

# Ny teknisk tidskrift

Nr 14 2 april 1987  
128 336 ex  
Pris: 11:-

# teknik

## Export- kontrollen



# USA TVINGAS BACKA

USA har tvingats lätta upp en del av sin hårda exportkontroll. En rad svenska varor undantas nu från kontrollen och kan exporteras utan tillstånd från Washington.

Orsaken till den plötsliga ändringen är att USAs egen

högteknikindustri förlorar order.

Företag världen över har valt att byta ut amerikanska komponenter mot likvärdiga från andra länder, detta för att komma runt den krångliga USA-kontrollen.

Sidan 3



Foto STEFAN SWEDNER

# CHEFEN KOMMER!

Tillverkarna av datorspel har exempel en funktion att till-  
anpassat sig till kontorsmark-  
naden. Flera spel har till  
gripa om chefen plötsligt skul-  
le dyka upp. Sidan 28

# Spåra själv magnet- fälten omkring dig!

Sidan 18

Nu kan man  
med hjälp av  
ett datorpro-  
gram återska-  
pa bilderna  
av utdöda  
blommor

# Data- blommor

Sidan 14



Foto SYGMA

- |                |       |                      |    |                        |    |
|----------------|-------|----------------------|----|------------------------|----|
| ● Ledare ..... | 2     | ● Språkspalten ..... | 29 | ● Miniproblemet .....  | 44 |
| ● Utland ..... | 6-9   | ● Boknytt .....      | 30 | ● Kalendern .....      | 50 |
| ● Debatt ..... | 24-25 | ● Produktnytt .....  | 42 | ● Lediga platser ..... | 53 |

# Nu blommar bild- skärmen

- Nu finns datorprogrammet som:**
- simulerar växti hållanden
  - återskapar utdöda växter
  - visar resultatet kloning

Ett franskt datorprogram att simulera växters utveckling har just sett dagens ljus. Det väntas få många användningsområden inom ett flertal olika vetenskapliga nischer.

Användningsområdena för växtsimulering är nästan oändliga. Datorprogrammet kan till exempel återskapa växter som varit försvunna sedan tusentals år. Det går att förutse framgången för vissa odlningar, räkna ut hur man bäst ska bekämpa växtsjukdomar och angrepp av insekter.

Programmet gör det också möjligt att undersöka vilka utslag en kloning av två växter kan ge.

## Tvådimensionell bild

Datorprogrammet, WMPA, är ett resultat av många års studier av växter. Initiativtagaren till programmet, agronomen Philippe de Reffye, började för tio år sedan undersöka utvecklingen av en kaffeplanta. Genom att mata in uppgifter om till exempel vävnad och celledelning hos plantan till ett program, lyckades han få fram en tvådimensionell bild av kaffeplantan.

Men även om resultatet var intressant för en agronom, hade den visuella bilden inget värde för en botanist. Därför bearbetades programmet av Claud Edelin, botaniker med kunskap om växters utveckling. Under flera år fyllides en databas med de lagar som rör hur vegetation växer.

Därefter började ett arbete med att få bilderna tredimensionella, uppgifter om hur stammar grafiskt ska fyllas och vilka partier som kan skuggas.

## Exakt bild

Resultatet blev ett program som ger en mycket exakt bild av en växt, det går till och med att se pistillerna i en blomma.

När en bild av en växt ska tas fram, beräknar först ett generellt program uppgifter om växtens ålder, historia, om den har blivit beskuren med mera. Därefter räknar programmet ut var kvistar och utväxter ska placeras, vilka knoppar och grenar som ska vidareutvecklas och vilka som ska återbildas. Alla dessa uppgifter ligger lagrade i en databas, liksom uppgifter om löv och blommor.

Sammantaget visar dessa data en bild av växten, i valfritt ljus och ur vilken synvinkel som helst.

## Passande landskap

Bilden kan sedan kompletteras med ett annat program så att den sätts in i ett passande landskap eller visas sekvensvis under växttiden.

I framtiden räknar utvecklarna av programmet med att kunna ge ännu mer detaljerade bilder av växter.

Med hjälp av videoteknik hoppas de bland annat på att kunna visa hur växten påverkas när vissa parametrar ändras, som klimat, fruktbarhet och tillstånd.

Forutom de vetenskapliga analyser som växtsimulation kan användas till, väntas programmet även kunna unytjas för till exempel specialeffekter inom film och television.

Foto SOPHIE CADOCHE, BYGMA



Ett datorprogram för växtsimulering har räknat ut hur några cikoria ser ut (stora bilden). Till vänster en liljeväxt och under den palmer. Till höger tre tallar i olika åldrar. Nederst till höger blommor tulpaner skapade av programmets ettor och nollor.