

Marmor i møkk er bra for plantene

Å tilsette finmalt marmor i husdyrgjødsel er bra for både jord og planter, sier forsker.

AV ANITA LAND, NORSK SENTER FOR ØKOLOGISK LANDBRUK

– Forsøk har vist at om en tilsetter marmor i husdyrgjødsel rett før spredning, så kan det øke grasavlingene, forteller seniorforsker ved Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK), Anne-Kristin Løes.

Hun har ledet et forskningsprosjekt som har sett på hva som skjer når en tilsetter finmalt marmor i møkk.

Nitrogen forsvinner

Når husdyrgjødsel spres på jorden, forsvinner mye av det viktige nitrogenet til luften som ammoniakk. Det er uheldig for miljøet og for plantene som får mindre nitrogen å vokse på.

Når husdyrgjødsel er brukt til biogass, øker andelen med mineralisk nitrogen, og da blir det enda større tap av nitrogen til luften. Det finnes løsninger mot dette tapet. Du kan kjøpe spredeutstyr som feller gjødsel ned i jorda eller legger den i striper på overflaten. Det er også mulig å tilsette syre, som reduserer ammoniakktapet. Men alt dette krever investeringer.

En enklere metode kunne være å blande mineralmateriale inn i gjødsel, for å binde ammoniakken.

– Jorda trenger tilførsel av næringsstoff for god plantevekst. Dessuten trenger jorda tilførsel av basiske mineraler for å holde pH - surhetsgrad - over 5,5, forteller Løes.

Med pH over 5,5 vil plantene trives. Finmalt marmor inneholder kalsiumkarbonat og mikromineraler og er et godt kalkingsmiddel, altså et middel som kan heve pH i jorda.

Enkelte forsøk har vist at tilsetning av finmalt kalsiumkarbonat reduserte nitrogentapet



Når bonden gjødsler åkeren med møkk fra husdyr, forsvinner noe av nitrogenet fra gjødsel ut i luften. Da forsvinner viktig næring som kunne gått til plantene. Hvordan kan vi unngå det? (Foto: Svein Skøien/NIBIO)

fra husdyrgjødsel, men vi vet ikke nøyaktig hva det er som kan forklare dette. Dermed er det heller ikke enkelt å legge forholdene til rette for å utnytte denne effekten i praksis.

Biogass og marmor

Løes og kollegene hennes har spesielt sett på effekten av finmalt kalsiumkarbonat tilsatt råtnest fra biogassanlegg. Råtnest kaller vi det som blir igjen etter at husdyrmøkk, matavfall, kloakkslam og annet organisk avfall har gått gjennom et biogassanlegg. Da har møkka levert energi, uten at gjødsleffekten blir dårligere.

Utfordringa med råtnest er å hindre nitrogenet i å forsvinne til luften.

– Marmor kan være ekstra aktuelt å tilsette slik gjødsel, sier Løes.

Prosjektet ble gjennomført i perioden 2016 til 2017. Med tilsetning av 20 kilo marmor per tonn bløtgjødsel og råtnest fra storfe undersøkte forskerne virkningen i en flerårig eng på Tingvoll på Nordmøre. Forskerne ville vite om det ble høyere avling der de hadde tilsatt kalk.

I så fall kunne det tyde på en bedre nitrogenvirkning og dermed mindre nitrogentap til luft.

Større avling, men lik pH

Forsøkene på Tingvoll viste at avlinga økte med tilsetning av finmalt marmor.

Engavlingene ble like store enten det var tilført råtnest av bløtgjødsel eller vanlig bløtgjødsel. For begge gjødseltypene økte avlingene med seks prosent ved andre slått når det



Selv om vi ikke kunne vise noen effekt av reduserte N-utslipp etter marmortilsetning til råtnest og gjødsel, er finknust marmor et verdifullt jordforbedringsmiddel som kan tilføre jorda verdifulle næringsstoff, og som gjerne kan tilføres gjennom innblanding i husdyrgjødsel.

var tilsatt finmalt kalsiumkarbonat.

– Det er gjennomført mange forsøk med marmortilsetning til husdyrgjødsel i Norge tidligere. Dette er imidlertid første gang man har vist i et feltforsøk at marmortilsetning kan gi økt avling i eng, sier Løes.

Ikke lavere nitrogentap

Likevel har ikke alle puslespillbitene falt på plass.

I et forsøk med bøtter med

ulike typer husdyrgjødsel og råtnest som ble rørt en gang i uka over seks uker, fant ikke forskerne lavere nitrogentap til luft etter tilsetning av marmor.

Det stemmer dårlig med at plantene vokste bedre med gjødsel tilsatt kalsiumkarbonat.

– Kanskje var det en positiv effekt av mineralmaterialet, men det kan også tenkes at nitrogentapet var lavere fra bøttene med tilsatt marmor tidlig

i forsøksperioden, men at dette ikke kom fram siden vi målte nitrogeninnholdet bare ved start og slutt, spekulerer Løes.

– Selv om vi ikke kunne påvise et lavere nitrogentap til luft i dette prosjektet, vil vi påpeke at finmalt kalsiumkarbonat er et verdifullt jordforbedringsmiddel. Det kan gjerne tilsettes husdyrgjødsel for å vedlikeholde eller øke pH i jorda, og tilføre mineraler som plantene trenger, sier Løes.



I åpne beholdere ble bløtgjødsel fra gris og ku, utrånnet bløtgjødsel fra ku med og uten marmorpulver, sammenliknet over 6 uker ved ca. 12 °C, med ukentlig omrøring. (Foto: Reidun Pommeresche).