

# Pind eller spejl?

Af Dyrkningskonsulent Bent K. Christensen



*Et brækket topskud betyder ofte et tabt juletræ – eller i bedste fald ekstra arbejde til reparation af topskuddet. Af den grund tager mange producenter det gamle ord om "forebyggelse er bedre end helbredelse" alvorligt ved at beskytte træets topskud på forskellig vis.*

Metoderne er mange. Fuglepinde, sat fast med en klemme, er i forskellige modeller

blevet meget udbredt de seneste år. Andre bruger fugletræer, høje siddepinde, spejle, skræmmelyde eller sågar balloner udformet som rovfugle. Hver metode har sine fordele og ulemper, og effekten afhænger ikke kun af metoden, men også af, hvordan og hvornår man bruger den. Hertil kommer det aspekt, som hedder den lokale sammensætning af fugle. Det er velkendt, at særligt "de sorte fugle" – sorsort, krage og råge giver flere ødelagte træer end mindre sangfugle. Denne artikel er en opsamling af praktiske erfaringer med henholdsvis brug af fuglepinde og spejle hos Gunnar Stephansen på Fjordgården ved Skibby. Fjordgården ligger ned til Roskilde Fjord midt i et fuglebeskyttelsesområde. Hvis ikke man beskytter toppene, er erfaringen, at man får et meget stort "skadestryk", hvor op til omkring 10% af træerne mister toppen. På den baggrund har man taget beslutningen om at beskytte toppene.

## Lokal praksis

På Fjordgården bruger man både fuglepinde og spejle til beskyttelse af toppene. I 2004 blev der monteret 60.000 pinde, og samtidig er omkring 55.000 træer beskyttet ved hjælp af spejle. Det er dog kun i de store træer, at man helgarderer og bruger både pinde og spejle.



I flere år har man arbejdet med pyramidespejle, som bliver drejet rundt ved hjælp af en lille elmotor, der er sluttet til et bilbatteri (se foto 1). Systemet kræver imidlertid tilsyn, og koster over 2.000 kr. pr. komplet enhed. Dette system er man gået væk fra på Fjordgården, og i stedet for foretrækker Gunnar Stephansen det vinddrevne fuglespejl "Rotorflex", som for år tilbage blev udviklet på Jydeland Maskinfabrik (foto 2). Spejlet bliver leveret som en flad pakke. Efter et hurtigt folde- og samlearbejde har man i løbet af få øjeblikke et spejl, som er klart til at komme ud i kulturen - eventuelt sat på en teleskopstang, så det hurtigt kan blive hævet eller sænket. En af fordelene ved spejlet er, at alle sider er blanke, så der er langt flere flader, lyset kan blive reflekteret fra. Dermed opnår man en mere uens glimt-virkning, og i kombination med forskellige vindhastigheder vænner fuglene sig ikke til dette fugleskræmsel. Det er vigtigt, at spejlene er sat op, inden fuglene bliver territoriehævdende, og derfor lader Gunnar Stephansen sine spejle stå ude hele året. Hans erfaring er, at man skal bruge 7-8 spejle pr. hektar, og lidt flere, hvis der er mange ujævnheder i terrænet. Omkring bakketoppe og i lavninger kan der nemlig opstå skyggeeffekter afhængig af

**Foto 1: Spejlet på den røde stang er den model, som blive brugt på i dag. Til venstre for Gunnar Stephansen ses det eldrevne pyramidespejl, som tidligere er blevet anvendt på Fjordgården.**



spejlernes placering. I modsætning til fuglepinden, der beskytter det enkelte træ, har spejlene en visuel skræmmeeffekt i et større eller mindre område, afhængigt af terrænet.

## Opgørelse

Plantagen består af et antal blokke, der er afgrænset af læhegn. Blokkene er så vidt muligt bygget op over modellen: hegn – 8 rækker træer – spor – 16 rækker træer – spor – 8 rækker træer – hegn. Ved opgørelsen er der registreret træer i 2 ensartede blokke med salgsklare træer, og den enkelte blok er blevet beskyttet med enten fuglepinde eller spejle. I hver blok er optællingen af træer begyndt i de 2 første rækker henholdsvis til højre og venstre for sporet, og den symmetriske optælling er fortsat, indtil der er registreret minimum 2.000 træer for hver metode.

I de to konkrete blokke, der ud fra et praktisk synspunkt må betegnes som ensartede, var der ved brug af fuglepinde 2,6% af træerne, der havde fugleskader. Det svarer til 156 træer/ha. Det tilsvarende tal ved brug af spejle var 1,8%, hvilket svarer til 108 træer. Dette er dog en enkeltstående konkret registrering, som det ikke er muligt at generalisere ud fra. Dertil er både materialet og forskellen i effekt for lille.

For blokken med spejle synes der at være flere skader i lavningerne og særligt ned mod fjorden. Dette kan tyde på, at visse områder, i kraft af terrænet og spejlernes placering, har ligget "i skygge", så fuglene her ikke er blevet udsat for spejlernes lysglimt.

I boks 1 er der foretaget en økonomisk sammenligning af de 2 metoder over en periode på 3 år. Den viser, at brugen af fugle-

pinde koster omkring 2.000 kr. mere pr. hektar end brug af spejle. I sammenligningen er der regnet med, at man sætter pind på 3 ud af 4 træer. Efter 3 år vil spejlene fortsat kunne bruges, mens plastikken i nogle klemmetyper vil være så nedbrudt af solens UV-lys, at de skal erstattes af nye. Derfor taler en flerårig fuglebeskyttelse for brug af spejle. En anden model kan være etablering af siddesteder i form af læhegn, fugletræer eller sammentømrede fuglestativer (Jürgensen og Christensen 2002).

## Praktiske erfaringer

På baggrund af denne uvidenskabelige opgørelse er der intet grundlag for at drage generelle konklusioner om effekten af fuglepinde i forhold til spejle. De to metoder har imidlertid betydning for, hvordan man rent praktisk tilrettelægger sit arbejde. I det følgende bliver en række erfaringer fra Fjordgården gengivet.

Gunnar Stephansen regner med, at 1 mand kan montere omkring 1.500 pinde pr. dag, og næste vækstsæson skal pinden flyttes op på det nye topskud. I den økonomiske sammenligning er præstationen for montering sat til 400 pinde pr. time svarende til 3.200 stk./dag, og 600 stk./time for opflytningen. Præstationen er højere for opflytningen, da pinden her jo allerede er monteret i klemmen, som nu blot skal flyttes. Pindene giver ingen driftstekniske begrænsninger ved eksempelvis bomspjøtning eller kørsel med portalkraktor, som Gunnar Stephansen bruger meget. Dog kan man i forbindelse med kraftig blæst – eksempelvis tågespjøtning – opleve at enkelte pinde falder af.



**Foto 2:** Det vinddrevne fuglespejl "Rotorflex" bliver skåret ud af en blank plade og leveret som en flad pakke. Herefter bukkes man selv siderne sammen, og i løbet af få øjeblikke har man samlet spejlet, som nu er klart til at komme ud i kulturen – eventuelt på en teleskopstang, så det hurtigt kan hæves eller sænkes.

Selv om man placerer spejlene i rækken, vil det på et tidspunkt blive nødvendigt at fjerne dem – ofte i forbindelse med sprøjtning. Gunnar Stephansen bruger teleskopstænger til opsætning af spejlene. Dels kræver stængerne ikke så meget plads i bilen, og dels kan spejlets højde hurtigt justeres, efterhånden som træerne bliver større. På Fjordgården er erfaringen, at det tager omkring en halv time til tre kvarter pr. hektar at

**Når man bevæger sig ud gennem landskabet på Fjordgården ved Roskilde Fjord, får man ind imellem et glimt i øjet. Hov, hvad var nu det? Svaret er: et fuglespejl i aktion.**



sænke og rejse spejlene i forbindelse med overkørsel af arealet. Ud over brugen af fuglepinde og spejle mener Gunnar Stephansen, at han har god effekt af at slå græsset i sporene. Det giver fuglene

mulighed for at sætte sig her og søge føde. Endelig har han en god allieret i mågerne. Adskillige gange har han set, hvordan de har afpatruljeret de enkelte blokke, række op og ned i deres jagt på småfugle og deres reder.

## Kilder:

Jürgensen og Christensen (2002): Topbeskyttelse mod fugle. PS Nåledrys nr. 40, p 26-30.



### Boks 1: Økonomisk sammenligning af fuglepinde og spejle

	År 1	År 2	År 3	Totalt
<b>Fuglepinde</b>				
Indkøb: 4.500 pinde med klemme á 0,80 kr.	3.600			
Montering: 400 stk./time á 150 kr.	1.688			
Opflytning af klemme: 600 stk./time á 150 kr.		1.125		
Opflytning af klemme: 600 stk./time á 150 kr.			1.125	
I alt	5.288	1.125	1.125	7.538

### Spejle

Indkøb: 8 spejle á 500 kr.	4.000			
Samling og montering: 2 timer á 150 kr.	300			
Sænkning og hævnning ved overkørsel (45 min. pr. gang): 4 gange á 150 kr./time	450			
Sænkning og hævnning ved overkørsel (45 min. pr. gang): 4 gange á 150 kr./time		450		
Sænkning og hævnning ved overkørsel (45 min. pr. gang): 4 gange á 150 kr./time			450	
I alt	4.750	450	450	5.650

Vælger man at beskytte 3 ud af 4 træer med fuglepinde, bliver denne metode over en periode på 3 år ca. 2.000 kr. dyrere pr. hektar end brug af spejle. En eventuel forskel i effekten ved de to behandlinger er ikke regnet med ind i denne opgørelse.

Det er særligt arbejdsforbruget ved monteringen og opflytningen af pinde, der er årsag til prisforskellen. Ved opflytningen er der brugt en præstation på 600 pinde pr. time eller 10 pinde/minut. Når præstationen her stiger, i forhold til monteringen, skyldes det, at pinden allerede er sat ned i klemmen, som nu blot skal flyttes højere op.

Efter perioden på 3 år vil spejlene fortsat kunne bruges, mens plastikken i nogle klemmetyper vil være så nedbrudt af solens UV-lys, at de skal erstattes af nye. Brug af fuglebeskyttelse i en længere årrække vil således tale for brug af spejle.

**PAKKELØSNINGER!  
NETOP**

**CompactTree**

## Skovbrugsentreprise

- Maskinel / manuel planlægning
- Opsætning / vedligeholdelse af hegns
- Operatørbjergning af juletræer / pyntegrønt
- Adskærmning / sprøjtning / udlægning af gødning
- Manuel skovning

- Vi har
- Plantermaskine med og uden grenklipper (inkluderet i gl. skov, juletræsarealer og svær jord)
- Motorcykel til adskærmning / sprøjtning meget temmelig og hurtig
- Opruller til gl.hegn
- CT pallepakkere
- Selvkørende NET-maskine

**Skoventreprenør  
Michael Pedersen**  
Tlf. 20 33 67 13