

”Det är regel i Fennoskandia, att tallens fröfällningstid inträffar sedan snön gått bort. Detta resultat torde knappast stå i överensstämmelse med den rådande uppfattningen, då man ofta hör den meningen framföras, att tallfröna kunna spridas på skaren.”

Så skrev Henrik Hesselman redan 1939 sedan han tagit del av fröfällningsdata från Kulbäcksliden i Västerbotten och från Finland. Enligt Hesselman berodde myten om tallens tidiga fröspridning på snötäckt mark på en sammanblandning med granen, vars frön sprids tidigt på vårvintern.

Hög tid avliva gammal myt Tallens frön sprids *inte* på skaren



Trots Hesselmans ord lever myten om tallens tidiga fröfall kvar. I moderna skogshandböcker rekommenderas markberedning på hösten före tallens fröfall – eftersom tallfröet faller tidigt på våren. Några exempel:

- ”Vid naturlig förnygring bör markberedningen göras på hösten – helst under rika fröår, eftersom det faller mest tall- och granfrö tidigt på våren.” Alla tiders skog, 1994.
- ”Markberedning i naturliga förnygringar bör utföras på hösten eftersom det faller rikligast med frö på senvintern/våren.” Grundbok för skogsbrukare, 1996.

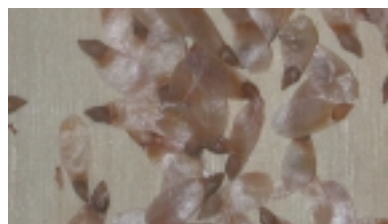
Det tar tydligen lång tid att avliva inrotade myter. Nu finns dock ännu mer handfasta data som bekräftar Hesselmans slutsatser. De visar att tallens fröfall i Svealand kulminerar i maj, d.v.s. långt efter snösmältningen. Det skulle i så fall betyda att en markberedning mycket väl skulle kunna utföras på våren för att ge en färsk och bra grogrund för årets fröfall.

Uppland och Dalarna

Våra resultat bygger på mätningar i tallskärmar utförda under 1990-talet. Oberoende av varandra startades två studier, en i Garpenberg, Dalarna och en i Knivsta, Uppland. Mätningarna utfördes under fyra år i Garpenberg och tre år i Knivsta. När vi skulle presentera resultaten var det naturligt att slå ihop studierna för att förstärka slutsatserna.

Mätningarna gjordes med fröfällor som placerades ut under tidig vårvinter. Fällorna tömdes sedan med jämna mellanrum under hela våren och sommaren. På så sätt fick vi en bild av både den totala storleken på fröfallet och när det inträffar.

Det är granens frö som sprids på vårvintern ...



*Mats Hannerz, SkogForsk
mats.hannerz@skogforsk.se*

*Curt Almqvist, SkogForsk
curt.almqvist@skogforsk.se*

*Roland Hörnfeldt, SLU
roland.hornfeldt@sh.slu.se*

Kulminerar i maj

Enstaka frön kan släppas så tidigt som i början av april men studien visade att det egentliga fröfallet aldrig börjar före mitten av april. Fröfallet kulminerar under början till mitten av maj (se figur 1). Då har hälften av årets frön släppts. Fröfallet är sedan i stort sett över i slutet av maj. Snön försvinner i medeltal under första halvan av april på båda

... medan tallens faller först i maj



lokalerna, alltså långt innan fröfallet har tagit fart.

Fröfallsperioden, räknat från när 10 % fram till 90 % av årets frön har fallit, sträcker sig i genomsnitt över 6 veckor. Det huvudsakliga fröfallet, då drygt hälften av årets frön sprids, är dock avklarad inom en 3-veckorsperiod.

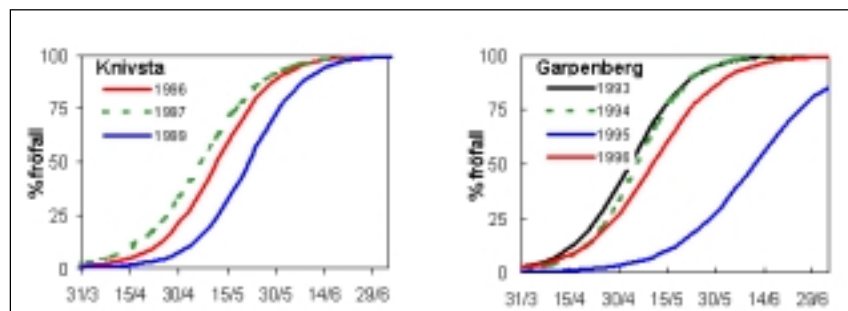
Frösläppet är starkt beroende av vädret. Kottarna behöver värme för att kottefjällen ska öppna sig och klänga. Vinden hjälper sen till att sprida fröna. De skillnader mellan år som vi kunde se i våra studier kunde till stor del förklaras med vädret. Vissa år kunde fröfallet starta tidigt, upphöra under en period med kallt väder och sedan återupptas när vädret blev gynnsamt igen. Ett år, 1995, avvek med ett extremt sent fröfall som inte kulminerade förrän mitten av juni. Detta år började våren med varmt väder i april så att en del av fröfallet kunde starta. Men sen följde en ovanligt kall och regnig period som höll tillbaka fröfallet ända fram till början av juni.

40.000 frön per dag

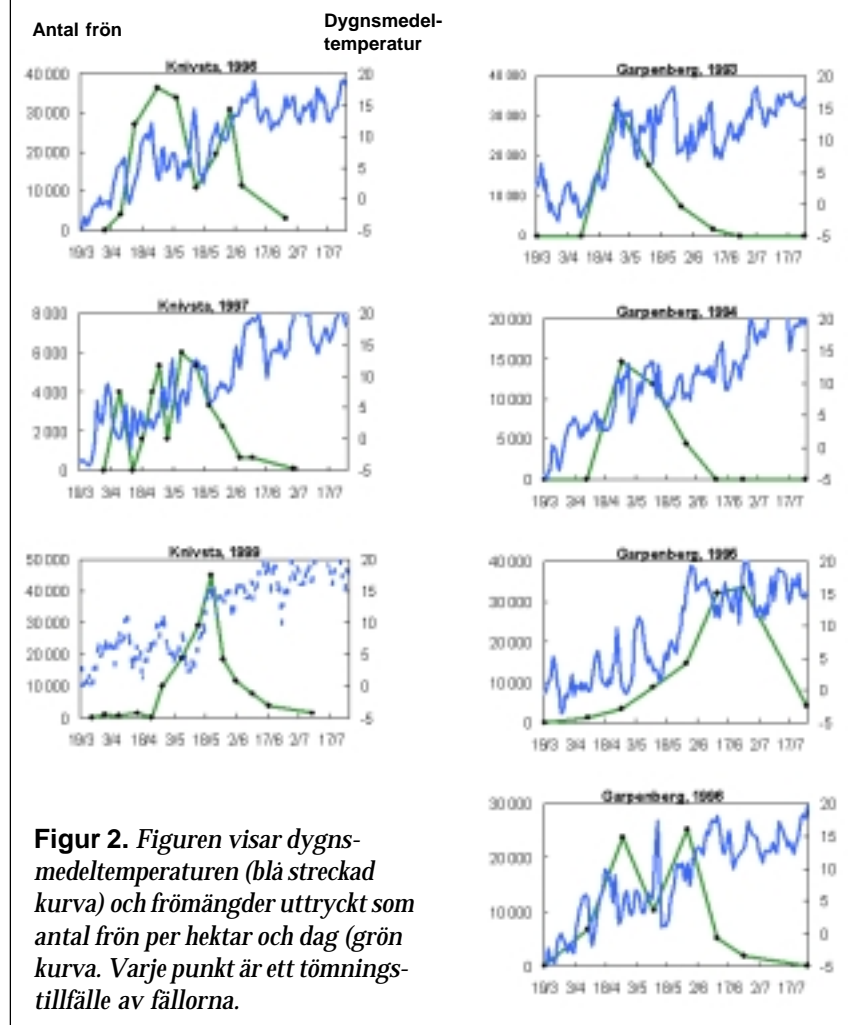
Det är stora mängder frön som kan falla under en kort period. I våra studier föll mellan 200.000 och 1,6 miljoner frön per hektar och år. Det betyder mellan 20 och 160 frön per kvadratmeter! Under det mest koncentrerade fröfallet kunde 30–40.000 frön per hektar falla varje dag!

Markberedning på våren?

Den här studien ger inget svar på frågan om en markberedning på våren fungerar eller inte för naturlig förnyring. Det finns en del som talar för att en färsk markberedning som direkt kan utnyttja årets fröfall borde kunna skapa ett ypperligt substrat för fröna att gro i. Frön som faller i den luckra markberedningen myllas snart över med vindens och nederbördens hjälp. Å andra sidan så kan det översta markskiktet i en färsk markberedning lättare torka ut. I en markberedning som har legat över



Figur 1. Andel av årets frön som fallit vid olika tider i Knivsta och Garpenberg. Figuren visar att fröfallet kulminerade under första halvan av maj, då hälften av årets frön fallit.



Figur 2. Figuren visar dygnsmedeltemperaturen (blå streckad kurva) och frömängder uttryckt som antal frön per hektar och dag (grön kurva). Varje punkt är ett tömnings-tillfälle av fällorna.

vintern har marken packats ihop så att vattentransporten från djupare markskikt blir bättre. Det är ett spännande forskningsfält som väntar för den hugade.

Christer Karlsson vid SLU har visat hur viktigt det är utnyttja de bra fröåren vid naturlig förnyring av tall i Svealand. Han rekommenderar därför att man markbereder i god tid före fröfallet. Vår studie visar att det inte

är kört för den som missade att beställa markberedning till hösten och sedan såg att det var rekordmycket frö på gång. Det kanske till och med visar sig vara bättre att vänta till våren.

Källa: Hannerz, M., Almqvist, C. & Hörnfeldt, R. 2002. Timing of seed dispersal in Pinus sylvestris stands in central Sweden. Silva Fennica (under tryckning).