

# Kombiner

## grøngødskning og ukrudtsbekæmpelse

Dyrkning af grøngødning i kørestriberne og mekanisk ukrudtsbekæmpelse i rækken kan være en god kombination til allerede etablerede bærbuske. Det viser resultater fra Danbær-projektet

✍ Karen Koefoed Petersen, Jørn Nygaard Sørensen og Margita Hefner, Institut for Fødevarer, AU, og Hanne Lindhard, HortiAdvice, jorhn.sorensen@food.au.dk

📷 Kim Nielsen, Connie Damgaard og Karen Koefoed Petersen

I 2015 blev en allerede etableret konventionelt passet solbærplantning af Narve Viking - plantet ved AU-Aarslev i 2011 - omlagt til økologi. Det første år blev der gødet med komposteret hønsegødning, og efter behov blev der bekæmpet ukrudt med rotorharve og sprøjtet med svovl.

I 2016 blev der anlagt et forsøg med ni forskellige kombinationer af gødning - rødkløver eller komposteret hønsegødning - enten lagt oven på jorden eller indarbejdet i de øverste 5-10 cm jord med rotorharve, se tabel 1.

Rødkløversorten Rajah blev i foråret

2016 sået i to meter brede kørestriber for at holde ukrudt væk og for at levere grøngødning til solbærbuskene. I buskrækken blev ukrudtet søgt bekæmpet med rotorharve eller buskrydder, eller der blev ikke gjort noget specielt for at bekæmpe ukrudt. Hvor gødningen blev indarbejdet i jorden, blev der reelt set udført ukrudtsbekæmpelse tre gange i forbindelse med gødskning.

### Rødkløver - god N- og K-gødning

I perioden august 2016 - august 2018 blev buskene hvert år tilført 40, 30 og 30 kg/ha total-N i begyndelsen af henholdsvis april, juni og august enten som:

- ensileret rødkløver i april og frisk rødkløver i juni og august, eller som
- komposteret hønsegødning (Farmergødning 3-1-2) på alle tre tidspunkter.

De to gødningsstrategier gav kun meget små forskelle i mineralisk N og Mg i de øverste 25 cm af jorden. Dog altid en anelse højere niveauer ved gødskning

med rødkløver. K-niveauet i det samme jordlag var generelt højere, hvor der blev tilført rødkløver, og P-niveauet var højere, hvor der blev givet komposteret hønsegødning.

Bladprøver viste samme indhold af N, P, K og Mg, uanset om planterne blev gødet med rødkløver eller komposteret hønsegødning. Gødningseffekten er altså stort set ens, men har marken behov for fosfor, bør man vælge komposteret hønsegødning. Ønsker man derimod at undgå fosfortilførsel, er rødkløver et godt valg.

### Uegnet som køreunderlag

Det første år blev der taget to slæt på rødkløveren, i alt 49 kg N pr. ha. Andet og tredje år blev der taget tre slæt på i alt henholdsvis 94 og 60 kg N pr. ha. Udbyttet af rødkløver faldt hurtigere end forventet for en traditionel kløvermark, hvor der kun bliver kørt, når der skal tages slæt.

Kørsel på rødkløveren er især skadelig, når det lige har regnet. Vi så, at kørestriberne blev mere og mere overtaget af græs. I en forsøgsmark er antallet af kørsler dog væsentligt højere end i en kommerciel solbærmark.

### Hvidkløver eller kløvergræs

Et alternativ til rødkløver kunne være hvidkløver eller kløvergræs. Vi fravalgte hvidkløver for at undgå, at den sendte udløbere ind i buskrækken. Men der findes sorter, som ikke får udløbere. Solbæravler Jens Holme, Nyborg, har som deltager i projektet testet én af disse sorter med stor tilfredshed. Hvidkløver producerer under optimale forhold kun 75-80 procent af de cirka 500 kg N, som rødkløver eller kløvergræs kan producere på et år.



Rødkløver i kørestriber 10. juli etableringsåret 2016 til venstre. Til højre ses det samme areal tre år senere den 1. august 2019. Rødkløver tager synligt skade af mange kørsler, og det reducerer mængden af grøngødning. En ide kan derfor være at have et decideret produktionsareal for grøngødning som supplement.

## Selvforsyning med grøngødning

I vores forsøg havde vi valgt at give 100 kg N pr. ha pr. år fordelt på tre gange. Andet år var marken altså næsten selvforsynende med grøngødning, men ikke i etableringsåret og tredje år på grund af køreskader. Vi havde forventet at høste væsentlig mere N i kørestriberne.

Et supplement til grøngødningen fra kørestriben kan være et decideret produktionsareal for grøngødning. Her kan produceres op til 500 kg N pr. ha om året i fire-fem år, hvis man dyrker rødkløver eller kløvergræs. Et separat areal giver også mulighed for en rationel ensilageproduktion til startgødning i april.

Et areal på omkring en tiendedel af arealet med bærbuske burde være nok, hvis man også producerer grøngødning i kørestriberne og ønsker at give 100 kg N pr. ha. Vil man producere al sin grøngødning separat, skal arealet være en femtedel af buskarealet.

## Ukrudt

I udvalgte behandlinger opgjorde vi ukrudt flere gange i 2017 og i slutningen af maj 2018. Flerårigt ukrudt etablerede sig langsomt men sikkert uden mekanisk ukrudtsbekæmpelse og uden indarbejdning af gødning i jorden. Den bedste strategi i forhold til at holde buskrækkerne ukrudtsfri var at bruge en rotorharve efter behov.

Spørgsmålet er, hvor meget ukrudtet egentlig konkurrerede med de veletablerede solbærbuske om næringsstofferne i jorden? Bladanalyser viste kun ganske få, relativt ubetydelige forskelle i indhold af N og K og ingen forskel i P og Mg.

Et alternativ med mindre arbejdsindsats, som bliver praktiseret af Jens Holme, er at undlade indarbejdning af gødning og slå ukrudtet med en Greenmaster slåmaskine med snor. En fordel ved denne strategi er, at rødderne i de øverste 5-10 cm ikke forstyrres, og dermed kan de bedre optage næring.

Projektet har modtaget støtte fra GUDP og Produktionsafgiftsfonden for frugt og gartneriprodukter. ■



Renholdelse med rotorharve til venstre og uden renholdelse til højre. August 2019.



Presning af vejret rødkløver høstet i kørestriber mellem solbærbuske. September 2016.

Tabel 1. Behandlinger i markforsøget. Bemærk, at der hvor gødningen er indarbejdet, har der været en form for ukrudtsbekæmpelse i begyndelsen af april, juni og august.

Behandling	Gødning indarbejdet	Type gødning	Ukrudtsbekæmpelse
1	Nej	Komposteret hønsegødning	Nej
2	Nej	Rødkløver	Nej
3	Nej	Rødkløver	Buskrydder
4	Ja	Komposteret hønsegødning	Nej
5	Ja	Rødkløver	Nej
6	Ja	Komposteret hønsegødning	Buskrydder
7	Ja	Komposteret hønsegødning	Rotorharve
8	Ja	Rødkløver	Buskrydder
9	Ja	Rødkløver	Rotorharve