



Kvalitativ analyse og praktiske erfaringer med brugen af Grander Teknologien på flydende gødning

Evaluering af et treårs studie på flere lokaliteter I Østrig og Schweiz.

I januar 1995 blev jeg udpeget som teknisk sagkyndig af UVO – UmweltVertriebsOrganisation KG, Gschwandtkopf 702, A-6100 Seefeld til videnskabeligt at undersøge anvendelsen af Grander Teknologien i landbruget med særligt henblik på dens anvendelse til flydende gødning (gylle).

32 af de oprindeligt 38 landmænd deltog hele vejen gennem det treårige forsøg. Kemiske og fysiske analyser såvel som statistiske metoder passede til denne undersøgelse.

Tyve landmænd installerede et komplet 'revitaliserings system'. Det omfattede først og fremmest en *vand* revitaliserings enhed monteret på hovedledningen, der forsynede gården med drikkevand; dertil kom en *gylle* revitaliserings enhed, som blev nedsænket i gødningstanken. – De resterende tolv landmænd installerede kun det sidstnævnte apparat.

Forud for installationen gik der forberedende drøftelser, som til dels blev styret ved hjælp af en i forvejen udarbejdet check-liste, lige som der blev foretaget en gennemgang og registrering af forholdene på det enkelte landbrug. – Efter at gyllen var blevet omrørt, blev følgende parametre målt og registreret: pH-værdi, ammonium (NH₄), nitrit (NO₂) og nitrat (NO₃).

Resultaterne kan sammenfattes således:

1. Gyllens **pH-værdi** lå i det neutrale område mellem pH 6,8 og 7,5
2. **Indholdet af ammonium kvælstof** var fordoblet efter tre uger og indholdet blev forøget mellem 3 og 6 gange i løbet af tre måneder.
3. Indholdet af **nitrat kvælstof** var på 85 % af gårdene reduceret til under 50 mg/l flydende gødning.
4. Indholdet af **nitrit kvælstof** var på 95 % af brugene under 20 mg/l flydende gylle.
5. **Udviklingen af lugt** blev reduceret allerede nogle dage efter installationen af Grander Teknologien. Dette var **også** tilfældet når gyllen blev fjernet fra tanken og spredt på markerne

6. Gyllens skiftede farve fra grøn til brun. Konsistensen var sjappet og ensartet med tydeligt mindre **slimdannelse**.
7. Efter tre års perioden var der tydelige **forbedringer af muldlaget** med mere kløver og færre arter med pælerødder, stærkere græs (dybere rødder) og ingen afbrændte pletter. Den fotografiske dokumentation viser klart en dybere grøn farve for det ”revitaliserede” græs.
8. **Kombinationen af revitalisering af drikkevand og flydende gødning** gav bedre resultater til forbedring af gødningen end brugen af enheden til revitalisering af gyllen alene. Dannelsen af gasformige forbindelser (CO₂ separation), reduktion af dårlig lugt, farveskiftet fra grøn til brun og den mere tyndtflydende konsistens – alt dette kræver mindre indsats og giver en højere gødningskvalitet.

Konkluderende kan det siges at den treårige undersøgelse af 32 landbrug i Østrig og Schweiz viser, at ammonium indholdet øges tre til seks gange. Revitaliseret gylle indeholder mindre nitrat (< 50 mg/l), og de er derfor hygiejnisk set sikrere for grundvandet, pH-neutrale og har en høj næringsværdi for afgrøderne. Den optimale anvendelse kræver installering af udstyr på drikkevandsledningen og i gyllebeholderen. De bedste resultater blev yderligere registreret på de landbrug, hvor man omrørte gyllen i omkring ½ time mindst én gang om måneden.