

# Vart gömde sig egentligen granen under istiden?

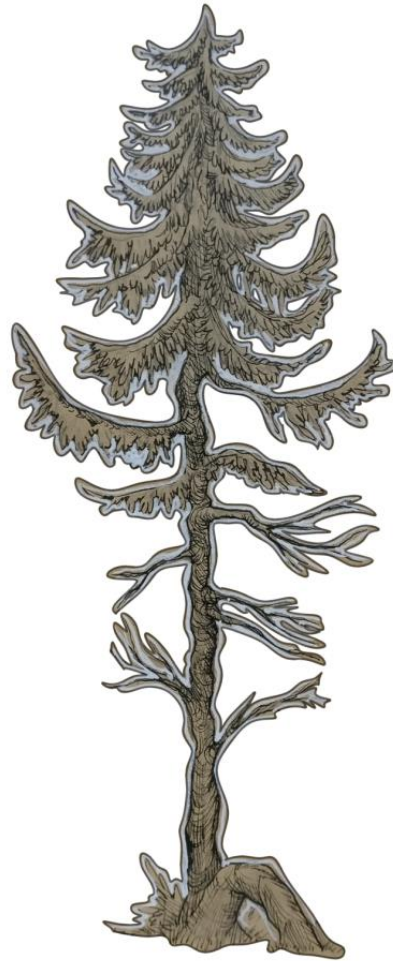
Fanns granen i Skandinavien redan innan istiden tagit slut? Ja, det finns mycket som tyder på detta enligt flera forskare. Bland annat har rester från gran hittats som kan vara upp till 13 000 år gamla. Även 9000 år gamla rester har hittats som kan vara från världens idag äldsta levande träd.

De flesta kanske föreställer sig skogen som en evig del av ett landskap, som sällan förändras. En del av moder jord som alltid funnits där, på samma plats som den finns på idag. Kanske de flesta faktiskt inte reflekterar över det särskilt mycket. Faktum är förstas att skogen är en väldigt föränderlig del av landskapet vilken är känslig för klimatförändringar som till exempel ett varmare eller kallare, fuktigare eller torrare klimat. Klimatförändringar är inget nytt och har alltid förekommit i olika grad, både sedan människan klev in i historien, men även innan.

Ett sätt bland många för att studera dessa klimatförändringar under en geologiskt sen tid, den kvartära tidsperioden, är att studera växter och djurs levnadsmiljöer idag och jämföra med hur, och kanske framför allt vart någonstans, samma arter har funnits längre bak i tiden. Alltså om man hittar rester från ett träd som har krav på en fuktig miljö, kan dessa rester åldersdateras och genom detta kan man få indikationer på att området har varit fuktig vid tiden som de här trädresterna hamnat på platsen.

Granen, vår protagonist, är välkänd för oss alla idag i Sverige. Här har den länge planterats för sitt goda virke. Under istiden tros granen ha funnits i två olika grupper, en i södra Europa och en i östra Europa i området kring dagens

Ukraina och Belarus. Här har den funnit lämpliga miljöer att ta skydd från det generellt otrevliga klimatet i så kallade refugier. Ett refugium är en plats dit växter migrerar då det är gynnsammare förhållanden för de att leva. När inlandsisen smält kom de första träden relativt snart i form av björk och tall men man har tidigare trott att granen väntade länge och kom då från öster snarare än från de sydliga refugierna.



Under 1990-talet och tidigt 2000-tal gjorde en forskare vid namn Leif Kullman flera spektakulära fynd i den svenska fjällkedjan i form av rester från gran (*Picea Abies*) som kunde dateras till mellan 4700 år och hela 11 000 år gamla. Att gran skulle finnas i den skandinaviska fjällkedjan för 13 000 år sedan stod i stor kontrast till den dominerande tanken som var att gran invandrat från Finland för ungefär 3000 år sedan och hans fynd fick stark kritik från flera forskare men även stöd från andra.

Denna upptäckt gav upphov till många frågor då klimatet i fjällen troligen var mycket ogästvänligt med hårda vindar och kyla efter inlandsisens tillbakadragande. Vissa meningsmotståndare menar på att granen sällan hittas i sådana miljöer idag. Så hur skulle granen kunnat överleva ett sådant klimat? Fanns granen rent utav i Skandinavien redan under istiden? De starka bevis som Kullman hittat pekar åtminstone mot att den äldre teorin om att granen spridits från öster för knappt 3000 år sedan inte längre håller. Kullman föreslår även en teori om att granen i Sverige rent utav ska ha kommit från väster, från isfria områden i Norge är den har kunnat överleva i så kallade 'glaciala refugier'.

En sak som ifrågasätts då det kommer till Kullmans bevis är om åldern faktiskt stämmer, om dateringen kan vara fel på grund av kontaminering. Detta hålls som osannolikt med tanke på mängden bevis (2001 publicerades en artikel där han presenterade 76 individuella subfossil<sup>\*1</sup> från olika platser) som Kullman bidragit med. Han tillbakavisar även själv denna oklarhet och poängterar att all datering har gjorts enligt protokoll på prestigefulla laboratorier.

Idag är förvisso nästan all vår skog planterad för kommersiella syften och är inte representativ för en naturlig miljö. Klimatförändringar tillsammans med global uppvärmning ett hett ämne. Denna typ av forskning kan hjälpa oss att förstå hur vegetation kan reagera till de klimatförändringar som väntar oss. Därmed är det extra viktigt att undersökningar med diskussioner inom detta område fortskrider. Särskilt då ämnet fortfarande kan ge mycket, med flera lösa trådar att följa upp och titta närmare på. Detta är blott en mycket komprimerad sammanfattning av debatten som pågått och fortfarande pågår.

---

Pontus Funck  
Kandidatexamensprojekt i Geologi 15hp 2022  
Handledare: Mats Rundgren

---

\*1 Ett subfossil är en kvarlämning som bara är delvis fossiliserad och oftast av yngre ålder än typiska fossil.