

Biogassproduksjon på Lista?



Lista og Lyngdal Bondelag har i samarbeid med Lister Nyskaping og NLR Agder et Biogassprosjekt. NLR Agder jobber særlig med å kartlegge bøndenes mulighet til å levere gjødsel til anlegget, og vurderinger rundt næringsinnholdet i restproduktet (biorest).

Skrevet av: Svein.Lysestol@nlr.no

Biogass slik det er tenkt her vil kunne være et godt prosjekt for både bønder og drivere av biogassanlegg. Biogassanlegget får tilgang til bøndenes gjødsel og produserer og selger energi, mens bøndene får tilbake en bedre gjødsel med høyere næringsinnhold pga. tilføring av matavfall i prosessen.

Prosjektet «Biogass på Lista» er godt i gang. Det er jobbet med kartlegging av interesserte bønder som ønsker å levere til anlegget. For å kunne levere og motta biorest er det viktig at gjødsla som leveres tilbake til gårdene lagres i egen kum for å unngå at «behandlet» gjødsel kommer inn igjen på anlegget. De som ikke har dette på plass må enten leie lager for biorest eller bygge tilleggslager.

Interesseavklaringen har vist at det er interesse for å levere husdyrgjødsel på Lista og i Lyngdal tilsvarende en husdyrgjødselmengde på ca. 60 000 tonn (inkl. regnvann). Det planlagte anlegget er dimensjonert for å ta imot ca. 31 000 tonn (fersk vare (lite regnvann)). Det vil anslagsvis være behov for ca. $\frac{3}{4}$ av den gjødselkapasiteten de interesserte bønder kan bidra med.

I tillegg for å få god energiutnyttelse er det viktig at det blir tilgang til mest mulig ferdig renset matavfall fra IRS Miljø. IRS Miljø har åpnet opp for å gi biogassanlegget tilgang til matavfall, men vilkårene for dette har foreløpig ikke vært gjenstand for realitetsbehandling.

Det er tatt gjødselprøver lokalt på Lista og prøver av matavfallet fra IRS Miljø. Disse prøvene har vært lagt til grunn for å bestemme nærings- og energiinnholdet i hhv. gjødsla og bioresten. Det har i disse beregningene vært lagt til grunn tilgang til 6000 tonn grisejødsel og 25 000 tonn storfejødsel i tillegg til 0, 2000 og 4000 tonn matavfall. Alternativet med 4000 tonn matavfall og 31000 tonn husdyrgjødsel som ovenfor nevnt kan gi en energiproduksjon på ca. 12 GWh.

Det å bruke gjødsel fra et biogassanlegg gir utfordringer i forhold til lovverket ang. maksimalgrenser for forekomst av f.eks. tungmetaller. I våre prøver av gjødsel og matavfall var det først og fremst utfordringer knyttet til noe høye verdier av sink, mens kobber lå akkurat på grensa for klasse 0 (beste klasse). Det vurderes som sannsynlig at bioresten klassifiseres i klasse 1, og da er begrensningen i spredningen 4 tonn tørrstoff (TS) over en 10-års periode. Med en tørrstoffprosent på 8,5 blir maksimal bruk av biorest 4,7 tonn per dekar og år.

Tabellen under viser at en del av det organisk bundne nitrogenet som er i husdyrgjødsel og i biokomposten går over til å bli plantetilgjengelig ammonium (NH₄-N). Med dette vil biorest kunne erstatte mineralgjødsel.

Tabell: Næringsinnhold i substrat inkl. biorest.

Tonn substrat	TS%	Kg totalt/tonn substrat	N Kg N/tonn	Kg NH ₄ -N/tonn	Kg P/tonn	Kg K/tonn	Kg S/tonn
Storfe 25 000	9,6	4,29	2,1	0,72	3,27	0,55	
Gris 6 000	13,9	3,75	3,1	1,40	2,4	0,69	
Biokompost 4 000	43,5	9,32	2,0	1,80	3,6	1,1	
Middel 35 000	14,2	4,77	2,3	0,96	3,16	0,64	
Biorest antatt	8,5	4,7	2,3	0,98	3,3	0,5	

Vi har laget noen planer som viser sparepotensialet i å bruke biorest på ulike gårdsbruk. Vi tar i dette eksempelet utgangspunkt i et større melkebruk med ca. 1500 tonn husdyrgjødsel og et gjødslet areal på 264 dekar.

Bruket hadde i 2015 behov for mineralgjødsel tilsvarende en kostnad på kr 65 559,-. Med biogass er behovet for mineralgjødsel redusert til ca. det halve.

Prosjektet vil jobbe videre med å regne på reduserte gjødselkostnader på flere bruk, samt kostnadene til transport av biorest fra kum til jorde. I løpet av dette året vil det bli tatt stilling til om det blir biogassanlegg på Lista.