

Markiser - dyre men interessante

Skurv i økologisk kernefrugt kan undgås ved at overdække træerne med markise. Det er en dyr løsning, men investeringen kan se fornuftig ud, hvis overdækning sker, når træerne er i fuld bæring



Kommerciel markisedækning over kernefrugt på Institut for Fødevarer i Årsløv 2015-2017. Systemet er fra det tyske firma Voen og er oprindeligt udviklet til sødkirsebær.

I et tidligere treårigt projekt på Institut for Fødevarer, Årsløv, er det vist, at markiser over æblertræer øger udbyttet og reducerer skader efter svampesygdomme. Efterfølgende er der arbejdet videre med udvikling af markiser over æbler og pærer i projektet 'Beskyttet produktion af økologiske æbler'. Desuden er der udført beregninger over, om overdækning kan betale sig.

Økologisk sprøjtede er bedst

Den bedste økonomi i dyrkning af Elstar æbler opnås ved at dyrke dem økologisk og anvende økologisk godkendte sprøjtemidler. Se tabel 2.



Elstar, usprøjtet, 14,7 t/ha	Elstar, usprøjtet, under tag, 25,5 t/ha	Elstar, sprøjtet med økomidler, 21,0 t/ha
------------------------------	---	---

Her fremgår det, at hvis plantagens levetid er 15 år, og det er muligt at holde frugterne fri eller næsten fri for æbleskurv, så har investeringen i plantningens levetid givet et samlet overskud på 400.000 kr. pr. ha målt i nutidskroner. Der er afsat løn til arbejde, som udføres i plantagen.

Forudsætningerne for beregningerne fremgår af boksen. Udbyttenevnerne fremgår af tabel 1 fra tidligere forsøg ved Institut for Fødevarer, Årsløv.

Usprøjtet duer ikke

Beregningerne viser, at en usprøjtet plantning af Elstar ved de anvendte forudsætninger vil give underskud. Økonomien kan sandsynligvis blive bedre, hvis der anvendes mere robuste sorter, eller hvis der dyrkes i et klima med mindre nedbør og dermed mindre risiko for angreb af æbleskurv. I det anvendte eksempel har smittetrykket af æbleskurv været enormt højt.

Dækning med markise er dyrt

Ved dyrkning af æbler under overdækning kan der opnås høje udbytter af usprøjtet frugt - også af sorter, som er mere følsomme for æbleskurv. Frugterne angribes generelt af færre sygdomme, også sygdomme der giver lagerråd. Overdækning giver ligeledes mindre skrub på frugterne og beskytter mod hagl og solskold. Desuden er der kun ganske lille påvirkning af frugtens farve samt dens indhold af sukker og syre.

Dækning med markise er en dyr investering, som i dette eksempel kun giver overskud, hvis markisen forudsættes at holde i otte år, inden den skal udskiftes. Hvis der opsættes en mere permanent fast markise, bliver investeringen dyrere. Se boksen. Hvis det skal kunne betale sig, skal markisen kunne holde i mindst otte år. Se tabel 2.

Forsinket opsætning af markise

Et interessant scenarie er, hvis markisen først sættes op, når træerne er kommet i fuld bæring. Det kan for eksempel være aktuelt i sorter, som, man troede, var skurvresistente, men hvor resistensen er nedbrudt. Det kan også være aktuelt efter et vanskeligt år med mange og kraftige skurvangreb som i 2017, hvor det viste sig umuligt at holde plantagen ren for skurv med de tilladte økologiske svampemidler.

Tabel 2 viser, at hvis markisen først sættes op i år 6, når træerne er i fuld bæring, er likviditeten positiv allerede i år ét

Tabel 1. Resultater fra forsøg ved Institut for Fødevarer, Årsløv. Faktiske udbytter, salgbar frugt til konsum og most i Elstar. Gennemsnit over fire år.

Dyrkningsmetode	Udbytte ved fuldt udvoksede træer Tons pr. ha	Salgbar frugt'		Hjælpesoffer
		Tons pr. ha	Most pr. ha	
Usprøjtet	14,7	2,6	12,1	Feromonforvirring.
Økologisk sprøjtet	21,0	20,8	0,2	15-20 sprøjtninger pr. år. Svovl og bagepulver mod skurv, enkelte insektsprøjtninger.
Markisedækning	25,0	24,8	0,2	Feromonforvirring.

¹ Skurv er den største skadevolder.

efter opsætning. I forsøg har det vist sig, bet af skurv. Udbyttet og procentdelen at træerne retter sig efter overdækning, af salgbar æbler bliver stor allerede selv om de tidligere har været angre- første år efter opsætning af markiser i

ikke-nyplantede træer. Denne brug af markiser er interessant for eksisterende plantninger. ■

Kan investering i markise betale sig?

	Tilbageudskud til nutidskroner	Simpel tilbagebetalingstid (ingen renter) 1. år med positiv likviditet
Usprøjtet	-110.000	Aldrig
Økosprøjtet	+400.000	År 5
Markise og usprøjtet		
Markise skiftes hvert 4. år	-93.000	År 14
Markise skiftes hvert 6. år	-10.665	År 11
Markise skiftes hvert 8. år	+35.400	År 9
Fast markise		
Tag delvis skiftes hvert 4. år	-132.500	År 15
Tag delvis skiftes hvert 8. år	+65.500	År 9
Tag delvis skiftes hvert 12. år	+87.400	År 8
Forsinket opsætning af markise		
Økosprøjtet første 5 år	+55.780	År 5
Usprøjtet og markise op fra år 6 efter skurvangreb.	+366.500	År 1 efter opsætning

Tabel 2. Økonomiberegninger ved forskellige dyrkningsscenarier for økologiske Elstar.

Projektet 'Beskyttet produktion af økologiske æbler og pærer' har fået tilskud fra Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram under Miljø og Fødevarerministeriet. Projektet er en del af Organic RDD2 programmet, som koordineres af ICROFS.



Forudsætninger for beregninger

- Udbyttenevner og frasoortering stammer fra forsøg på Aarhus Universitet.
- Udbytteprofil for Elstar: År 1 = 0 tons/ha, år 2 = 12 tons/ha, år 3 = 18 tons/ha, år 4 = 24 tons/ha, år 5 og frem = 30 tons/ha.
- 3.000 gode 2-års træer pr. ha på grundstamme M9. Planteafstand 1 x 3,30 m.
- Træpris 55 kr. pr. træ inkl. materiale til opbinding og drypvand.
- Arbejdsløn 150 kr. pr. time.
- Traktor inklusive fører 300 kr. pr. time.
- Tilskud til økologisk frugtavl 5.370 kr. pr. år.
- Plukkepris 1,00 kr. pr. kg.
- Konsumfrugt afregnes med 7,68 kr. pr. kg. (gns. pris for alle sorter de sidste tre år hos GASA Nord Grønt).
- Mostæbler afregnes med 2,73 kr. pr. kg.
- Der forudsættes 40 procent tilskud til markise.
- Rente på udlån 8 procent.
- Rente på indestående 0,25 procent.
- Plantagens levetid 15 år.
- Økologiske sprøjtemidler 20.000 kr. pr. ha pr. år for 15 svampesprøjtninger og tre insektsprøjtninger, inklusive afgifter.
- Markise fra Voen koster inklusive wire og pæle 300.000 kr. pr. ha.
- Hjemmebygget, fast markise kan koste 600.000 kr. pr. ha.