

FarmTest - Udbringning af flydende gødning

Alle sprøjter kan bruges til udbringning af flydende gødning, men ikke alle er velegnede. Farm-Testen "Udbringning af flydende gødning" sætter fokus på optimal opbygning af marksprøjter og opbevaringsanlæg, samt på hvordan svidningskader undgås.



Specialkonsulent Henning Sjørlev Lyngvig
Videncentret for Landbrug
Planteproduktion
hsl@vfl.dk



Se "European Agricultural Fund for Rural Development" (EAFRD)

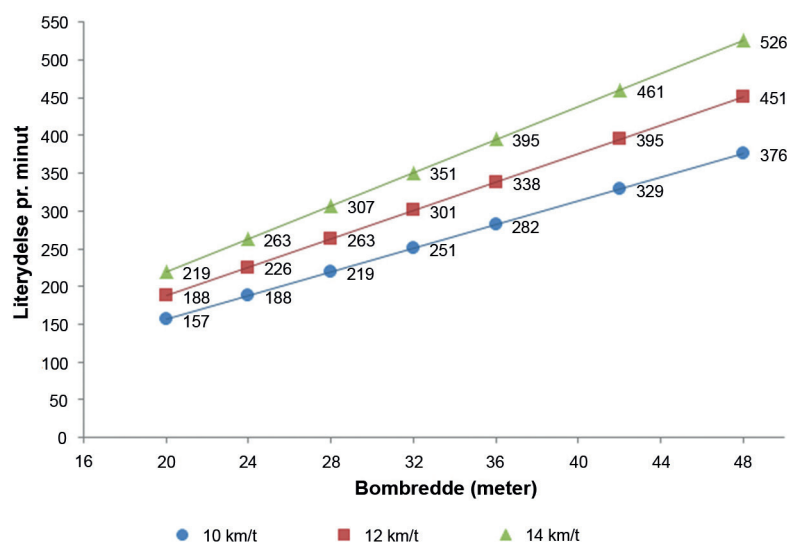
Når der argumenteres for flydende gødning, nævnes det typisk, at man sparer gødningssprederen, samt at gødningstildeling med marksprøjte er mere præcis i relation til kantspredning. Begge dele kan være sandt, men er det ikke nødvendigvis. Kun hvis det samlede anlæg er optimalt opbygget, opnås alle de nævnte fordele. Kapacitetsmæssigt kan et redskab i stedet for to også

være en begrænsning på større landbrug. Derfor bør anvendelse af marksprøjten til udbringning af flydende gødning ske efter en samlet overvejelse om kapacitet og økonomi.

Når brugerne spørges om deres erfaringer med teknik til udbringning af flydende gødning, er det hyppigste problem, at marksprøjtes pumpe har for lille kapacitet. Herved skal der

køres relativt langsomt for at udbringe den ønskede mængde gødning. For at undgå reduktion i udbringningskapaciteten er der udregnet en vejledning til, hvor stor pumpeydelsen bør være. Den er beregnet ud fra, at 160 kg kvælstof pr. ha skal kunne udbringes med minimum 12 km i timen og helst 14 km i timen.

På ejendomme, hvor der anvendes husdyrgødning, bliver flydende gødning oftest udbragt i moderate mængder. På planteavlsejendomme udbringes der derimod en større mængde af gangen. Det stiller krav til sprøjtes pumpe og rørføring. Som i alle andre rør er der et tryktab i en sprøjteboms rørføring. Ved almindelige sprøjteopgaver udbringes der typisk mellem 100 og 160 liter væske pr. ha. Ved udbringning af flydende gødning udbringes der ofte væsentligt større væskemængder, der kan være så høje som 600 l pr. ha. Det er sprøjter ofte ikke dimensioneret til. Derfor stiller det øgede krav til rørføringen for at sikre en jævn fordeling over bommen.



Figur 1. Nødvendig pumpeydelse for udbringning af 160 kg N pr. ha ved stigende bombredde.



Stribe med for lille gødningstilbage på grund af forkert teknisk opsætning af en marksprøjte.



Stationære tanke og tankvogne er begge gode løsninger til opbevaring af flydende gødning.

Tryktabet kan ikke undgås, men der kan tages skridt til at minimere effekterne. På en traditionel sektionsoptaget sprøjte skal længden af rør og slanger være lige lange til alle sektioner. Dette sikrer, at tryktabet i det mindste er ens i de forskellige sektioner. Det anbefales, at tilkoblingen til røret i hver enkelt sektion sker i midten af rørlængden. Det er ikke altid tilfældet, men det er relativt let at lave om.

Sprøjtebomme med recirkulation og åbning på dyseniveau har været tilgængelige i flere år. Væsken recirkuleres gennem rørsystemet, når dyserne ikke er åbne. Ud over at det giver mulighed for en mere præcis sektionsskontrol, er de fleste systemer sat op, så hver sektion fødes fra begge ender, når der sprøjtes. Det

te reducerer tryktabet, og sikrer mindre tryktab ved udbringning af store væskemængder.

Generelt anbefales det at vælge en sprøjtebom med recirkulation ved bombredder større end 24 meter. Nødvendigheden bestemmes selvfølgelig helt og holdent af den enkelte sprøjtes opbygning, samt hvor store væskemængder pr. ha der ønskes udbragt.

Hvis der opleves problemer med uens fordeling på en traditionelt opbygget sprøjte, kan det løses ved montage af en ekstra slange til hver sektion monteret i modsatte ende som standardslangen. Det er der i praksis gode erfaringer med.

Filtermontage kan være en begrænsende faktor på kapaciteten. Derfor anbefales det at

kontrollere hver enkelt filters maksimale litergennemgang pr. minut. Den bør ikke være mindre end pumpens ydelse. Generelt anbefales følgende filteropsætning:

- For- og sugefilter 30-50 mesh.
- Linjefiltre 50-80 mesh.
- Dysefiltre 80 mesh eller afmontage.

Hvis der er problemer med tilstopning af filtre, kan der monteres to slanger til to manometre placeret i forenden af marksprøjten. Slangerne monteres til henholdsvis tilgangs- og afgangssiden af filteret. Herved kan trykforskellen aflæses af traktorføreren, som så har mulighed for at stoppe og afhjælpe problemet, før det får fordelingsmæssige konsekvenser.

Med hensyn til dyser kan det ikke dokumenteres, at en dysetype giver bedre effekt end en anden. Teoretisk set kan det være en fordel at anvende en fladdyse til sengødsning for en bedre bladoptagelse af den flydende gødning. Til sengødsning kan det anbefales at bruge en af de allerede monterede dyser af fladspredetypen. Ved almindelig udbringning af flydende gødning kan der typisk nøjes med anvendelse af en eller to dysestørrelser. I disse tilfælde er den billigste løsning montage af en eller to sæt gødningsdyser med tre, fem eller syv huller. Ved hyppig regulering af gødningsmængden kan Autostreamer anbefales. Gødningsmængden kan med denne dyse reguleres mellem 50 og 1.000 l pr. ha, alene ved regulering af trykket mellem 1 og 3 bar. Der skal dog være et behov,

før det er relevant, da prisen er ca. 15.000 kr. til en 30 meters sprøjte. Ved anvendelse af Yara sensor kommer Autostreamer til sin fulde berettigelse.

Tanke til opbevaring af flydende gødning bør kunne rumme et helt lastbiltræk (ca. 30 ton) + en buffer på 5-10 ton. Ved levering af hele træk opnås den bedste pris. Tanke af plastic, glasfiber eller rustfrit stål er at foretrække på grund af de stærkt tærende egenskaber ved flydende gødning. Hvis der anvendes tanke af aluminium, skal de tømmes hvert år og vaskes grundigt. Alternativt kan de coates eller epoxybehandles. Ståltanke anbefales ikke, da rustflader kan stoppe filtre og i værste fald beskadige membranpumper.

Storposer er et prisbilligt alternativt, men kræver omtanke, da påkørsel og skarpe genstande på jorden kan beskadige posen. Derfor skal placeringen gennemtænkes. Storposer har typisk et indhold på 30-34 t.

Rørføring til fyldepumpen anbefales udført i 3". Prisforskellen er lille sammenlignet med 2". Den større dimension yder mindre modstand, hvilket giver større pumpeydelse og hermed kortere fyldetid. ■

