



# Skog Alnarp



## ”Fingeravtryck” hjälper asken

**Räddningen av asken är en kamp mot klockan. Det gäller att få fram plantor från träd som står emot den dödliga askskottsjukan. En ny lovande teknik kortar väntetiden från år till veckor.....och i nästa steg fem minuter!**

Michelle Cleary, vid SLU Alnarp, leder ett internationellt forskningsprojekt om askskottsjuka. Resultaten från arbetet kan få betydelse för fler trädslag än asken.

En ny lovande teknik i form av ”kemiska fingeravtryck” gör det möjligt att skilja mellan friska och sjuka träd. Den är användbar både vid förädling och för att identifiera och begränsa angreppen.

ASKSKOTTSSJUKAN är ett av flera exempel på svampar och insekter som sprids över världen och hotar att drabba skogen än värre genom klimatförändringar.

Den dödliga svampsjukdomen följde förmodligen med importerade plantor från östra Asien till Europa. I början av 2000-talet noterades döda grenar på svenska askar. I första hand dör askens skott av

svampar som kommer in via bladen. Oftast, men inte alltid, sprider sig svampen vidare in i trädet. År 2010 klassades asken som en rödlistad art. År 2015 uppgraderades den till en ”akut hotad art”.

I FÖRÖDELSEN finns det ändå hopp.

– Bland bestånden med döda träd har enstaka askar friska gröna blad. Knappa fem procent av träden är resistenta mot askskottssjukan. Efter ett uppprop till allmänheten och med hjälp av Skogsstyrelsen spårade vi upp 500 till synes friska askar. Tillsammans med Skogforsk håller vi nu på att uppföröka dem, berättar Michelle.

Arborister klättrade upp i de friska träden, kapade grenar som ympades på rotstockar av ask. En del av dessa plantor står nu i Alnarps växthus och ger hopp inför framtiden.

Men det är ett mödosamt arbete. Avkomman är mer eller mindre känslig för askskottssjukan och det tar tid att odla fram nya generationer träd.

Mycket skulle vinnas om man i förväg kan förutse arvsanlagen. En metod, som används i andra sammanhang, är att identifiera gener. Forskarna i Alnarp, tillsammans med flera andra



Laboratorietekniker Mohammed Ahmed Omer Elsafy och Michelle Cleary granskar plantorna från resistenta askar i ett av Alnarps växthus.

universitet, har i stället tittat på trädets kemiska sammansättning. Resultatet blir ett kemiskt ”fingeravtryck”.

TEKNIKEN kallas FTIR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy). Med hjälp av reflekterande infrarött ljus kartläggs molekylerna. De bildar ett mönster som skiljer sig åt mellan sjuka och friska träd. Skillnaden analyseras genom en statistisk mätmetod (SIMCA: Soft independent modelling by class analogy). Resultatet blir ett ”fingeravtryck”.

Forskare i Sverige, Tyskland, Litauen, Frankrike och Österrike samlade in löv och bark från askar som analyserats på laboratorium. Resultaten visar tydliga skillnader i det kemiska spektrat mellan friska och sjuka träd.

Materialet som samlas in förpackas på torr is och processas i flera steg inför den kemiska analysen. Det tar tid och är omständigt.

NÄSTA STEG är en handhållen spektrometer som kan användas i fält för att läsa av barken (som är bättre än bladen). På så sätt hoppas forskarna få resultatet på fem minuter.

I England, som bara haft angreppen i några år, hoppas man på så sätt kunna inventera skogarna och ta bort sjuka bestånd. I Sverige där angreppen gått längre kan tekniken användas för att selektera fram bra plantor betydligt snabbare än med traditionella urvalsmetoder.

– De måste ändå provodlas på konventionellt sätt innan en storskalig uppförökning, men vi spar flera års väntan i förädlingsarbetet, berättar Michelle Cleary.

– Asken är inget stort trädslag, men betyder mycket kulturellt och biologisk mångfald. Många arter är beroende av asken för sin överlevnad, förhoppningsvis kan vi klara både dem och asken genom att identifiera och uppföröka en resistent generation askar.



Michelle Cleary forskare vid institutionen för sydsvensk skogsvetenskap

**Kontaktperson**  
Michelle Cleary, michelle.cleary@slu.se, 040-415181

**Redaktör nyhetsbrevet**  
Pär Fornling: par.fornling@slu.se