

## Overraskende fund: Nåletræer overlevede istiden

Af: Rasmus Kragh Jakobsen, journalist  
1. marts 2012 kl. 19:59

**Tusinder år gamle gran og fyr afslører, at vores billede af, hvordan klodens liv reagerer på klimaforandringer, skal revurderes. Ny dansk forskning knuser 'etableret viden'.**

Stik imod den udbredte opfattelse afslører ny forskning nu, at nåletræer har vokset i det nordlige Skandinavien under istiden til trods for flere kilometer tykke iskapper.

Hidtil har de fleste forskere haft den grundlæggende opfattelse, at alt levende med isens fremmarch stod over for et simpelt valg: Drag sydpå eller uddø.

Men nu viser et internationalt forskerhold, at nedisningen ikke har været total, og at der må have været nogle refugier med isfri områder, hvor træerne har kunnet stå gennem titusinder af år med istid.

»Det her betyder, at vi skal revurdere, hvordan livet reagerer på globale klimaforandringer, og at livet på jorden er meget mere modstandsdygtigt, end vi går rundt og tror,« siger professor Eske Willerslev fra Center for Geogenetik ved Københavns Universitet. Professoren har ledet forskningen, og studiet er netop offentliggjort i det videnskabelige tidsskrift Science.

### Alment accepteret, at nåletræerne forsvandt

Sammen med kolleger har Willerslev anvendt de nyeste DNA-teknologier til at se med friske øjne på et omdiskuteret spørgsmål om, hvor skovene i Skandinavien egentlig kommer fra.

Det har længe været alment accepteret, at træerne helt forsvandt i Skandinavien under den seneste istid, som begyndte for cirka 115.000 år siden.

Først efter isen trak sig tilbage for omkring 9.000 år siden har man ment, at træerne genindvandrede med imponerende hast fra syd og øst.

### Nåletræer dateret tilbage til istiden

Men ikke alle har kunnet forlige sig med den historie, og f.eks. har den svenske professor i naturgeografi Leif Kullman fra Umeå Universitet fundet rester af træer rundt om i Skandinavien, som

han daterer til en tid, hvor isen endnu ikke var smeltet væk.

Det taler for, at der var isfri områder, men omvendt har analyser af pollen-jordlag fra istiden ikke kunnet støtte op om tilstedeværelsen af træer.

I en indædt debat har mange ment, at Kullmans dateringer skyldes fejl.

Nu ser Willerslev og kollegaer ud til at afgøre sagen til Kullmans fordel.

## **To typer gran afsløret**

De har først analyseret arvemateriale fra mere end 100 grantræer i Europa og opdaget, at der ikke findes en, men to typer gran.

Den ene findes kun i Skandinavien, hvor fordelingen passer præcis med det, man ville forvente, hvis træerne var efterkommere af gran, som havde overlevet i isfri områder.

Det ser ud som om, der er en oprindelig skandinavisk grantype, der, efter isen smeltede, har spredt sig inde fra Skandinavien. Samtidig er den anden grantype begyndt at vandre ind fra syd og øst.

## **Kombinerer gammel og ny genetik**

Det ser lovende ud, men genetik på nulevende organismer kan kun sandsynliggøre, hvor træerne kommer fra.

Her kommer Willerslevs spidskompetence ind i billedet: Som en af verdens førende forskere i fossilt DNA har han de seneste år gang på gang vist, at man kan få information om fortiden fra usynlige små stumper DNA bevaret i titusinder år gammel jord.

Ved at lede i jord fra istiden kan forskerne teste hypotesen.

»Det er første gang, at man kombinerer moderne genetik og genetik fra fortiden,« siger Eske Willerslev.

## **Skøre Kullman havde nok ret**

Fra sedimenter på bunden af en sø i Trøndelag i det centrale Norge finder de imponerende nok cirka 10.300 år gammelt DNA, der afslører, at den specielle skandinaviske grantype stod midt inde i Norge, samtidig med at landet angiveligt burde være dækket af et tykt lag is.

Og endnu længere tilbage, under istidens hårdeste kuldeperiode for cirka 20.000 år siden, finder de oven i købet DNA af både fyr og gran på øen Andøya i det nordvestlige Norge.

»Det betyder, at Kullman, som alle troede var skør, nok har ret,« siger Eske Willerslev.

## **Dyr kan også have overlevet**

Fundet har stor betydning for forskernes billede af, hvad der skete efter istiden.

Ligesom i Skandinavien kan der nemt have været tilsvarende refugier i Sibirien og Nordamerika, og forskernes nuværende modeller for, hvordan planter spredte sig skal revurderes.

Sammen med træerne har dyr formentlig også kunnet klare sig i refugierne, og Willerslev peger på, at små dyr, f.eks. lemminger, sagtens vil have kunnet overleve.

Og hvis de isfri områder har været store nok, kan man heller ikke udelukke, at større dyr, som kronhjorten, har klaret skærene.

## **Nutidige modeller skal revideres**

Studiet afslører med andre ord, at vi har et alt for simpelt billede af, hvordan klodens liv reagerer på store klimaforandringer, og at de modeller, som beskriver, hvad man kan forvente af nutidens klimaforandringer, skal revideres.

Endelig peger Eske Willerslev på, at der højst sandsynligt vil være økonomiske aspekter i fundet af den særlige skandinaviske grantype.

For selvom man ikke umiddelbart kan se forskel på de to typer grantræer, kan den ene sagtens have nogle helt andre egenskaber end den anden.

»Man må spørge sig selv om to træer, som har gennemgået meget forskellige typer selektion, ikke har fået forskellige kvaliteter,« siger Willerslev og fortsætter:

»Den, man kan kalde den oprindelige skandinaviske gran, har jo overlevet helt ekstreme forhold - det kunne man forestille sig har indflydelse på f.eks. kvaliteten.«

---

URL: <http://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/overraskende-fund-naetraeer-overlevede-istiden>

© Ophavsretten tilhører Videnskab.dk