



Recirkulering af næringsstoffer

Økologisk landbrug bygger på naturlige kredsløb. Derfor er recirkulering af næringsstoffer en vigtig del af økologien. Et landbrug er nemlig ikke et lukket kredsløb. Næringsstoffer fjernes fra gården, når høstede afgrøder og produkter fra gårdens dyr sælges. Her kan du få indsigt i de forskellige måder næringsstoffer genbruges på i økologisk landbrug.

Indhold

- Kredsløbsstankegangen i det økologiske landbrug
- Forskellige typer af gødning
- Pas på uønskede stoffer
- Biogas - energi og gødning ud af affald



Kredsløbstankegangen i det økologiske landbrug

Recirkulering af næringsstoffer er en måde at genbruge næringsstoffer på. Det er en central tanke i økologien, at vi skal genbruge ressourcerne, og landbrugeren gør det for eksempel, når de gøder markerne med husdyrgødning.



Recirkulering af næringsstoffer



Brug af husdyrgødning



Ingen kunstgødning

I økologien har man et princip, der hedder "kredsløbsprincippet". Det handler om at arbejde sammen med naturen – ikke imod den. Det betyder, at man prøver at bruge de naturlige kredsløb og processer, som allerede findes i jorden og blandt planter og dyr. Det er i økologisk landbrug derfor vigtigt at genbruge mest muligt og passe på de ressourcer, som jorden har stillet til rådighed.

I økologien bruger man som udgangspunkt organisk gødning. Organisk gødning er gødning, der stammer fra biologisk materiale. Brug af organisk gødning har også den fordel, at det er med til at forbedre jordens struktur og livet i jorden.

RECIRKULERING PÅ EN GRISEGÅRD

Lyt til podcasten "ØKOTRIP" om recirkulering på grisegården.

Recirkulering af næringsstoffer kan foregå på mange måder. Den økologisk landbruger Bertel Hestbjerg har tre recirkulerings-ringe på sin bedrift.



Forskellige typer af gødning

Man skelner mellem to hovedtyper af gødning:

Organisk gødning: Den kommer fra naturen. Det kan fx være husdyrgødning eller kompost lavet af planterester.

- Husdyrgødning er dyrenes afføring og urin. Nogle gange er der også blandet halm eller savsmuld i, hvis dyrene har haft det i deres stalde.
- Organisk gødning kan også være lavet af plante- eller madrester – det kalder man grøngødning eller kompost.

Uorganisk gødning: Det kaldes også kunstgødning. Det er gødning, som er kemisk fremstillet på fabrikker. Kunstgødning er ofte i en form som små piller. Man kalder det ofte også for NPK-gødning, da det indeholder stofferne N=Kvælstof, P=Fosfor og K=Kalium.

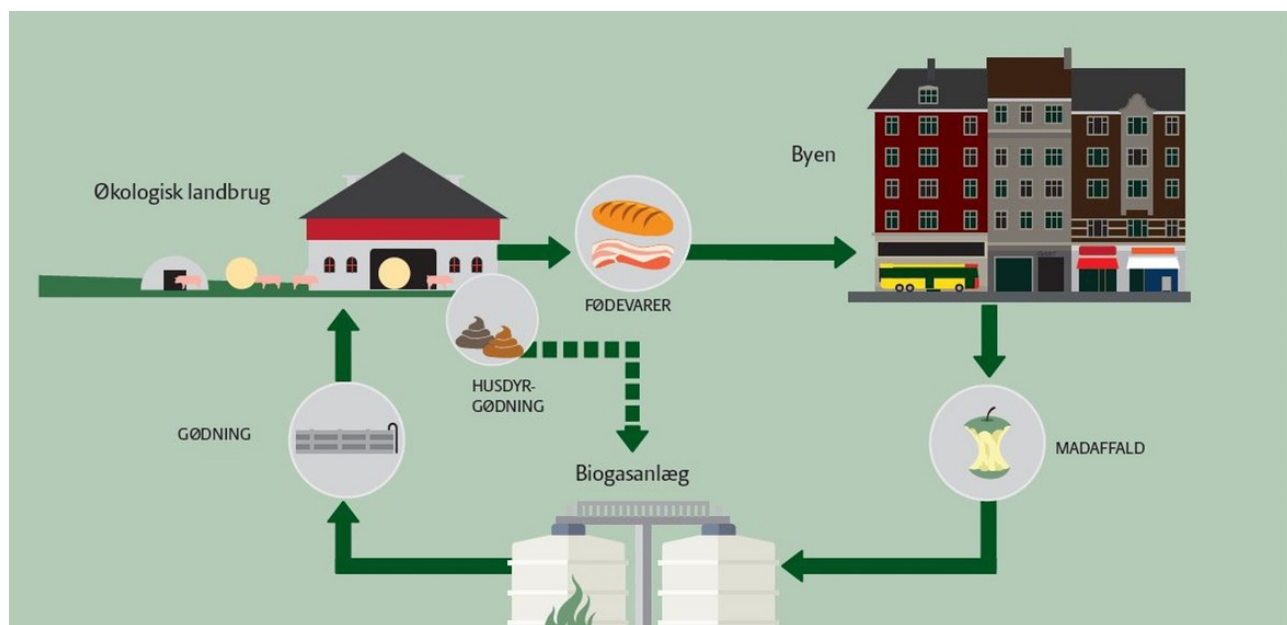
Fra land til by til land

Et landbrug er et åbent kredsløb. Produkterne fra landbruget som kød, mælk, korn og grøntsager bliver købt af forbrugeren inde i byerne. På den måde kommer de næringsstoffer, som er bundet i produkterne væk fra gården og indtil byerne. Landbruget har brug for at få næringsstofferne fra byerne tilbage til markerne. Her har forbrugeren en vigtig rolle.

Når forbrugeren har lavet mad, og sorteret alt madaffald til i bioposen i køkkenet, kan de næringsstoffer som sidder i fx kartoffelskrallerne og andre madrester blive brugt igen. Når bioposen er fuld, bliver den smidt i containeren for organisk affald. Derefter bliver den samlet op af en skraldebil og kørt til et forarbejdningsanlæg.



Når man sorterer sit køkkenaffald og madaffald i de grønne poser, er man med til at vores ressourcer bliver genbrugt. Efter en tur i et biogasanlæg kan de næringsstoffer, der er i madaffaldet genbruges på markerne.



Husdyrgødning og madaffald kan gennem et biogasanlæg blive til ny gødning og energi.

Pas på uønskede stoffer

Når man recirkulerer næringsstoffer fra by til land, er der en risiko for, at man kan få uønskede stoffer med ud på markerne. Det kunne for eksempel være tungmetaller eller hormonforstyrrende stoffer.

Dem vil man ikke have tilbage på markerne. Det er derfor vigtigt, at recirkuleringen sker på en miljømæssig forsvarlig måde. Man forsker meget i, hvordan vi kan få flere sikre næringsstoffer tilbage til landbruget. Næringsstoffer, som også kan bruges i det økologiske landbrug.

Biogas – gødning og energi ud af affald

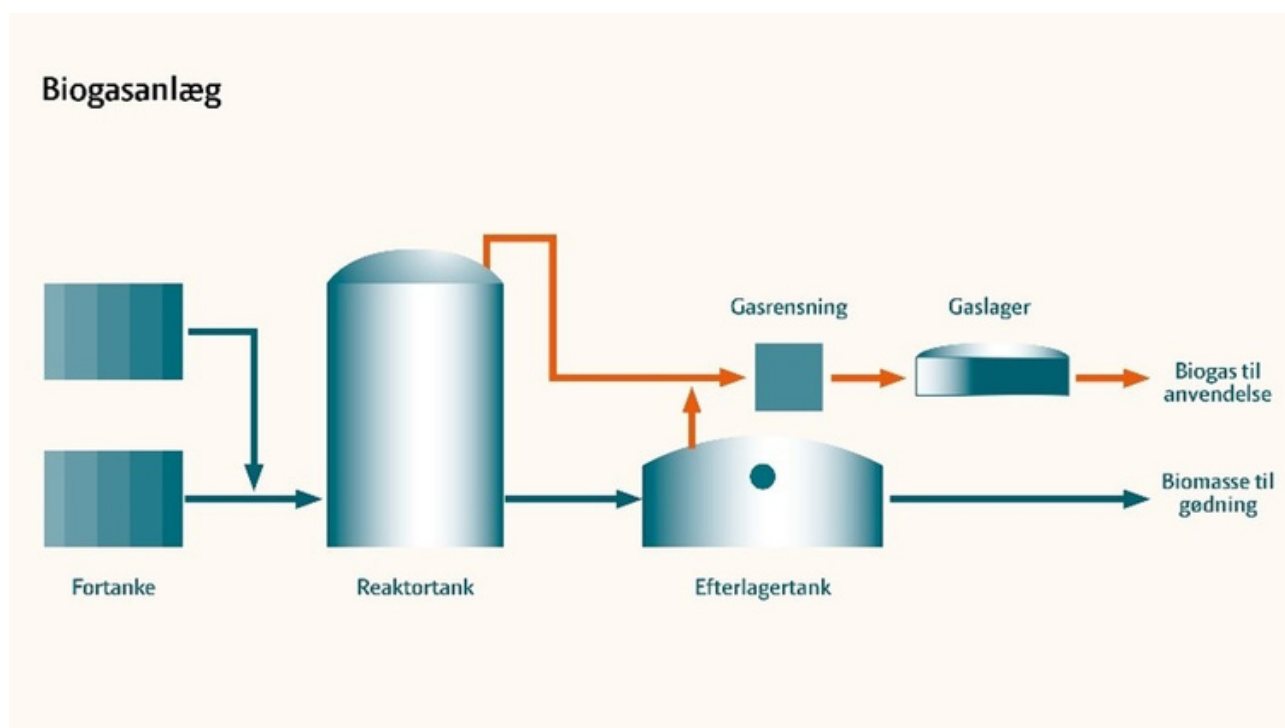
Et biogasanlæg kan lave organisk affald til energi og ny gødning. For eksempel kan madaffald fra køkkenet blive til gødning til markerne. Det sker, når bakterier i en kompliceret proces nedbryder affaldet og danner biogas og gødning.

Biogas kan bruges til at lave strøm og varme eller bruges som brændstof til biler. Det, der er tilbage efter processen – den såkaldte afgassede biomasse – kan bruges som gødning på markerne. Når organisk materiale har været igennem et biogasanlæg – bliver næringsstofferne lettere for planterne at optage.

Se [her](#) hvordan Solrød Biogas laver madaffald fra københavnsområdet om til næringsstoffer til markerne.



Biogasanlæg er ofte meget store og runde, og kan derfor indeholde meget.



Her ses en skitse af hvordan et biogasanlæg er bygget op.

OPGAVER

- Kom med 3 eksempler på fødevarer, der puttes i grøntposen, så næringsstofferne kommer tilbage på markerne.
- Forklar hvad “kredsløbsprincippet” handler om.
- Forklar hvad forskellen er på organisk og uorganisk gødning.
- Diskuter hvordan I derhjemme er med til at recirkulere næringsstofferne fra fødevarerne tilbage på markerne?

Skriv dine svar her:

Test din viden