

Efter stormen – vi bör ta lärdom av naturens läxa!

Nu har stormen bedarrat – för tillfället. Den har givit upphov till mycken, mer eller mindre välgrundad klokskap, i medierna. Allt beroende på om det är synpunkter från naturintresserade människor, som vill måna om den biologiska mångfalden, eller om det är skogsägaren som gjort stora ekonomiska satsningar på sin skogsmark för att kanske säkra ekonomisk trygghet för sig, sina barn och barnbarn.

När jag fick se Bild 1 med smala granar i Göteborgs-Posten 2005-01-18 som illustration till ett debattinlägg om kortsiktighet bakom katastrofer [1], saknade jag dock en synpunkt, som hör ihop med den vackra bilden. De avbildade granarna synes höra hemma i norra Sverige. De kan då utgöra representanter för altaigranen *Picea abies* ssp. *obovata*, vilken dock har brett rundade-till nästan trubbiga fröfjäll jämfört med den vanliga granen *P. abies* ssp. *abies* med spetsigare fjäll; mellanformer är dock vanliga [2]. Jämför t.ex. granarna från Klarevatten (Bild 2) med granar från Ångermanland [3] från slutet av 1800-talet (Bild 3). Med sina korta grenar, nära stammen, utgör de senare ett mindre vindfång än den sydlänka kontinentgranen med sitt vidlyftigare grenverk. Det intressanta är då, att det kanske också kan finnas olika ursprung för den nordiska granen, och därmed olika varianter. Mer än 11 000 år gamla fynd av ekorre på norska västkusten just ovanför 62° har tolkats, som att också barrskog måste ha övervintrat där i ett refugium under den senaste interstadialen av istiden [4]. Nya undersökningar med hjälp av ¹⁴C-metodik har visat att granen måste ha invandrat väster ifrån minst 8000 år tidigare än man trott tidigare [5]. Vår nordiska gran kan således ha kommit från två olika håll [6], d.v.s. både från Norge och öster ifrån via Finland. Det kan därför nu vara dags att ta rätt på, vilka frön som i framtiden ger den mest pålitliga granskogen.

”Redan på 1890-talet hade man i Sydsverige kommit underfund med att plantbestånd uppdragna av tyskt granfrö icke visade tysktallarnas olägenheter, och vissa skogsmän gjorde t.o.m. gällande att de tyska granplantorna växte snabbare än de inhemska. Med stöd av sådana erfarenheter grundlades under tiden kring selskiftet mycket stora arealer granplanteringar i Syd-sverige med tyskt frö. Sedan man på 1930-talet, såväl i södra Sverige som i Danmark, påvisat tyskgranbestån-



Arkivbild: BJÖRN OLSSON

Bild 1. (Foto: Björn Olsson)



Bild 2. Granar av kontinental typ, planterade på åkermark vid Klarevatten på 1950-talet. (Foto 2005-02-11)



Bild 3. Granar kring jättefura i Ångermanland. (Från svenska barrskogar, 1897, tavla 10. [3])

dens överlägsna avkastning såväl i form av kubikmassa som värde, och sedan växtförädlarna bekräftat produktionsstegringen, även vid en måttlig förflyttning norrut blev 'kontinentgranen' som den på 1950-talet döptes till, mycket populär i Sydsverige. Då samtidigt tysk sakkunskap, företagsamhet och tillgång på billig arbetskraft resulterade i utbud av stora mängder tyska granplantor till måttliga priser, började, under trycket av 1950-talets svenska plantbrist, en betydande import av kontinentgran – till en del även från Danmark. Sålunda gav Kungl. Skogsstyrelsen under vartdera av åren 1956 och 1957 licens för import till södra Sverige av ca 70 milj. skogsplantor, varav huvudparten utgjordes av kontinentgran. Den akuta plantbristen lättades härigenom betydligt, men de långa transporterna har visat sig medföra betydande olägenheter, och man har tyvärr även kunnat konstatera att importplantorna, där de använts inom klimatiskt sett avsevärt kargare områden än hemorten – t.ex. Småländska höglandet – varit mer känsliga för vår- och höstfroster än vår inhemska gran." [3]



Bild 4. Många granar bryts nu av nära marken, vilket tyder på dåligt virke men dessutom med angrepp av rotröta. (Foto från Bokedalen 2005-02-08)

I våra trakter har uppenbarligen frön från sydliga kontinentgranar utnyttjats i våra plantskolor. Genom sin mer omfattande barmassa kan de möjligen ge en snabbare tillväxt och därmed ett snabbare ekonomiskt utbyte. Med en ökad frekvens av stormar med orkanstyrkor, vilket förutsägs för vårt lågtrycksbälte, som en effekt av växthusklimatet, så torde chansen minska för dessa granar att hinna bli avverkningsmogna, innan nästa storm faller dem till marken eller bryter av dem på mitten. En snabb tillväxt kan göra stammen skörare. Många granstammar bryts nu ner nära marken i stället för att bli rotvälvor (Bild 4.).

Det är alltid vanskligt att föra in främmande arter från andra klimattyper. Detta kanske nu också måste beaktas och tas på allvar även inom skogsbruket. Det kan därför vara viktigt att ta till vara och utnyttja de ursprungliga anlag, som kan finns kvar regionalt. Den nordiska granen kom till våra trakter, t.ex. norra Svartedalen redan för mer än 2000 år sedan Detta har klarlagts genom pollenanalyser [6, 7]. Bestånd av denna variant och dess avkomlingar kan ännu identifieras i denna skog. Det är kanske då på sin plats att spara bestånd av detta slag för framtiden. Träd av sådant ursprung kan vara mer välanpassade för vår förväntade nya klimattyp. De kan då också tillfredsställa såväl naturvårdsintresset som det ekonomiska vinstintresset.

Monokulturer (bestånd av en art) av kontinentgranar är kanske inte alls anpassade för det stormiga Västra Götalands län och andra delar av södra Sverige. Många av de träd, som nu blåst omkull, befriades kanske för 35 år sedan genom hormoslyrbesprutning från omgivande björkar. I frånvaro av träd med djupgående rötter, som tall och björk, i sin närmaste omgivning har de "plattfotade" och därför vindkänsliga granarna nu i mogen ålder fallit som dominobrickor. Det anförs nu att befintliga granplantor i plantskolorna endast räcker till

Tabell 1. Lokaler för provtagning av grankottarnas storlek.

Lokal	Beskrivning
Bokedalen A	På gamla åkermarker, flera träd
Källdala	På mossjordsåkrar
Skråmpås	På sandjordsåkrar
Hungersv. A	På sandjordsåker
Hungersv. B	På mossjordsåker
Gammelskogen	På gammal betesmark > 100 år
Klarn´s	På gammal betesmark, gammal tallskog, > 100 år
Gammelgranen	Svartedalens grövsta gran; kottår 2004 (Wilgots gran)
Bokedalen B	Fallen, vid roten brutet träd, kottår 2004
Åsedalen	Mellan brant och mosse, väster om Hungersvatten
Mittevätten	Mellersta Mittevatten, sluttningen väster om sjön, flera träd
Björnsjön V	Ett träd väster om sjön
Björnsjön N	Flera träd norr om sjön
Roslingstorp	Vikers socken, Västmanland
Dalkarlslyttan	Dalkarlsberg, Västmanland
Edsbyn	Hälsingland, 300 m ö.h., 120 år, mycket god kvalitet
Kroksjö bukt	Sådd av frön vid mitten av 1700-talet
L. Nöjevatten	Noterat som skog norr om sjön på 1870-talet
St. Nöjevatten	Ursprunglig skog med tall, gran och björk väster om sjön
Klongran	Klongran med ca 25 stammar, öster om St. Nöjevatten
L. Nornäbban	Öster om L. Nornäbban, dominerande gammal tallskog

hälften av de stormfällda arealerna. Då finns det ju nu utrymme också för andra arter, som t.ex. tall och björk (blandskog). Det finns kanske nu tillfälle att återfå en del av en gångens tids biologiska mångfald i våra skogar. Naturens egna krafter har visat vägen.

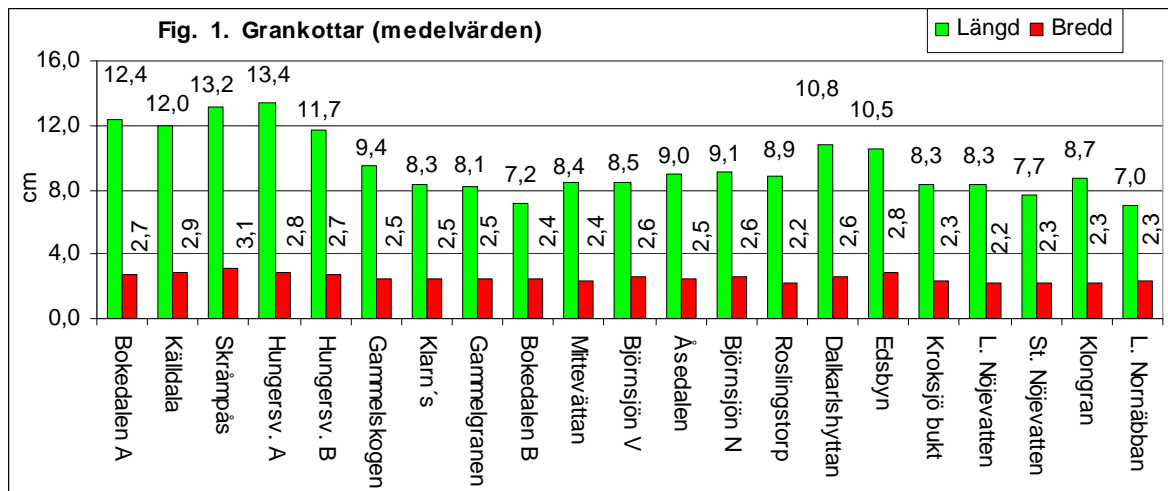
Mot bakgrund av tidigare kunskaper och erfarenheter om granen är Skogsstyrelsens nuvarande rekommendationer med avseende på lämpligt förnyngsmaterial svårbegripliga [8]:

”Granen har kommit in via Finland och har därefter vandrat söderut mot en allt längre vegetationsperiod och ett mildare och fuktigare klimat. Granens bristande klimatanpassning i södra Sverige visar sig genom en tidig skottskjutning som ofta gör att den skadas av frost på våren.”

Ändå rekommenderas förflyttningsprincipen att grananlag förflyttas till södra Sverige (t.ex. Småland) från sydost och från södra Sverige mot norr. Detta grundas på att

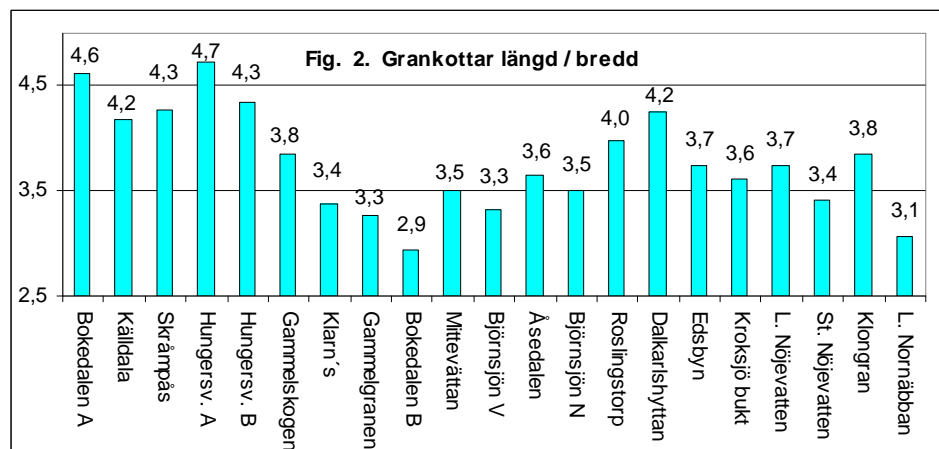
”Träd som förflyttas norr ut påbörjar sin tillväxt senare på våren och avslutar den senare än ortens träd. Detta förhållande utnyttjas vid förflyttning av gran i södra Sverige, där man genom att använda ett material som startar sin tillväxt senare än det ortsegna minskar risken för frostsador på våren”.

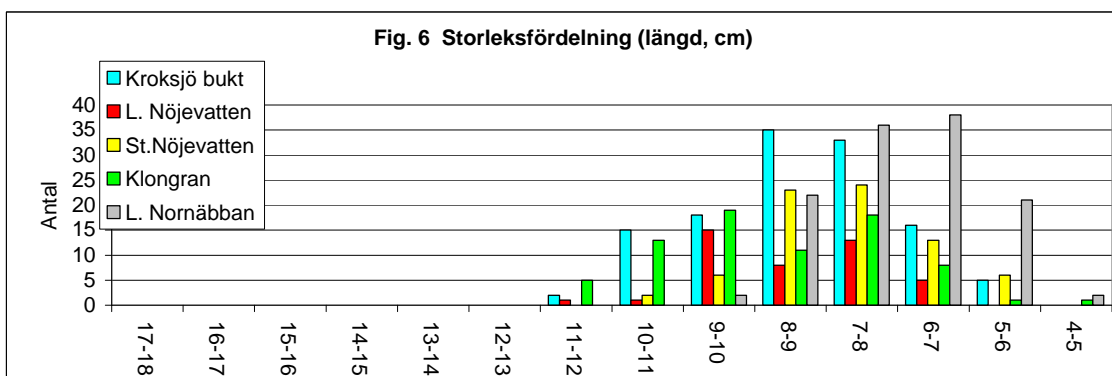
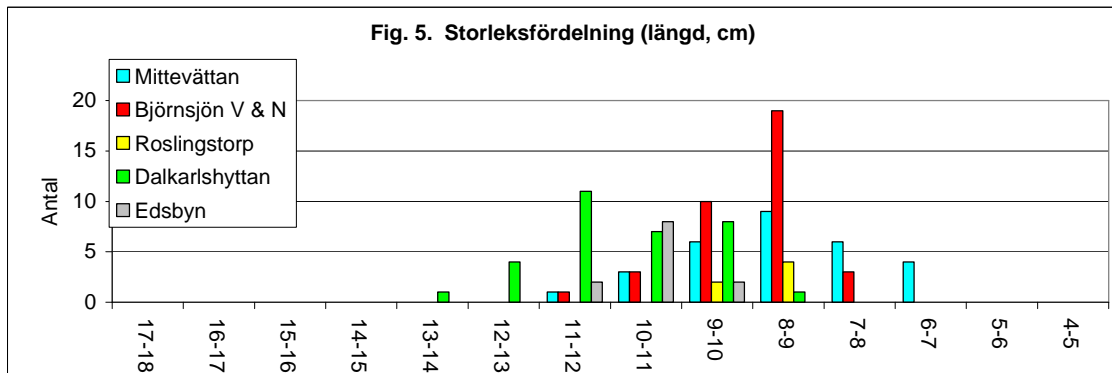
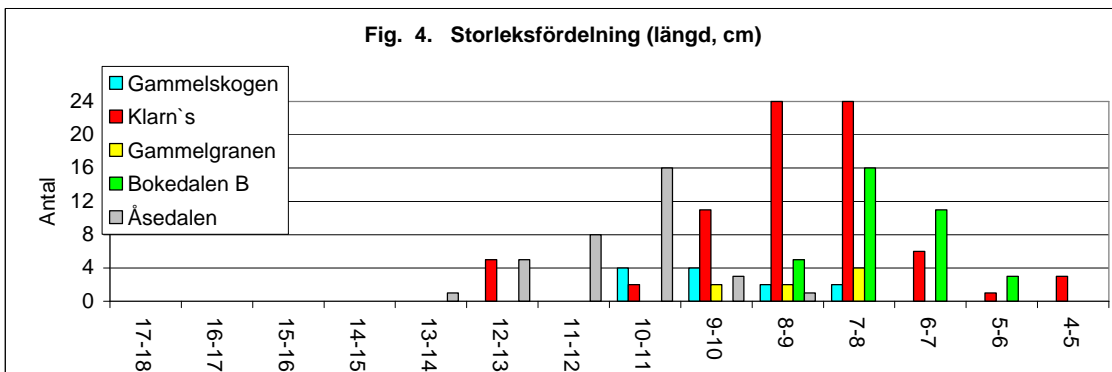
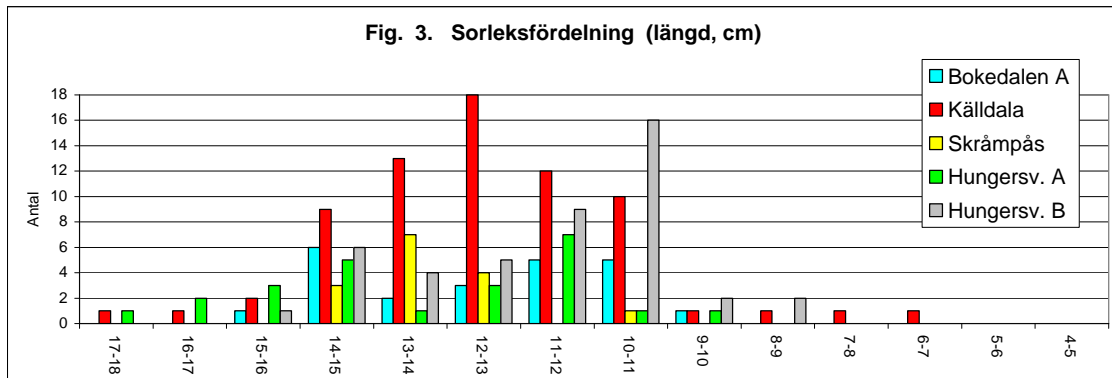
Den snabbväxande men frostkänsliga och nyligen etablerade kontinentgranen skall således spridas norr ut mot en kortare vegetationsperiod och ersätta den nordiska granen som kanske under flera tusen år hunnit anpassa sig till ett kärvare klimat.



I Norrland håller sig enl. Holmerz och Örtenblad längden mellan 5-12 cm, och storleken anges i allmänhet avtaga med växtplatsens absoluta höjd och tilltagande breddgrad. I södra delarna av landet är kotten ofta vida större, intill 16 cm i längd. Vanliga längden torde vara 10-11 cm. [9]

I den citerade boken finns en bild (Fig. 193) på grankottar med uppgift om storleken. Av denna framgår att tre kottar från Norrbotten varierade mellan 6,5 och 7,5 cm, tre kottar från Västergötland mellan 8,7 och 9,2 cm och en kotte från Ostpreussen hade





längden 17,8 cm. Den senare kan således sägas representera en kotte från kontinentgran. Enligt nyare uppgifter [2] blir kottar av vanlig gran 10-20 cm och kottar av altaigran 4-8 cm långa, eller alternativt [10] från vanlig gran (8-10)-20 och från altaigran 3,7-8(-10) cm långa.

För att få bättre kunskap om ursprunget för Svartedalens granar har längd och bredd hos kottar från olika bestånd och enskilda träd kontrollerats. För jämförelse har kontroll också gjorts på kottar från Västmanland, insamlade av Bertil Jansson, och från Gästrikland, insamlade av Per Geholm (Tabell 1). Resultaten från grankottestudierna fram går av figurerna 1 – 6.

Det visar sig då att granarna på de tidigare åkermarkerna i Bokedalen, Källdala, Skråmpås, och Hungersvatten kan karaktäriseras som kontinentgranar (Fig. 3). Dessa granar planterades i huvudsak under 1950-talet, d.v.s. vid den tid då det rådde brist på granplantor i Sverige och då såväl granfrön som plantor importerades från kontinenten. Det typiska för dessa granar är att de synes ha en snabb tillväxt. Detta kan ge upphov till ett skörare virke, vilket leder till att dessa träd lättare bryts av vid hårda stormar. Många av dessa granar tycks också kunna angripas av rotröta (brunröta). Båda dessa egenskaper synes ha bidragit till att många av de stormfällda granarna inte fallit till marken som rotvältor utan genom att stammen brutits av ovan marken (Bild 4).

Kottar från Gammelskogen och Klarn´s i Svartedalen (Fig. 4) har storlekar som stämmer överens med den nordiska typen, vilken också motsvarar kottarna från Västmanland och Gästrikland (Fig. 5). Båda områdena i Svartedalen saknade skog under 1870-talet, då de utgjorde ljunghedar som betades av nötkreatur, d.v.s. från början av bohuskullor. Gården Klarevatten (med bosättningen Klarn´s) slutade sannolikt att brukas redan på 1860-talet. Springebacken (med utmarker omfattande Gammelskogen) har brukats längre fram i tiden, men efterhand som gårdarna övergavs minskade betetrycket i magrare och mer avlägsna betesmarker, och skogen fick möjlighet att börja återvända, kanske främst genom fröspridning. I de här nämnda områdena är den nuvarande skogen av tall och gran betydligt mer än 100 år gammal. Från början har då den nordiska granen hunnit etablera sig innan man bättrade på beståndet genom plantering och sådd. Eftersom kännedomen om de tyska granarnas förträfflighet var känd redan i slutet av 1800-talet, kan dock anlag från kontinentgranar genom sådd ha förekommit betydligt tidigare än under 1950-talet, men kanske inte vid tiden för första världskriget, då stora arealer vid Hungersvatten besåddes enligt uppgifter från kronojägarens kassaredogörelse [11]:

1916-05-25 – Rutsådd å Hungersvatten af 11 har. med 7 kg tall- och 9 kg granfrö; 280,75.

1917-05 – Frösådd vid Hungersvatten å 7 har. med 7 kg tall- och 3 kg granfrö, 181,96.

De enskilda träden ”Gammelgranen” (Svartedalens grövsta gran) och ”Bokedalen B” (Fig. 4, Bild 5) är av speciellt intresse, eftersom de – i motsats till kontinentgranarna – hade kottår under 2004.

Granarna med små kottar invid branterna väster om Mittevätten och Björnsjön i det gamla reservatet (Fig. 5) visar var den nordiska granen (här i betydelsen norr ifrån invandrad) kunnat hålla sig kvar även under tider med omfattande avverkningar. De många sprickbranterna, i synnerhet på dalgångarnas västra och brantaste sida, har på detta sätt kunnat bevara de nordiska grananlagen. Åsedalen (Fig. 4) är ett annat exempel på detta. Små kottar har också noterats norr om Lilla Nöjevatten (Fig. 6), i ett område som betecknades som skog på 1870-talet [20] och nu bevuxet med gammal gran- och tallskog. På svårtillgängliga öar i myrmark öster om Lilla Nornäbban (Fig. 6) med dominans av äldre tallskog hade ett par granar av klontyp mycket små kottar med den minsta noterade medellängden 7,0 cm (Fig. 1). Kottarna var också små i ett svårtillgängligt område väster om St. Nöjevatten, omgivet av branter och myrmark.

Det finns inget som tyder på att de mindre kottarna skulle vara en effekt av en sämre jordmån. I branterna växer granen vanligtvis tillsammans med hassel, och de två enskilda granarna med små kot-



Bild 5. Den stormfällda granen Bokedalen B med sina små kottar med riklig kottsättning under 2004 avviker från de flesta andra (Foto 2005-05-09).



Bild 6. Rotröta utgör ett ökande problem i monokulturer av gran. Resultat efter avverkat sparvugglerevir (Foto 2003-03-13).

tar växer på förmånliga ståndorter. Så är det också med granar från Kroksjö bukt (Fig. 6), där stora kvantiteter barrträdsfrön såddes vid mitten av 1700-talet [18]. De små kottarna från detta område tyder på lokalt insamlat och utnyttjat frömaterial för 250 år sedan.

En intressant form av gran är mattgranarna [19], vilka har rotsläende grenar som kryper fram utmed marken, oftast i kusttrakterna samt i fjällen. De långa, nedersta och helt friska grenarna ligger på marken, där de är på väg att slå rot. Detta förekommer ”especially in the north, in mountains and along the coast” [10]. De benämnes också klonbildande granar [5], eftersom dessa klongranar kan ge upphov till ett flertal rotade nya stammar från en ursprunglig individ, vars första stammar kan ha dött för flera hundra och t.o.m. 1000 år sedan. ”Kanske har granen ’övervintrat’ istiden på refugier på den torrlagda kontinentalsockeln väster eller sydväst om Norge för att sedan snabbt spridas norr ut längs den tidigt isfria kustremsan” [5].

Klongranen på Nöjevattens östra sida ovanför högsta marina gränsen (Fig. 6) med ca 25 stammar (Bild 7) överensstämmer väl med den klonbildande gran med ett 20-tal trädformiga stammar, som noterats på Storsnasen i Jämtland, 650 m.ö.h. [5]. Denna egenskap kan ha möjliggjort för en nordvästlig population av gran att härda ut under långa kallare perioder – kanske inte bara norr ut utan också längre söder ut. De ännu ej rotade klongranarna vid L Nornäbban (Fig. 6) hade mycket små kottar, medan flera med stammar utvecklade klongranar ej fått några kottar.



Bild 7. Klongran öster om Stora Nöjevatten med 25 nya stammar. Huvudstammen till höger. (Foto 2005-10-20)

Gammelgranen (Fig. 4), Svartedalens grövsta gran med ca 1 m diameter, växer strax utanför den stengärdesgård [14] som ännu vid mitten av 1800-talet höll betesdjuren borta från de innanför liggande slåttade gärdesbackarna. Vid avverkning i området vid mitten av 1900-talet skönades denna redan då iögonenfallande och från början solitärt växande gran av Wilgot Andreasson. Denna gran, med sina små kottar och spetsiga kottefjäll, har ett yvigt grenverk ned till markytan och är också på väg att säkra sin framtid genom klonbildning.

Kunskaper om rotrötan (Bild 6) och dess svampar och hur den kunde motverkas var kända redan innan man började använda hormoslyr för att skapa monokulturer av gran [12]:

”Rottickan (*Polyporus annosus*) lever i skogsmarkens humuslager och angriper trädens rötter; rötan kallas av denna anledning för rotröta, ehuru den endast hos unga träd blir begränsad till rotsystemet. Hos oss är denna art en utpräglad barrsträdssvamp och som sådan granens farligaste fiende. Särskilt fördärligt uppträder den i växtliga bestånd på bättre mark, där rötan kan sprida sig ända till 10 meters höjd i stammarna. Dessa blir ofta ansvälda nedtill och belagda med kådflöden till följd av angreppet. Då rötterna förstöras, förlora träden sin stormfasthet och falla lätt för vinden. Rötan har i början en violett färg, som snart övergår i en ljusbrun. I sitt slutstadium är den svampig och lös och uppfylld av svarta, vitkantade fläckar. Svampens fruktkroppar utvecklas huvudsakligen under jord på stubbar och grövre rötter. De äro ofta oregelbundna och fastvuxna med hela ryggsidan, men de utvecklas även i konsolform, vilket alltid är fallet då de någon gång visa sig på rothalsen i jordbrynet. De få då en ljusbrun, koncentriskt fårad översida; deras finporiga rörsikt är gräddvitt. En rationell vård av ett granbestånd förutsätter att man äger kännedom om i vilken utsträckning det är angripet av rotröta. Skadade träd böra avverkas utan dröjsmål för att värdeförlusten skall kunna nedbringas så långt som möjligt. Vid mera omfattande angrepp kan det bli nödvändigt att tillgripa kalavverkning. I så fall bör gran icke åter uppdragas på hygget utan en mot röta motståndskraftig trädart, helst något lövträd. (sid. 253)

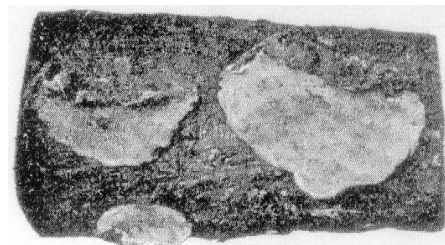


Bild 8. Stycke av granrot med rottickor *Heterobasidion (Polyporus) annosus* [12].

Före stormen var rotrötan känd som ett problem i gallringsskogen [8]:

”Vid gallring kan sporer infektera via stubbytan eller skador på rötterna. Mycelet, det vill säga svampens ’rötter’, växer ner genom roten och sprids främst genom rotkontakt till andra träd i beståndet. Mycelet kan inte växa i själva marken. Risken för angrepp ökar drastiskt vid dygnsmedeltemperaturer över +5°C och är störst under varma sommardagar. ... Speciellt utsatt är frodvuxen granskog på tidigare åkermark, på bördiga marker och på marker där grundvattennivån varierar. Blandbestånd eller byte av trädslag i samband med förnygring anses minska risken för spridning av rotröta. Det bästa sättet att undvika rotröta i granbestånd är att utföra en stubbehandling i samband med avverkning eller att gallra vid kall väderlek. ... Det finns både kemiska och biologiska preparat för stubbehandling.” (sid. 92)

Efter stormen har många bilder i medierna visat tätt med avbrutna högstubbar bland de stormfällda träden. Detta visar att förekomsten av rotröta i monokulturerna av gran kan ha bidragit i stor utsträckning till stormfällningarna. De rikligt förekommande fällda och brutna träden kan nu än mer bidra till att sprida rötan [13]:

”Rotrötan slår nu alla hastighetsrekord. På vissa håll 5-10 gånger snabbare än vad som tidigare uppmäts, enligt nya resultat från Skogforsk. ... På en försöksyta som blivit ödelagd av stormen försöker Gunilla Svedjemark (forskare vid Skogforsk) just nu hitta de grankloner som inte är infekterade av rotröta. Målet är att kunna förädla fram granplantor som är rötresistenta.”

Hälften av kottarna från Gästrikland (Edsbyn) hade kottefjäll av *altai*-typ (Bild 9), men kottarna var betydligt större (jfr Fig. 1 & 5) än de 4-8 cm som uppges [2] för denna underart. Av intresse är dock att ingen rotröta förekommer i det aktuella beståndet i Edsbyn i ett östligt läge med en bonitet på 5,0 m³sk (produktivitet/ha/år) och en befintlig skogsbiomassa på ca 400 m³sk/ha. Hos den ena granen öster om Lilla Nornäbban var 38% av kottarna av altaityp medan den andra enbart hade spetsiga kottefjäll.

Under vintern 2004-05 har en ny företeelse inträffat i Svartedalen. De nyinvandrade vildsvinen har upptäckt kontinentgranskogen på de gamla sandjordsåkrarna, där de bokat runt stammarna i humuslagret ned till granarnas ytliga rötter. Mossjordsåkrarnas granbestånd har däremot ej besökts. Kan möjligen röttsvamparnas rikligt förekommande mycel av rotticka eller andra arter utgöra en näringsrik föda? Och, framför allt, hur kan granarna och svamparna påverkas av detta?

Kan möjligen de nordiska granarna i Svartedalens branter ha bättre motståndskraft mot rottickans härjningar än de kontinentgranar, som förts hit både som frön och som plantor med vidhängande jord – kanske också med aggressiva sporer och mycel – från sydligare trakter? Eller, är alla lika sårbara? Information från Skogforsk (Gunilla Svedjemark 2005-07-19): ”Det finns inga kopplingar i angrepps frekvens/svamp tillväxt mellan provenienser eller tillväxtfaktorer/egenskaper hos värd trädet i de försök vi gjort. De enda skillnader vi hittat finns på individnivå. (Ca 10% av de testade granklonerna var mer ’resistenta’ och ca 10% mindre resistenta.”

I Natura 2000-området [SE0520166 Svartedalens naturskogar](#) ingår den särskilt prioriterade naturtypen [9010 västlig taiga](#) i den biogeografiskt [boreala regionen](#) enligt Habitatdirektivet [15]. Detta Natura 2000-område uppges ligga helt inom det större Natura 2000-området [SE0520142 Svartedalen \(SPA\)](#) enligt Fågeldirektivet [16] och inom riksintresse för både naturvård och friluftsliv. I Svartedalsområdet södra del (SPA-området) bedrivs skogsbruk ”i begränsad omfattning”, vilket dock resulterat i att bl.a. gammal skog med pärlugglerevir avverkats (Bild 6). Vid beskrivningen av området [Svartedalens naturskogar](#) görs ingen åtskillnad på förekomsten av nordisk gran och kontinental gran [15: 3]:



Bild 9. Två skilda typer av kottefjäll hos kottar från Svartedalen. Den övre kotten är typisk för vanlig gran *Picea abies* ssp. *abies* med ’rombiska-äggrunda fröfjäll’ [2] med vanligtvis något urnupen spets. Den undre, mindre vanligt i Svartedalen förekommande typen, har ’brett rundad-nästan trubbiga fröfjäll’ [2] enligt beskrivningen för altaigranen *P. abies* ssp. *obovata* från nordost.

”Den helt dominerande vegetationstypen i området är barrskog med gran som det förhärskande trädslaget. Blåbärsgranskog är den dominerande naturtypen medan tall dominerar på blöta partier, tallmossar, och i marker med stort inslag av hållmark, hållmarkstallskog. Lövinslaget är litet i området och förekommer i huvudsak som inslag av främst björk, men också ek, asp och rönn i barrskogen.”

Ej heller vid beskrivningen av naturtypen västlig taiga skiljes mellan nordisk (boreal) och kontinental gran [15: 13]:

”Naturliga, gamla, boreala och hemiboreala skogar samt yngre successioner som utvecklas naturligt efter brand eller omfattande stormfällningar eller åtgärder för att imitera detta, ’naturskog’ eller ’naturskogsartad skog’. Med naturliga, gamla skogar menas skogar som bibehållit, eller efter gamla kontinuitetsbrott eller skogsbruksåtgärder återfått, en stor del av den naturliga skogens artsammansättning, åldersvariation och ekologiska funktion. De hyser en rad hotade arter bland mossor, lavar, svampar och evertebrater (främst skalbaggar). Brand präglade förr i hög grad skogarna i den boreala regionen och många hotade arter är beroende av förekomst av död ved och olika successionsstadier. Svartedalen domineras av skog av varierande ålder och naturtypen återfinns bl.a. i områdets norra del. I området dominerar granskog med inslag av tallskog i torra och blöta landskapspartier. Lövinslaget är litet i området och förekommer i huvudsak som björkinslag i barrskogen. Naturtypen är bl.a. känslig för förändringar i hydrologi och näringsförhållanden.”



Bild 10. Svårframkomlig urskog med lång kontinuitet av ”västlig taiga” väster om Björnsjön dominerad av nordisk gran och med inslag av hassel (Foto 2005-04-30).

Ett av bevarandemålen för den västliga taigan är ”att träd av utländskt ursprung (t.ex. contortatall och olika ädelgranar) får inte finnas i området” [15: 13]. Enstaka träd av sådana arter torde dock utgöra ett mindre problem för att bibehålla den boreala naturtypen än de bestånd av genetiskt avvikande kontinentgran ”av utländskt ursprung” som införts i sen tid på f.d. åker- och ängsmarker, vilka tidigare fungerat som de andra skyddsvärda naturtyperna 4010 Nordatlantiska fukthedar med klockljung och 4030 Torra hedar (alla typer). Om bränning skall företas för att bibehålla tidigare och önskvärda naturtyper, bör sådan kunna utföras i nuvarande bestånd av kontinentgran men inte på marker, som hunnit beskogas med nordisk gran efter upphörande hävd redan under 1800-talet.

Eftersom granen är det ”förhärskande trädslaget” i den skyddsvärda västliga taigan i Svartedalen och ”träd av utländskt ursprung” skall undvikas, torde det vara viktigt att identifiera och bevara kvarvarande bestånd av den nordiska grantypen. Även om sådana bestånd finns inom produktions-skogsområdet, vilket utgör SPA-område (t.ex. skötselområde 16 [17], där Gammelskogen, Klarn´s och Åsedalen, Tabell 1, är belägna), så bör avverkning av sådana skogsbestånd ej medges. Även om dessa senare områden ej når upp till den långa kontinuitet som kännetecknar de svårtillgängliga branterna kring Mittevättan och Björnsjön (Tabell 1, Bild 10), vilken kan vara 2000-årig, så är de på god väg. Andelen död ved i alla lägen (stående, lutande, liggande) är hög i dessa områden, vilka därför utgör viktiga habitat för fyra av SPA-områdets 12 Natura 2000-arter: sparvuggla, pärluggla, spillkråka och tretåig hackspett [16]. Det är i habitat (livsmiljö) av detta slag med en stor andel döende och döda träd med rik förekomst av larver och skalbaggar, främst av barkborrar, som möjligheterna är störst att observera tretåig hackspett.

Om man vill nå det angivna bevarandemålet, ”att upprätthålla gynnsamma häckningsförhållanden för utpekade fågelarter genom att bevara artens livsmiljöer i tillräcklig omfattning”, kan Natura 2000-arten tretåig hackspett vara en lämplig art att utnyttja för att få information om hur stora arealer av tillgänglig (ej för stora avstånd mellan delområden) västlig taiga som erfordras för att arten skall kunna finnas tillräckligt av den optimala biotopen i ett häckningsrevir. En planerad basinventering inom Svartedalens SPA-område förväntas ge information om rådande status jämfört med konstaterade minimikrav avseende ”tillgången på stående död ved med kvarsittande bark i svenska och schweiziska

revir” som ”måste överstiga 10-15 m³/ha eller utgöra cirka 5% av den stående biomassan inom en areal av cirka 100 ha” [16: 14].

Referenser

- [1] Trädrot (sign.). 2005-01-18. Kortsiktighet bakom katastrofer. Inlägg under Fria ord. Göteborgs-Posten.
- [2] Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003. Den nya nordiska floran. Wahlström & Widstrand. 828. Sid.
- [3] Arpi, G. (red.) 1959. Sveriges skogar under 100 år. Kungl. Domänstyrelsen.
- [4] Stewart, J.R. & Lister, A.M. 2001. Cryptic northern refugia and the origins of the modern biota. *Trends in Ecology & Evolution* 16:608-613.
- [5] Kullman, L. 2001. Granens invandring i Sverige. En gammal historia i nytt ljus. *Fauna och Flora* 96:117-128.
- [6] Lindbladh, M. 2004. När granen kom till byn – några tankar kring granens invandring i södra Sverige. *Svensk Botanisk Tidskrift* 98:249-262.
- [7] Almkvist, P. Pollenanalys. www.raddasvartedalen.nu
- [8] Skogsstyrelsen. 1999. Grönare Skog. Skogsstyrelsens förlag.
- [9] Wahlgren, A. 1922. Skogsskötsel.Handledning vid uppdragande, vård och föryngring av skog. P.A. Norstedt & Söners förlag, Stockholm)
- [10] Jonsell, B. (ed.). 2000. Flora Nordica. Vol. 1. The Royal Swedish Academy of Science, Stockholm.
- [11] Jansson, B. & Pehrsson, O. 1999. Romelanda Torp i Svartedalen. Människor och livsstil i ett svunnet kulturlandskap. Rädda Svartedalens vildmark.
- [12] Norrlands Skogsvårdsförbund. 1941. Kort handledning i skogshushållning. Norrlands Skogsvårdsförbunds Förlag, Stockholm.
- [13] S:son-Wigren, C. 2005-04-08. Rotrötan angriper i rasande fart. *Land. Skogsland*. Nr 15.
- [14] Pehrsson, O. 2001. På upptäcktsfärder i ett försvinnande kulturlandskap i Svartedalen.. Folder nr 8, Hällesvatten och Källdala.
- [15] Länsstyrelsen Västra Götaland. 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0520166 Svartedalens naturskogar. Utkast. Dnr 511-32437-2005.
- [16] Länsstyrelsen Västra Götaland. 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0520142 Svartedalen. Utkast. Dnr 511-432-2005.
- [17] Länsstyrelsen Västra Götaland. 2002-12-17. Fastställelse av skötselplan för naturreservatet Svartedalens Natur- och Friluftsområde i Kungälv-, Stenungsunds- och Lilla Edets kommuner. Dnr 511-18104-98.
- [18] Svenungsson, L.M. 1960. Hjärtum-Västerlanda Inlands Torpe. Häradshistorik. Barneviks Tryckeri AB, Uddevalla.
- [19] Lagerberg, T. (red.) 1947. Vilda växter i Norden. Band 1. Natur och Kultur, Stockholm.
- [20] Hällström, O. & Rönnbäck, A.A. 1881. Karta öfver alla egorna till skifteslaget Romelanda Torp i Romelanda socken, Inlands Södra härad och Bohus län upprättad åren 1879-1881 samt begagnad vid laga skifte åren 1881 och 1881.

Arbetsversion 2005-10-20

Olof Pehrsson

www.ekologikonst.se

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.