under 5 %, vil der blive lavet et fradrag på 1. kr. og dermed koster det penge at få gyllens afgasset. Modsat opnås et tillæg på 1 kr., hvis tørstofindholdet ligger over 8 %.

Når en landmand leverer gylle til et biogasanlæg, er udgangspunktet ofte, at han får den samme mængde gylle tilbage målt i N. Men gylle, der har været igennem et biogasanlæg, er blevet blandet med gylle fra andre producenter, hvilket betyder, at leveret svinegylle er blandet med blandt andet kvæggylle, som har en anden næringsstoffildeling. Derved bliver det et andet produkt, der kommer retur fra biogasanlægget. En mælkeproducent vil eksempelvis opleve at få gylle retur med et højere fosforindhold end det han har leveret, hvis det er blevet blandet med svinegylle. Med de nye

fosforlofter, som også kort behandles senere i denne rapport, kan dette parameter komme til at have betydning for udbuddet og efterspørgslen af gylle. Det er dog ikke inden for nærværende rapport's fokusområde at behandle de biologiske effekter, men de afledte markedsmæssige konsekvenser af lovgivningen er væsentlige af belyse.

Der afvises i dag en del gylle fra biogasanlæggene idet tørstofindholdet ikke er højt nok [8]. Det er særligt svinegylle, som har lavt tørstofindhold blandt andet på grund af meget høj fodereffektivitet og meget "vaskevand" og derfor er svinegylle et af de mindre interessante alternativer for biogasanlæggene.

Værdien af afgasset gylle fra et biogasanlæg har hidtil været vurderet til at være højere end uafgasset gylle for en planteavler. Processen i et biogasanlæg medfører, at næringsstofferne i gyllen bliver lettere tilgængelige for planterne og at der derved opnås en forbedret virkningsgrad. Denne effekt er tidligere vurderet til at have en værdi på 5-10 kr. pr. tons gylle [8]. I de senere år er der sket en forskydning af denne forbedring, idet biogasanlæggende er begyndt at benytte øvrige produkter til supplement til gyllen i jagten på den optimale gasproduktion. Dette har medført, at analyserne ikke længere viser, at afgasningen af gylle medfører et forbedret optag af næringsstofferne af planterne på marken og dermed er det økonomiske incitament til at modtage den afgassede gylle blevet mindre.

Den stigende mængde af andre produkter end gylle fra animalske produktioner i biogasanlæggene medfører stigende mængde affaldsstoffer fra biogasanlæggene og et enkelt biogasselskab anfører, at alene den ekstra mængde industriaffald, græs og andre organiske affaldsstoffer medfører, at der er et behov for yderligere 6.000 ha i det lokale område for at modsvare deres produktion alene. Biogasanlæggene anfører, at de bruger relativt meget tid på at finde nye aftagere. Der laves meget opsøgende arbejde for at finde nye aftagere og det kræver mange opsøgende og vedholdende kontakter at få lavet aftale med nye aftagere.

Biogasselskabernes tilbagemelding om markedet er, at der i nogle områder er en stærk overforsyning af gylle, da husdyrtætheden er stor, og at biogasselskabernes tildeling af eksterne industrielle råvarer medfører en betydelig forhøjelse af de mængder gylle, der skal afsættes på markedet. Et konkret biogasselskab har måtte køre gylle op til 60 km væk og levere gyllen i landmandens tank gratis i 2017. Selskabet understreger, at markedet kører noget op og ned, og at det i 2017 er påvirket af, at landmændene har haft behov for en relativ lav tildeling af kvælstof i efteråret. Ydermere nævnes det at det også er et stort problem at finde tilstrækkelig tankkapacitet til de store mængder afgasset gylle og flere af biogasanlæggene anfører, at de har medfinansieret gylletanke hos landmænd for at få øget kapaciteten. I et konkret eksempel nævnes at biogasselskabet har opført en gylletank og afskrevet den over 10 år, hvorefter tanken var landmandens.

Biogasselskaberne ønsker selvsagt en forhøjet prissætning af gylle, der skal afsættes, men erkender, at udbud og efterspørgsel er så skævt fordelt, at det formentligt ikke er muligt at opnå en markedspris

for afsætningen og at afsætningen af gyllen derfor må indregnes i investeringskalkuler som en omkostning. Dette billede bekræftes i en rundspørge fra AgroTech [5] i forbindelse med en analyse af biogasmarkedet fra 2013, hvor blot en enkelt af de adspurgte biogasselskaber responderede positivt på, om de forventede at kunne få betaling for den afgassede gylle i fremtiden.

Det anføres yderligere fra biogasselskaberne, at de har svært ved at se, at en gyllebørs vil kunne løse op for omsætningen. Dels er de skeptiske med baggrund i det store overudbud af gylle flere steder og dels er de skeptiske, da transportomkostningerne til gylle er relativt store og det begrænser det geografiske område, hvori det kan betale sig at fordele gyllen. Ofte er dette relativt beskedne geografiske område allerede kendt og afsøgt af de "gylleproducenter" eller omsættere, der agerer i området og det er deres indtryk, at markedet fungerer på denne platform.

Biogasselskaberne mener i langt højere grad, at det vil være et fokusområde at oplyse landmændene om den værdi, der er i gyllen, således at flere kunne finde interesse i at aftage gyllen og derved skabe en større efterspørgsel.

I forbindelse med en gyllebørs efterlader dette et billede af, at biogasanlæggene efterspørger gylle med en høj kvalitet i form af højt tørstofindhold, men at de sender hovedparten af gyllen retur til leverandørerne. Tilsætning af industriaffald mv. øger udbuddet af biomasse på markedet. Biogasselskaberne bidrager i dag til omsætningen på markedet og agerer i nogen udstrækning som formidlere af gyllen via et stort kontaktnetværk.

## Animalske producenter

For de animalske producenter har egen gylle en værdi til planteavl på samme vis som en planteavler. Den overskydende gylle, der ikke kan benyttes på egne arealer, betragtes ofte som et affaldsprodukt og i henhold til de tidligere regler om harmonikrav har der ofte været lavet beregninger på jordkøb kontra etablering af gylleaftaler. Historisk set har overskudsgyllen således været betragtet som en omkostning og det forekommer at være indarbejdet i "mind-settet" hos landmænd, at gylle stadig er noget, der skal afregnes om et affaldsprodukt.

For den animalske producent er regnestykket dog simpelt. Han skal sørge for, at hans overskydende gylle flyttes til en modtager på den økonomiske mest optimale måde og helst med en økonomisk gevinst. Producenten har ikke andre valg end at omsætte gyllen eller stoppe/reducere produktionen, hvis omkostningen til at bortskaffe gyllen ikke står mål med indtjeningen i svineproduktionen.

## Efterspørgsel

### Teoretisk værdisætning for planteavler

For planteavleren vil værdien af gyllen i høj grad skulle beregnes som den teoretiske alternativværdi til handelsgødning og dermed bliver det indholdet af og dagspriserne for N, P og K samt

udnyttelsesgraden af disse, der har betydning for værdifastsættelsen. Ved værdifastsættelse for den enkelte planteavler er der dog en lang række øvrige effekter, som skal belyses for at finde den rigtige værdi for ham. Forskellige afgrøder har forskelligt næringsstofbehov og derfor har gylle forskellig værdi for forskellige planteavlere.

I 2012 lavede SEGES beregninger af gyllens værdi ved forskellige priser på næringsindholdet [1]. Resultaterne er vist i tabel 2 og er beregnet efter udbringningsomkostninger og beregnede værdier af trykskader og er sammenlignet med værdien af handelsgødning efter omkostninger til udbringning af handelsgødning. Som det ses af tabellen beregnes der positive effekter af gylleudbringningen selv ved lave næringsstofpriser, hvis gyllen er leveret på ejendommen. Forudsætning om omkostning til udbringning er i beregningen sat til 22 kr. pr. ton inkl. omrøring og udbringning indenfor 1 km fra tank. En rundspørge har sandsynliggjort, at prisniveauerne for udbringning nok aktuelt er lavere, men da transportomkostninger kan være individuelle og varierende vises resultatet af SEGES oprindelige undersøgelse.

**Tabel 2:** Sammenligning af "rest til transport" af gyllen ved varierende N, P, K-priser og N-indhold i gyllen

	"Aktuelle" næringsstofpriser og N-indhold		Lave næringsstofpriser		Lavt N-indhold i gyllen	
N, P, K-priser (kr. pr. kg)	N=8,75, P=14,00, K= 8,60		N=4,38, P=7,00, K= 4,30		N=8,75, P=14,00, K= 8,60	
N-indhold i gyllen	5,7		5,7		2,85	
	Rest til transport mv.					
	kr. pr. ha	kr. pr. ton	kr. pr. ha	kr. pr. ton	kr. pr. ha	kr. pr. ton
Vårbyg	1.153	46	349	14	553	11
Vinterhvede	1.161	46	228	9	605	12
Vinterraps	1.543	48	331	10	838	13
Vinterbyg	798	37	34	2	320	7

Hvis transportomkostningerne sættes til 1 kr. pr. km, svarer antallet af km, der kan køres inden at sammenligningen med handelsgødning går i 0, til "kr. pr. ton".

Eksempel: Hvis der i "aktuelle" priser køres 20 km med gyllen, vil der være 26 kr. tilbage pr. ton og ved tildeling af 30 tons gylle pr. ha vil det svare til en fortjeneste på 720 kr. pr. ha.

Priserne på handelsgødning har svinget en del over årene, men jf. rundspørgen til planteavliskonsulenterne er det indtrykket, at der ikke sker særlige tilpasninger af gylleaftalerne over



årene efter prisudviklingen på handelsgødning. Der lægges derimod ofte en "going concern" betragtning eller "vi gør som vi plejer" betragtning, hvorved planteavleren nogle år får mere ud af alternativværdien end andre. Dog har biogasselskaberne jf. AgroTechs rapport [5] i år med særligt høje priser på handelsgødning observeret en tendens til, at det har været lettere at afsætte gyllen og også mere end den producerede mængde, men det har stadig ikke været muligt at opnå en decideret betaling for gyllen.

For at få det rette billede af gyllens værdi for planteavleren skal der fratrækkes en række omkostninger. En af de store ulemper og udgifter ved tildeling af gylle er udbringningen. For det første er det ofte en stor økonomisk omkostning. Ofte ligger de arealer, der skal tildeles gylle, ikke umiddelbart omkring gylletanken, hvor gyllen opbevares og dermed skal kørslen med gyllen indregnes som en omkostning. For det andet medfører de ofte meget store og tunge maskiner, som benyttes til gylletildeling, en række køreskader og strukturskader til jorden på både kort og lang sigt. Leif Knudsen, SEGES har i en artikel "Kan der spares på gødningsregningen i 2010?" retfærdiggjort, at forsøg har vist, at køreskader koster cirka 2 hkg pr. ha. i året for udbringningen, mens der ikke er fundet relevante studier, der viser den økonomiske effekt af de længerevarende dybdepåvirkninger af de tunge gylleudbringningsmaskiner.

Gyllens værdi bør derfor fratrækkes en latent "usikkerheds"-værdi i forhold til de skader, som der p.t. ikke kendes effekten af. En enkelt af de adspurgte konsulenter nævner, at planteavlerne typisk vælger et forsigtighedsprincip, når de beregner effekten af gyllen. Udover de direkte omkostninger til udbringning tager de også højde for, at gyllen ikke nødvendigvis kan bringes ud på de rette tidspunkt på grund af føret i marken og om gyllens næringsindhold har den rette effekt i forhold til brug af handelsgødning. Tilførslen af gylle kan dog også have en række andre fordele end blot tildeling af N, P og K. Blandt andet at der er en værdi for at tilføre biologisk masse til jorden og dermed underbygge og forbedre jordens struktur [1].

Gylle kommer i mange koncentrationer og sammensætninger og derfor vil der være usikkerhed om gyllens indhold af næringsstoffer og dermed reelle værdi pr. tons. Eksempelvis er sogylle tyndere end slagtesvinegylle og der skal således køres flere tons pr. ha for at nå den forventede tildeling af N, P og K, magnesium mv., men der findes beregnede normer, der tager højde for forskellene i produktion. Til gengæld er der også indenfor samme dyregruppe store forskelle på, hvor meget staldene er blevet vasket og hvor meget vand der dermed er kommet i gyllen, hvor godt foderet er udnyttet i stalden mv. I forbindelse med rundringninger til planteavlskonsulenter bliver det anført, at gylleaftaler mellem landmænd ofte indgås på baggrund af normtal for næringsstofindhold i gyllen, og at der ikke tages prøver af gyllen. Dermed accepterer planteavleren, at der er en usikkerhed om indholdet i gyllen, under den betingelse at han får gyllen leveret "gratis" i tanken.

Planteavleren har interesse i at kende gyllens sammensætning for dels at kunne styre næringsstoffordelingen pr. ha. Planteavleren skal tage stilling til sin næringsstofbalance i jorden og

søge at optimere fordelingen af de forskellige næringsstoffer. Nogle gylletyper har højere indhold af fosfor end andre og der kan være en positiv effekt af at fordele gylle med forskelligt næringsindhold mellem landmænd inden for et lokalområde. Her kan der være en mulig positiv effekt for landmændene af at indføre en "gyllebørs" til fordeling af næringsstofferne i lokalområdet.

## Økologiske landmænd

Et af de segmenter, der i flere sammenhænge i forbindelse med interviews nævnes af købere af gylle, er økologiske landmænd. De økologiske landmænd har lov at supplere egen produktion af næringsstoffer med næringsstoffer fra gylle fra konventionelle landbrug med op til, hvad der svarer til 50 kg. N pr. ha. Kan bedriften dokumentere et større behov end 50 kg udnyttet N pr. ha i den samlede kvælstofkvote, er det muligt at importere mere under særlige forudsætninger [3]. Økologerne har svært ved at få lov at benytte afgasset gylle fra biogasanlæggene, da der skal foreligge dokumentation for, hvor stor en del af biogassen der er økologisk, og at der ikke må være iblandet organiske industrielle affaldsprodukter.

For de økologiske planteavlere er det en meget væsentlig fordel at kunne tildele gylle fra konventionelle landmænd, og incitamentet til at give en pris for gyllen er derfor større. Det har ikke været muligt at finde belæg for, at økologiske landmænd betaler en højere pris for gyllen end konventionelle, men antagelsen bygger på en formodning fra flere af de interviewede planteavlskonsulenter.

## Hvordan fungerer markedet for gylleaftaler i dag?

Via stikprøveopkald til enkelte DLBR-virksomheders planteavlskonsulenter er der dannet et overblik over, hvordan markedet fungerer lokalt. En lang række af de aftaler, der fungerer i dag, er indgået som naboaftaler, hvor en planteavler med arealer, der er beliggende indenfor en relativ kort afstand til svineproducenten, modtager gyllen efter en nærmere specificeret aftale. Aftalerne varierer betydeligt i forhold til, om svineproduktionen ligger i et svinetæt område med stor produktion af gylle eller om den er beliggende i et område med mindre svinebestand. I de svinetætte områder er der set eksempler på, at svineproducenterne har måttet betale for at komme af med gyllen og har skulle betale for udbringningen på et af planteavleren bestemt tidspunkt og sted. Det er indtrykket, at der er meget få aftaler, der er indgået, hvor svineproducenten direkte har fået penge for gyllen.

Oftest er aftalerne indgået, således at modtageren af gyllen får leveret gyllen i tanken og selv betaler for udbringningen på marken. Aftalerne er dog i vid udstrækning indgået bilateralt og uden indblanding af konsulenter og oftest er der end ikke indgået en skriftlig kontrakt. Parterne har fundet hinanden via eget lokalt kendskab til, hvem der har overskud af gylle og hvem der har mulighed for at aftage gylle. Det er formodningen blandt konsulenterne, at der oftest ikke bliver taget prøver af næringsstofindholdet i gyllen i forbindelse med handlerne, men at aftalerne bliver udarbejdet på baggrund af normalt for gyllens indhold.

Det er indtrykket, at der ikke sker den optimale fordeling af næringsstofferne i lokalområdet og at landmændene ikke vurderer effekten af dette særligt højt. En børs, der kunne optimere fordelingen af næringsstoffer lokalt, ville kunne være medvirkende til en bedre planteavløkonomi generelt, men der er stor skepsis blandt konsulenterne, om en børs vil kunne fungere i praksis.

## Gylleseparering

Af de foregående sider har meget tydet på, at der er en stor begrænsning i omsætningen af gylle i de dyre transportomkostninger. I det gylle er en vandig opløsning med relativt beskedent næringsstofindhold, bliver næringsstofferne dyre at flytte. Hvis tørstoffet fraktioneres via separering i en tørstoffraktion og i en væskefraktion vil der ske en opkoncentration af både N og P i fiberfraktionen, men koncentrationen af K holdes nogenlunde uændret [7]. Herved opnås et produkt, der er mere interessant at transportere, da der transporteres flere næringsstoffer pr. m<sup>3</sup>. Fiberfraktionen er interessant for biogasanlæg på grund af det høje tørstofindhold. Gyllesepareringsanlæg er dog så dyre i indkøb og drift, at der skal relativt store mængder gylle til, førend der kan skabes fornuftig økonomi [7] og derudover er anlæggene af en teknisk karakter der gør, at der løbende skal holdes opsyn med dem. Dette afholder de fleste landmænd fra at investere i separationsanlæg. Til gengæld anføres det i en rapport fra AgroTech fra 2013 [5], at biogasanlæggene selv foretager separering af gyllen med henblik på at kunne transportere den længere væk. For de animalske producenter, der skal af med gylle, har dette dog ingen markedseffekt.

Der er i arbejdet med denne rapport opnået ganske få erfaringer med fordelingen af næringsstoffer via separerede fraktioner og indtrykket er, at markedet for disse fraktioner for nuværende er beskedent. Omsætningen af fraktionerne behandles derfor ikke yderligere.

## Ny husdyrlov

Med vedtagelsen af nye husdyrgødningsbekendtgørelse BEK nr. 865 af 23/06/2017 (herefter omtalt som husdyrbekendtgørelsen), som trådte i kraft pr. 1. august 2017, er husdyrproduktionen blevet afkoblet fra de tidligere krav om opfyldelse af harmoni- (samlet areal sikret til udbringning) og arealkrav (ejerkrav) og der kan nu opnås tilladelse til animalsk produktion uden tilhørende jordarealer. For mange svineproducenter har det været et nødvendigt onde at købe jord til opfyldelse af arealkrav samt indgå gylleaftaler eller forpagtninger for at kunne "komme af" med gyllen for at kunne leve op til de hidtidige husdyrbekendtgørelse. Med mulighederne for produktion uden tilhørende jordareal må det forventes, at der vil opstå et forøget behov for at få gylle omsat, da lovgivningen forventeligt vil medføre en yderligere opdeling af specialiserede svineproducenter og planteavlere.

Det forventes dog ikke umiddelbart, at lovgivningen medfører et øget udbud af husdyrgødning.

## Fosforloft

Med den nye husdyrbekendtgørelse fulgte også nye regler omkring tildeling af gylle, og reguleringen af tildeling af husdyrgødning blev flyttet til tildelingsarealerne. Generelt blev der indført et tildelingsloft på 170 kg N pr. ha, hvilket er en forhøjelse af tidligere normer. Til gengæld blev der indført et fosforloft, som regulerer tildelingen af fosfor pr. ha og er for visse husdyrtyper en stramning af de hidtidige regler. Fosforloftet afhænger af husdyrtypen. For planperioden 2017/18 gælder nedenstående fosforlofter:

- Fjerkræ og kødædende pelsdyr: 43 kg fosfor pr. ha
- Slagtesvin: 39 kg fosfor pr. ha
- Søer, smågrise og alle husdyrarter på undtagelsesbrug: 35 kg fosfor pr. ha
- Kvæg, som ikke omfattes af reglerne for undtagelsesbrug: 30 kg fosfor pr. ha
- Andre organiske gødningstyper: 30 kg fosfor pr. ha.

Derudover forventes en sænkning af fosforlofterne for visse husdyrtyper og dette betyder blandt andet, at der kan forventes en reduktion for tildelingen af fosfor i slagtesvinegylle til 35 kg pr. ha i 2020.

Yderligere skærpede fosforkrav i områder med særligt fosforfølsomme områder bliver derudover offentliggjort på miljøstyrelsens gis kort. For året 2018/2019 er kortet blevet offentliggjort den 18. december 2017 og kan findes på <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=husdyr2017>. Fosforloftet kan her forventes sænket yderligere til 30 kg pr. ha. Lovgivningen har en lang række reguleringer og korrektioner indbygget. Det ligger uden for denne rapport's formål at belyse de biologiske effekter og der henvises i stedet til "Nye fosforregler i husdyrbekendtgørelsen" [2].

Det har interesse for nærværende rapport, at det særligt for svineproducenter vil have betydning, idet det relativt høje fosforindhold i svinegylle vil medføre, at en række producenter skal have omfordelt næringsstofferne i gyllen og derved forstærkes det tidligere nævnte behov for omfordeling i lokalområderne.

## Erfaringer med Gyllebørs/formidling

Der er allerede gjort en række erfaringer med etablering af gyllebør og fordeling af gylle.

SAGRO har på hjemmesiden <http://www.sagro.dk/koeb-og-salg/gylleboersen> oprettet en gyllebørs via et meget simpelt weblayout. Her kan man indlægge annoncer om afsætning og aftagning af gylle. Siden forholder sig ikke til geografi, hvilken vare der lægges ind, prissætning eller mængder, men forsyner blot markedet med muligheden for at annoncere og skabe kontakt mellem aftager og modtagere.

SAGRO / KØB OG SALG / GYLLEBØRSEN

**Kategorier**

- Markedspladsen
- Gylletankbørs
- Gyllebørsen**
- Halmbørsen
- Græsning
- Gå til oversigten

## Gyllebørsen

Opret ny annonce

Opret ny annonce i denne kategori

### Annoncer

Vare	Modtage / Afgive	Information
Afgasset gylle fra Ribe Biogas - Høj N & P Oprettet d. 30. november 2017	Ønsker at afgive gylle	<a href="#">Mere information i</a>
<b>Svinegylle afsættes</b> Oprettet d. 21. november 2017	Ønsker at afgive gylle	<a href="#">Mere information i</a>
Afgasset gylle fra Holsted Biogasanlæg Oprettet d. 01. december 2015	Ønsker at afgive gylle	<a href="#">Mere information i</a>

Illustration 1: Udklip fra SAGROs gyllebørs

Ifølge souschef Lilli Snekmose, SAGRO har siden eksisteret siden 2015. Hun nævner, at siden har været benyttet sporadisk, men at der ikke har været stor aktivitet. I levetiden har der været cirka 10 opslag for at afsætte gylle, men det anføres i samme omgang, at siden ikke har været promoveret.

Ved telefonisk kontakt oplyser Holsted Biogas, som annoncerer med gylle til afsætning på SAGROs hjemmeside, at der har været begrænset tilgang fra siden, men at de ikke har ført statistisk over tilgangen.

En af de større udfordringer med gyllefordelinger er som tidligere nævnt, ikke at der mangler arealer til udbringning af gylle, men derimod at der mangler tankkapacitet til opbevaring af gylle og afgasset biomasse. Dette bekræftes af biogasselskaber såvel som konsulenter. Både SAGRO og Djurslands Landboforening har oprettet gylletankbørser på deres hjemmesider. SAGROs er oprettet i 2015 og Djurslands Landboforening har oprettet deres i 2017 på baggrund af den aktuelle situation, hvor ekstraordinært meget nedbør har medført, at mange gylletanke er blevet fulde før tid, og dels med baggrund i at både biogasselskaber og animalske producenter har behov for at opbevare gyllen til det rette udbringningstidspunkt.

Jf. Lilli Snekmose, SAGRO har gylletankbørsen på deres hjemmeside eksisteret i to år og i løbet af disse to år har der været 25 opslag. Det er dog bemærkelsesværdigt, at 12 af disse opslag er oprettet i den seneste måned efter, at der har været markedsføring af siden i artikler i landsdækkende landbrugsmedier. Siden blev markedsført, efter at flere af SAGROs planteavlkskonsulenter havde observeret en øget frekvens af henvendelser omkring mangel på kapacitet fra svineproducenter. Et kuriosum til dette er, at to af oprettelserne var fra Fyn og Sjælland og dermed langt uden for det geografiske område som SAGRO dækker. Forløbet omkring annoncering af gylletankbørsen og tilmeldingerne kunne indikere, at der var en større uopdaget interesse, men det vurderes, at det mere

er et udtryk for, at der er en aktuell udfordring med fyldte gylletank på grund af den store mængde nedbør i 2017, som har hidkaldt interessen.

Den overordnede vurdering af de nuværende tiltag er, at de har marginal effekt og at der skal laves større markedsføringsmæssige tiltag samt en udbredelse af viden om gyllens værdi og værdien af at omfordele næringsindhold i lokalområderne for at få børsaerne til at virke.

## Perspektivering

I nærværende rapport er der skitseret en række interessenter og muligheder for at omsætte gylle på det nuværende marked.

Rapporten har ikke forholdt sig til de samfundsmæssige konsekvenser ved at fordele gylle optimalt i forhold til øget transport, bedre fordeling af næringsstoffer og udvaskning af næringsstoffer, men det er elementer som vurderes at kunne have en beskeden effekt på oprettelsen af en gyllebørs.

Rapporten har ikke forholdt sig til en konkret oprettelse af en gyllebørs, herunder funktionalitet, geografisk afgrænsning, bemanding mv. Hvis rapportens konklusioner medfører et ønske om oprettelse af gyllebørs, vil dette skulle ske i et opfølgende projekt i 2018 og de konklusioner, der drages i nærværende rapport bør tages i betragtning.

## Konklusion

Gyllemarkedet er aktuelt præget af særdeles stort udbud. Udbuddet er skabt af de animalske produktioner, men er i de senere år i højere grad blevet suppleret af ekstra udbud fra biogasanlæg, hvor der tilføres industrielle affaldsprodukter og derved yderligere pres på udbuddet på markedet.

Erfaringerne fra de adspurgte biogasanlæg har vist, at omsætning af gylle i dag er en langsommelig og besværlig proces, som kræver stor grad af opsøgende arbejde, men også at det er svært at finde nye aftagere af gylle.

Markedet kan skitseres ved:

- Planteavlere. der aftager gylle, tager forbehold for, at der følger en række ubekendte omkostninger med til gyllens værdi og dette medfører ofte, at de ikke er villige til at betale fuld pris for gyllens indhold af næringsstoffer. Ofte "handles" gyllen på baggrund af normtal og ikke på baggrund af målinger og aftaler indgås typisk bilateralt
- Økologiske planteavlere har incitament til at give mere for gyllen, idet det er deres eneste mulighed for at supplere ejendommens næringsstofbalance med næringsstoffer udefra
- Der kan være potentiale i at optimere fordelingen af næringsstoffer lokalt – særligt efter indførslen af fosforlofter.

Tekniske forhold:

- Der er arealer nok til at aftage den producerede gylle i Danmark, men produktionen er meget skævt fordelt
- Det er ofte svært at finde tankkapacitet til gylle, der skal sælges og ofte er det en begrænsende faktor for omsætningen
- Transportomkostningerne er betydelige til flytning af gylle og det medfører, at markederne bliver meget lokale
- Markedet tilføres ekstra udbud via tilførsel af organisk industriaffald fra biogasanlæggene.

Samlet kan det konkluderes, at der kan beregnes en teoretisk fordel i at få fordelt gylle bedre, men at markedsdeltagerne ikke tror på at en gyllebørs vil løse op for fordelingen af gylle. Dette begrundes i erfaringer fra markedet, hvor planteavlere tager alle forbehold for effekten af gyllen samt kompleksiteten i, at gylle ikke er en standardiseret vare.

Potentialet i fordeling af gylle skal forløses via bedre information om værdien af gyllen og øget gennemsigtighed og lettere adgang til den rette information og gyllens indhold og værdi. Erfaringer viser, at der ikke opnås succes med en hjemmeside, hvor deltagerne kan lægge køb og salg ind. En gyllebørs bør formentligt være et aktivt organ, der kan medvirke aktivt til, at der sker den rette fordeling og værdisætning af gylle i et lokalområde.

## Referencer

[1]	M. Hansen, 2012: Værdisætning af gylle, artikel på Landbrugsinfo, udgivet den 12-03-2012 af Michael Højholt, SEGES
[2]	Birkmose, Torkild Søndergaard: Nye fosforregler i husdyrbekendtgørelsen, Artikel på Landbrugsinfo, udgivet den 4. maj 2017 og revideret den 6. juli 2017
[3]	Ingvorsen, Birgit, 2017: Gødningsregler for økologer 2017/2018, udgivet på landbrugsinfo 20.07.2017, <a href="https://www.landbrugsinfo.dk/Oekologi/Planteavl/Goedskning/Sider/5752_Goedningsregler2018.aspx">https://www.landbrugsinfo.dk/Oekologi/Planteavl/Goedskning/Sider/5752_Goedningsregler2018.aspx</a>
[4]	Miljø og Fødevareministeriet: Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion, april 2017 Onlineversion: <a href="http://lbst.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Indsatsomraader/Oekologi/Jordbrugsbedrifter/Vejledning_til_økologisk_jordbrugsproduktion/Okologivejledning_April_2017.pdf">http://lbst.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Indsatsomraader/Oekologi/Jordbrugsbedrifter/Vejledning_til_økologisk_jordbrugsproduktion/Okologivejledning_April_2017.pdf</a>
[5]	Birkmose, Torkild Søndergaard; Stefanek, Kasper og Hjort-Gergersen, Kurt: Biomasse til Biogasanlæg i Danmark. Udgivet af AgroTech. Revideret udgave november 2013.
[6]	Birkmose, Torkild Søndergaard: Hvilke biomasser har du? - fokus på kvalitet. Præsentation fra Landbrugsinfo - <a href="https://www.landbrugsinfo.dk/Energi/Biogas/Sider/Biogas_Torkild_Birkmose.pdf">https://www.landbrugsinfo.dk/Energi/Biogas/Sider/Biogas_Torkild_Birkmose.pdf</a>
[7]	M. Groes Christiansen, Økonomi ved gylleseparatoring, en sektorøkonomisk analyse, 2012. Udgivet på Svineproduktion.dk - <a href="http://svineproduktion.dk/publikationer/kilder/notater/2012/1205">http://svineproduktion.dk/publikationer/kilder/notater/2012/1205</a>
[8]	Karen Jørgensen, SEGES - Agro Food Park 15, 8200 Aarhus N. Personlig kommunikation.
[9]	Birkmose, Torkild, "Gylle er mere guld end nogensinde!". 2009. Artikel på Landbrugsinfo.dk

Tak til Karen Jørgensen, Torkild Birkmose og Michael Hansen, SEGES for at give fagligt indspil. Tak til planteavlskonsulenter hos LMO, SAGRO, LandboNord, VKST for at give indmeldinger om det aktuelle gyllemarked og tak til de deltagende biogasanlæg

//TOG//



Tlf.: 33 39 45 00

[svineproduktion@seges.dk](mailto:svineproduktion@seges.dk)

Ophavsretten tilhører SEGES. Informationerne fra denne hjemmeside 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.

SEGES er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.