

Voldsom blomstring efter 2018-tørken

Af Christian Nørgård Nielsen og Gunnar Friis Proschowsky

Der er i år kraftig blomstring i mange træarter. En varm og tør sommer får træerne til at anlægge mange blomsterknopper og færre bladknopper.

Erfaringen viser at der er mindre tilvækst både i stamme og rødder i blomstringsåret og året efter. Træer, der er svækket af sidste års tørke, kan svækkes yderligere.

En positiv effekt er mulighed for en god frøhøst, og der mangler frø af bøg og eg.

Den ekstreme tørke fra sidste år trækker stadig sine spor.

Her i udspringet står mange træer ikke bare med døde kviste og grene – vi oplever lige nu også en ekstrem blomstring i mange arter. Den kraftige blomstring er udløst af sidste sommers tørke.

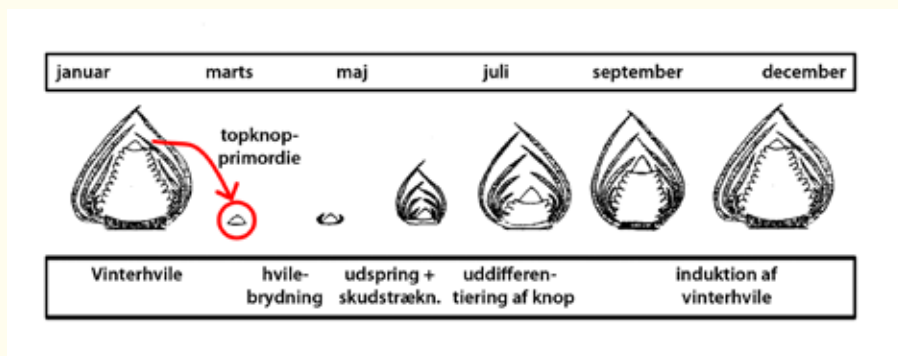
Blomstringen kan tære stærkt på træets sukker-balance, og vi må forvente yderligere nedsat tilvækst og modstandsdygtighed overfor skadevoldere. Problemet kan øges yderligere af, at sidste års tørke også medførte dødelighed blandt selv større rødder, som træerne kun langsomt kan regenerere.

Hvad styrer blomstringen?

De fleste af vore træarter har såkaldt "prædisponeret vækst". Det vil sige, at store dele af de nye skud på træerne er dannet i den forrige vækstsæson. For eksempel kan antallet af knopper og blade på næste



Figur 1. I de fleste af vore træarter bestemmer sommerklimaet året før om knoppen kommer til at indeholde skud/blade eller blomster. Udsprunget blad- hhv. blomsterknop fra ær.



Figur 2. Vækst og uddifferentiering af knopper i arter med prædisponeret vækst.

års skud således allerede tælles inde i knopperne om efteråret og vinteren, hvis man dissekerer knoppen forsigtigt.

Mens de unge skud strækker sig efter udspring i maj, juni og juli, foldes bladene også ud, og skuddets knop-primordier vokser og uddifferentierer sig. Ved uddifferentie-

ringen bestemmes den nye knops indhold og hermed altså næste års skud-struktur (figur 2).

Dette sker typisk fra Sankt Hans og 4 uger fremad. Ved gode vækstforhold dannes mange mikroskopisk små blad- og knop-primordier inde i knoppen, ved kolde somre kun få blad- og knop-anlæg.



Figur 3. Ær i voldsom blomstring – april 2019.

Figur 5. Kraftig blomstring i kun 8-årige (fra frø) douglasgran.



Hvis klimaet er meget varmt og tørt i ugerne efter Sankt Hans, ændres uddifferentieringen af knoppernes indhold fra at danne blade til at danne blomster. Undersøgelser af Holmsgaard og Olsen (1960 og 1966) har påvist øget blomstersætning efter tørke.

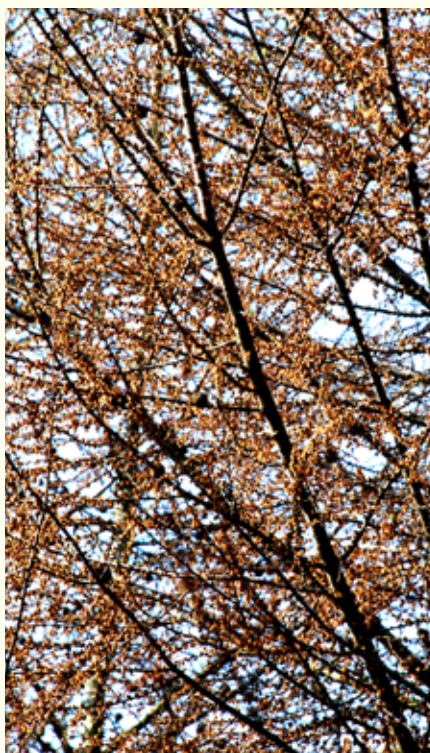
En varm og tør sommer medfører altså, at træerne danner mange blomster-knopper og færre bladknopper, og resultatet ses efter udspring året efter. Figur 3 viser et friskt forårs-billede af en ær, hvor næsten alle ende-knopper springer ud som blomster. Blade udvikles senere mere basalt på skuddene.

Nogle træarter ses med blomstring hvert år, mens det for andre sker mere lejlighedsvist. For bøg er det velbeskrevet, at forøget blomstring ses efter varme og tørke den foregående sommer. Hos bøg ses også den sammenhæng, at år med stor frøproduktion nedsætter både tilvæksten og omfanget af frøsetsætning i det efterfølgende år.

Vi bruger kun få arter med "kontinueret vækst", hvor knopper og skuddele dannes løbende fra skudspidsens vækstpunkt gennem hele vækstsæsonen. Dette fortsætter så længe det er varmt nok - f.eks. ofte hos pil og poppel.

Kontinueret vækst har den ulempe, at skudspidsen og de yderste knopper ofte ikke hærder af i tide og derfor kan fryse om vinteren. Kontinueret vækst er mere hyp-pig i tropiske arter.

Mange arter blomstrer



Figur 4. Massiv han-blomstring i japansk lærk – foråret 2019. (Foto Naturstyrelsen, G.F. Proschowsky).

stærkt

De fleste skovtræarter ser ud til at blomstre i år. I Naturstyrelsens frøbevoksninger ses stærk blomstring.

Bøg og lærk (figur 4) er allerede i fuld gang, ligesom der er usædvanlig stor blomstring i ær, spidsløn, navr, birk, ask, bævreasp, poppel (OP42) samt hestekastanje. Der ses mange blomsterknopper i rødgran og i alle ædelgranarterne. Deres udspring kommer dog først senere,

ligesom hos eg og lind.

Normalt ses blomstring ikke hos helt unge træer, men i år er der voldsom blomstring i kun 8-årige (fra frø) douglasgran (figur 5) og hybridlærk.

Pollenallergikeren er i år ekstra stærkt belastet af den meget voldsomme udvikling af han-rakler i birken. Raklerne får næsten nogle træer til at se ud som om, de er udsprungne med brun-gullige blade, men træerne er blot oversået af rakler (figur 6).

Også avnbøg står med usædvanligt mange rakler i unge træer.

Det er særligt på lokaliteter med svag vandforsyning at vi ser særlig stor blomstring. For eksempel blomstrer birketræer på fugtig bund svagere, grundet den langstrakt gode vandforsyning.

Den stærkeste blomstring ser vi som sædvanligt i fritstående landskabstræer, men tørkestressede skovtræer blomstrer også.

Negative konsekvenser

Blomstringen og frugtsætningen belaster træernes "sukker-balance". Årringsanalyser viser mindre tilvækst både i selve blomstringsåret samt i året derefter (Holmsgaard 1955, Nielsen 1990). Der aflejres således antageligt færre reserver i sensommeren i et blomstringsår.

Men det er vigtigt at være opmærksom på at kraftig blomstring (som nu) sker efter et tidligere tørkeår. Stærke tørkeår har langsigtet negative følger for tilvækst i både stamme og især i rødderne.



Figur 6. Birk i voldsom blomstring med hanrakler – april 2019.

Figur 7 viser, hvordan tilvæksten i rødderne lider meget stærkere end i stammen, og at tilvækst-nedgangen varer ved i to vækstsæsoner efter tørkeåret! På denne måde kommer blomstringens belastning af sukkerbalancen oven i de skader, som tørken i forvejen har forvoldt.

Ikke bare går tilvæksten ned – træernes tilpasningsevne og forsvarsmekanismer overfor gentagen tørke og skadevoldere bliver også stærkt nedsat.

Positive konsekvenser - frøhøst

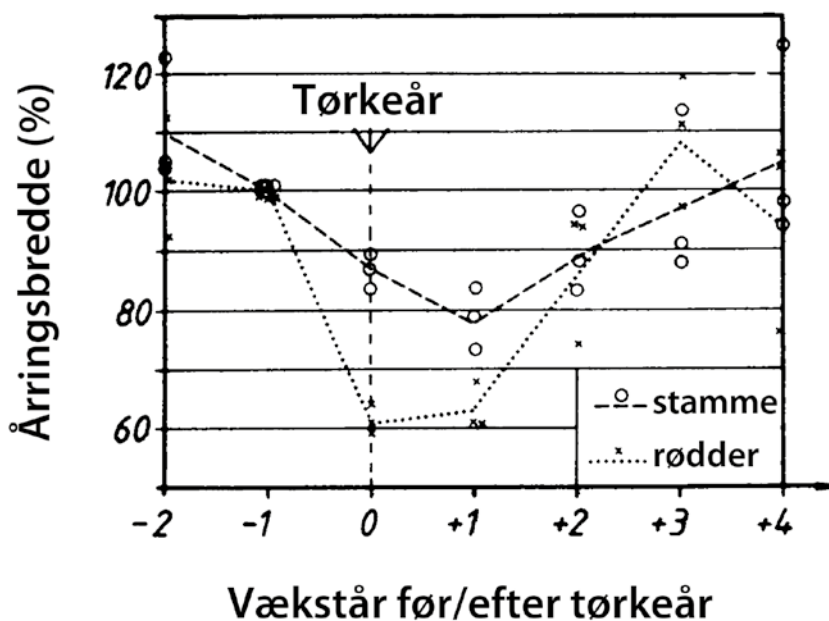
Der har i flere år været mangel på frø af eg og bøg af gode provenienser. Dette hænger bl.a. sammen med at der siden sidste gode frøår i 2009 kun har været sporadisk blomstring. Der har ganske vist optrådt blomstring i næsten alle år siden da, men antallet af træer med frø har været lavt, så frøhøst har kun i mindre grad kunnet gennemføres (figur 8).

Det er håbet, at den kolde og våde sommer i 2017 efterfulgt af tørken sidste år, kan nulstille og synkronisere blomstringen, således at alle træer i kårede bevoksninger leverer frø i 2019.

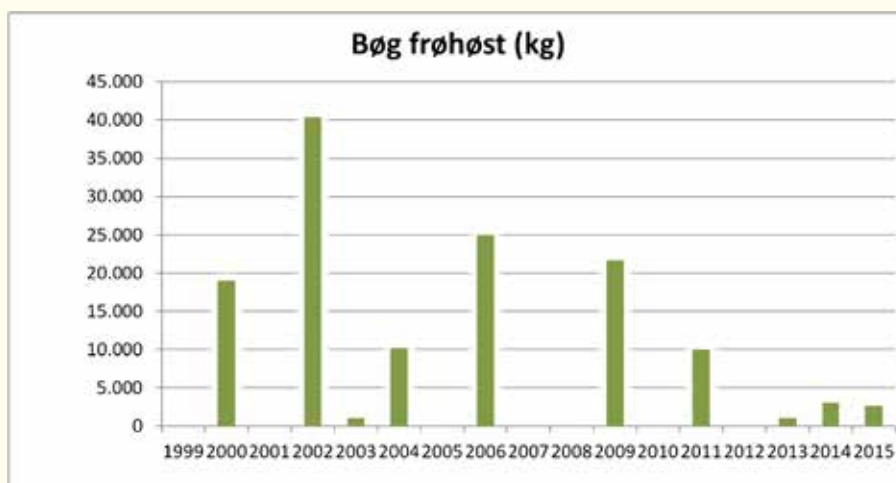
Vi må dog afvente sommerens udvikling – blomsterne skal undgå forårsfrost, de skal bestøves og frøene skal undslippe skadevoldere gennem hele sommeren. Men vi har god grund til at håbe på en god frøhøst i efteråret.

Afslutning

Sammenhængen mellem sommer-tørke og rig blomstring i det efterføl-



Figur 7. Sommertørke har en negativ effekt på tilvækst i stammen, men en endnu stærkere negative effekt på rødderne. En negativ effekt som varer ved to vækstsæsoner efter tørkeåret.



Figur 8. Frøhøst i bøg 1999-2015. Data fra Landbrugsstyrelsens årlige statistik.

gende år er en naturgiven reaktion, som vi blot må tage til efterretning.

Men vi må indstille os på både en lav tilvækst i år og næste år samt risikoen for øgede angreb af svampe og insekter. Tørkeramte træer skal regenerere både over og under jorden inden de har genvundet deres normale modstandskraft.

Litteratur

Holmsgaard E (1955): Årringsanalyser af danske skovtræer, DFF bd 22, 1-246.

Holmsgaard E, Olsen HC (1960): Vejrets indflydelse på bøgens frugtsætning, DFF bd. 26, 345-370.

Holmsgaard E, Olsen HC (1966): Experimental induction of flowering in Beech. DFF bd. 30, 1-18.

Nielsen CCN (1990): Einflüsse von Planzab-

stand und Stammzahlhaltung auf Wurzel-form, Wurzelbiomasse, Verankerung sowie auf die Biomassenverteilung der Fichte. Schriften aus d. Forstl. Fak. D. Uni. Göttingen u. d. Niedersächsische Versuchsanstalt. Bd. 100, 279 pp.

Foto

4: Naturstyrelsen, G.F. Proschowsky

8: Nielsen, 1990

Øvrige fotos: C.Nørgaard Nielsen

Forfatterne

Christian Nørgård Nielsen er dr.agro, cand.silv, HD og chefkonsulent i rådgivningsfirmaet SkovByKon.

Gunnar Friis Proschowsky er chefkonsulent i Naturstyrelsen og arbejder bl.a. med fremavl og frøforsyning.