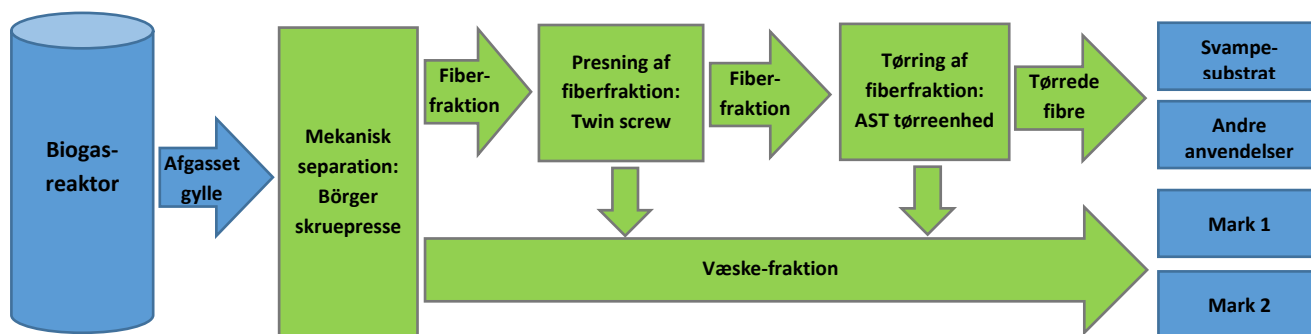


## Nyt koncept til ressourceeffektiv udnyttelse af fiberfraktionen i afgasset gylle

Cir-Tech og Advanced Substrate Technologies har i samarbejde med Aarhus Universitet og Teknologisk Institut udviklet og demonstreret et nyt koncept for behandling af afgasset gylle. Formålet er at opnå en mere bæredygtig udnyttelse af næringsstoffer og kulstof i den afgassede gylle samtidig med at biogasanlæggets indtjening øges.

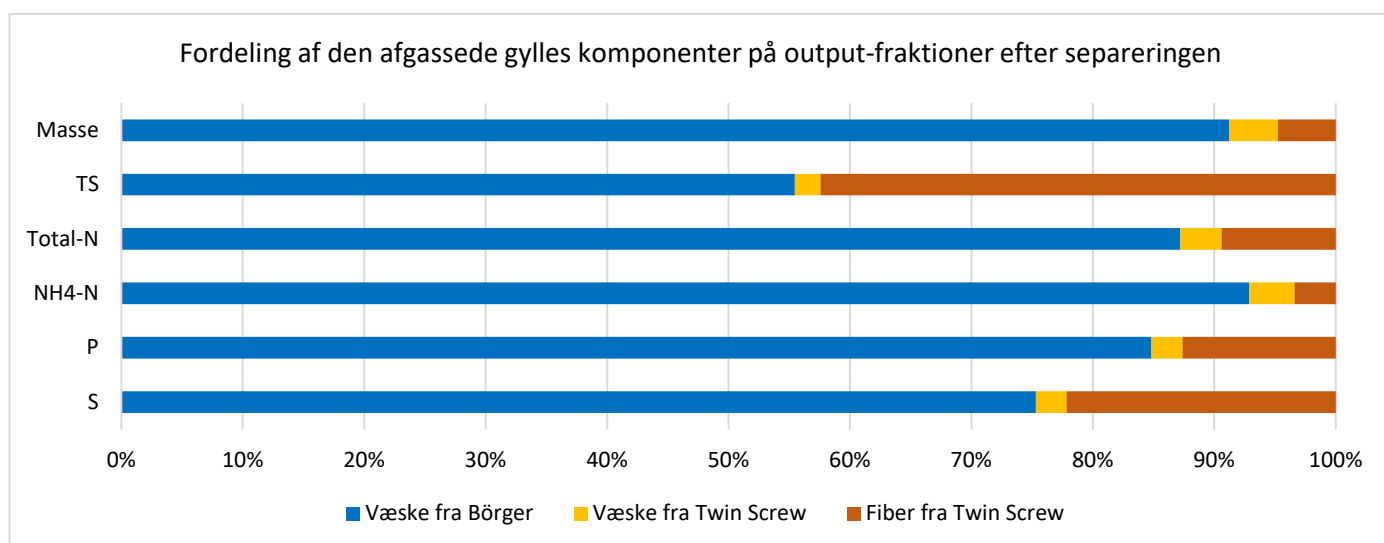


Der er gennemført en test med behandling af afgasset gylle på Aarhus Universitets biogasanlæg i Foulum. Testen viser at Twin Screw leverer en tør fiberfraktion, hvilket reducerer energibehovet til den efterfølgende tørring.

Tabel 1. Analyseresultater fra tre tests med separering og afvanding af afgasset gylle.

Fraktion	Tørstof, TS	VS/TS	Total-N	NH <sub>4</sub> -N	Fosfor	Kalium	Svovl
	%	%	Kg/ton	Kg/ton	Kg/ton	Kg/ton	Kg/ton
Afgasset gylle	5,0%	76%	2,95	1,40	0,47	2,16	0,26
Væske fra Börger	3,2%	72%	2,78	1,71	0,43	2,16	0,20
Fiber fra Börger	27,1%	92%	4,28	1,34	0,80	1,92	0,69
Væske fra Twin Screw	2,7%	76%	2,42	1,76	0,28	2,07	0,15
Fiber fra Twin Screw	46,0%	93%	5,59	1,27	1,17	1,92	1,13

Det ses i tabel 1, at fosforkoncentrationen i væsken fra Twin Screw er reduceret med ca. 40 % i forhold til den afgassede gylle. Biogasanlægget kunne anvende denne fraktion separat som et gødningsprodukt målrettet gylleaftagere, som har udfordringer med at overholde fosforlofterne. Denne fraktion udgør dog kun 4 % af mængden af afgasset gylle. Figur 1 viser fordelingen af komponenter i den afgassede gylle på output-fraktioner.



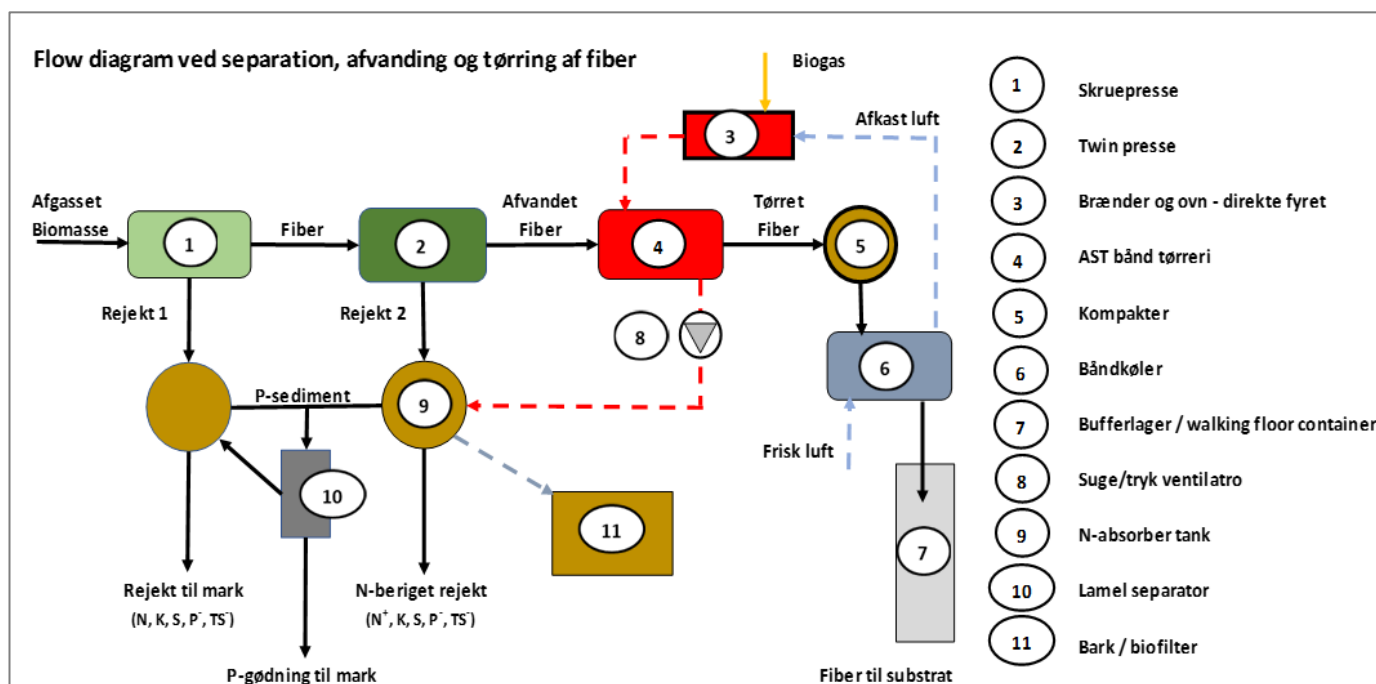
Figur 1. Fordeling af masse, total tørstof (TS) og udvalgte næringsstoffer på de tre output-fraktioner fra Börger og Twin Screw Press.

Da Börger skruepressen og Twin Screw var i drift samtidig, blev der behandlet 20,9 tons afgasset gylle i timen, hvilket svarede til en behandlingskapacitet for Twin Screw på 1,8 tons fiberfraktion pr. time.



Figur 2. Venstre foto viser Twin Screw, hvor fiberfraktionen fra Börger skruepressen føres ind ovenfra via transportbåndet. Højre foto viser udsnit af AST tørringsanlægget, hvor fiberfraktionen kan tørres til ønsket niveau. Den tørrede fiber afleveres under det grønne rør.

Konceptet med separation, presning og tørring af fiberfraktionen kan integreres i et større samlet anlægskoncept for behandling af afgasset gylle i kombination med forbehandling af biomasser inden biogasproduktionen. Dette anlægskoncept er udviklet af Advanced Substrate Technologies. Et overblik er vist i figur 3.



Figur 3. Flow diagram til illustration af Advanced Substrate Technologies' anlægskoncept for behandling af afgasset biomasse.

Projektet er igangsat af Innovationsnetværk for Miljøteknologi ([www.inno-mt.dk](http://www.inno-mt.dk)) med støtte fra Uddannelses- og Forskningsministeriet. Ved spørgsmål til projektet kan nedenstående kontaktes:

- Preben Nissen, Cir-Tech: [pbn@cir-tech.dk](mailto:pbn@cir-tech.dk).
- Svend Hoff, AST: [hof@astech.dk](mailto:hof@astech.dk).
- Thorkild Q. Frandsen, Teknologisk Institut: [tqf@teknologisk.dk](mailto:tqf@teknologisk.dk).