

Digiflora – enkel växtbestämning på nätet

Det kan vara svårt för ovana botanister att använda florornas traditionella nycklar. Digiflora är en ny typ av bestämningsnyckel som hjälper dig att komma fram till namnet på den växt du hittat och att hitta mer information om den på internet.

JAN OLOF NORDENSTAM, INGMAR TÖNNBY & ULF LARSSON

Digiflora omfattar för närvarande omkring 1500 arter av svenska landväxande örter, ris, buskar och träd. Vi vänder oss i första hand till en växtintresserad allmänhet men vi tror att Digiflora också kan vara ett intressant alternativ för den mer botaniskt kunnige.

Hur används Digiflora?

Den som vill identifiera en växt i Digiflora öppnar sin webbläsare och går till www.digiflora.se. Där väljer man värden för några olika karaktärer som beskriver växten. Vilka karaktärer man använder bestämmer man själv. Som svar på valen får man efterhand en lista med små bilder på tänkbara arter, ordnade efter hur väl de stämmer med de val man gjort (figur 1).

Redan efter ungefär fem val är chansen god att man ser den eftersökta arten någonstans i början av urvalslistan. Genom att klicka på en art länkas man till arten i Den virtuella floran, eller till någon annan information på internet och kan där lättare avgöra om det är rätt art.

Figur 1. På Digiflora kommer man lätt fram till att denna växt är stånds *Senecio jacobaea* genom att välja:

- Blomfärg: gul
- Blomningstid: juli
- Växtens höjd: 40–60 cm
- Blommans storlek: 20–40 mm
- Blomställning: kvast

Prova själv på www.digiflora.se! Foto: Ingmar Tönnby.

Digiflora jämfört med traditionell nyckel

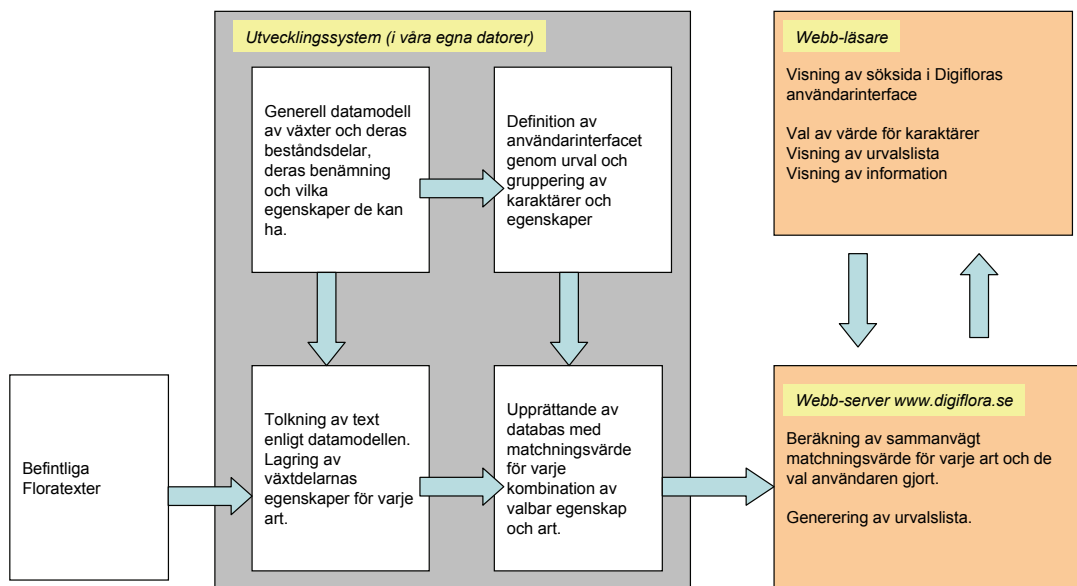
I en traditionell nyckel finns en fastlagd ordning som användaren måste följa för att bestämma den sökta växten. Om man inte kan svaret på en eller flera frågor i bestämningsnyckeln så är det svårt att komma vidare.

I Digiflora däremot får användaren själv välja vilka karaktärer hos växten som man vill använda sig av och i vilken ordning man vill ange dem. Efter varje val utförs en sökning i databasen efter vilka växter som bäst stämmer med de egenskaper man angett, och en artlista presenteras ordnad så att arterna med bäst överensstämmelse hamnar överst i listan.

I en traditionell nyckel har alla arter som man får fram efter en artbestämning de egenskaper som man valt under artbestämningen.

Digiflora använder sig av en matchning mellan de valda egenskaperna och egenskaperna hos olika arter. I Digifloras urvalslista tas även arter





Figur 2. Principskiss för utvecklingsarbetet av Digiflora.

med där matchningen är mindre god. Detta är gjort med hänsyn till mindre kunniga användares osäkerhet i att ange botaniskt korrekta egenskaper och även de naturliga variationerna hos arternas egenskaper. Överst i urvalslistan finns alltid de arter där matchningen är bäst. Även om listan fortfarande är lång så kan ofta den sökta arten hittas högt upp i listan.

I en traditionell nyckel får man följa nyckeln fram tills bestämningen är slutförd. Det finns då ofta en eller ett fåtal arter som har pekats ut.

I Digiflora får man en lista med förslag på möjliga arter och man kan själv välja när man vill söka efter arten i listan.

Digiflora har länkar så att användaren kan komma åt information på internet. Det gäller främst beskrivningar och bilder på arter som har pekats ut under artbestämningen, men också förklaringar på botaniska begrepp som kan nås i anslutning till menyerna.

Digifloras databas

Vid utvecklingen av Digifloras databas har det krävts mycket botanisk information och eftersom vi är ingenjörer och inte botanister har det

varit naturligt att använda botanisk information som redan finns och bidra med vår egen kompetens. Vi har på olika sätt bearbetat informationen från våra källor för att passa våra syften.

Den större delen av arbetet med att tillföra information till databasen är utförd med program i Digifloras utvecklingssystem. Skälet är dels att spara tid, dels att undvika den typ av slumpmässiga fel som gärna uppstår vid manuellt arbete. Dessutom är det lättare om man vill göra ändringar i databasen eller användargränssnittet. Ytterligare ett skäl är att vi kan tillföra nya arter på ett effektivt sätt. Våra program och mycket av våra data kan lätt återanvändas.

Digiflora bygger på information om växters egenskaper, men vi hittade ingen existerande databas med växter och deras egenskaper. Våra bästa källor har varit beskrivningar i olika floror, men vad som är en tillräcklig beskrivning i en flora räcker ofta inte för vårt behov (våra källor beskrivs på www.digiflora.se). Vi vill gärna gå in på några problem.

I en flora beskrivs en art med ett antal egenskaper. Författarna väljer ofta egenskaper som är kännetecknande för arten gentemot dess när-

maste släktingar men utelämnar andra egenskaper. För Digiflora krävs främst att man vet vilka egenskaper en art inte kan ha för att successivt kunna göra uteslutningar.

Om det för en viss art och karaktär finns en eller flera alternativa egenskaper angivna i en flora så antar vi att arten inte kan ha några andra egenskaper hos samma karaktär. Digiflora kan då utesluta arten om användaren anger en annan egenskap hos karaktären. Ibland väljer vi i stället att inte utesluta arten men ge den ett lägre matchningsvärde (se nedan under matchning).

Vi har samlat uppgifter från flera floror för att få tillräckligt med information som sedan lagts i Digifloras databas. Alla steg från tolkning av texten i en flora till att lagra information av den tolkade texten i en databas sker via program i Digifloras utvecklingssystem. Vissa moment måste dock med nödvändighet ske manuellt. Ett exempel är att vi har gjort en lista på alla ord som används för att beskriva växters egenskaper. Vi har nu cirka 2300 ordstammar samlade (mångdubbelt fler om man tar hänsyn till alla böjningar av orden).

Ett annat manuellt moment är att vi konstruerat en datamodell där de inbördes relationerna hos de nämnda orden beskrivs.

När vi saknar uppgifter om en viss karaktär för en art används i första hand uppgifter från florornas beskrivning av släktet som arten tillhör, i andra hand från familjebeskrivningen.

Om Digiflora inte har några uppgifter om en viss karaktär hos en art så kan arten inte uteslutas när användaren anger en egenskap för karaktären ifråga. Vi har naturligtvis därför valt att främst använda karaktärer där vi har information för många olika arter.

Matchning i Digifloras databas

Om de val som användaren gör stämmer med hur arten beskrivs i våra källor har vi full matchning. Det finns fall när vi inte har full överensstämmelse men ändå inte vill utesluta arten. Ett exempel är när användaren har angett en storlek hos en karaktär som ligger något utanför det intervall som finns angivet för arten

i databasen. Ett annat fall är då användaren har angivit en färg som bara delvis stämmer med den färgnyans vi har lagt in. Ytterligare ett fall är när vi helt enkelt inte har några uppgifter för en viss art om en angiven egenskap.

Genom att multiplicera olika matchningsvärden får vi så en totalt matchningsvärde och i urvalslistan visas överst de arter som fått högst värde.

Synpunkter från användarna

Flera hundratusen uppgifter har extraherats ur olika källor. I det material vi har fått fram kan det finnas fel och brister som vi ännu inte har hittat. Vi är därför intresserade av alla typer av synpunkter på Digiflora. Detta gäller såväl olika felaktigheter som synpunkter på och önskemål om nya funktioner. Alla som lämnar synpunkter får svar. Återkopplingen från användarna – och då inte minst från SBT:s läsare – är viktig för att vi ska kunna vidareutveckla Digiflora. 

ABSTRACT

Nordenstam, J. O., Tönnyby, I. & Larsson, U. 2008. Digiflora – enkel växtbestämning på nätet. [Digiflora – an internet-based key to flowering plants.] – Svensk Bot. Tidskr. 102: 214–216. Uppsala. ISSN 0039-646X.

Digiflora (www.digiflora.se), an internet-based key to Swedish terrestrial flowering plants is presented.

Författarna och männen bakom Digiflora är tre pensionerade ingenjörer med ingen eller begränsad botanisk kunskap sedan tidigare. De har dock lärt sig en hel del under arbetets gång!

Jan Olof Nordenstam

Adress: Nedergården 256, 136 53 Haninge

E-post: jan-olof.nordenstam@telia.com

Ingmar Tönnyby

E-post: ingmar@digiflora.se

Ulf Larsson

E-post: ulf.h.larsson@bredband.net