

# Mølle binder lugt og næringsstoffer

**Humusmøllen blander og formaler en blanding af kompost, vand og fintformalede lerpartikler samt eventuelt noget kul. Den færdige blanding tilsættes f.eks. til gylle, hvor den har den effekt, at gyllen bliver lugtfri, og at næringsstoffer bindes**

## JORDFORBEDRING

AF ANNA-CHRISTA BJERG

Kompost, fintformalede lerpartikler og vand blandes i en betonblender, men ikke en helt almindelig betonblender. Den har fået padlerne, der skal røre materialet sammen inde i blanderen, taget ud og er indvendig blevet beklædt med små kakler, fordi blandingen af kompost og lerpartikler ikke må komme i kontakt med metal. Agronom og udvikler Martin Beck hos Almende Aps har stået for at udvikle og afprøve humusmøllen i samarbejde med Økologisk Landsforening, som en del af projektet Jordforbedring med kompost fra flere kilder.

### God kompost er udgangspunktet

- Det er vigtigt, at man bruger en god kompost, der er færdigomsat og har dannet godt med huminstoffer, fortæller Martin Beck.

At den er færdigomsat, kan man se på, at der er kommet regnorme i den, og at den ikke lugter, men er lugtløs eller nærmest dufter lidt. Huminstofferne giver den en mørk farve.

### Blanding med unikke egenskaber

En del vand, en del god kompost og en del fintformalede lerpartikler blandes i 4-5 kvarter i betonblenderen, altså en god time. Nogle runde sten kommer med i Humusmøllen for at hjælpe med at blande og kværne materialerne sammen. Martin Beck har været nervøs for, om stenene kunne slå kaklerne på betonblenderens side i stykker, men det har ikke været et problem. Der er ingen



Martin Beck hos Almende Aps har stået for at udvikle og afprøve humusmøllen, som er lavet af en modificeret betonblender. Med den kan man lave en blanding af humus og fine lerpartikler, der ved podning gør gødning og gylle lugtfri og bedre i stand til at holde på næringsstoffer. Foto: Anna-Christa Bjerg

modstand eller lyde, når humusmøllen kører. Det er en selvkonstrueret mølle, som ikke findes tilsvarende. Den er inspireret af Erhard Hennigs bog Geheimnisse der fruchtbaren Böden - Die Humuswirtschaft als Bewahrerin unserer natürlichen Lebensgrundlagen fra 80'erne.

- Resultatet er en blanding med nogle helt unikke egenskaber. Det har for eksempel en mikrobiel katalysatorvirkning, der sætter gang i omsætningen af både gødning, gylle eller de afgrøderester, det bliver bragt ud på.

### Materialerne findes

- De fine lerpartikler fås i sække som betonit. Kolloiderne i lerpartiklerne har en enorm overflade, der kan suge virkelig meget vand, fortæller Martin Beck og fortsætter:

- Hvis man har sandjord, er lerpartiklerne i betonit gode at bruge, hvis man har lerjord, er det bedre at bruge stenmel, det kaldes også balsaltstenmel.

Til blandingen kan man også tilsætte lidt kul, det øger blandingens gode egenskaber. Martin Beck har eksperimenteret med at tilsætte lidt biochar, som han selv har lavet i et gammelt ombygget Oliefyr. Biochar eller kul har en tendens til at flyde ovenpå, så det kan være en god ide at knuse det, og lade det ligge lidt i vand inden tilsætning. Alle materialerne kan købes i grovarehandlen.

### Brug af humus-ler blanding

På Almende lægges blandingen ud foran skraberne i kostalden, som så trækker blandingen ned gennem stalden og fordeler den. På den måde bliver gødningen podet og binder næringsstoffer til sig.

- Blandingens binder næringsstoffer og lugt, og gødningen bliver fuldstændig lugtfri og forhindrer ammoniak-, CO<sub>2</sub> og svovlbrintefordampning, siger Martin Beck.

Han blander en betonbeholder pr. gang, det giver ca. en fuld murerbalje og er tilstrækkeligt. Andre måder at

bruge det på er, at tilsætte det i gyllebeholderen eller eventuelt i fortanken eller på spalterne i stalden.

### Fordele og udfordringer

- Der er ingen særlige udfordringer. Det er en simpel, lavteknologisk løsning. Humusmøllen kan realiseres for omkring 2000 kr., og når man først har lavet humusmøllen, tager det kun omkring 10 minutter at lave en humus-ler-blanding ca. en gang om måneden, siger Martin Beck og tilføjer denne anvisning:

- Jo oftere, jo bedre, men det er den frekvens, jeg har praktiseret, og som har givet en god virkning. Vi er ved at samle sammen på erfaringerne i projektet, og i slutningen af året kommer en rapport med vejledning.

### Perspektiver med humusmøllen

Metoden kan sikre bedre binding af næringsstoffer i gødning og gylle samt at lugtgener reduceres eller helt fjernes. Derudover mener Martin Beck, at praksis med nedfældning af gylle og gødning er helt forkert biologisk set. Gødningen bør lægges oven på jord og planter eller i hvert fald helt overligt i jorden, så materialet bliver udsat for de mikroorganismer, der er i jordens øverste lag, og at der sker en omsætning af materialet her.

- Plantemateriale er ikke jordkompatibelt før det har været udsat for det mikrobielle liv i jordens overflade, omsætning af plantemateriale og gødning foregår meget bedre og hurtigere på denne måde. Hvis man reviderer metoderne til udbringning, kan denne metode også være med til at sikre mindre tab af næringsstoffer, når gødning lægges oven på jorden, slutter han.

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne: Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Projektet (Jordforbedring med kompost fra flere kilder) er støttet af Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikterne og Miljø- og Fødevareministeriet.



At komposten er færdigomsat ses af, at der er kommet regnorme. Her kompost af groft poppeffliis og dybstrøelse fra kostalden på Almende. Foto: Anna-Christa Bjerg



Betonit er fint formalede ler, der kan suge store mængder vand på grund af indholdet af kolloider. Foto: Anna-Christa Bjerg



Betonblenderen er beklædt med kakler, fordi blandingen af kompost, ler og vand ikke må komme i kontakt med metal. Foto: Anna-Christa Bjerg