

Græs er en af de mere miljøvenlige afgrøder, der kan være med til at reducere udvaskningen af kvælstof markant. Det samme kan ske, hvis en helsædsafgrøde efterfølges af en efterafgrøde som olieræddike. Ved omhyggelig planlægning af energiafgrøder vil der kunne opbygges en kvælstofpulje i jorden, som kan udnyttes af en afgrøde, der etableres i foråret.



foto: torkild s. birkenose

Uden energiafgrøder – ingen biogasanlæg

I dag kan energiafgrøder ikke blot være med til at sikre miljøet. Det er også en forudsætning for at kunne etablere et fremtidssikret og bæredygtigt biogasanlæg. Ud fra et økonomisk synspunkt er energimajs og grøn- eller helsæd mest interessant, men miljømæssig set vil det være bedre at dyrke græs.

Af Peter Jacob Jørgensen

Med dagens rammebetingelser for biogasproduktion er det ikke muligt at få en blot nogenlunde fornuftig økonomi i biogassælesanlæg udelukkende ved afgasning af husdyrgødning. Derfor anvender næsten alle anlæg store mængder organisk affald fra fødevarerindustrien. Affald som dels giver et stort gasudbytte, og som anlæggene i visse tilfælde får betaling for at modtage. Systemet er vel fungerende og sikrer, at næringsstofferne kommer tilbage til landbrugsjorden.

For nye anlæg er problemet blot, at der ikke er mere attraktivt affald at få fat på. Derfor må man enten ud i en priskonkurrence med andre anlæg eller finde på noget andet, og her er energiafgrøder en oplagt mulighed.

Det skal være sagt med det samme: Anvendelse af energiafgrøder

har ikke en lige så god økonomi som anvendelse af industriaffald. Til gengæld kan anvendelsen indebære en række andre fordele for de enkelte landbrugsbedrifter. Det viser et projekt, som PlanEnergi har udført i samarbejde med Djursland Landboforening, Svend Brandstrup Consult, Landbocenter Randers-Viborg og Dansk Landbrugsrådgivning

En nødvendig forudsætning

Der er i dag en betydelig interesse blandt landmænd for at komme med i et biogasprojekt. Det gælder også for Kronjylland og Djursland, hvor der er planer om at opføre tre store fællesanlæg.

Det er ikke vanskeligt at få leverandører af husdyrgødning til anlæggene, men når det drejer sig om leverancer af energiafgrøder, er land-

mændene mere tilbageholdende. Det er på sin vis meget forståeligt, for det er et område, som der næsten ikke har været arbejdet med i Danmark

I dag er energiafgrøder imidlertid en forudsætning for at kunne etablere et fremtidssikret og bæredygtigt biogasanlæg. Energiafgrøder kan være med til at sikre miljøet og en fornuftig økonomi, og det er næppe for meget sagt, at uden energiafgrøder – ingen biogasanlæg.

Produktionen af energiafgrøder kræver naturligvis energi, men der er generelt en meget fin energiøkonomi i at bruge en del af landbrugsarealet til energiproduktion. I de bedste tilfælde "høstes" der således mellem fem og otte gange mere energi, målt som biogasudbytte, end der anvendes til produktionen

Mange muligheder

Det traditionelle sædskifte på mange landbrug består fortrinsvis af korn og rapsafgrøder, men med energiafgrøder vil der blive lejlighed til at arbejde med et lidt anderledes sædskifte. Landmanden vil kunne vælge mellem en lang række forskellige afgrøder afhængig af for eksempel jordbundsforhold og maskinpark. Muligheder er utallige, men det er generelt vigtigt at vælge afgrøder, hvor behovet for markarbejde er begrænset.

Indpasning af visse energiafgrøder kan potentielt medføre, at ar-

Rapport om energiafgrøder

I forbindelse med projektet om energiafgrøder er der udarbejdet en rapport med titlen "Demonstration af produktion og dyrkning af energiafgrøder til biogasproduktion", der kan downloades fra www.djursbioenergi.dk. Rapporten er udarbejdet med støtte fra Direktoratet for FødevarerErhverv, Grønt Netværk, Kronjylland og Djurslands Erhvervsråd.

bejdskraftbehovet for den enkelte landmand til planteproduktionen i spidsbelastningsperioder mindskes, dels fordi arbejdet ligger på andre tidspunkter, og dels fordi en større del af arbejdet kan overlades til maskinstationen. Det gælder blandt andet for majs og flerårigt græs. Nogle afgrøder vil desuden kunne høstes med højere vandprocenter, da for eksempel saftafløb fra majs og græs ikke er et problem på et biogasanlæg.

Energiafgrøderne må gerne indeholde ukrudt, når bare de høstes inden ukrudtsfrøene kastes og generer fremtidige afgrøder. Derved er det muligt at reducere anvendelsen af sprøjtemidler. Det gælder blandt andet for flerårig græs og forskellige blandingsafgrøder, som høstes tidligt i vækstsæsonen. I majs kan det til gengæld være vanskeligt at nedsætte behovet for sprøjtemidler, da planten er følsom overfor fremspiret ukrudt først på vækstsæsonen.

Dyrkes energiafgrøder på samme vis som traditionelle afgrøder, bliver udvaskningen af kvælstof stort set uændret. Men erstattes for eksempel en kornafgrøde med flerårigt græs, kan udvaskningen reduceres væsentligt. Det samme kan ske, hvis en helsædsafgrøde efterfølges af en efterafgrøde som olieræddike. Ved omhyggelig planlægning af energiafgrøder vil der kunne opbygges en kvælstofpulje i jorden, som kan udnyttes af en afgrøde, der etableres i foråret.

Miljøfordele ved energiafgrøder

- Udvasningen af kvælstof kan reduceres.
- Pesticidforbruget kan reduceres.
- Vind- og vanderosion reduceres fra flerårige afgrøder.
- Jordens indhold af organisk stof øges.
- Flerårige afgrøder giver bedre levevilkår for planter og dyr.
- Biogasproduktionen reducerer udledningen af drivhusgasser.

Økonomi

Ved beregning af økonomien i energiafgrøder er der udvalgt i alt fire landbrugsbedrifter på Djursland og Kronjylland. De fire landbrug er udvalgt, så analysen omfatter både kvægbrug og svinebrug. For alle scenarier gælder, at cirka ti procent af landbrugsarealet bliver omlagt til energiafgrøder, der leveres til et biogasfællesanlæg til en pris på 45 øre/kg tørstof.

Resultaterne viser, at det er muligt at indpasse visse afgrøder i sædskiftet uden at forringe dækningsbidraget for planteavl, forudsat at afstanden til biogasanlægget ikke overstiger ti kilometer. De mest interessante afgrøder er energimajs og grøn- eller helsæd som for eksempel triticale. Det er også muligt at opnå et positivt dækningsbidrag på efterafgrøder, og her er specielt fodermarvkål eller olieræddike interessante.

Projektet viser også, at det burde overvejes, at yde et tilskud til arealer med vedvarende græs på 300-500 kroner per hektar for på den måde at beskytte vandmiljøerne mod udvaskning af kvælstof.

Forbedringer

I beregningerne af økonomien er den højere nytteværdi af kvælstof i afgasset gylle ikke medregnet. Det er heller ikke indregnet, at kvælstof opsamlet af energiafgrøderne efterfølgende kan udnyttes næsten lige så effektivt som handelsgødning, og endelig er der ikke regnet med en bedre næringsstoffordeling i afgasset gylle. Indregnes sådanne forhold bliver økonomien naturligvis bedre, idet alene merværdien af afgasset gødning kan beregnes til 7-15 kroner/tons afhængigt af gødningstype.

Fra forskellig side arbejdes intenst på at forbedre rammebetingelserne for biogasanlæg. I skrivende stund ser disse forhandlinger lovende ud, og det kan betyde, at afregningsprisen for energiafgrøder kan blive højere end de 45 øre/kg tørstof, som har været udgangspunktet for de planlagte anlæg på Djursland og i Kronjylland. Dermed kan produktionen af for eksempel vedvarende græs eller kløvergræs blive interessant for landmanden.

Peter Jacob Jørgensen er biolog og ansat i PlanEnergi, e-mail pjj@planenergi.dk ■



Grøngas ved Hjørring er et af de få biogasanlæg i landet, hvor man har erfaringer med at bruge energiafgrøder. Det er især majs der anvendes, da det giver et højt udbytte og passer godt ind i sædskiftet.