

Optimalisert bruk av husdyrgjødsel

Tekst: Torleiv Bakke Haavik, NLR Hordaland

At husdyrgjødsla er «bondens gull» har etter kvart vorte eit mykje brukt omgrep, og er nærast ei sundsliten frase. Gullprisane svingar som kjent, og kor mykje av verdien i husdyrgjødsla som hamnar i lommeboka, kjem i stor grad an på korleis gjødsla vert handtert.

Somme stadar byrjar det no å røyna på lagringskapasiteten for husdyrgjødsel. Ein ny vekstsesong står og luskar kring hjørnet, og gjev von om avspenning for bulande gjødselkummar. 15. februar er passert, og det er no tillate å spreia husdyrgjødsel, so sant bakken er fri for snø og frost. Det er likevel ikkje sikkert at det er tilrådeleg å spreie husdyrgjødsel basert på kalenderen.

Husdyrgjødsel hyser næringsemne av stor verdi dersom den vert nytta på ein god måte. Mykje av næringsemna i gjødsla er organisk botne. For at desse næringsemna skal verta tilgjengelege for veksande plantar, lyt det organiske materialet omdannast ved hjelp av biologiske prosessar (mineralisering), og desse prosessane krev både oksygen, ein viss temperatur og tid.



Starten på vekstsesongen varierer sterkt med høgde over havet, avstanden til kysten, og andre lokale tilhøve. I område med lite nedbør tidleg på våren, kan gjødsla spreiaast allereie før graset tek til å grønkast. I nedbørsrike område vert mykje av næringsinnhaldet i gjødsla skyld bort, dersom graset ikkje er i vekst. Samstundes har regntunge kystområde oftast høg temperatur om våren, og mineraliseringa gjeng fort. I slike område bør grasvoksteren vera i gang før gjødselspreiinga tek til.

Nitrogenet i husdyrgjødsla førekjem i to former; organisk bunden nitrogen og mineralsk nitrogen i form av ammonium (NH_4^+) og nitrat (NO_4^-). Ammonium står i kjemisk likevekt med ammoniakk (NH_3), som er ein flyktig gass. Ein del nitrogen gjeng tapt som ammoniakk allereie i fjøs og gjødsellager, og tapet vert større med store fordampingsflatar i fjøs og lager. Lausdriftsfjøs har difor noko meir tap enn bås fjøs, og opne gjødselkumar har meir tap enn lukka kjellarar.

Breispreiing av blautgjødsele fører til stort tap av nitrogen både under og etter spreieing. Ved låg temperatur om våren vil ofte kring 40 % av nitrogenet i ammonium gå tapt, og ved høg temperatur om sumaren kan so mykje som 70 % fordampe som ammoniakk. Mesteparten av gjødsla bør difor spreiaast i kjøleg vêr om våren. Spreiing med kanon fører auka tap til luft under spreieing. Jordpartiklar har god evne til å bitta ammonium, og rask nedmolding reduserer tapet betydeleg. Men når berre delar av jorda vert fornya kvart år, er nedmolding lite aktuelt for majoriteten av arealet i Hordaland.

Jordartar har ulik evne til å omdanna gjødsla til plantetilgjengelege næringsemne. Myrjord er ofte kald og oksygenfattig, og omdanninga gjeng difor sakte, jamført med til dømes ei sørlendt mineraljord. Låg pH, dårleg drenering og jordpakking reduserer òg omdanninga av husdyrgjødsel. God jordkultur er difor viktig for å få ei optimal utnytting av husdyrgjødsla.

Vassinnblanding i blautgjødsele reduserer gasstapet av ammoniakk. Ein tommelfingerregel er at tapet vert redusert med 10 % for kvar prosent tørrstoffet minkar. I praksis vil dette sei at når blautgjødsele (9 % tørrstoff) vert tilsett 1:1 del vatn, slik at tørrstoffet vert 4,5 % (gylle), vil ammoniakk-tapet verta redusert med 45 %. Sagt på ein annan måte, vert utnyttinga av nitrogen i ammonium nærast dobla!



Ved stripespreiing vert tynnflytande gjødsel lagt ut i striper langs bakken. Gjødsla kjem ikkje i kontakt med luft under spreinga, og fordampingsflata på bakken vert redusert. Samla gjev dette ein reduksjon på 60-70 %, jamført med breispreiing av blautgjødsel.

Nedfelling av gjødsel tek fleire former. DGI-metoden nyttar høgt trykk til å «skyta» gjødsla ned i jorda. Dette minskar fordampinga av ammoniakk med opptil 70 %, minskar luktdanning og minskar faren for overflateavrenning av fosfor og nitrogen.

Med bruk av gylle vert det store volum med gjødsel som skal spreia. Bruk av slepeslangar er ein effektiv måte å få ut store mengder gylle på stutt tid, samstundes som det minskar jordpakkinga. Både fanespreiar, stripespreiar og DGI er eigna for bruk saman med slepeslange.

Økonomi

For å setja ein verdi på husdyrgjødsla er det naturleg å ta utgangspunkt i kva det kostar å kjøpa inn tilsvarende mengd av makronæringssemna i form av mineralgjødsel. Prisane på gjødsel varierer noko mellom år, og er påverka av kampanjeprisar frå leverandør, og volum. Omtrentleg kilopris for innkjøp av ulike næringssemne er: nitrogen (N) 10-15 kr, fosfor (P) 25-35 kr, kalium (K) 10-15 kr. Ulike typar husdyrgjødsel inneheld varierende mengder av plantetilgjengelege næringssemne, jamfør tabell.

Type gjødsel	TS %	kg N/t	Kr N/t	Kg P/t	Kr P/t	Kg K/t	Kr K/t	Kr tot./t
Fast sauegjødsel	20	2,5	45	2	70	7	105	220
Gylle sau	5	1,1	17	0,5	18	3	45	80
Blautgj. storfe	9	1,5	23	0,7	25	3,5	52	100
Gylle storfe	4,5	1,4	21	0,35	12	1,75	26	60
Stripespreiing storfe	4,5	1,6	24	0,35	12	1,75	26	63

For utnyttinga av nitrogenet har vasstiltetjing mykje å seie. Ved tiltetjing av vatn i forholdet 1:1 vil verdien av plantetilgjengeleg nitrogen auka med kring 20 kr, jamført med eitt tonn blautgjødsel, og ved bruk av stripespreiar vil verdiauken vera kring 25 kroner. For eit gardsbruk med 500 m³ blautgjødsel vil verdien av å spreia 1 000 m³ gylle med stripespreiar vera i storleiksorden 12 500 kr per år. Ved haustspreiing vil minst 10 % av tilført fosfor, minst 50 % av tilført kalium og minst 70 % av mineralsk nitrogen, gå tapt som avrenning i løpet av vinteren.

Tilskot til miljøvenleg gjødselspreiing

Det er no råd å få tilskot for bruk av stripespreiar med slepeslange. Tilskotsordninga er ein del av det regionale miljøprogrammet (RMP). Ein av føresetnadane for å kunna få tilskot, er at all husdyrgjødsla vert spreidd innan 1. august. I 2014 var tilskotssatsen:

- **115 kr per daa** (overflatedyrka eller fulldyrka areal)
- Maksimalt 35 000 kr per føretak

Dersom fleire gjeng i lag om å kjøpa inn spreieutstyr vil tilskotet langt på veg dekkja investering i nytt eller brukt utstyr i løpet av kort tid. Tilskotsordninga er ein unik moglegheit til å investera i ei framtidsretta handteringsline for husdyrgjødsel som både er effektiv og miljøvenleg.