

Rapport

Projekt vedrørende erhvervsudvikling inden for det primære jordbrug og inden for forarbejdning i fødevarersektoren.

Udviklingsprojekt

J. nr. 3663-U-09-00138

1.	Projektets titel	
	Biogas er nøglen til udfasning af konventionel husdyrgødning – del II.	
2.	Hvilke nye og forbedrede produkter, processer eller teknologier er udviklet?	
	Projektet har medvirket til at skabe klarhed over anvendelsen og værdien af alternative biomasser til biogasproduktion og efterfølgende gødningsværdi i økologisk jordbrug.	
3.	Gennemførte aktiviteter og resultater	
	A	Formål
		Det har været formålet med projektet at afklare og anvise, hvordan produktionen af biogasgødning kan forbedre udnyttelsen af de næringsstoffer, der er til rådighed i økologisk produktion.
	B	Aktiviteter og resultater
	1.	Bioforgasset biomasses anvendelse og værdi som økologisk gødning
		<u>Aktiviteter</u>
		Forskellige typer biomasse er blevet bioforgasset, og efterfølgende er deres fysiske egenskab og gødningsværdi afprøvet i afgrøderne vinterhvede, vårbyg og havre. De afprøvede biomasser var bioforgasset kløvergræs, gul lupin en blanding af vintertriticale og vintervikke samt kvæggylle og svinegylle - henholdsvis bioforgasset og uforarbejdet.
		Afprøvning af de forskellige gødningstyper blev gennemført ved Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet ved Foulum under Aarhus Universitet.
		Gødningsforsøgene er gennemført som såkaldte miniplots, hvor der er nedsat PVC-rør i marken, og gødningen er tildelt direkte i overjorden inden for PVC-røret, så der i et enkelt rør måles meget nøjagtigt på den tildelte mængde gødning.
		<u>Resultater</u>
		Generelt har der været den laveste gødningsvirkning i vinterhvede i forhold til vårbyg og havre, når der ses på gødning baseret på plantemateriale eller kvæggylle. Det kan skyldes et højt ammoniaktab pga. et højt tørstofindhold i gødningen, hvilket har bevirket, at gødningen har haft svært ved at trænge ned i jorden. Derimod har svinegylle, både uforarbejdet og afgasset, haft en høj gødningsvirkning i vinterhvede.
		I vårbyg og havre, hvor gødningen er nedfældet forud for såning, har alle typer plante-gødning haft en markant bedre effekt end i vinterhvede. Svinegylle har fortsat haft den højeste effekt, men plantebaseret gødning har haft den samme værdi, som bioforgas-

		set kvæggylle.
	2.	<u>Temadag – Økologisk landbrug med biogas – erfaringer og muligheder for praksis</u>
		<u>Aktiviteter</u>
		Der er afholdt en temadag, hvor der er redegjort for mulighederne for biogasproduktion og potentialet ved biogas i relation til anvendelse af den bioforgassede masse, som gødning i økologisk jordbrug. Der har været fokus på de økonomiske perspektiver ved selve biogasproduktionen og de strategiske muligheder, det kan medføre for økologisk jordbrug at have egen gødningsproduktion baseret på økologiske biomasser.
		<u>Resultater</u>
		Der deltog ca. 64 personer i workshoppen, som enten var landmænd der overvejede, at investere i biogasanlæg til "økologiske biomasser" eller rådgivere, som ønskede en større indsigt i, hvilke muligheder biogasproduktion kan bibringe det økologiske landbrug. Det var en særdeles aktiv temadag, hvor alle deltagerne havde god mulighed for at få en generel perspektivering af biogas, samt spørge ind til mere konkrete detaljer, der havde betydning for den enkelte.
	3.	<u>Biomasse til økologisk biogasproduktion</u>
		<u>Aktiviteter</u>
		Der er lavet en vejledning med titlen "Biomasse til økologisk biogasproduktion", hvor det er beskrevet, hvilken betydning den enkelte afgrøde i det økologiske sædskifte har med henblik på optimering af sædskiftet gennem kvælstoffiksering, ukrudtshæmmende effekt, gasudbytte og værdi som biogasegødning samt afgrødens nettoenergibalance. På den baggrund er det muligt at udvælge de afgrøder, som bedst muligt kombinerer økologisk dyrkning med biogas- og gødningspotentiale samt har en høj nettoenergibalance.
		<u>Resultater</u>
		De flerårige afgrøder kløvergræs og lucerne er de to afgrøder, som har flest positive egenskaber i økologisk jordbrug samt den højeste nettoenergibalance. Umiddelbart derefter følger andre kvælstoffikserende et-årige afgrøder som hestebønne, lupin mfl. samt majs. I disse afgrøder er der ikke den samme nytteværdi for det økologiske sædskifte, men nettoenergi balancen er rimelig høj. De afgrøder som har den laveste nettoenergi balance, er kornafgrøder med et gødningsbehov og forskellige efterafgrøder, hvor markudbyttet ikke er særligt stort pga. deres relativt korte vækstsæson.
4.	Projektets effekter	
	4.1	<u>Udbredelsespotentialet i jordbrugs- eller forarbejdningssektoren</u>
	a.	<u>Antal virksomheder eller jordbrugsbedrifter, der forventes at indføre den nye teknologi:</u> På lidt længere sigt er der et potentiale på 100 – 150 biogasanlæg i Danmark, der kan producere energi og gødning baseret på økologisk biomasse. Antallet af anlæg vil i høj grad afhænge af, hvor store de enkelte anlæg bliver.
	b.	<u>Redegørelse for udbredelsespotentialet:</u>

	Temadag om Biogas – holdt op Koldkærgård Konferencecenter: 64 deltagere.
6.	Eventuelle yderligere oplysninger
	Link til hjemmeside med artikler og dokumentationsmateriale: http://projektfinansiering.vfl.dk/Landdistriktsmidler/2010/Biogasgoedning/Sider/default.aspx Det samlede antal hits på dokumentationsmaterialet: 825

		Såfremt de økonomiske forhold omkring etablering og drift kan komme på plads, er potentialet set med danske øjne enormt. Det skyldes, at ved en udfasning af konventionel husdyrgødning ville alle økologiske landmænd i Danmark have brug for en alternativ gødningsforsyning, og det mest naturlige valg pt. vil være biogasanlæg baseret på økologisk biomasse.
	c.	<u><i>Link til hjemmeside med artikler og dokumentationsmateriale:</i></u>
4.3		<u>Effekt på specifikke indsatsområder</u>
	a.	<u><i>Skabelse og sikring af arbejdspladser</i></u>
		Biogasegødning vil have en positiv fastholdelse af arbejdspladser i økologisk landbrug og gartneri. På lidt længere sigt vil en stabil gødningsforsyning medvirke til vækst i den økologiske primærproduktion og dermed øge antallet af beskæftigede i landbruget og fødeindustrien.
	b.	<u><i>Styrkelse af konkurrenceevnen</i></u>
		En stabil gødningsforsyning og en effektiv energiudnyttelse er en af de vigtigste forudsætninger for, at økologisk landbrug fortsat kan konkurrere med konventionelt landbrug, men det vigtigste parameter er, at det også styrker konkurrenceevnen overfor udenlandsk økologisk produktion, så det stigende forbrug af økologiske råvarer i Danmark kan dækkes med en national produktion. Ud over en styrkelse af salget af økologiske landbrugsvarer i Danmark, styrker det også de økologiske landmænds konkurrenceevne på eksportmarkedet.
	c.	<u><i>Formindskelse af ammoniakfordampning og lugtgener</i></u>
		Bioforgasset plantemateriale medfører en stor reduktion i et potentielt kvælstoftab, hvis alternativet til biogas er, at kløvergræsset bliver afpudset og efterladt på marken som grøngødning.
	d.	<u><i>Formindskelse af næringsstofudvaskningen</i></u>
		En mere plantetilgængelig gødning som biogasegødning er at reducere risikoen for tab af næringsstoffer til omgivelserne, da det er nemmere at tildele den korrekte mængde gødning.
	e.	<u><i>Reduktion af energiforbrug eller omlægning til grøn energi</i></u>
		xxxx
	f.	<u><i>Udvikling af det geografiske område eller det faglige område, herunder sikring af et robust produktionsmiljø</i></u>
		Udbredelsen af økologisk biogas er en vigtig forudsætning for udbredelsen af økologisk jordbrug i de egne af landet, hvor der ikke naturligt er en stor økologisk mælkeproduktion.
	g.	<u><i>Reduktion af pesticidforbruget eller reduktion af miljøbelastningen fra anvendelse af pesticider</i></u>
		xxxx
5.	Deltagere og kontakter i projektet	