

Planter, Økologi, Kvæg

Såmaskiner til samsåning af flere arter

Der er en stigende interesse for muligheden for at udså forskellige arter individuelt. F.eks. ved såning af efterafgrøder og companion crops. Herved er der behov for at blande forskellige typer udsæd. Denne artikel giver eksempler på såmaskiners muligheder.

Viden om



Det er en kendt udfordring, at ved blandinger af udsæd med forskellig frøstørrelse og densitet, er der risiko for afblanding. Bl.a. herfor er det interessant, hvis arterne kan uddoseres individuelt fra separate tanke. Enten til såning i fælles såskær, eller endnu bedre ved såning i individuelle såskær i netop den optimale sådybde for den enkelte afgrødeart.

Kuhn Espro

Hovedtanken på Espro er opdelt i to. Desuden kan maskinen udstyres med en ekstra frøtank bagerst med egen uddosering og slæbeskær. Det vil sige, at der kan håndteres tre arter/emner separat. Hovedtankenes to udløb samles i en fordeler med mulighed for omstilling.

Enten med en traditionel fordeling, hvor gødningen placeres i den forreste skærrække med 30 cm rækkeafstand, og udsæden i de bagerste rækker såskiveskær med 15 cm rækkeafstand.

Eller med samme fordeling, men hvor f.eks. ærter/byg udsås samtidigt. Ærterne forrest med gødningsskærene i ca. 6 cm dybde, og byggen i de bagerste skiveskær i 3-4 cm dybde. Eller ved våretablering af frøgræsudlæg imellem vårbygrækkerne på 30 cm rækkeafstand.

Alternativt, hvor f.eks. gødning og korn blandes i hovedsåskærene, eller hvor der er korn i begge hovedtanke, der blandes for at udnytte den samlede tankkapacitet, f.eks. ved efterårssåning af hvede uden gødningsplacering.

Den bagerste frøtank uddoserer til en række slæbeskær, der arbejder imellem hovedsåskærene. Det giver mulighed for etablering af kløvergræs på 7,5 cm rækkeafstand, når både hovedsåskærene og slæbeskærene anvendes til kløvergræssåning.





Billede 1. Frøskasse med slæbeskær mellem hovedsåskærene. Fotos: Henning Sjørslev Lyngvig. Billede 2. Spjæld til omstilling mellem blanding af f.eks. gødning/udsæd eller samsåning.

Opbygningen kunne også anvendes til at så tre separate efterafgrødearter. Enten ved udsåning separat med tresådybder, eller ved blanding af to relativt storfrøede arter i én sådybde, og udsåning af en tredje art med små frø med slæbeskærene i overlig sådybde.



Billede 3. Der er mulighed for at udså tre emner/arter separat i tre forskellige skærrækker. Forrest gødningskær på 30 cm rækkeafstand, herefter skiveskær på 15 cm rækkeafstand og bagerst slæbeskær herimellem. På billedet dybdeløses der og etableres ny udlæg efter ærtehelstød, fordi ærterne var blevet for kraftige, og havde kvalt udlægget. Foto: Henning Sjørslev Lyngvig.

Et alternativ til den ekstra række slæbeskær er "frømix", hvor der monteres et ekstra udløb i bagenden af hver eller hver anden skiveskær. Det giver mulighed for at så to afgrøder i to forskellige sådybder i ét skiveskær.

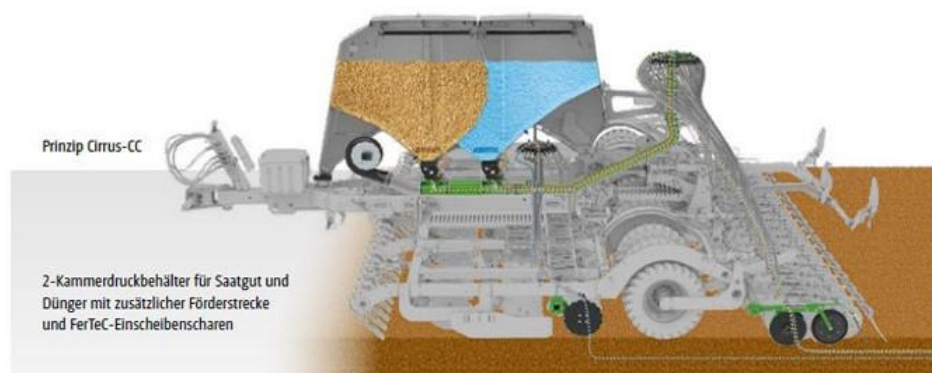




Billede 4. "Frømix" udløb bag skiveskæret giver mulighed for at så to afgrøder i to sådybder. Foto: Maskinhandler Indkøbsringen.

Amazone Cirrus

Cayena har en opdelt hovedtank med separat uddosering. Uddoseringen kan udføres traditionelt til hhv. gødningsskær (billedet herunder t.v.) og såskær (billedet herunder t.h.) fra hver tank. Alternativt kan den deles hhv. 25/75 pct., 50/50 pct. eller 75/25 pct. mellem forreste og bagerste skærrækker i samsåning med udsæden fra den anden tank.



Billede 5. Uddoseringen fra gødningstanken kan tilgå den forreste skærrække separat, eller deles hhv. 25/75 pct., 50/50 pct. eller 75/25 pct. mellem forreste og bagerste skærrækker i samsåning med udsæden fra den anden tank. Foto: Amazone.

Maskinen fås med frøtank og tilhørende udspretningsudstyr. Til forskel fra Kuhn Espro bredspredes frøtankens udsæd delvist ind på trykhjulene og efter trykhjulene. Bredspredning er primært aktuel ved etablering af græs og kløvergræs til slæt og afgræsning, hvor der er fokus på tæt etablering.



Frøtankens uddoseringssystem er det samme som på de primære tanke. I stedet for spredning kan slangerne kobles til hver anden såskær, så der sås hhv. frøgræsudlæg og dæksæd med hvert andet såskær. Denne metode anbefales ved etablering af visse frøgræsarter, hvor afstand kan være en fordel.

Horsch Pronto DC

Pronto fås med en todelt tank. Desuden kan der monteres en granulat tank til f.eks. kløver- og græsfrø, efterafgrøder, sneglekorn mv. Hovedtankenes udmadere kan opsættes til enten at levere i hhv. en række gødningskær for hjulpakkeren, til de to rækker såskiveskær eller at levere i to fordelere på hver sin række såskiveskær.



Billede 7. Såmaskinen har to hovedtanke samt en granulat tank (her DuoDrill), med hver sin udmader og fordelerhoved. På billedet leveres granulat tanken i holdet lige for trykhjulene. Foto: Agro Agro.

Det giver f.eks. mulighed for at udså forskelligt udsæd på første og anden række så-skiveskær, hvor hver sårække er indstillet til forskellig arbejdsdybde. Evt. kombineret med samsåning med gødning til de to sårækkers udsæd. F.eks. frøgræsudlæg og dæksæd.

Granulattankens indhold kan placeres foran trykhjulene, bredspredes, leveres i så-skiveskærene eller evt. deles mellem så-skiveskærene og de bagerste spredeplader.

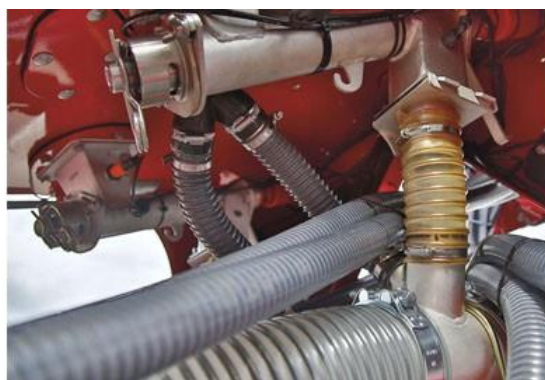


Billede 8. Her leveres udsæden fra granulattanken på spredeplader delvist efter og ind i trykhjulene. Den kan evt. deles mellem såskærene og spredepladerne eller 100 pct. i såskærene. Foto: Henning Sjørslev Lyngvig.

F.eks. kan man dele kløvergræssåning, så græsset sås i 2 cm dybde med så-skiveskærene, og kløverfrøene bredspredes. Man kan også dele granulattankens udsæd mellem så-skiveskærene og spredepladerne. Vedsåningen på ovenstående billede blev det sået en kløvergræsblanding, hvor 80 pct. blev sået, og 20 pct. blev bredspredt.



Billede 9. Uddosering fra de to hovedtanke kan fordeles til de to fordelerhoveder. Fotos: Horsch. Billede 10. En snegl fra granulattanken kan aflevere i de to rør fra hovedtanken for samsåning.



Forno-til såmaskinen Avatar er mulighederne for deling af udsæd langt hen ad vejen tilsvarende, med mulighed for op til fire tanke til udsæd og gødning.

Kverneland



Ved 100 pct. opdeling af gødning (eller andet udsæd) og primær udsæd placeres gødningen ved diske i disksektionen, svarende til placering mellem hvert andet såskær. Man kan også samså udsæd og gødning i så-skiveskæret. Kvernlands fortsatte CD skiveskær kan være udstyret med to indløb. Det forreste nedløb er som udgangspunkt til udsæden, og det bagerste til gødningen.

Ved at bytte om på de to tilløb, og ved at justere det bagerste tilløb frem eller tilbage, kan brugeren bestemme om gødningen skal placeret i samme dybde som kornet, eller alternativt over eller under.

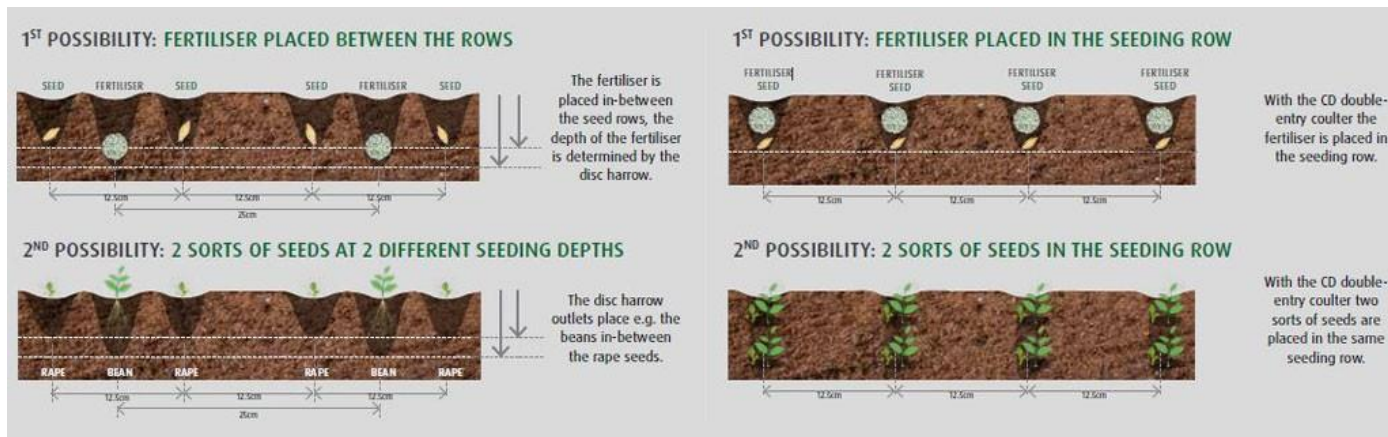


Billede 11. CD-skiveskæret med to indløb til gødning, udsæd og græsudlæg m.v. Fotos: Kverneland. Billede 12. Placering af gødning ved forreste disk række.

Med ekstra frøkasse kan det bagerste udløb anvendes til overlægplacering af f.eks. frø. Korrekt justeret vil sårillen og den primære udsæd være delvist tildækket, så frøene fra frøenheden tilføres overløgt. Ved såning af frøgræsudlæg kan sås på hvert andet såskær med hhv. græsudlæg og dæksæd.



Billede 13. Ved placering af gødning og udsæd i skiveskæret sidder fordelerne bagerst. Alternativt kan gødningsplacering foregå i disksektionen, svarende til placering mellem hver anden sårække. Foto: Kverneland.



Billede 14. Billederne skitserer forskellige placeringsmuligheder. Foto: Kverneland.

Se video herunder

16:31

<https://player.vimeo.com/video/189895108>

Se desuden video af PowerGears test af U-D rill.

Sly Boss

Såmaskinen er den eneste i denne artikel, der er en dedikeret no-till såmaskine, der kunne være interessant til landmænd, der praktiserer Conservation Agriculture, hvor etablering af efterafgrøder er en særlig vigtig disciplin.





Billede 15. Maskinen har to 2.000 liter tanke med udmåder. Der kan påbygges en tredje. Desuden har maskinen en 200 liter tank med udmåder – f.eks. til raps og efterafgrøder. Foto: FM R Maskiner.

Maskinen er opbygget på en langsgående hovedramme, hvor der kan monteres tanke. Styringen kan håndtere fire i alt. F.eks. tre store tanke (op til 2.000 liter) og en lille (200 liter), eller to store tanke og to små. De små tanke på 200 liter vil typisk anvendes til raps, efterafgrøder og lignende.



Billede 16. Der er to langsgående rør, der fører til hver sin fordeler og sårække. Hver tanke kan således til en sårække eller fordeles 50/50 pct. i begge sårækker. Det lille tilløb i midten er fra den mindre granulattanks udmåder. Foto: Henning Sjørslev Lyngvig.

Det giver gode muligheder for at så efterafgrøder ud fra enkeltkomponenter. Man kunne f.eks. også samså en afgrøde og handelsgødning med forreste skærrække (på dobbelt rækkeafstand), også to ledsageafgrøder (companion crops) med den bagerste skærrække i en mere overlig sådybde.





Billede 17. Direkte vårsåning i knivtromlet vinterrug. Foto: Henning Sjørsløv Lyngvig.

Emneord



Tema: Maskiner og Markteknik - dyrkning og håndtering af landbrugets afgrøder

På denne side samles artikler og undersøgelser om bl.a. tørring og opbevaring af salgsafgrøder, FarmTest, lovgivning om landbrugets køretøjer og meget mere. Siden er målrettet landbrugskonsulenter i DLBR systemet, landmændene og i nogen grad landbrugspre...

Publiceret: 03. december 2020

Sidst bekræftet/revideret: 03. december 2020

Vil du vide mere?



Henning Sjørlev Lyngvig

Landskonsulent, Markteknik

SEGES

hsl@seges.dk

+45 8740 6650

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES

Tlf. 87 40 5000

Agro Food Park 15

Fax. 87 40 5010

8200 Aarhus N

Email info@seges.dk

