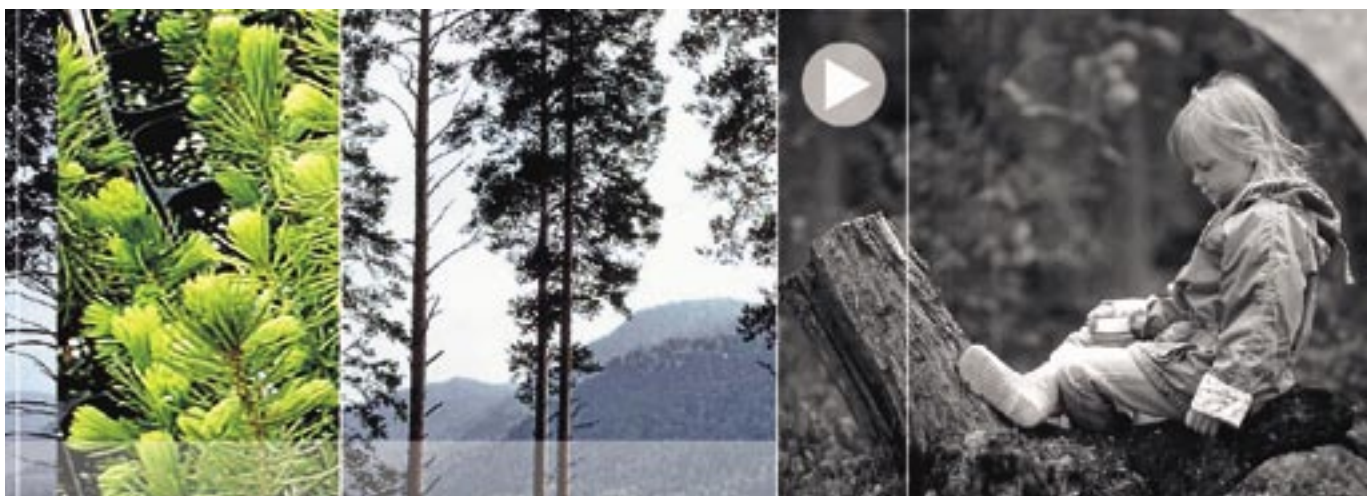


RESULTAT

FRÅN SKOGFORSK NR. 6 2005



Välkommen ut i skogen med **KUNSKAP DIREKT**



Mats Hannerz SkogD. Tel. 018-18 85 54
mats.hannerz@skogforsk.se

Malin von Essen Informatör webb och media.
Tel. 018-18 85 76 malin.vonessen@skogforsk.se

Sverker Johansson Informationschef.
Tel. 018-18 85 30
sverker.johansson@skogforsk.se

KUNSKAP DIREKT – skogsbrukarens guide på nätet

Kunskap Direkt är ett internetbaserat kunskapssystem om skötsel av skog. Systemet innehåller idag över 500 webbsidor om förnygring, röjning, gallring och förnygringsavverkning i barr-, bland- och lövskog.

Kunskap Direkt är inte en vanlig handbok i skogsskötsel utan ett interaktivt kunskapssystem. Det innehåller övningar, kunskapstester och beräkningsverktyg. Skogsbrukaren kan själv fylla i uppgifter om sin skog, beräkna lönsamhet, virkesförråd och få råd om gallring, röjning, förnygring och slutavverkning.

Kunskap Direkt vänder sig i första hand till aktiva skogsägare, men även till skogstjänstemän, studenter och ”en skogsintresserad allmänhet”.

Den första delen av Kunskap Direkt handlade om skötsel av al, asp och björk och blev färdig 1999.

Systemet byggs ut hela tiden. Närmast väntar avsnitt om beståndsval, skogsbilvägar, ädellövskog och kulturmiljövård.

Det enda som krävs för att använda Kunskap Direkt är en dator med internetanslutning. Tjänsten är kostnadsfri och kräver ingen inloggning. Adressen är www.kunskapdirekt.se.

Systemet kan också nås från Skogforsks hemsida eller via länkar hos skogsägareföreningar och skogsvårdsstyrelsen.

Vår förhoppning är att detta Resultat ska inspirera dig till att prova Kunskap Direkt. Tänk på att systemet hela tiden utvecklas – när du slår på datorn kan det se annorlunda ut jämfört med när detta Resultat trycktes!



Växande kunskap
Läs mer på sista sidan!

Mats Hannerz

”Vår vision är ett heltäckande kunskapssystem för skogsbruk – en digital skogvaktare”

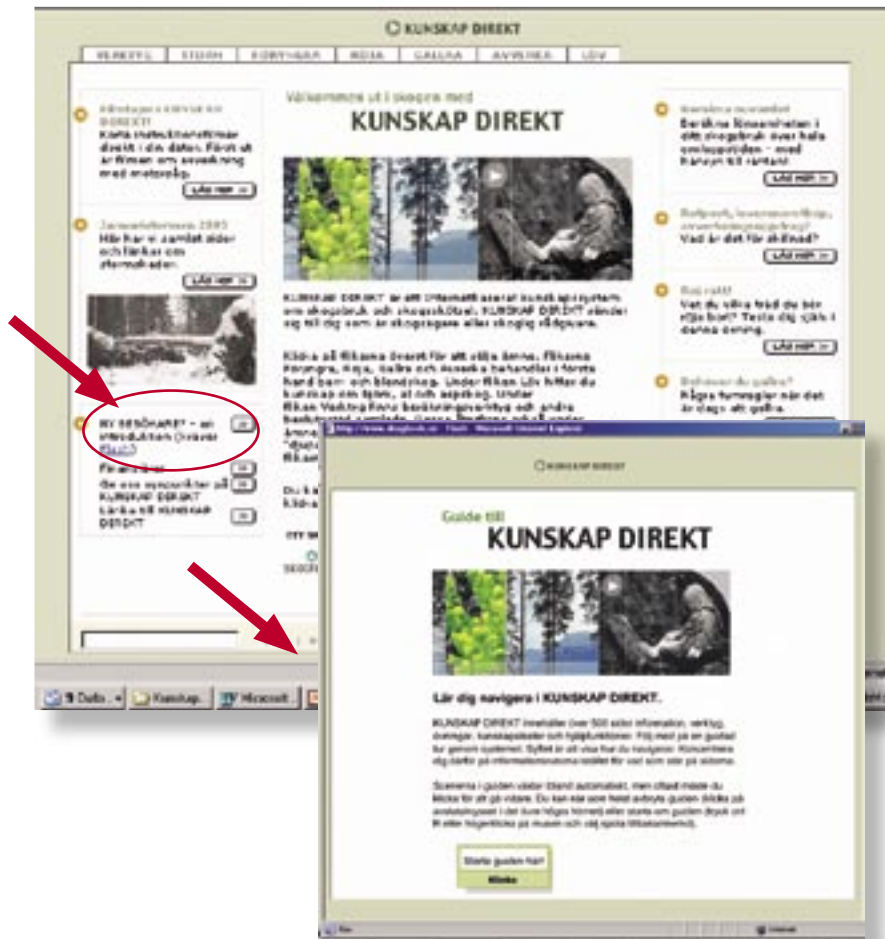


Karin är nybörjare



Karin har nyligen tagit över en fastighet i Östergötland, 25 mil hemifrån. Hon kan inte mycket om skogsbruk, men är intresserad och vill lära sig mera. Hon får tips om Kunskap Direkt vid en träff med skogsägareföreningen.

Det första hon hittar är en guidad tur i systemet. Turen tar några minuter, och det visar sig vara väl använd tid. Hon förstår att det här är ett effektivt sätt att lära sig, och hon lägger in Kunskap Direkt som favorit i sin web-läsare.



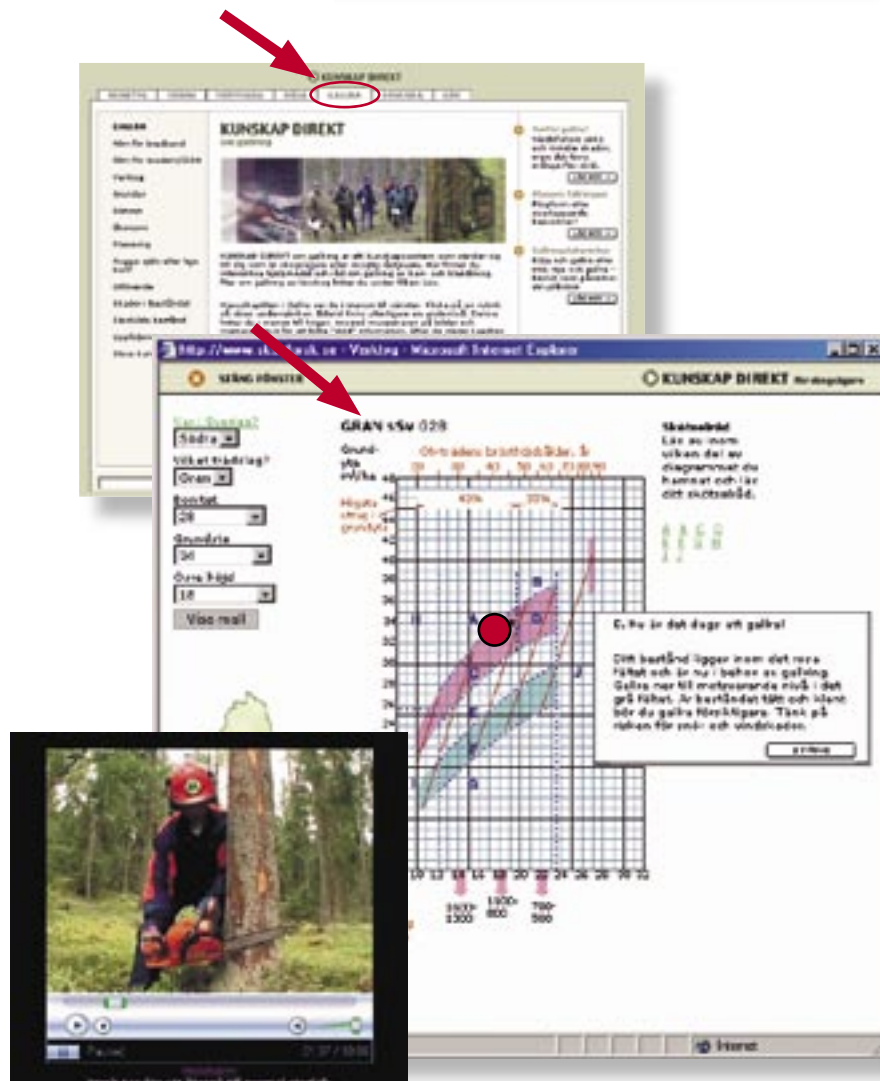
Nils vill gallra



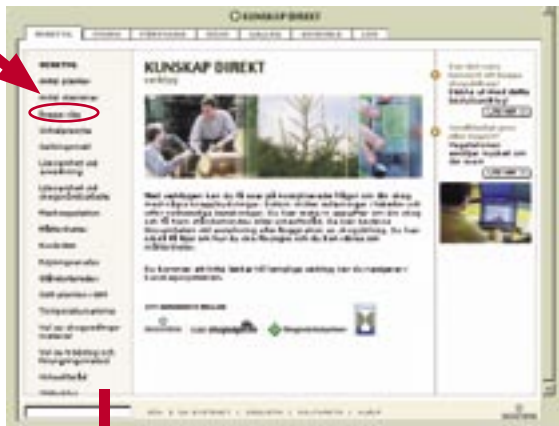
Nils äger 25 hektar skog i Dalsland. Han tror att granskogen bortom Ormossen behöver gallras, men är osäker. Han går in på Kunskap Direkt och klickar på ämnesfiken "Gallra".

Han inser att han måste ut och mäta i skogen. Kunskap Direkt visar hur han ska mäta grundryta och höjd. Och så åker han hem till datorn igen och fyller i sina mätdata i den digitala gallringsmallen. Den visar att det är bråttom att gallra, markkören hamnar långt upp i gallringsfältet.

Nils vill hugga själv men måste fräscha upp sina gamla kunskaper. Han hittar en film om huggning, och nyttiga sidor om fällning, kvistning och aptering.



Eva vill bygga väg



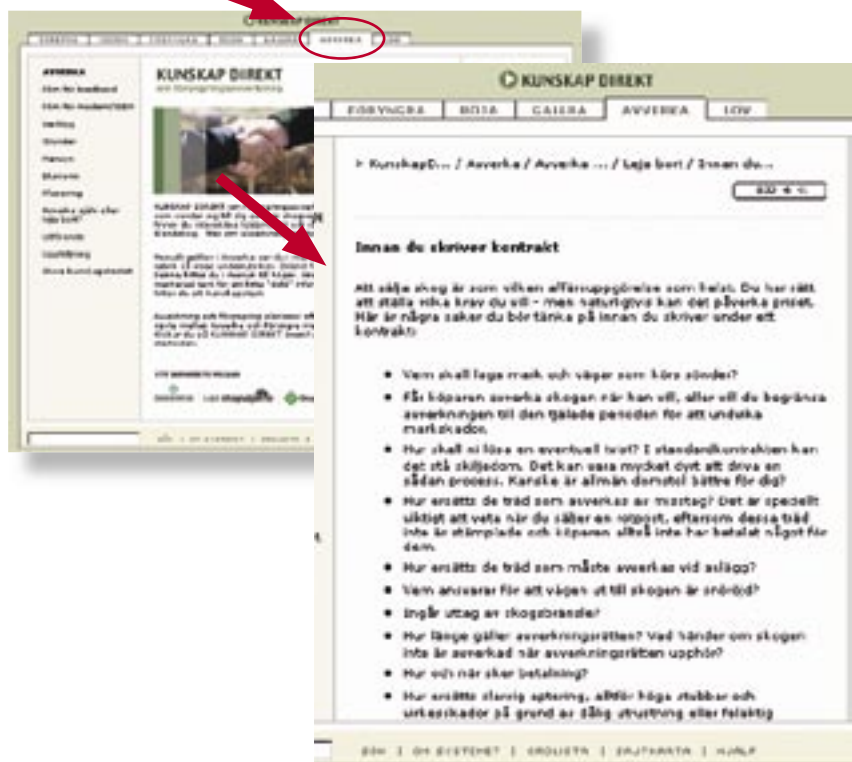
Eva har nyligen ärvt 100 hektar skog utanför Vimmerby. Det är ganska mycket gammelskog, det ser hon i skogsbruksplanen. Det är dessutom långt till närmsta farbara väg. Eva undrar om det kan löna sig att bygga en ny väg förbi Månsatorpet.

Hon går in under "Verktøy" och kommer till "Bygga väg". Hon fyller i uppgifter om skogens virkesförråd, de finns i planen, och så mäter hon på kartan hur långt det är till närmsta väg i dag.

Kunskap Direkt gör en överslagsberäkning av den s.k. båtnaden, och den visar att det inte lönar sig för Eva att bygga en ny väg. Det är bättre att skota ut virket till befintliga vägar.



Siv ska avverka



Siv är skogsägare i Halland. Grannen avverkar skog, och nu har sågverket ringt och sagt att de gärna tar med Sivs grangallring också. Hon är lite orolig, och undrar vad hon ska tänka på innan hon skriver på kontraktet. Hon går in på "Avverka" och hittar en checklista.

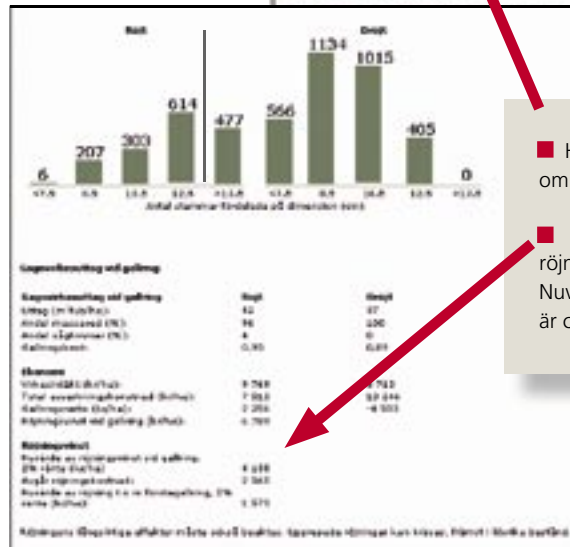
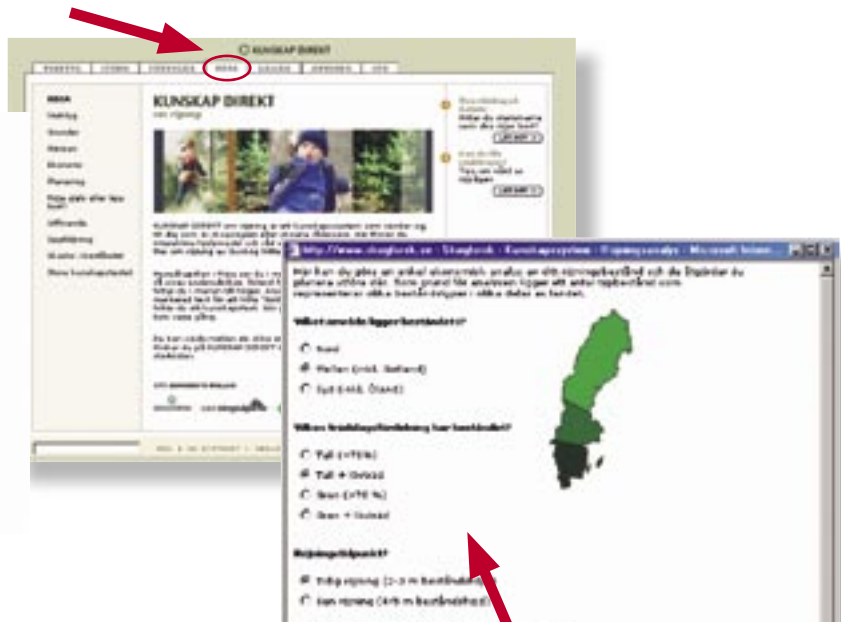
Pål ska röja



Pål har en liten skogsfastighet utanför Ockelbo. Häromkvällen ringde skogsvårdskonsulentent och sade att skogen borta vid Risfallet behövde röjas. Kan det löna sig, undrar Pål och går in på ”Röja”.

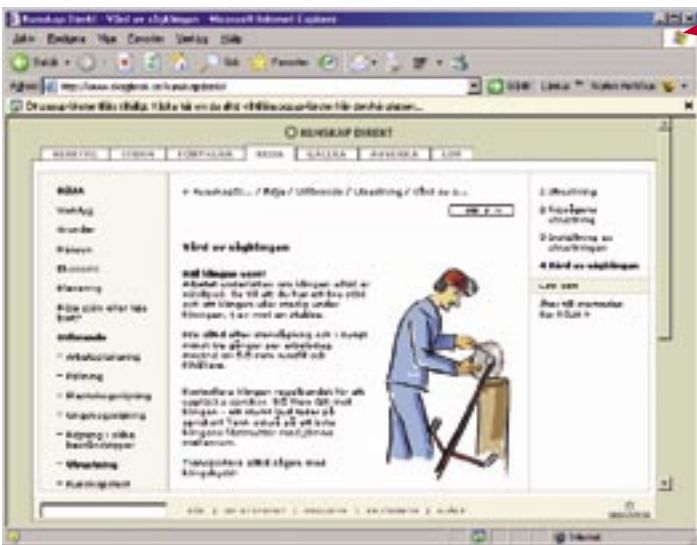
Med ”Röjningsanalys” räknar han ut sin röjningskostnad och röjningsvinst. Det visar sig vara en riktigt bra affär att röja skogen.

Han bestämmer sig för att göra jobbet själv, och hittar massor med praktiska tips, som hur man filar klingan, hur många stammar han ska lämna kvar och vilken naturhän-



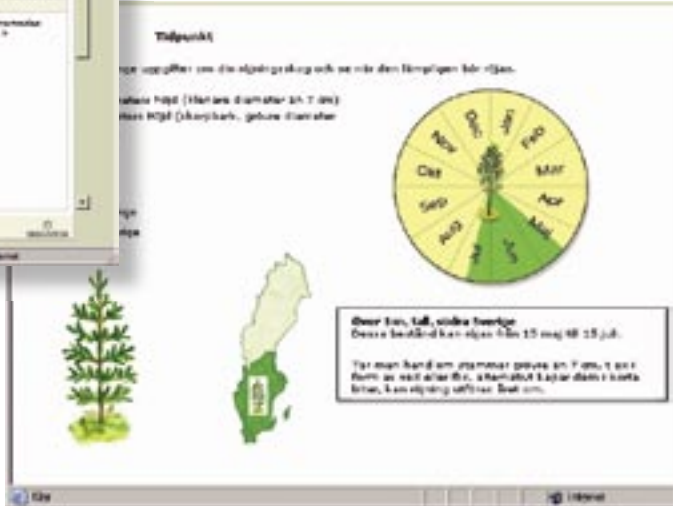
■ Här fyller Pål i uppgifter om sin ungskog ...

■ ... och här kan han se att röjning lönar sig riktigt bra. Nuvärdet av röjningsvinsten är ca 1.500 kr per hektar



■ Pål hittar också praktiska tips om röjsågen ...

■ ... och när det kan vara lämpligt att röja



Kurt ska förbygga

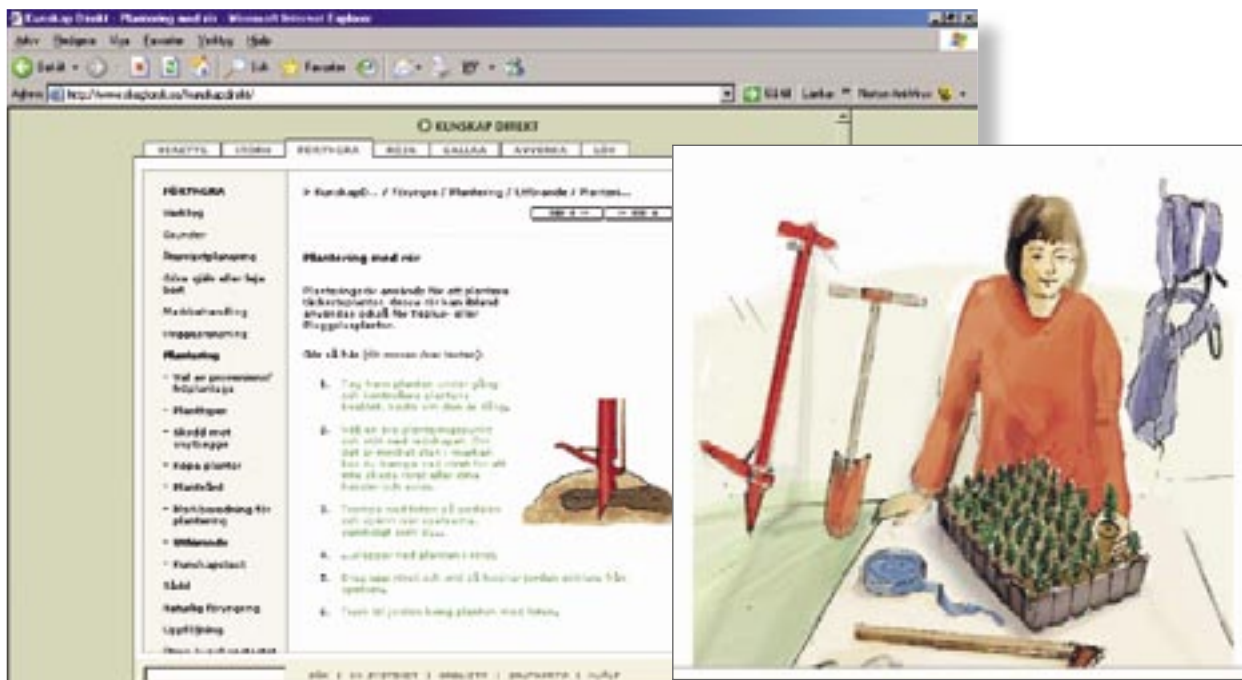


Kurt har varit skogsägare i många år. Nu har han skaffat internet och har hört talas om Kunskap Direkt.

Han har just avverkat en gammal granskog i en fuktig svacka och vill testa systemet.

Han går till "Verktyg" under "Förbygga" och fyller i uppgifter om markfuktighet och vegetationstyp. Han får tipset att antingen plantera eller förbygga under skärm. Kurt kliar sig i håret. Lite sent att lämna kvar skärmträd nu när skogen redan är avverkad, tänker han. Jag borde nog ha kollat Kunskap Direkt innan avverkingen. Men nästa gång ...

Kurt passar på att kolla hur han ska markbereda, vilka plantor han ska beställa, och hur han ska ta hand om och plantera plantorna.



Verktyg och beslutsstöd

Beräkningsverktygen och beslutsstöden är centrala i Kunskap Direkt. Här är några av de verktyg som finns idag – många fler är på väg att utvecklas:

- **Ståndortsindex** – du anger skogens höjd och ålder så visar verktyget markens ståndortsindex (bördighet) för gran och tall
- **Antal plantor** – räkna ut hur många plantor du behöver sätta vid olika planteringsförband
- **Virkesförråd** – du anger landsdel, trädslag, övre höjd och skogens grundyta, så beräknar verktyget skogens virkesvolym
- **Nuvärden** – gör en lönsamhetskalkyl för skogsbruket vid olika räntesatser
- **Bygga väg** – ett verktyg som utifrån dina egna uppgifter gör en båtadskalkyl, d.v.s. beräknar om det lönar sig att bygga en ny väg
- **Måttenheter** – en räknasnurra som över-sätter olika kubikmetermått
- **Röjningsanalys** – se om det lönar sig att röja din ungskog

- **Gallringsmall** – du anger skogens höjd och grundyta så visar mallen om skogen bör gallras – och hur mycket
- **Temperatursumma** – du anger skogens breddgrad och höjd över havet, så beräknar verktyget den s.k. temperatursumman, ett mått på hur kärvt klimatet är och därmed hur hårdiga plantor du bör plantera
- **Val av trädslag och förnyingsmetod** – ange markens bördighet och fuktighet så får du en lista på tänkbara sätt att förnya skogen
- **Markvegetation** – följ beslutsträdet och klassa markens vegetationstyp och bördighet
- **Lönsamhet vid skogsårarbete** – beräkna din timlön när du arbetar med plantering och röjning
- **Sätt plantan rätt!** – visar den optimala platsen för plantan beroende på om marken är torr eller fuktig, fin- eller grovkornig m.m.
- **Val av skogsodlingsmaterial** – hjälper dig välja rätt härkomst (proveniens eller fröplantage) för dina plantor



Växande kunskap

En styrka med rådgivning på webben är att informationen alltid kan hållas aktuell. Kunskap Direkt uppdateras i takt med att forskningen avkastar nya resultat. Det betyder att vägen från forskning till tillämpning i skogen kan kortas rejält.

Forskarna arbetar ofta med modeller och beräkningsverktyg i sin forskning. Genom att förenkla dem och publicera dem på nätet får vi nu en direktkanal mellan forskare och praktiker – något som båda parter har nytta av.

Några exempel på nya verktyg och moduler som håller på att utvecklas:

- **Beståndsval** – ett verktyg för att prioritera slutavverkningsbestånd
- **Frostrisker** – beräknar risken för frostsador vid olika härkomster och olika skogsskötsel
- **Skogsgödsling** – effekter och lönsamhet
- **Rotröta** – risken för rötsador i ett granbestånd
- **Skogsbilvägar**

- **Skötsel av ädellövskog**
 - **Kulturmiljövård**
 - **Val av frö och plantor** – en ny version av ett verktyg för att välja rätt härkomst
- Systemet blir alltmer komplett. Vår vision om ett heltäckande kunskapssystem för skogsbruk – en digital skogvaktare – är därför inte långt borta.

Mats Hannerz

English

KNOWLEDGE DIRECT—an Internet-based guide for foresters

Knowledge Direct is an Internet-based guide to forestry practice. It contains more than 500 web pages providing information and advice on regeneration, cleaning (precommercial thinning), thinning, and shelterwood felling in coniferous, mixed and hardwood stands.

It is no ordinary forestry handbook, but an interactive knowledge system offering exercises, knowledge tests, and calculation tools and instruments. One example: The user enters forestry data for his or her own woodland, and then calculates the profitability of different measures and the volume of the standing stock.

Although primarily intended for forestry-active woodland owners, *Knowledge Direct* is also directed at forestry students, forestry personnel, and anyone with a general interest in forestry.

All that is needed to use the system is an ordinary PC connected to the Internet. The service is free to users and does not require them to log on.

Knowledge Direct is available (in Swedish) at: www.kunskapdirekt.se

Keywords: Silviculture, guidance, knowledge systems, Internet.

Litteratur

Johansson, S. 2000. Hjälp Direkt! Interaktiv rådgivning på Internet. Resultat nr 12 2000. Skogforsk

Johansson, S. 2000. Kunskap på stubben. I: Redogörelse nr 2 2000. s. 93–99. Skogforsk

Ett samarbetsprojekt

Kunskap Direkt har utvecklats i samarbete mellan Skogforsk, LRF Skogsägarna och Skogsstyrelsen.

Forskare vid Skogforsk och SLU har bidragit med fakta och granskning.

Finansiering har också erhållits från Formas, Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien, Södras forskningsråd och Föreningen Skogsträdsförädling.