

# Innovative metoder til ukrudtsbekæmpelse i frugtavl

Af: Marianne Bertelsen, Institut for Fødevarer, Aarhus Universitet



Visionen var udvikling af en ny type selvkørende ukrudtsbrænder til brug i plantager, testet under praktiske forhold og sammenlignet med mekaniske ukrudtsbekæmpelse og forskellige former for jorddækning. Helt i mål med den nye maskine nåede vi ikke i det fire årige projekt 'FruitGrowth', men der er maskinmæssigt potentiale at bygge videre på, og økologiske avlere har fået syn for sagen for betydningen af ukrudtsbekæmpelse i æbleplantagers etablerings år og faren ved alternativer.

Der er ikke mangel på maskiner til mekanisk ukrudtsbekæmpelse i rækkekulturer. Ved Institut for fødevarer ved AU i Årsløv har vi gennem årene afprøvet de første 5-6 forskellige typer i forskellige frugtkulturer. Seneste skud på stammen er en Italiensk Rinieri, som har den fordel at det er muligt montere forskellige tænder/rotorer på den samme maskine.

Fælles for alle maskinerne er imidlertid at de bearbejder jorden i op til 15 cm dybde, hvilket skader træernes overligt liggende rødder. Dertil kommer at der altid står et en rest ukrudt tilbage

inde omkring stammerne, som enten udgør et reservoir for spredning af besværligt rodukrudt eller som skal fjernes manuelt. Derfor var et mål for projektet at udvikle nyt maskineri til at løse begge problemer.

### Ukrudtsbrænding

Ukrudtsbrænding blev den udvalgte metode, i samarbejde med firmaet Envodan, som ved projekt start netop havde udviklet ny energibesparende teknologi. Målet var at udvikle en ukrudtsbrænder, baseret på varmluft, som skulle være selvkørende via robotteknologi udviklet i samarbejde med SDU. Udfordringerne

har været mange, størst har problemerne været omkring videreudvikling af brænderen, så den også kan levere tilstrækkelig varm luft udenfor selve maskinen, så også ukrudtet omkring træernes stamme kan nås. Her i sommeren 2014 afprøves den endelige prototype i det forsøg, som blev for at teste forskellige ukrudtsbekæmpelsesstrategier.

### Biologisk nedbrydelig ukrudtsdug

I forsøget blev også en ny biologisk nedbrydelig ukrudtsdug afprøvet – det er tidligere vist at ukrudtsdug er en velfungerende metode til at bekæmpe ukrudt

i trækulturer, men at det er en udfordring at få fjernet og destrueret dugen igen når den enten går i stykker eller kulturen skal udskiftes. Erfaringerne med den biologisk nedbrydelige dug er ved projektets afslutning at den har holdt i 3 år og at den ukrudtsundertrykkende effekt har været tilfredsstillende.

### Rapshalm til hæmning af ukrudt

Rapshalm har i tidligere forsøg givet gode resultater både til hæmning af ukrudt, konservering af vand, som fødegrundlag for jordbundsfaunaen og ikke mindst har rapshalm resulteret i



Halm og Mypex

Behandlinger	"% træer skadet af mus 2012/13"	"% træer med frostsprængninger 2012/13"	"Udbytte 2013 (kg/træ)"	"Frugtstørrelse 2013 (g)"	"Træstørrelse 2012 (diameter/mm)"	"Tilvækst (%) efter vinteren 2012/13"	"Klorofyllindex i blade 2013 (Duaalex måling)"	N-indhold i blade (%) 2013
Ukrudt	4	48	3,4	125	30,7	27	32	1,89
Rapshalm	94	2	4,2	116	33,8	24	30	1,88
Biodug	52	2	4,6	166	32,4	36	37	1,98
Mekanisk (Rinieri maskine)	2	8	3,6	173	32,1	43	40	2,1
Mekanisk (Rinieri maskine) + sneglebælg fra juli	8	2	4,2	170	30,7	36	40	2,1
LSD (0,05)	12	16	0,8	9	1,2	5	3,5	0,18

Ukrudsstrategiens betydning for forekomst af skader samt udbytte og vækst af æblesorten Santana, plantet i foråret 2011

høje udbytter i æble. Også i 'FruitGrowth' udviste træer i halm den største tilvækst (stammediameter) indtil vinteren 2012/13. Her satte en hård vinter med langvarigt snedække en effektiv stopper for antagelsen om at mus ikke var et problem i rapshalm – de trives måske ikke i selve halmen, men mellem halm og sne var

der godt at være og det gav anledning til helt uacceptable gnavskader. Ironisk nok resulterede den kraftige 'ringning' af træerne i en stor sætning og dermed det højeste antal frugter i forsøget, men også frugter, som var for små og tenderede til tvangsmodning.

Vinteren 2012/13 gav også anledning til store frost-

sprængninger i træernes stamme, men sprængningerne sås næsten udelukkende i kontrol parcellerne med permanent ukrudt. Generelt viste træer i ukrudt også de dårligste tal for tilvækst, udbytte og frugtstørrelse og dermed understreges betydningen af at der bliver bekæmpet ukrudt også i trækultur endnu en gang.

### Mekanisk bekæmpelse en nødvendighed

Der vil blive afholdt åbent hus i forsøget igen den 21. august 2014, her vil økologiske avlere få mulighed for at se den nyeste prototype af ukrudtsbrænderen i funktion. Og der er mulighed for at se den store forskel i træernes udvikling og trivsel afhængig af om der er bekæmpet ukrudt og hvilke metode der er brugt. Budskabet til avlerne vil være, at der pt ikke er nogen vej uden om mekanisk bekæmpelse, hvis man vil sikre optimalt udbytte og træudvikling i plantagen.



### Mere information

Læs mere om Organic RDD projektet FruitGrowth på websiden: [www.icrofs.dk/Sider/Forskning/organicrdd\\_fruitgrowth.html](http://www.icrofs.dk/Sider/Forskning/organicrdd_fruitgrowth.html)



Organic RDD er finansieret af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri og koordineres af ICROFS.