



Arbetsrapport

Från Skogforsk nr. 769 2012

Vem besöker Kunskap Direkt och vad tycker de?

Who visits Knowledge Direct (Kunskap Direkt)
and what do they think of it?

Mats Hannerz

Arbetsrapport

Från Skogforsk nr. 769 2012

I Arbetsrapporter redovisar Skogforsk resultat och slutsatser från aktuella projekt. Här hittar du bakgrundsmaterial, preliminära resultat, slutsatser och färdiga analyser från vår forskning.

Titel:

Vem besöker Kunskap Direkt och vad tycker de?

Who visits Knowledge Direct (Kunskap Direkt) and what do they think of it?

Bildtext:

"Vad blir nästa åtgärd? Kunskap Direkt kan ge förslagen.
Foto: Mats Hannerz"

Ämnesord:

Beslutsstöd, internet, skogsvård.
Decision support system, Internet, Knowledge Direct, silviculture

Redigering och formgivning:

Ingegerd Hallberg

© Skogforsk 2012

ISSN 1404-305X



SKOGFORSK

Uppsala Science Park, 751 83 Uppsala

Tel: 018-18 85 00 Fax: 018-18 86 00

skogforsk@skogforsk.se

skogforsk.se



Mats Hannerz är skog. dr och arbetade med skogsträdsförädling, skogsskötsel och kommunikation vid Skogforsk mellan 1988 och 2007. Sedan 2008 arbetar han med forskningskommunikation i den egna firman Silvinformation AB. Ett av uppdragen är att vara redaktör för Kunskap Direkt.

Abstract

Knowledge Direct (Kunskaps Direkt) is an online decision support system for silviculture. The system has been extended in stages since its launch in 1999. This report shows how user needs and views have been utilised when developing the content. The results of online surveys are also presented, identifying the groups that use Knowledge Direct and discovering what they think of the system. Two web surveys (2009 and 2012) showed that the majority of visitors to the site are forest owners (56–58%). The largest individual visitor group was 'curious forest owners' (45%). Other large visitor groups were students (12–17%), contractors (7–10%), researchers/lecturers (6–7%) and forestry professionals (10–16%). The visitors felt that the information in Knowledge Direct was 'very' or 'moderately' useful (92–94%). The survey responses also included many suggestions for improving usability, content and navigation.

Innehåll

Summary	2	
Sammanfattning	3	
Bakgrund och syfte	4	
Kunskap Direkt växte fram med användarnas hjälp.....	4	
1999: Lövskogsskötsel	5	
2000–2001:Röjning och gallring – Kunskap Direkt tar form.....	6	
2002–2003: Föryngra och avverka – cirkeln sluts och hela Kunskap Direkt lanseras	7	
2002 och 2007: Verktyg i fickformat	8	
2004: Heuristisk utvärdering av användbarheten	9	
2004–2005: Frost, Gödsling och Beståndsval – ett ramverk för	beräkningsverktyg	11
2002, 2006 och 2010: Känner skogsbrukets tjänstemän till Kunskap Direkt?	11	
2004–2006: Systemet utökas med Vägar, Ädellöv och en revision av Löv	12	
2006–2007: Förslag till ny navigation	12	
2008–2009: Undersökning om skogsägares internetvanor	13	
2008: Skogens kulturarv, skoglig grundkurs och Kraftsamling Skog	14	
2009: Skogsbruk och vatten, Skogsbränsle samt Spelet om din skog	14	
2006–2009: Flera nya verktyg	14	
2010: Översyn och ny design.....	15	
2010: Skogenscyklopedin.....	16	
2011: Revision av Röja, Gallra och Föryngra.....	16	
Webbenkäter – vem besöker Kunskap Direkt?	16	
Metoder	16	
Resultat	17	
Vem besöker Kunskap Direkt?	17	
Skogsägare.....	18	
Ålder och kön.....	19	
Besöksfrekvens.....	20	
Nytta av informationen.....	21	
Enkelt att hitta.....	23	
Förslag och synpunkter.....	23	
Diskussion.....	24	
Referenser	25	
Bilaga 1 Resultat från 2009 års enkät.....	27	
Bilaga 2 Frågor, svarsalternativ och resultat för 2012 års enkät.....	33	

Summary

Knowledge Direct (*Kunskaps Direkt*) is an online decision support system for silviculture. The primary target group is forest owners and their advisors, but the system is also used, and should be used, by contractors, forestry students and lecturers. It is important to continually monitor how the various target groups perceive the benefits of Knowledge Direct, and to identify which target groups actually use the system. This report summarises how the needs and views of the target groups have been utilised in developing Knowledge Direct. The report also includes the results of web surveys that illustrate who uses Knowledge Direct and what they think about the system.

The embryo of Knowledge Direct was an online program about silviculture in deciduous forest (birch, alder and aspen) that was launched in 1999. Since then, the system has been gradually extended and now covers virtually all forest operations. The system has been expanded in collaboration with the forestry sector, which has participated in reference groups and workshops. Information about views, computer proficiency, etc. of forest owners and administrative personnel has been collected through various surveys carried out during the 13 years the system has been in operation. The various surveys and stages in the expansion are described in the report.

In two web surveys (2009 and 2012), information was collected about who visits Knowledge Direct and what they think of the system. Both surveys showed that the majority of visitors were forest owners – 56% in 2009 and 58% in 2012. Other respondents reported that they were potential forest owners. The primary reason for visiting Knowledge Direct was as a ‘curious forest owner’ (45% of the respondents in 2012). Other large visitor groups were students (12–17%), contractors (7–10%), researchers/lecturers (6–7%) and forestry professionals (10–16%).

Most of the respondents were in the 25–64 age group. All of the respondents older than 64 were forest owners. Students dominated the under –25 group. The 2012 survey included a question about gender, and 87% were men.

The proportion of first-time visitors fell from 27% in 2009 to 19% in 2012. The proportion that had visited Knowledge Direct several times increased from 51% in 2009 to 59% in 2012.

Respondents stated that they found the information in Knowledge Direct ‘very useful’ or ‘moderately useful’ (92% in 2009 and 94% in 2012). They also felt it was ‘very easy’ or ‘quite easy’ to find information (86% in 2009 and 88% in 2012). However, the proportion that answered ‘quite easy’ was higher than those who answered “very easy” and the Additional Comments section of the questionnaires has attracted many suggestions about how navigation on the site could be improved.

The suggestions that have been collected through surveys, reference groups, direct feedback from the Knowledge Direct site and other contacts have been used to continually improve the system. However, many constructive suggestions have yet to be implemented.

Sammanfattning

Kunskap Direkt är ett webbaserat rådgivningssystem om skötsel av skog. Målgruppen är i första hand skogsägare och deras rådgivare, men systemet används, och bör användas, också av entreprenörer, skogsstudenter och lärare. Det är viktigt att kontinuerligt följa upp hur de olika målgrupperna uppfattar nyttan av Kunskap Direkt, och vilka målgrupper som faktiskt använder systemet. I denna rapport ges ett sammandrag av hur målgruppernas behov och synpunkter har tagits till vara i utvecklingen av Kunskap Direkt, och dessutom redovisas webbenkäter som ger en bild av vilka som använder Kunskap Direkt och vad de tycker om systemet.

Embryot till Kunskap Direkt var ett webbprogram om skötsel av lövskog (björk, al och asp) som publicerades 1999. Därefter har systemet byggts ut stegvis till att omfatta i stort sett alla skogliga operationer. Denna utbyggnad har gjorts i samverkan med skogsbranschen, som har deltagit i referensgrupper och workshops. Skogsägares och skogstjänstemäns synpunkter, datorvana m.m. har fångats in med olika undersökningar under de 13 år som systemet har utvecklats. De olika undersökningarna och stegen i utbyggnaden beskrivs i rapporten.

I två webbenkäter (2009 och 2012) samlades uppgifter in om vilka som besöker Kunskap Direkt och vad de tycker om systemet. Båda enkätomgångarna visade att majoriteten av besökarna är skogsägare själva – 56 % 2009 och 58 % 2012. Ytterligare svarande angav att de var potentiella skogsägare. Det främsta skälet till att besöka Kunskap Direkt var som ”vetgirig skogsägare”, vilket 45 % av de svarande angav 2012. Andra stora besöksgrupper var studenter (12–17 %), entreprenörer (7–10 %), forskare/lärare (6–7 %) och skogliga tjänstemän (10–16 %).

De flesta svarande var i ålder 25-64 år. Svarande äldre än 64 år var alla skogsägare. Bland dem under 25 år dominerade studenter. I 2012 års enkät frågades om kön, och 87 % var män.

Andelen förstagångsbesökare sjönk från 27 % 2009 till 19 % 2012. Andelen som hade besökt Kunskap Direkt flera gånger steg från 51 % 2009 till 59 % 2012.

De svarande angav att de hade mycket eller ganska stor nytta av informationen i Kunskap Direkt (92 % 2009 och 94 % 2012). De ansåg också att det var mycket eller ganska enkelt att hitta informationen (86 % 2009 och 88 % 2012). Andelen som svarade ”ganska enkelt” var dock högre än ”mycket enkelt”, och i fritextkommentarer gavs flera förslag till hur navigationen kan förbättras.

De förslag som hämtats in genom enkäterna, referensgrupper, feedback från Kunskap Direkt och andra kontakter har använts för att löpande förbättra systemet. Fortfarande återstår dock att implementera många bra förslag.

Bakgrund och syfte

Kunskap Direkt är ett webbaserat rådgivningssystem om skötsel av skog. Det vänder sig i första hand till skogsägare och deras rådgivare, men också till entreprenörer, studenter, lärare och andra som är intresserade av skog och skogens skötsel.

Kunskap Direkt började som ett pilotprojekt kring skötsel av björk, al och asp, med ett program som publicerades på Skogforsks webb 1999. Sedan dess har det byggts ut stegvis till att omfatta alla skötselaktiviteter för både löv- och barrskog. Eftersom Kunskap Direkt strävar efter att vara ett praktiskt fungerande rådgivningsverktyg, är användarnas åsikter av största betydelse.

Väl så viktigt som att fånga utvalda användares uppfattningar är att veta vilka som besöker och använder kunskapen och vad de tycker om innehållet. Syftet med denna arbetsrapport var att visa hur målgruppens behov och synpunkter har tagits till vara i arbetet med Kunskap Direkt samt att analysera vilka som besöker Kunskap Direkt och vad de tycker om innehållet. Rapporten inleds med ett sammandrag om hur Kunskap Direkt har växt fram med användarnas hjälp, där bland annat enkäter och direkt kommunikation har använts för att fånga in målgruppens åsikter. Därefter redovisas resultat från en webbenkät till användare som utförts vid två tillfällen (2009 och 2012). I dessa har användarna fått svara på vilka de är och vad de tycker om Kunskap Direkt.

Kunskap Direkt växte fram med användarnas hjälp

Skogforsk har under årens lopp fortlöpande samlat in synpunkter om Kunskap Direkt via enkäter, referensgrupper och andra kontakter. För varje ny modul har användarnas kommentarer utnyttjats för att förbättra presentationerna och innehållet. Sedan 2003 finns också en knapp ”Tyck om sidan” där användarna kan skicka kommentarer anonymt eller adresserat om innehållet på en specifik sida. Under årens lopp har dessa kommentarer varit till mycket stor nytta för att rätta till misstag, men också för att ta emot uppmuntrande tillrop.

En styrgrupp med representanter från Skogsstyrelsen och skogsägarrörelsen har hela tiden bidragit med konstruktiva förslag till förbättringar och strategiska överväganden om inriktning. Styrgruppen har samtidigt hämtat in synpunkter ”från fältet” i sina respektive organisationer.

1999: LÖVSKOGSSKÖTSEL



Figur 1.
Pilotprojektet Skötsel av björk, asp och al, embryot till det senare Kunskap Direkt.

Den första modulen – pilotprojektet Skötsel av björk, asp och al – utvärderades via enkäter, som besvarades av ett 100-tal skogsägare, gruppvisa diskussioner med inspektorer och skogsägare, samt enskilda samtal med skogsägare (Johansson & Törlind, 2000; Johansson, 2000). Utvärderingen visade att användarna såg Lövskogsskötsel som ett bra pilotprojekt men att det bör utvecklas mot ett mer heltäckande system för barrskogsskötsel. De interaktiva delarna sågs som mycket viktiga. Utvärderingen drog också slutsatsen att internetbaserade system bör rikta sig mot de yngre, mer internetvana, användarna.

2000–2001:RÖJNING OCH GALLRING – KUNSKAP DIREKT TAR FORM



Figur 2.
Modulerna Röjning och Gallring i barr- och blandskogar visades som separata program men med ett liknande formspråk.

År 2000-2001 utvecklades de fristående modulerna Röjning och Gallring. Samtidigt utformades ett förslag till gemensam navigation och design som skulle ge grunden till ett sammanhållet Kunskap Direkt. Förslaget baserades på tester med både skogstjänstemän och skogsägare i användargrupper. Testerna utfördes med skärmdumpar med olika utseende. Testerna visade att ett sammanhållet kunskapssystem med flikar för respektive ”modul” var att föredra och att de utvecklade ”beslutsstöden” (senare omdöpta till ”verktyg”) skulle integreras i varje modul (Skogforsk, 2001; von Essen & Sundberg, 2002). Verktygen kom dock att presenteras under en separat flik.

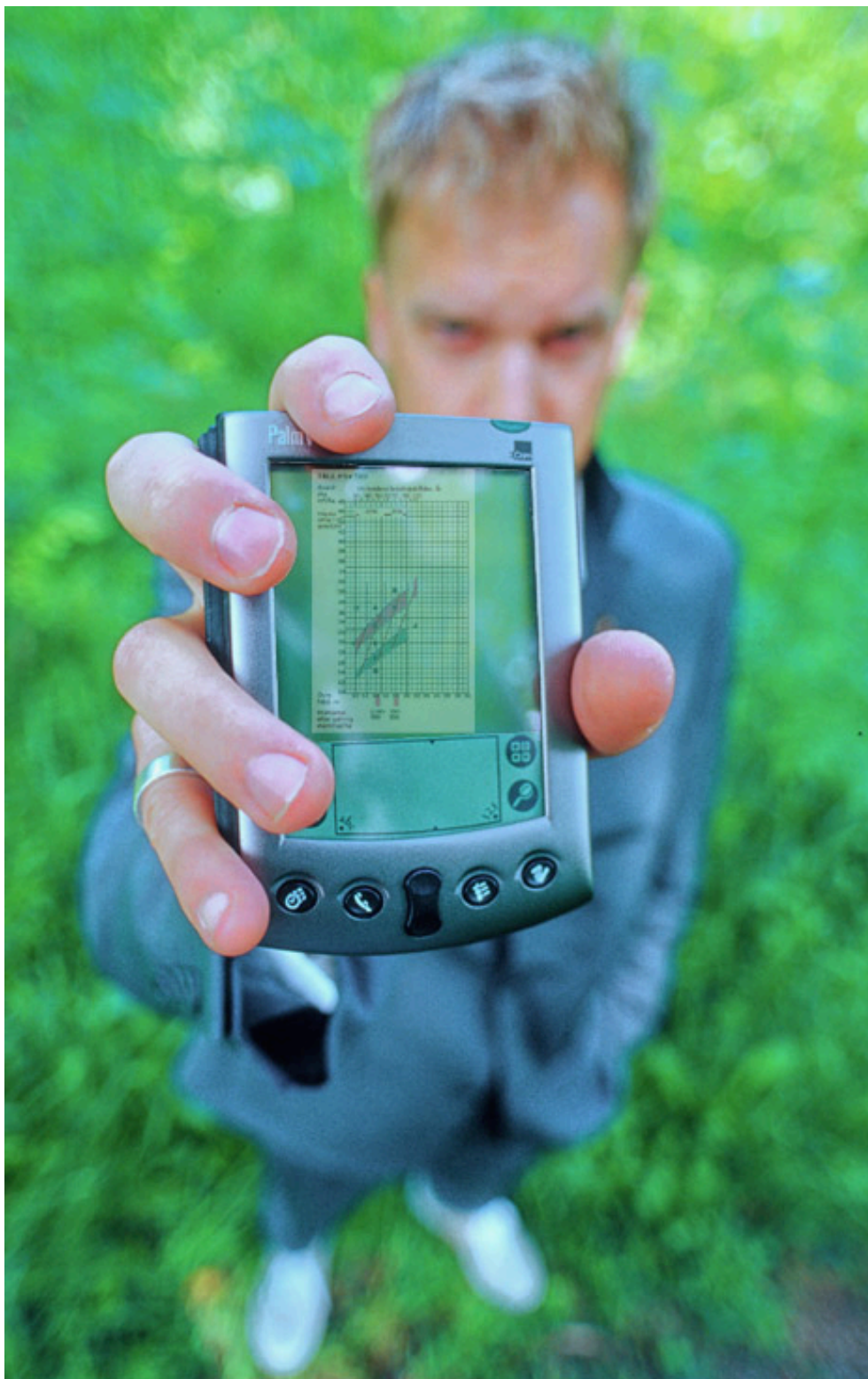
2002–2003: FÖRYNGRA OCH AVVERKA – CIRKELN SLUTS OCH HELA KUNSKAP DIREKT LANSERAS



Figur 3.
De olika modulerna samlades under en gemensam hatt i Kunskap Direkt i slutet av 2003.

År 2003 utökades Kunskap Direkt med modulerna Föryngra och Avverka. De byggdes för det designförslag som togs fram 2002 med flikar för Verktyg, Föryngra, Röja, Gallra, Avverka och Löv. Under utvecklingen av de separata modulerna Föryngra och Avverka gjordes tester med användargrupper. Dessutom utnyttjades olika presentationstillfällen till att samla in synpunkter via enkäter och diskussioner. Den fortlöpande uppbyggnaden av erfarenheter hjälpte till att styra utformningen av rubriker och struktur i de olika modulerna. I slutet av 2003 publicerades hela Kunskap Direkt i den sammanhängande plattform som hade föreslagits året innan. De nya modulerna och det sammanhållande Kunskap Direkt finns beskrivna i Skogforsk (2003, 2004), Hannerz (2003a, 2003b) och Hannerz m.fl. (2005).

2002 OCH 2007: VERKTYG I FICKFORMAT



Figur 4.
Den mobila applikationen av gallringsmallarna togs fram i samarbete med Gävle högskola.

”Framtiden är mobil” var ett av slagorden i Skogforsks tidiga webbsatsning. År 2002 presenterades det första beslutstödet – gallringsmallar – för handdator (von Essen, 2002). Programmet kunde laddas ned till en handdator med Palm eller Pocket PC operativsystem. Programmet fungerade men blev ingen succé, och fick därför ingen direkt efterföljare.

I takt med att 3G-nätet byggdes ut ökade efterfrågan på verktyg som kunde köras online på mobiltelefoner (Skogforsk, 2007). År 2007 justerades verktyget Röningsanalys grafiskt för att kunna passa i det lilla mobilfönstret. Verktyget hade några få entusiastiska användare på Skogsstyrelsen, men efterfrågan var inte tillräckligt stor för en direkt uppföljare.

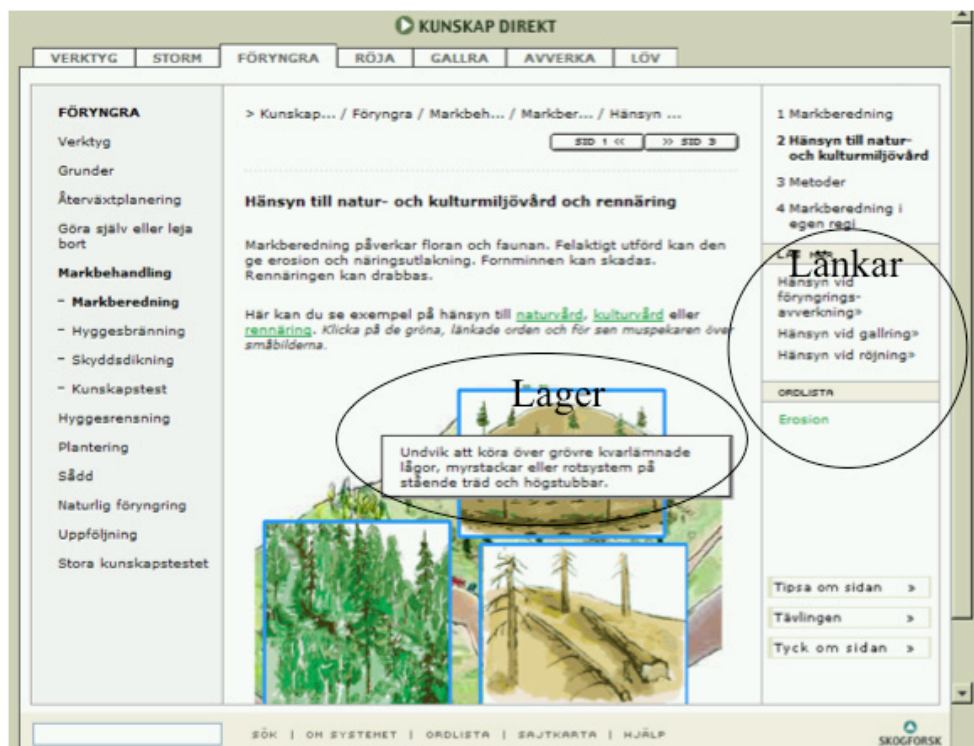
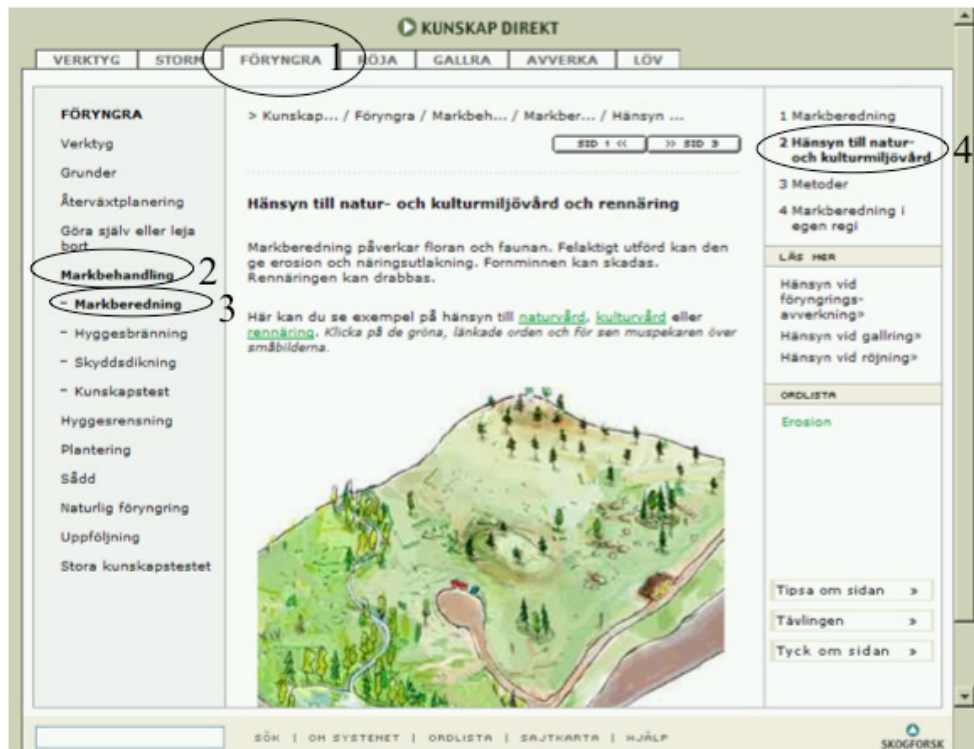
2004: HEURISTISK UTVÄRDERING AV ANVÄNDBARHETEN

De löpande uppföljningarna under utvecklingsarbetet och efter lanseringen av det sammanhållna Kunskap Direkt pekade på behovet av en mer övergripande översyn av navigation och design.

År 2004 vände sig Skogforsk till Institutionen för informationsvetenskap, där en grupp arbetar med interaktionen människa-dator. Tillsammans med Skogforsk gjorde gruppen en utvärdering av Kunskap Direkt enligt den heuristiska metoden (Lind, 2004). Forskarna gick igenom navigation och funktioner i systemet för att hitta potentiella användbarhetsproblem. Analysen gjordes på en begränsad, men representativ del av Kunskap Direkt.

Analysen pekade på ett antal övergripande problem, där det största handlar om brist på konsekvens. Länkar signalerades på olika sätt, rubriker och länkar kunde förväxlas, användningen av popupfönster och lager var inte enhetlig m.m. Analysen såg också problem i grundstrukturen, där första sidan inte har plats i flikssystemet och där fördjupningsnivån uppträder som länkar till höger. Vidare angavs att ”verktygen och de pedagogiska ambitionerna spränger ramarna för vad en webbsajt normalt innehåller”, vilket leder till problem som inte hanteras på ett integrerat sätt med grundstrukturen.

Den heuristiska utvärderingen bidrog till smärre justeringar i designen, bl.a. enhetligare länkuttryck, nya formatmallar för rubriker och länkar m.m. Den grundläggande navigationen med flikar, vänstermeny och fördjupning i en högermeny lämnades dock orörd tills vidare, men grundtankarna i utvärderingen följde med till kommande förändringar.



Figur 5.
Den komplexa strukturen med rubriker i fyra nivåer (övre bilden), externa och interna länkar och information i lager är en utmaning för pedagogiken, visade den heuristiska utvärderingen av den version som gällde 2004.

2004–2005: FROST, GÖDSLING OCH BESTÅNDSVAL – ETT RAMVERK FÖR BERÄKNINGSVERKTYG

Under 2004 påbörjades utvecklingen av två avancerade beräkningsverktyg – Frostrisk (Langvall m.fl., 2005) och Beståndsval - i samarbete med forskare vid SLU. Tillsammans med Skogsforsks dåvarande EPiServer-partner Valtech utvecklades ett ramverk som därefter har legat som grund för framtagning av ytterligare nya verktyg. Våren 2005 följde ett verktyg för beräkning av gödslings effekter (Jacobson & Hannerz, 2007). Detta byggde till stora delar på samma rutiner som Beståndsval.

Verktygsramverket möjliggör för redaktören att justera indata i tabeller, hjälptexter, fritextfält och rubriker i kolumner och rader. Om ändringar ska göras i beräkningskoden krävs däremot tillgång till programmet i utvecklingsmiljön.

Gödsling och Beståndsval testades med en panel av skogsägare och skogstjänstemän under hösten 2005 (Hannerz, 2005). Dessa tester, liksom flera tidigare användartester, gjordes genom att personerna utförde uppgifter på datorn med en observatör som noterade problem. Testernas resultat ledde fram till flera modifieringar.

De ramverk som utvecklades har senare varit grund för andra avancerade verktyg i Kunskap Direkt.

2002, 2006 OCH 2010: KÄNNER SKOGSBRUKETS TJÄNSTEMÄN TILL KUNSKAP DIREKT?

Fältpersonalen i skogsbruket är viktiga målgrupper för att nå ut med innehållet i Kunskap Direkt till skogsägarna. Vid tre olika tillfällen (2002, 2006 och 2010) gjordes enkäter bland tjänstemän på skogsägareföreningar, Skogsstyrelsen och (endast 2010) på bolag. Frågorna varierade något, men fångade in hur känt och använt Kunskap Direkt är.

I den första enkäten (von Essen, 2002) svarade 296 personer. Något mer än hälften kände då till Kunskap Direkt och drygt 30 % hade använt det någon gång. Nästan alla hyste en tilltro till webbaserade hjälpmedel som stöd vid rådgivning till skogsägare.

I motsvarande enkät 2006 (Hannerz, 2006) var det också drygt hälften (52 %) som kände till Kunskap Direkt, och 35 % angav att de använt systemet för att söka information. De båda enkäterna visade att Kunskap Direkt inte hade blivit mer känt under perioden trots att det byggts ut kraftigt och marknadsförts med olika insatser.

År 2010 upprepades enkäten, nu med frågor även om Skogsstyrelsens satsning Skogsskötselserien (Hannerz & Fries, 2011). I denna hade andelen som kände till Kunskap Direkt ökat till 75 %, och 59 % hade använt det mer än någon enstaka gång. Kännedomen var betydligt högre bland de yngre (89 % för 21–30 år) än för de äldre (59 % för dem äldre än 60 år). 45 % av de svarande angav att de hade mycket eller ganska stor nytta av Kunskap Direkt i sin yrkesutövning.

2004–2006: SYSTEMET UTÖKAS MED VÄGAR, ÄDELLÖV OCH EN REVISION AV LÖV

Under 2004 påbörjades utvecklingen av ett kunskapssystem om byggnation och drift av skogsbilvägar. Kunskap Direkt Vägar publicerades våren 2006 och skiljde sig från tidigare moduler i Kunskap Direkt genom att i första hand vända sig till tjänstemän. Det publicerades därför på en parallell webbplats, vilken dock kunde öppnas från det ordinarie Kunskap Direkt. Systemet utvecklades tillsammans med en aktiv referensgrupp från skogsbruket, där företag, väghållare och myndigheter ingick (Svenson, 2006).

Hösten 2004 påbörjades också arbetet med modulen Ädellöv (Hannerz m.fl., 2007). Arbetssättet skiljde sig från övriga moduler genom att texterna till större delen producerades av forskare i ett forskningsprogram med säte på SLU. Modulen publicerades i september 2006. Flera åtgärder vidtogs för att förbättra målgruppsanpassningen och användbarheten. Forskarna fick tidigt delta i en kurs i skrivande för webben, och de fick också sätta sig in i användarnas behov genom rollspel och intervjuer med skogsägare och tjänstemän. I slutfasen samlades en testgrupp med skogsägare och rådgivare till tester och diskussion om innehållet.

Den ursprungliga modulen om björk, al och asp (lövskogsskötsel) gjordes om under 2005, och kunde publiceras i ny version våren 2006 (Rytter & Werner, 2006). Jämfört med det ursprungliga systemet var den nya lövskogsmodulen utbyggd med fler verktyg, bl.a. interaktiva röjnings- och gallringsmallar. Dessa byggde på ett diagramverktyg vilket senare kunde användas för en mängd liknande funktioner som bestämning av ståndortsindex och gallringsmallar för ädellöv.

2006–2007: FÖRSLAG TILL NY NAVIGATION

Efter publiceringen av de nya avsnitten ädellöv och lövskog, samt kommande produktioner av ytterligare moduler, framstod behovet av en översyn som stort. Allt fler moduler och verktyg gjorde att valmöjligheterna blev för många för en ren toppnavigation. Dessutom hade löpande feedback och tidigare enkäter och intervjuer identifierat ett stort antal åtgärdsbehov. Ett sådant var problemet att Kunskap Direkt arbetade med ”frames”, som gav en del svårigheter, bl.a. med länkning till enskilda sidor eller backsteg till visade sidor.

Uppdraget att se över navigation och design gick till användbarhetskonsulten Erik Geijer. Det förslag han tog fram baserades på enkäter, intervjuer, analyser av besöksstatistik och tidigare utvärderingar. En prototyp togs fram vilken testades på användare både inom och utanför Skogforsk. Testresultaten ledde till modifieringar och nya prototyper togs fram vilka också testades.

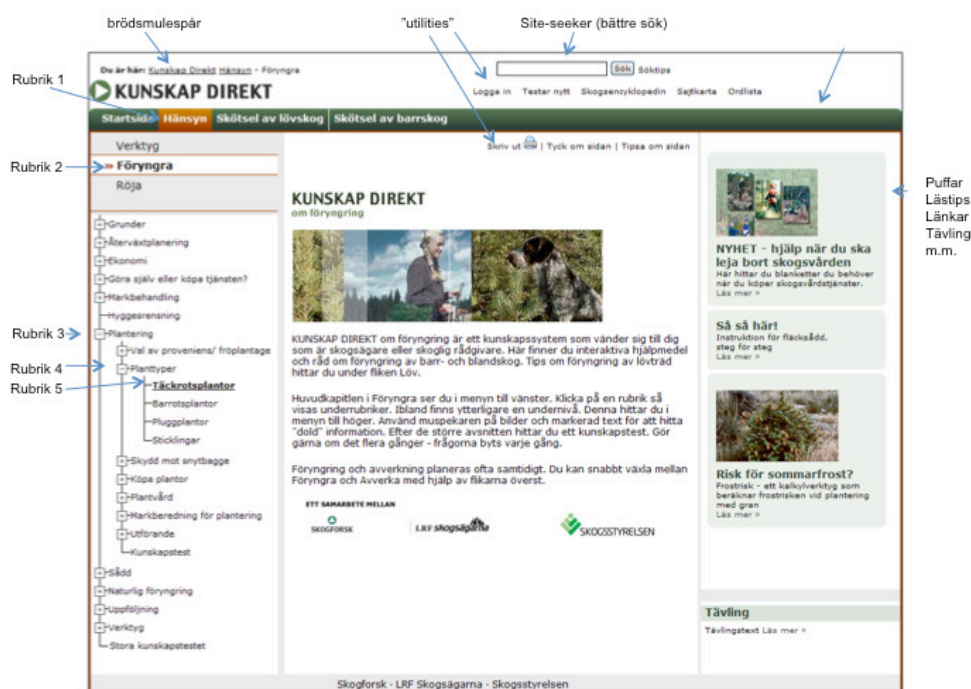
Rapporten identifierade som en av de största bristerna att navigationen var inkonsekvent. Bland annat fanns minst sju olika sätt att länka inom systemet. Förslaget innefattade en renodling av länkningen, men också en ny navigation som samlades i vänsterkolumnen. Denna skulle också ha samma trädutformning som i Windows Utforskaren.

Förslaget ledde till ett omfattande arbete att göra om Kunskap Direkt. Idéerna från Erik Geijer gick vidare till Underhuset som tog fram förslag till grafisk design och därefter till Sogeti, som anpassade förändringarna i EPiServer.

Önskemålet från beställarna var att behålla en övergripande toppnavigation, vilken nu innefattade Skötsel av barrskog, Skötsel av lövskog, Hänsyn, Vågar och Verktyg. Navigationen på nivån under toppflikarna flyttades till vänstermenyn, där +-tecken visade om ytterligare undersidor fanns tillgängliga.

Andra förändringar var förbättrad utskriftshantering, bl.a. med möjlighet att skapa särskilda utskriftssidor för sidor med information i lager, tyck-till-knappar, flyttad sökfunktion och förbättrad sökmöjlighet.

Den nya kostymen på Kunskap Direkt lanserades i mars 2008 efter ett omfattande arbete med att anpassa sidor och funktioner till den nya designen.



Figur 6. Den utformning som Kunskap Direkt fick våren 2008 med menyerna samlade i toppen och i vänstermenyn. Högermenyn användes här till puffar, länkar, ordlista och liknande.

2008–2009: UNDERSÖKNING OM SKOGSÄGARES INTERNETVANOR

I ett samarbete med dåvarande Växjö universitet (nuvarande Linnéuniversitetet) och SLU skickades hösten 2008 en enkät till 600 enskilda skogsägare i södra Sverige. Syftet var att undersöka hur skogsägarna hämtar in information och kunskap för sitt skogsbruk, med ett särskilt fokus på hur de utnyttjar internet. Enkäten gav värdefull information kring hur internetanvändningen skiljde sig beroende på ålder, utbildning, storlek på skogsfastigheten och vilken information som söks på internet. Studien visade bland annat att högskole- och gymnasieutbildade under 50 år var flitiga internetanvändare, och att en majoritet i alla åldrar trodde att internets roll för kunskapsinhämtning skulle öka inom de närmaste åren. Ungefär 15 % av alla skogsägare hade

använt Kunskap Direkt någon gång. För högskoleutbildade var andelen 29 %. Internet hade också en viktigare roll för de som hade större fastigheter (minst 50 hektar) och var utbor. Studiens resultat är sammanfattade i Hannerz m.fl. (2010).

2008: SKOGENS KULTURARV, SKOGLIG GRUNDKURS OCH KRAFTSAMLING SKOG

År 2007 igångsattes arbetet med en ny modul om kulturmiljövård. Till skillnad från tidigare moduler gjordes huvuddelen av textproduktionen av en extern konsult – Underhuset – som också agerade projektledare. Texterna byggde på den befintliga handledningen Skogens kulturarv, men också på en del nytt material från Riksantikvarieämbetet och Skogsstyrelsen. Dessa båda organisationer, tillsammans med LRF Skogsägarna, var aktiva under hela produktionsfasen, vilket borgade för en bred förankring av råden. Modulen publicerades våren 2008 (Hannerz, m.fl., 2008).

Under 2008 producerades och lanserades också Skoglig grundkurs och Kraftsamling Skog. Båda dessa moduler togs fram i nära samarbete med skogsägarrörelsen, där såväl tjänstemän och skogsägare engagerades i innehåll och struktur. Den första är ett urval av grundläggande sidor från Kunskap Direkt avsedda för studiecirkel för nyblivna skogsägare. Den andra ingick som en del i kampanjen Kraftsamling Skogs utbildningsmaterial.

2009: SKOGSBRUK OCH VATTEN, SKOGSBRÄNSLE SAMT SPELET OM DIN SKOG

Under 2009 färdigställdes modulen om hänsyn till vatten i skogsbruket. Modulen togs fram i samarbete mellan SLU och Skogforsk.

Skogsbränsle togs fram på uppdrag av regeringen för att stimulera till ökat uttag av grot. Modulen ger råd om uttag av grot, klenträ och stubbar. Den innehåller också beräkningsverktyg för kostnadsanalyser, energinnehåll och volymer av olika sortiment. En aktiv referensgrupp med representanter från skogsbruket, forskare och bränsleköpare deltog i produktion och granskning av innehållet. Skogsbränsle publicerades i december 2009.

Spelet om din skog producerades av Underhuset på uppdrag av LRF Skogsägarna och blev efter sin lansering en ny typ av innehåll i Kunskap Direkt. Spelet vänder sig till de yngre årskullarna för att väcka ett intresse för aktiv skogsvård.

2006–2009: FLERA NYA VERKTYG

Plantval publicerades hösten 2007 som en vidareutveckling av det fristående programmet Val av skogsodlingsmaterial (Ericsson, 2001). Plantval används operativt på plantskolor och bland plantbeställare. Det var därför naturligt att personal från plantskolor deltog i utformningen, där också en användbarhetskonsult (Erik Geijer, 2007) genomförde tester av olika strukturförslag.

Räkna med rottröta, Räkna med hybridasp, Snytbagge, Planthöjd, Ingvar (beslutsstöd för gallring) är några exempel på verktyg som publicerades under dessa år.

2010: ÖVERSYN OCH NY DESIGN

Under 2010 genomgick Kunskap Direkt en genomgripande översyn som bland annat innefattade flera workshops med ansvariga forskare vid Skogforsk. Ett syfte var bl.a. att öka engagemanget inom forskningsorganisationen för ajourhållningen av de olika delarna. Ett annat syfte var att bättre fånga in användares synpunkter genom direkta möten. Skogforsks redaktör reste därför runt för att tillsammans med olika ansvariga forskare träffa skogsägarorganisationer, Skogsstyrelsen, Kraftsamling Skog, Skogsmästar-skolan, SLU-jägmästarutbildningen och Linnéuniversitetet.

Workshops, möten och erfarenheter från tidigare undersökningar ledde fram till en åtgärdslista. Den innefattade bland annat att göra startsidorna mer aktivitetssinriktade (Kunskap Direkt ska stimulera till handling), att underlätta ajourhållningen av informationen, att förbättra menyerna genom nedfällbara undermenyer, att samla viss information (filmer, priser och kostnader m.m.) till startsidan och att se över designen. Bland annat skulle Genvägar vara tillgängliga på alla startsidor och en Verktygsnavigation på samtliga sidor. Våren 2011 kunde en ny version se dagens ljus.

The screenshot shows the Kunskap Direkt website interface. At the top, there is a search bar and a navigation menu with items like 'Startsida', 'Hänsyn', 'Skötsel av lövskog', 'Skötsel av barrskog', 'Vägar', and 'Verktyg'. The main content area features a central article titled 'Kunskap Direkt om skogsbruk och vatten' with a large image of a stream. To the left is a sidebar with a 'Kulturarv' section and a tree view for 'Skogsbruk och vatten'. To the right, there are sections for 'Genvägar' (listing various resources) and 'Mest besökta sidor i Skogsbruk och vatten' (listing popular articles). The bottom of the page shows a large image of a stream with logs.

Figur 7.

Den nya utformningen från 2011 innefattade bland annat en anpassning till Skogforsks grafiska profil med fyra grundfärger och andra typsnitt, en verktygsmeny på samtliga sidor, genvägar på alla startsidor, snabbänkar inom varje modul och nya utseenden på puffar.

2010: SKOGSENCYKLOPEDIN

Skogsencyklopedin på webben är ett samarbete mellan Föreningen Skogen och Skogforsk. Den ursprungliga Skogsencyklopedin gavs ut år 2000 i bokform och innehöll 8400 artiklar och ordförklaringar. År 2009 kunde en delmängd publiceras på webben (5000 ord), och efter en grundlig redaktionell bearbetning av Textassistans AB kunde en mer komplett version med 11 000 uppslagsord publiceras sommaren 2011. Skogsencyklopedin har inte genomgått användartester på samma sätt som övriga delar av Kunskap Direkt, däremot vilar underlaget på ett gediget arbete av ämnesexperter.

Med Skogsencyklopedin integrerat når Kunskap Direkt allt närmare visionen att ge kompletta svar på alla frågor som skogsbrukaren kan ställa.

2011: REVISION AV RÖJA, GALLRA OCH FÖRYNGRA

Under 2011 blev det möjligt att avsätta tid för en grundlig översyn av några av de tidigast skapade modulerna. Kunskaperna om såväl röjning, gallring som föryngring har under den senaste tioårsperioden ökat och en del av de ursprungliga rekommendationerna har modifierats.

En aktiv referensgrupp från Skogsstyrelsen, skogsägarrörelsen och LRF Skogsägarna, tillsammans med ämnesexperter från SLU och Skogforsk, deltog i revisionsarbetet. För vardera modul genomfördes två heldags workshops, där också användares tidigare och nya kommentarer via feedback vägdes in. De positiva kommentarer kring filmerna i Kunskap Direkt gjorde bland annat att filmer om plantering fick hög prioritet i revisionen, liksom att tidigare filmer om eget motorsågsarbete och röjning lyftes fram. Efterfrågan på aktuell information om siffror och lagar gjorde också att dessa delar fick en ordentlig översyn och en mer markerad plats i modulerna. Checklistor där åtgärderna beskrivs steg-för-steg var också en viktig komponent.

De nya modulerna publicerades under vinter-vår 2011–2012.

Webbenkäter – vem besöker Kunskap Direkt?

Kunskap Direkt mäter kontinuerligt användningen med besöksstatistik. Den ger en bild av trender i användningen, hur länge besökarna stannar och vilka sidor som är mest besökta, bland mycket annat. Däremot ger den ingen information om vilka som döljer sig bakom de anonyma siffrorna.

Vid två tillfällen (2009 och 2012) fick användarnas möjlighet att svara på en kort webbenkät med frågor om vilka de är, vad de tycker om Kunskap Direkt och om de har särskilda kommentarer och råd. Här beskrivs hur undersökningarna gick till och vilka resultat de gav.

METODER

Enkätsvaren samlades in med webbenkäter som öppnades när besökare surfade på Kunskap Direkt. En popupruta visade en inbjudan att delta i en kort enkät och därefter öppnades de enkätverktyg som Skogforsk använde vid respektive tillfälle. Avsikten var att enkätförfrågan skulle visas först när en användare besökt minst 4 sidor. Det är dock osäkert om den inställningen

fungerade. Förfrågan visades för ett urval motsvarande ungefär var 15:e besökare.

Enkäterna låg ute under 2 månader (16 mars – 15 maj 2009 och 18 februari – 19 april 2012). Totalt inkom 283 svar 2009 och 219 svar 2012. Det betyder att de allra flesta valde att klicka bort enkäten eftersom betydligt fler fått erbjudande om det. Bortfallet kan naturligtvis påverka representativiteten.

Frågorna var i första hand flervalfrågor men med möjlighet till fritextkommentarer. Dessutom lämnades en öppen fråga med möjlighet till valfria kommentarer och förslag om Kunskap Direkt.

Frågorna var i stort sett lika mellan enkäterna. I 2012 års enkät lades frågan ”Är du skogsägare” till, eftersom flera svarsalternativ för ”Vem är du?” kan inrymma skogsägare även om ett annat huvudalternativ hade valts. I 2009 års enkät hade de svarande möjlighet att kryssa i flera kategorier, vilket försvårade tolkningen något. I 2012 års enkät låstes svaret till ett alternativ. Dessutom utökades antalet alternativ för ”Vem är du?”. Frågorna och svarsalternativen framgår av resultatsammanställningen nedan.

RESULTAT

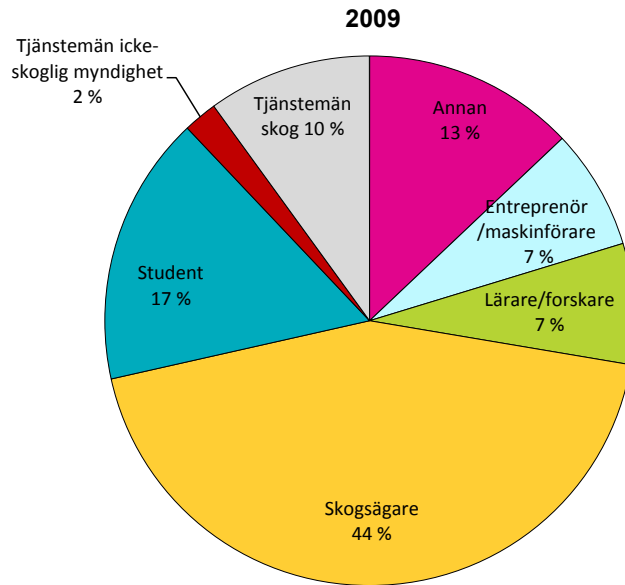
I bilagorna redovisas detaljerade svar med antal och tillhörande fritextkommentarer.

Vem besöker Kunskap Direkt?

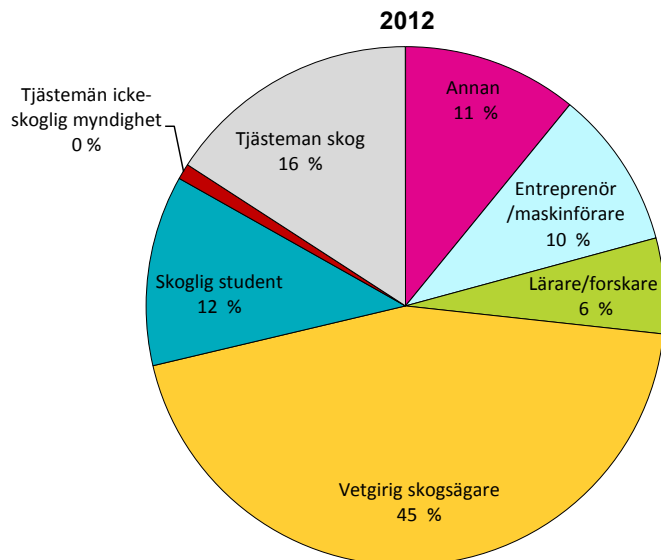
År 2009 formulerades frågan som ”Vem är du? (flera alternativ möjliga)”, medan den 2012 var mer specificerad som ”Vem är du? (ange det alternativ som passar bäst till varför du besöker Kunskap Direkt)”.

Båda enkäterna visade liknande resultat (Figur 8). Kategorin skogsägare (vetgirig skogsägare) var 44–45 %, lärare/forskare 6–7 %, studenter 12–17 %, entreprenörer 7–10 %. Kategorin skogligen tjänstemän var dock något lägre 2009 jämfört med 2012.

Totalt var det dock 149 svarande 2009 som hade kryssat i skogsägare, vilket motsvarar 56 % av alla svarande (283 st).



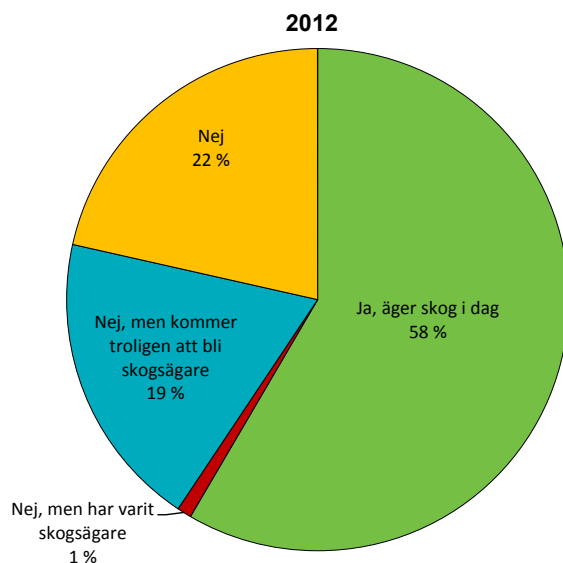
[MH1]



Figur 8.
Besökarnas fördelning på kategorier 2009 och 2012. Några kategorier är sammanslagna i bilden. Antal svar 335 (2009) och 217 (2012). I 2009 års enkät kunde de svarande ange flera alternativ. Procentfördelningen anger fördelningen på antal svar. I 2012 års enkät kunde bara ett alternativ anges.

Skogsägare

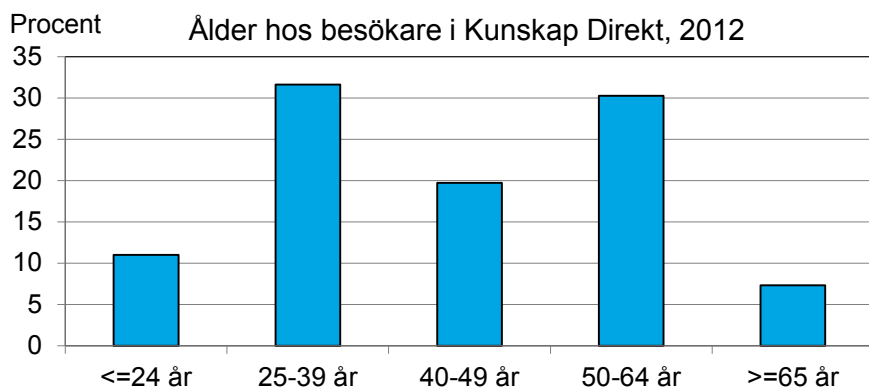
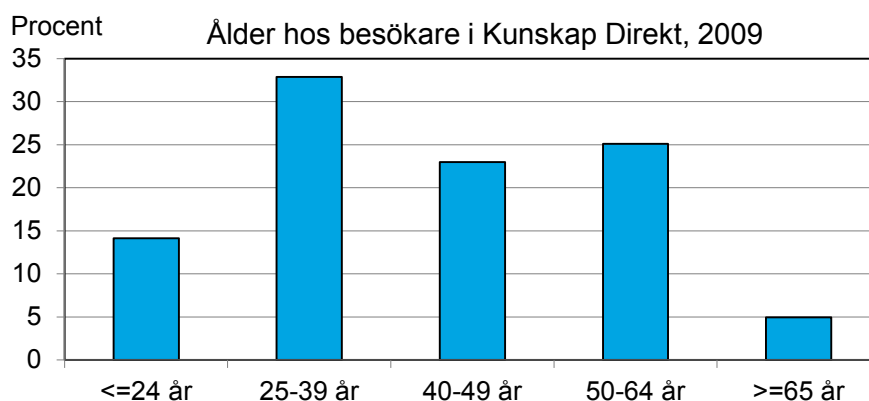
Även om 44–45 % hade angivit att de besökte Kunskap Direkt i egenskap av skogsägare, så var det betydligt fler som hade angivit att de äger skog (58 %) eller eventuellt kommer att äga skog. Summerar man dessa (Figur 9) finner man att 79 % äger, har ägt eller vill äga skog. I 2009 års enkät var det 56 % av de svarande som hade kryssat i alternativet ”skogsägare”.



Figur 9.
Svar på frågan "Är du skogsägare" 2012. Totalt 219 svar.

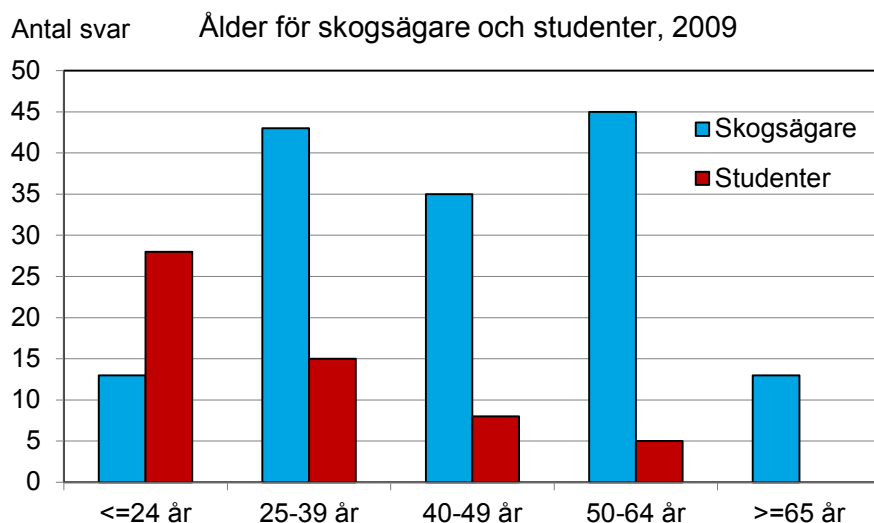
Ålder och kön

Åldersfördelningen stämde väl mellan de båda enkätomgångarna med den skillnaden att andelen över 50 år var högre vid den senare enkäten (Figur 10). Den största gruppen var vid båda tillfällena 25–39 år.



Figur 10.
Åldersfördelning för de svarande i enkäterna. n=283 (2009) och 218 (2012).

Enkäten 2009 hade tillräckligt många svar för att kunna analysera hur olika grupper av svarande fördelade sig på ålder. Som väntat tillhörde samtliga över 64 år gruppen skogsägare. Skogstjänstemännen fördelade sig jämnt mellan 25 och 64 år medan entreprenörerna hade flest svarande i åldern 25–39 år. De största grupperna studenter och skogsägare visas i Figur 11. Studenterna var den dominerande gruppen bland svarande under 25 år, men det fanns ändå skogsägare i denna åldersgrupp.

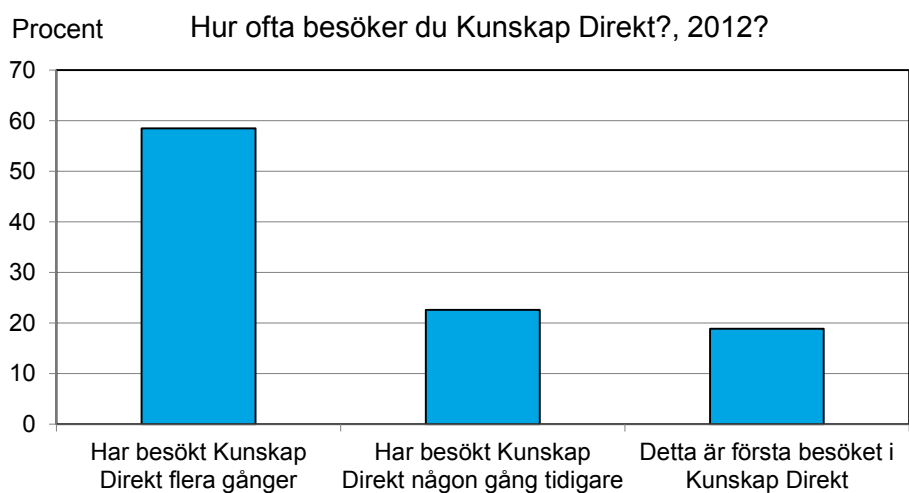
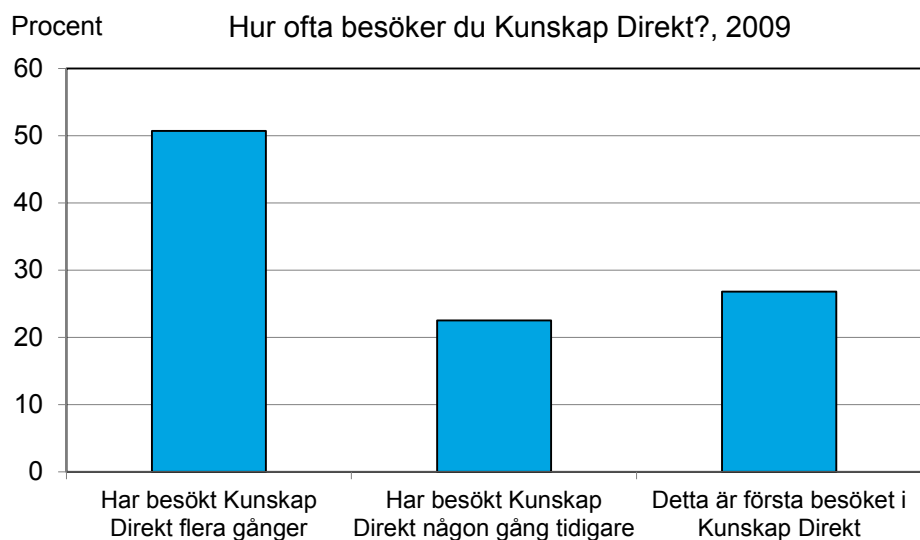


Figur 11.
Antal svarande som tillhörde grupperna skogsägare och studenter fördelat på åldersgrupper i 2009 års enkät.

Frågan om kön ställdes bara 2012. Endast 13 % (29 st) av de svarande var kvinnor.

Besöksfrekvens

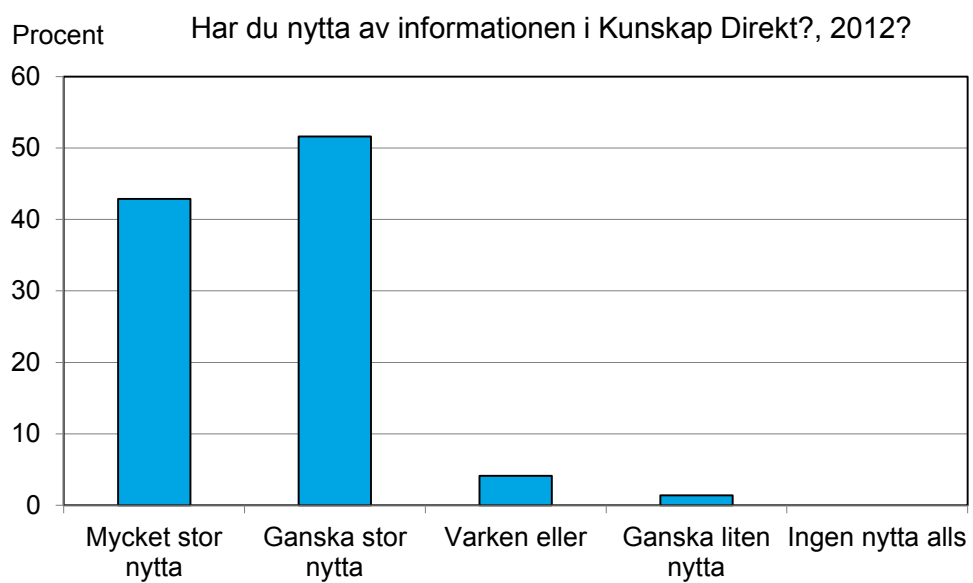
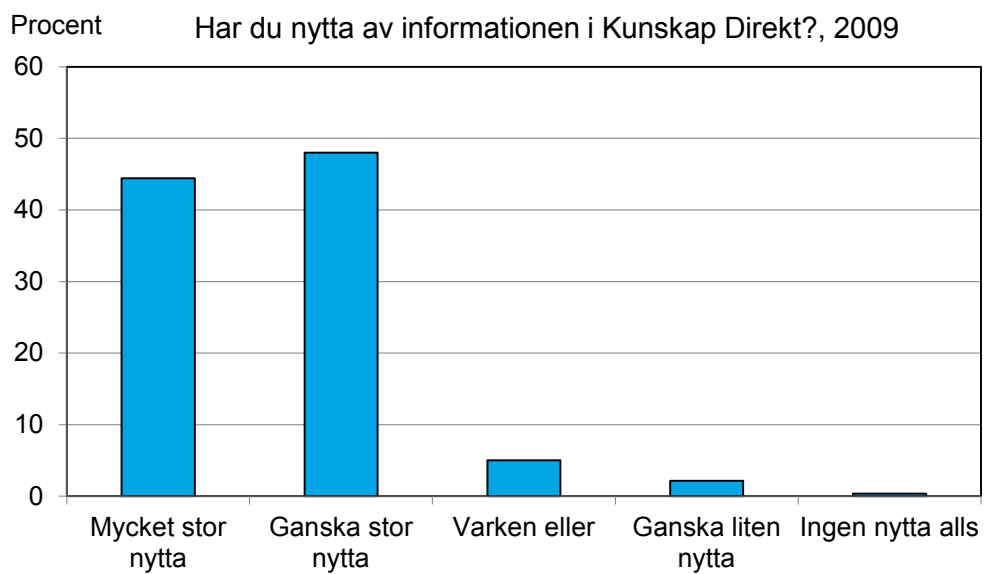
I 2012 års enkät hade andelen som var bekanta med Kunskap Direkt ökat (Figur 12). Andelen förstagångsbesökare var 19 % jämfört med 27 % 2009. Andelen som hade använt det flera gånger ökade från 51 % 2009 till 59 % 2012.



Figur 12.
De svarandes fördelning på hur ofta de besöker/använder Kunskap Direkt.

Nytta av informationen

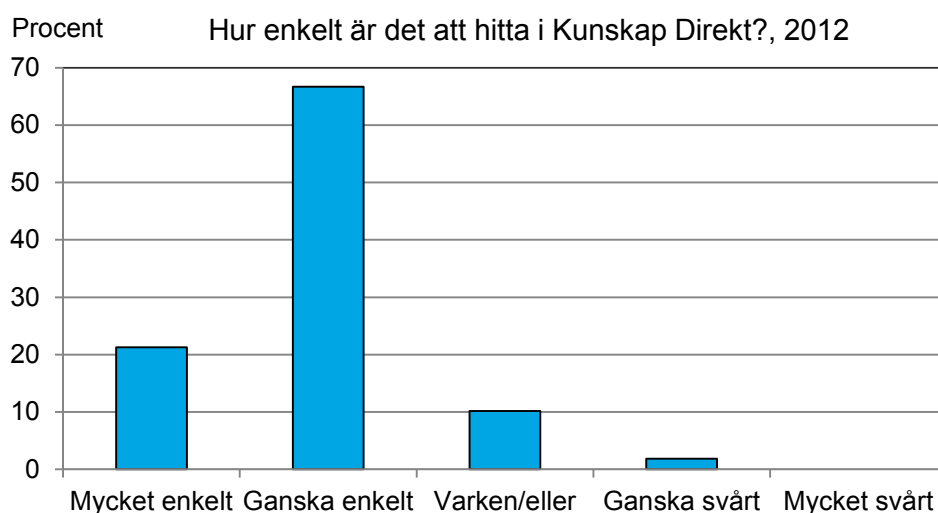
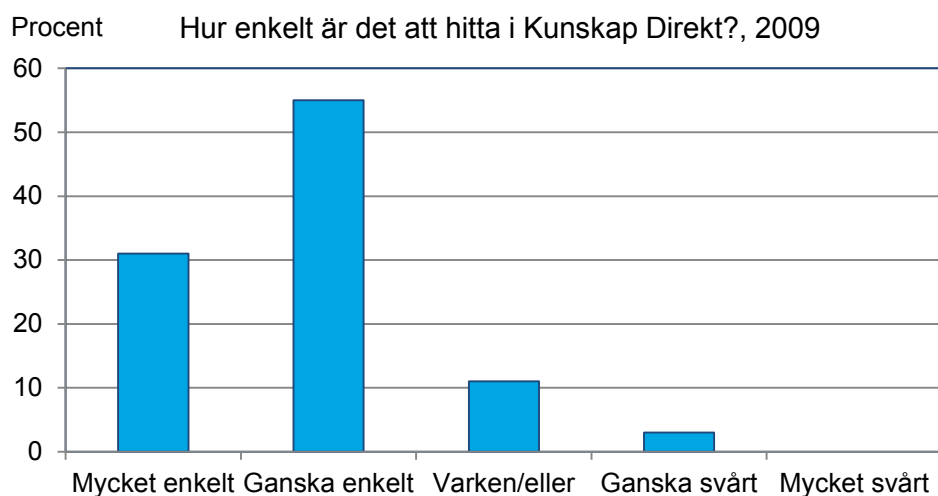
Fler än 9 av 10 svarade att de har mycket eller ganska stor nytta av informationen i Kunskap Direkt (2009 92 %, 2012 94 %). 51 % (2009) respektive 43 % (2012) hade mycket stor nytta (Figur 13).



Figur 13.
Svarsfördelning på vilken nytta besökarna anser sig ha av Kunskap Direkt 2009 och 2012. n=279 (2009) och 217 (2012).

Enkelt att hitta

88 % (2012) respektive 86 % (2009) ansåg att det var mycket eller ganska enkelt att hitta information i Kunskap Direkt. Andelen som svarade ”mycket enkelt” var högre 2009 än 2012 (Figur 14).



Figur 14.
Hur enkelt är det att hitta i Kunskap Direkt? Svarens fördelning 2009 och 2012.

Till denna fråga hade de svarande angett flera fritextkommentarer. De handlade bland annat om att systemet kan upplevas ”rörigt”, att sökfunktionen inte är optimal, att samma sak förekommer på flera ställen m.m.

Förslag och synpunkter

På fritextfrågan ”Har du några förslag eller kommentarer om Kunskap Direkt” lämnades ett stort antal kommentarer. År 2009 lämnades 60 kommentarer och 2012, 31 kommentarer. Många av dessa var uppmuntrande tillrop, andra innehöll konstruktiv kritik och förslag.

Exempel på positiva kommentarer är:

- Ett bra hjälpmedel i det dagliga arbetet.
- KD är mycket värdefull.
- Mycket bra sida som jag använder otroligt mycket i studierna. Ofta mycket lättförståeligt och tillförlitligt. Tack!
- Väldigt bra sidor och lätt att förstå. Toppen!
- Jag är imponerad över hur mycket professionell information som här finns! Helt otroligt!
- Lättillgänglig och användbar information. Förvånad att detta är gratis!
- Tack för ni finns!

En mängd konstruktiva förslag lämnades också. De handlade både om innehåll som bör läggas till eller byggas ut (exempelvis mer om exotiska trädslag, vägbåtnadskalkyl, m.m.) och om navigation och design.

Samtliga kommentarer visas i bilagorna.

Diskussion

Webbenkäterna tyder på att de målgrupper som Kunskap Direkt är avsett för också är de grupper som använder systemet. Nästan hälften besökte Kunskap Direkt i egenskap av skogsägare, vilket också är huvudmålgruppen. Dessutom var 56–58 % av användarna skogsägare, även om de kan ha använt Kunskap Direkt i andra roller. De andra viktiga målgrupperna studenter, lärare, skogstjänstemän och entreprenörer hade också höga andelar. Av de ”övriga” var det många som angav att de skulle skaffa skog eller ta över en skogsgård.

Kunskap Direkt hade år 2011 cirka 100 000 unika besökare. Om 58 % av dessa är skogsägare skulle det betyda 58 000 skogsägare, d.v.s. knappt 18 % av landets 330 000 skogsägare. Detta är dock en hypotetisk siffra. Antalet unika besökare på årsbasis är svårt att mäta med besöksstatistik då siffran förutsätter att alla besökare har sina cookies påslagna och inte rensar dessa. En annan faktor är att långtifrån alla besvarar enkäten. Av de 100 000 besökarna kan många vara tillfälliga besökare, och det kan vara de mer engagerade som går vidare till enkäten. Siffrorna kan dock tolkas positivt, och jämföras med den statistiskt säkrare siffran från Hannerz m.fl. (2010) som tydde på att 15 % av skogsägarna i två kommuner i Götaland hade använt Kunskap Direkt någon gång.

Frågan om besökarna anser sig ha nytta av Kunskap Direkt får också tolkas positivt. Här var det 92–94 % i enkäterna som svarade att de hade mycket eller ganska stor nytta av informationen. Att Kunskap Direkt används speglas också av besöksstatistikens uppgifter om besökens längd och djup. En besökare stannar i genomsnitt 6 minuter och tittar på 7 sidor. Ungefär en tiondel söker sig igenom mer än 20 sidor.

Motsvarande fråga ställdes också till skogsbrukets fältpersonal ("anser du att du har nytta av Kunskap Direkt i din yrkesutövning"). Där svarade 45 % att de hade ganska eller mycket stor nytta av den (Hannerz & Fries, 2011). Att siffran är lägre för fältpersonalen kan bero på att de har större bakgrundskunskap om skog och att de har tillgång till annan information via sina företag.

Genomgången av hur skogsägare, skogstjänstemän och andra har engagerats i utvecklingen av Kunskap Direkt visar att rådgivningssystemet har tagit hänsyn till målgruppernas synpunkter, och att detta verkar speglas i enkätens fördelning på olika kategorier av användare. De förbättringsförslag som lämnats har i många fall redan tagits om hand, eller väntar på att åtgärdas.

Referenser

- Ericsson, T. 2001. Val av skogsodlingsmaterial – nu för hela Sverige. Skogforsk, Resultat nr 19, 2001.
- Gejjer, E. 2007. Förslag om ny navigation för Kunskap Direkt. Skogforsk, Stencil, 2007-03-30.
- Hannerz, M. 2003a. Kunskap om föryngring – direkt på webben. Plantaktuellt nr 3, 2003, sid 1–2.
- Hannerz, M. 2003b. Test av Avverka och Föryngra. Skogforsk, Stencil, 2003-09-16.
- Hannerz, M. 2005. Test av verktygen Beståndsval och Gödslingskalkyl. Skogforsk, Stencil, 2005-10-05.
- Hannerz, M., von Essen, M. & Johansson, S. 2005. Kunskap Direkt – skogsbrukarens guide på nätet. Resultat nr 6, 2005. Skogforsk.
- Hannerz, M. 2006. Kunskap om Kunskap Direkt – enkät till distriktschefer och inspektorer. 2006. Skogforsk, Arbetsrapport nr 628.
- Hannerz, M., Birkedal, M., Brunet, J., Fritz, Ö., Isacson, G., Karlsson, M., Löf, M., Mattsson, L., Nylinder, M., Rytter, L., Sonesson, K., Werner, M., Woxblom, L. & Övergaard, R. 2007. Kunskap Direkt – Ädellöv. Skogforsk, Resultat nr 4, 2007.
- Hannerz, M., Ulfhielm, C., Lind, H. & Carlström, J. 2008. Kunskap ska skydda skogens kulturarv. Resultat från Skogforsk nr 19, 2008. 4 s.
- Hannerz, M., Boje, L. & Löf, M. 2010. The role of internet in knowledge-building among private forest owners in Sweden. Ecological Bulletins No. 53.
- Hannerz, M. & Fries, C. 2011. Användningen av webbtjänsterna Kunskap Direkt och Skogsskötselserien – en enkätundersökning bland skogsbrukets fältpersonal. Skogforsk, Arbetsrapport nr 734.
- Jacobson, S. & Hannerz, M. 2007. Gödslingskalkyl – räkna med skogsgödsling i Kunskap Direkt. Skogforsk, Resultat nr 11, 2007.
- Johansson, S. 2000. Hjälp direkt! Interaktiv rådgivning på Internet. Resultat nr 12, 2000. Skogforsk.
- Johansson, S. & Törlind, Å. 2000. Internetbaserade kunskapssystem. Kunskapssystem för lövskötsel – björk, asp och al. Arbetsrapport nr 446, 2000. Skogforsk.
- Langvall, O., Hannerz, M. & Nilsson, U. 2005. Räkna med frost – på webben. PLANTaktuellt nr 3, 2005, s. 4–6.

- Lind, M. 2004. En heuristisk utvärdering av en del av webbplatsen ”Kunskap Direkt”. Institutionen för informationsvetenskap, Uppsala universitet. Stencil 2004-11-12.
- Rytter, L. & Werner, M. 2006. Sugan på lövskog efter stormen? Nu finns alla goda lövråd samlade på www.kunskapdirekt.se/lov. PLANTaktuellt nr 1, 2006, s. 6–7.
- Skogforsk, 2003. Avverka och föryngra, nya beslutsstöd på webben. Skogforsk Nytt nr 3, 2003.
- Skogforsk, 2004. Nytt ansikte för Kunskap Direkt. Skogforsk Nytt nr 2, 2004.
- Skogforsk, 2007. mobil.skogforsk.se. (om Röjningsanalys i mobilen). Skogforsk Nytt nr 2, 2007.
- Skogforsk, 2008. Kunskap Direkt – grafiskt lyft och skogens kulturarv. Skogforsk Nytt nr 1 2008.
- Svenson, G. 2006. Kunskap Direkt Vägar – nybyggnad och underhåll av grusvägar. Skogforsk, Resultat nr 23, 2006.
- von Essen, M. 2002. Bättre en dator i skogen... Skogforsk Nytt nr 3, 2002, s. 4.
- von Essen, M. 2002. Känner du till Kunskap direkt? – Enkät till inspektorer och distriktschefer, januari 2002. Skogforsk, Arbetsrapport nr 514.
- von Essen, M. & Sundberg, G. 2002. Skogforsks webbaserade utbildningssystem Kunskap Direkt. Analys i två steg ur ett användbarhetsperspektiv samt förslag till ny layout. Stencil, Skogforsk.

Resultat från 2009 års enkät

1. Vem är du? (flera alternativ möjliga)

	Antal	Procent
Skogsägare	149	44,5
Tjänsteman i skogsbruket på distrikt/sbo eller motsvarande	18	5,4
Tjänsteman i skogsbruket på förvaltning/stab	16	4,8
Tjänsteman på icke-skoglig myndighet (länsstyrelsen m.m.)	7	2,1
Entreprenör/maskinförare i skogsbruket	25	7,5
Lärare/forskare	20	6,0
Student	56	16,7
Annan	44	13,1

Antal svarande 283, antal svar 335 (många hade angett flera kategorier).

Fritextsvar på ”Annan”:

- Nybliven fastighetsägare.
- Översättare.
- Snickare.
- Sågverksarbetare.
- Rektor.
- Intresserad.
- Son till skogsägare.
- Intresserad av att köpa skog.
- Virkesmätare.
- Blivande ägare.
- Røjare.
- Skogsvårdsentreprenör.
- Arbetslös skogsmästare.
- Vägtillsyningsman.
- Intresserad.
- Husägare.
- Blivande skogsägare.
- Entreprenör, vägbyggare.
- Fritidshusägare.
- Ordf. i vägförening.
- Elev.
- Jägare.
- Skogsägarens son.
- Framtida skogsägare.
- Fritidshusägare.
- Konsult.
- Elev.

2. Hur gammal är du?

	Antal	Procent
-24 år	40	14,1
25-39 år	93	32,9
40-49 år	65	23,0
50-64 år	71	25,1
65+år	14	4,9

Antal svarande 283.

3. Hur ofta besöker/använder du Kunskap Direkt?

	Antal	Procent
Har besökt Kunskap Direkt flera gånger	142	50,7
Har besökt Kunskap Direkt någon gång tidigare	63	22,5
Detta är första besöket i Kunskap Direkt	75	26,8

Antal svarande 280.

4. Har du nytta av den information du hittar i Kunskap Direkt?

	Antal	Procent
Mycket stor nytta	124	44,4
Ganska stor nytta	134	48,0
Varken/eller	14	5,0
Ganska liten nytta	6	2,2
Ingen nytta alls	1	0,4

Antal svarande 279.

5. Hur enkelt tycker du att det är att hitta information i Kunskap Direkt?

	Antal	Procent
Mycket enkelt	86	30,7
Ganska enkelt	155	55,4
Varken/eller	31	11,1
Ganska svårt	8	2,9
Mycket svårt	0	0

Antal svarande 280.

6. Har du några förslag eller kommentarer om Kunskap Direkt?

- Att ni kunde tvinga entreprenörer att ha typ av denna utbildning speciellt om gallringar i södra Norrbotten, de kan inte utföra låg-gallringar.
- Ber att få återkomma i denna fråga då jag ej har hunnit prova sajten än.
- Betona vikten av varsam gallring så att kvarvarande beståndet och marken ej skadas vid åtgärden. Ofta är det mer lönsamt att INTE gallra alls om man ser till beståndets ekonomi fram till slutavverkning. Vid gallring som i många fall nu sker ger skador och vindfällningar och för låga slutvolymen, vilket ger sämre ekonomi (avkastningsräntan). Propagera för röjning två ggr vid år 5 resp. 15 på normalbonitet (G28) och kör slutavverkning vid 45–60 års ålder. Markbered oftast inte, grönriskplantera mera direkt på våren efter avverkning!
- Bra arbete! Försök att få ut det till flera små skogsägare. Hur ska man agera juridiskt när marken blir förstörd av bolagen.
- Bra sida att färskas upp minnet på. Har kört slutavverkning och har precis börjat gallra så man måste gradera upp sig lite.
- Bra sida! Fortsätt att utveckla den. Har inget bra förslag nu.
- Det är verkligen rent produktionsbetonat på Verkygdsdelen. Känns ganska trångsynt att inte leta efter andra värden i skogen än massavärdena i för gran. Ska inte ni hjälpa oss markägare med sånt? Det känns snarare som att ni bromsar upp utvecklingen här!
- Detta är en jättebra site, lägg gärna upp ännu mer information!
- Dikning kan ge en positiv effekt inte bara för tillväxten. En lagom väl-dränerad mark kan vid häftiga regn och snösmältning förhindra att ytvattnet rinner av direkt. Det vatten som går ner i ytskiktet kommer först efter en tid att komma ut i vattendragen med mindre miljöpåverkan som följd. Denna positiva effekt av dikning bör belysas!
- Era filmer ger bra och snabb kunskap. Vilket jag uppskattar mycket.
- Finns alltid saker som kan förbättras men det är kalasbra i det stora hela.
- Finns kanske, men några tävlingar som kanske kan resultera i någon form av diplom. Annars mer än väl nöjd.
- Fortsätt utfodra oss med Kunskap D.
- Fortsätt utveckla.
- Fördjupad och saklig information om exv. vägbyggnad och underhåll saknas!
- Försök att gör fler bra filmer med motorsågning t.ex. hur arbetet ska läggas upp för lättaste brossling osv. Film om röjning i eftersatta bestånd, hur man ska lägga upp arbetet för att det ska gå så smidigt som möjligt.

- Förträfflig uppslagsbok.
- Gir en enkel översikt över hvordan temaet behandles i Sverige.
- Gärna mer praktiska anvisningar till hur man ska utföra olika åtgärder, inte bara siffror till olika utfall. Gärna exempel i bildform, jämförande visande olika utfall.
- Hittade sidan via sökordet relaskop. Bra sida som gav mig den info jag behövde för att kunna göra en skogsuppskattning.
- Införa en minnesfunktion för de senaste besökta avdelningarna så att man kan hitta tillbaka på ett enkelt sätt.
- Jag läser på till provet på det här sättet.
- Jag är imponerad över hur mycket professionell information som här finns! Helt otroligt!
- Jättebra, men kan naturligtvis göras ännu bättre.
- Lättillgänglig och användbar information. Förvånad att detta är gratis!
- Komplettera sökrutan med klickbara rubriker på olika avsnitt och MFQ.
- Kontrollera att alla uppgifter stämmer t.ex. provsnörets längd vid återväxtkontroll.
- Lite roliga ljud kanske?
- Lägg in en klimatskola och berätta med interaktiva övningar om skogens betydelse för ett hållbart samhälle och ge exempel.
- Man får reda på mycket av skogsbruk, skador, olika träslag, ekonomi och annat. Den är också bra på att visa hur man sköter ädellövskog.
- Man önskar det fanns mer! Kanske litet teoriprov.
- Masurbjörks info vill jag ha mer om.
- Mer bilder och/eller filmer.
- Mer film om motorsågen.
- Mer filmundervisningsmaterial.
- Mer information om timmerställningens fördelar hos tall. Har framfört detta tidigare och då sas det att det kanske kunde komma ett avsnitt av det, dock över ett år sedan.
- Mer och tydlig information till oss som vill köpa skog för första gången.
- Mer om contorta sådd.
- Mera info om skogsbränslen.
- Mycket bra sida!
- Mycket bra som undervisningsmaterial.
- Mycket intressant att läsa.

- Möjlighet att få info med viss regelbundenhet via mail om ny väsentlig info som tillförts sidan.
- Nej.
- Nej.
- Nej.
- Nej det är bra som det är.
- Nyttjar det ofta, för att sprida ”allmän kunskap” både internt och externt. Det är bra eftersom det är företagsneutralt.
- Skriv något på engelska så även utländska skogliga kan ta del av vår svenska modell.
- Skulle ladda hem prodmod en gång men det var inte helt enkelt. Gav upp till slut.
- Tack för ni finns!
- Trevligt och enkelt att söka information om olika försök som man kan på olika sätt använda på sin egen fastighet. Man får också veta fördelarna respektive eventuella nackdelar man skall ta i beaktande.
- Tycker att all information i kunskap direkt skulle kunna sammanställas i en nedladdningsbar pdf-fil. när ni har skapat den får ni gärna tipsa mig: mats.falas@gmail.com
- Tycker att det kan vara svårt att hitta igen verktyg som gallringsmallar och har någon gång letat länge innan jag hittad mallen för lövskog.
- Uppdatera informationen på sidan när ny fakta finns att tillgå.
- Uppdatera sidan lite oftare.
- Utveckla möjligheter till logiska översikter i navigeringen samt uppdatering av statistikdelar (gör dem dynamiska).
- Vissa av programmen (exv. Plantval) har en del konstiga buggar när man kör dem med anpassade inställningar.
- Vore bra att veta typiska kostnader för skogsbilväg, ex. morän ca 200 kr/meter åker med lerlager 2 000 kr/m?
- Är inte riktigt överens med nya lösningen att dela upp sidan i skötsel av barr och lövskog. Skall det stimulera till ökad lövskogskötsel? Är det ett sydländskt perspektiv på det? Annars bra och logisk struktur!

Bilaga 2

Frågor, svarsalternativ och resultat för 2012 års enkät

1. Är du skogsägare?

	Antal	Procent
Ja, äger skog idag	128	58,4
Nej, men har varit skogsägare	2	0,9
Nej, men kommer troligen att bli skogsägare	45	19,2
Nej	47	21,5

Antal svar 219.

Fritextkommentarer:

- Arbetstränar på Skogsstyrelsen.
- Familjen äger skog.
- Går på Vretagymnasiet Skogsbruk år 1.
- Jag har inte någon erfarenhet av skogsbruk, varför er sida är till mycket stor nytta för mig. Varit skogsägare i 6 år.
- Mina föräldrar äger skog, kommer ärva.
- Utbildar skogsägare.
- Är även yrkesverksam inom skogssektorn.

2. Vem är du? (ange det alternativ som passar bäst till varför du besöker Kunskap Direkt)

	Antal	Procent
Entreprenör eller maskinförare i skogsbruket	22	10,1
Vetgirig skogsägare	97	44,7
Tjänsteman i skogsbruket (bolag, skogsägareförening m.m.)	21	9,7
Tjänsteman på Skogsstyrelsen	14	6,5
Tjänsteman på annan myndighet	1	0,5
Student jägmästarutbildningen	3	1,4
Student skogsmästare/skogstekniker	8	3,7
Student naturbruksgymnasium	7	3,2
Student Hållbart familjeskogsbruk	7	3,2
Lärare	7	3,2
Forskare	6	2,8
Journalist	0	0,0
Om annat, specificera	24	11,1

Antal svar 217. Till skillnad från 2009 års enkät kunde bara ett alternativ kryssas i.

Fritextsvar på "Om annat":

- Blivande skogsägare/Civilekonom.
- Bonde.
- Dejtingkonsult.
- Entreprenör & skogsägare.
- För intresse.
- Gymnasiestudent som söker information till ett projektarbete om barrträdsplantering.
- Kock som är intresserad av skog mark och jakt som vill byta yrke till något inom detta.
- Kommunikatör.
- Maskinförare.
- Maskinförsäljning.
- Redovisningsbyrå.
- Skog och träprogrammet Växjö.
- Skog- och träprogrammet.
- Skogsintresserad.
- Student Energi- och miljöingenjör.
- Student skogsvård och skoglig planering.
- Student, skog och träingenjör.
- Utbildare inom bygg.
- Övrig skogsstudent.

3. Hur gammal är du?

	Antal	Procent
-24 år	24	11,0
25-39 år	69	31,7
40-49 år	43	19,7
50-64 år	66	30,3
65+år	16	7,3

Antal svar 218.

4. Är du man eller kvinna?

	Antal	Procent
Man	187	86,6
Kvinna	29	13,4

Antal svar 216.

5. Hur ofta besöker/använder du Kunskap Direkt?

	Antal	Procent
Har besökt Kunskap Direkt flera gånger	127	58,5
Har besökt Kunskap Direkt någon gång tidigare	49	22,6
Detta är första besöket i Kunskap Direkt	41	18,9

Antal svarande 217.

Fritextkommentarer till fråga 5:

- Använder ofta era verktyg.
- **Använder sidan ofta som komplement till övrig kurslitteratur.**
- Bra sida.
- Bra sida om man ska läsa till prov om man glömt skolböckerna.
- Fantastiskt bra sida!
- Hjälp vid allt mitt arbete i skogen – gallring, röjning – mätning.
- Jag är italienare hjälpa mig jätte mycket.
- Jättebra verktyg som möjligen kan bli aningens jättevassare.
- Minst en gång per vecka.
- Någon gång varje vecka ibland oftare.
- Visste inte det fanns.

6. Har du nytta av informationen du hittar i Kunskap Direkt?

	Antal	Procent
Mycket stor nytta	93	42,9
Ganska stor nytta	112	51,6
Varken/eller	9	4,1
Ganska liten nytta	3	1,4
Ingen nytta alls	0	0

Antal svar 217.

Fritextkommentarer till fråga 6:

- Eftersom jag bara har hunnit läsa en begränsad del är det svårt att uttala mig säkert. Det jag hittills har sett verkar vara av hög kvalitet.
- Får skogsägare intresserade av att arbeta med sin skogsbruksplan och kraftsamla.
- Första gången!
- Har inte kommit åt tjänsten än p.g.a. denna enkät.
- I deklARATIONEN står att min skog har bonitetsklass D. Hittar inte detta mått på Kunskap Direkt.
- Ibland hittar jag inte det jag behöver.

- Jag skulle vilja ha lite mer utförlig information även om det som finns är ganska lättförståeligt.
- Jag vidarebefordrar ofta länkar till skogsägare och medarbetare.
- Är nybörjare i sammanhanget.

7. Hur enkelt tycker du att det är att hitta information i Kunskap Direkt?

	Antal	Procent
Mycket enkelt	46	21,3
Ganska enkelt	144	66,7
Varken/eller	22	10,2
Ganska svårt	4	1,9
Mycket svårt	0	0

Antal svar 216.

Fritextkommentarer till fråga 7:

- Det har tagit tid att finna de rätta ”verktygen”.
- Lite luddigt vad gäller beräkning av grundytan.
- För många sätt att hitta den information man söker gör siden en smula förvirrande.
- Kom in via google och sökte på ”beräkning av skogsvolym”.
- Lite väl många olika ”klick” val. Lite rörigt.
- Men ibland kastas man runt i trädet i vissa länkar vilket kan strula till det.
- Min uppfattning är att sökfunktionen inte fungerar helt optimalt.
- Vissa bivillkor och regler för att använda program kan vara svåra att läsa sig till ibland. Men i det mesta självinstruerande. Vad gäller exempelvis för normalt halvt oskött skog-grova uppskatningar?

Övriga förslag eller kommentarer om Kunskap Direkt?

- Annan struktur på sidan, för bättre enkelhet översikt. Annars kanon.
- Bonitetsklass D?
- Det är första gången jag använder sajten.
- Ett bra hjälpmedel i det dagliga arbetet.
- Flera instruktionsfilmer.
- Förnya filmerna, väldigt omoderna 80tals filmer.
- Försök lägga lite mer tid på att kvalitetsgranska att funktioner fungerar. Det är inte ofta men ibland hittar man en återvändsgränd. Annars toppensida!
- Gör klart vägverktyg någon gång!

- Jag gillar inte texten som bara kommer fram när man håller muspekaren över bilderna. Den brukar flimra ibland. Vore bättre om den var klickbar så man fick upp en textruta.
- Länkarna till höger som relaterar till valt ämne är bra.
- KD är mycket värdefull.
- Klickat runt för lite för att kunna svara på de, men verkar som en bra sida.
- Mer info om exotiska trädslag. Tror att det kommer komma mycket mera intresse om det i framtiden.
- Mer mallar, t.ex. försäljning av virke, gallring, plantering röjning o.s.v.
- Minska upprepningen av listor och menyer som leder till samma information. Förbättra sökmotorn som nu ligger undanskynd högst upp på startsidan och placera den i centrum istället. Kanske den kan fungera likt Google att när man börjar skriva ett ord så listas ett antal sökförslag.
- Mobilapp!
- Mycket bra och informativ sida!
- Mycket bra sida som jag använder otroligt mycket i studierna. Ofta mycket lättförståeligt och tillförlitligt. Tack!
- Fortsätt att arbeta på designen. Den kunde bli betydligt snyggare och stilrenare.
- Kanske det går att ytterligare tydliggöra hur röjning skall ske i tät unggranskog.
- Småsniket att ta betalt för forskningsmaterial som skogsägarna redan betalt genom avgift! Tveksam om försålda verk motsvarar kostnaden? Släpp alla studier fria målet av er forskning är aktiva markägare!
- Till exempel Virkesförråd: varför inte också lägga in tabeller eller hellre en formel för beräkning?
- Noterade att det stod lite om Törnskatesvamp. Finns någon forskning på området? Råd om man ser skadade träd? Varför lämnas ofta smittade träd på hyggen, är det smart eller är de spor-spridare?
- Traktor körteknik för undvikande av markskador.
- Tycker denna site är utmärkt med faktabaserat material! Borde ge tillgång till kostnadsfria forskningsrapporter etc. som kommer från Skogforsk, SLU etc.
- Tydliga rubriker och nivå-sättningar för grundkursare, krafthandlare och väldigt duktiga skogsägare och experter. Insamling av erfarenheter via webmail- data och informationsutbyte med skogsägare och skogsvärlden kring erfarenheter av verktygen.

- Utmärkt bra med länken ”Verktyg” som finns på portalen. Utöka gärna ännu med ännu mer möjligheter till databaserade/mobilappar som belyser ekonomiska och skogsbiologiska konsekvenser med olika skötselmetoder och teknikmetoder i skogsbruket.
- Lycka till med arbetet med att utveckla Kunskap direkt!
- Utveckla verktygen och lägg in mer trädslag i förråds uträkningen
- Videor och animationer är väldigt bra.
- Väldigt bra sidor och lätt att förstå. Toppen!

Arbetsrapporter från Skogforsk fr.o.m. 2011

2011

- Nr 733 Rytter, L., Johansson, T. Karačić, A., Weih, M. m.fl. 2011. Orienterande studie om ett svenskt forskningsprogram för poppel. 210 s.
- Nr 734 Hannerz, M. & Fries, C. 2011. Användningen av webbtjänsterna Kunskap Direkt och Skogsskötselserien. – En enkätundersökning bland skogsbrukets fältpersonal. 48 s.
- Nr 735 Andersson, M. & Berglund, A. 2011. Test av pekskärmsmobiler. 22 s.
- Nr 736 Löfgren, B., Englund, M., Fogdestam, N., Jönsson, P., Lundström, L. & Wästerlund, I. 2011. Spårdjup och vibrationer för banddrivna skotare Lightlogg C och ProSilva. 32 s.
- Nr 737 Brunberg, T. 2011. Studie av flerträdshantering i slutavverkning med John Deere 1470D hos SCA Skog hösten 2010. 8 s.
- Nr 738 Fogdestam, N. & Lundström, H. 2011. Studier av Offset Crane Concept, OCC hos Kjellbergs Logistik & Teknik i Hällefors. 15. s.
- Nr 739 Enström, J. & Röhfors, G. 2011. Effektivare järnvägstransporter med större fordon – En förstudie. 28 s.
- Nr 740 Iwarsson Wide, M. & Fogdestam, N. 2011. Jämförande studie av olika uttagsmetoder av massaved och skogsbränsle i klen gallring. – Energived- och massavedsuttag med LOG MAX 4000B, Stora Enso Skog, Dalarna. 36 s.
- Nr 741 Brunberg, T. 2011. Uppföljning av utbildningseffekten hos maskinlag hos SCA Skog AB 2010. 8 s.
- Nr 742 Hannrup, B., Andersson, M., Bhuiyan, N., Wikgren, E., Simu, J. & Skog, J. 2011. Vinnova_Slutrapport_P34138-1_101221. – Slutrapport för projekt ”Beröringsfri diametermätning i skördare – utveckling av mätsystem och tester i produktionsmiljö”. 84 s.
- Nr 743 Åström, H. 2011. Förbättring av arbetsförhållande i skördare. Improvement of working conditions in harvester. 126 s.
- Nr 744 Cheng, C. 2011. Modellering av åkkomforten i en skotare. Modeling the Ride Comfort a Forwarder. 93 s.
- Nr 745 Jonsson, J. 2011. Dynamisk däckmodellering och markinteraktion för skogsmaskiner. Dynamic tire modeling and soil interaction regarding forestry machines. 52 s.
- Nr 746 Grönqvist, D. 2011. Konzeptutveckling av hybriddrivlina för skogsmaskiner. Concept development of a hybrid powertrain for forest machines. 180 s.
- Nr 747 Bhuiyan, N., Arlinger, J. & Möller J.J. 2011. Utveckling och utvärdering av en standardiserad metod för volymbestämning och stamräkning vid avverkning med flerträd shanterande skördaraggregat. 34 s.
- Nr 748 Brunberg, T. & Hagos Lundström. 2011. Studier av TimBear Lightlogg C i gallring hos Stora Enso Skog våren 2011. 9 s.
- Nr 749 Eliasson, L., Granlund, P., Johannesson, T. & Nati, 2011. Prestation och bränsleförbrukning för tre flishuggar. 15 s.
- Nr 750 Wilhelmsson, L., Arlinger, J., Hannrup, B. & Nordström, M. m.fl. 2011. D3.5-Methods and models for relating wood properties and storage conditions to process efficiency and product quality. 67 s.

- Nr 751 Mohtashami, S. 2011. Planning forest routes for silvicultural activities using GIS based techniques – A case study of Selesjö in Östergötland, Sweden. Bättre planering av avverkning vägar med GIS. 39 p.
- Nr 752 Bergkvist, I. & Fogdestam, N. 2011. Slutrapport – Teknik och metoder vid energiuttag i korridorer. 26 s.
- Nr 753 Westlund, K., Jönsson, P., Flisberg, P. & Rönnqvist, M. 2011. Skotningsplanering – SPORRE- och GROT-sporreprojektet. 23 s.
- Nr 754 Sjöström, L. 2011. Fukthaltsmätning av skogsbränsle – Genomgång av tekniska principer och översikt av marknadsförda utrustningar. 25 s.
- Nr 755 Eliasson, L. & Lundström, H. 2011. Skotning av färsk och hyggestorkad grot variabelt lastutrymme. 10 s.
- Nr 756 Möller, J. J., Arlinger, J., Barth, A., Bhuiyan, N. & Hannrup, B. 2011. Ett system för beräkning och återföring av skördarbaserad information till skogliga register och planeringssystem. 56 s.
- Nr 757 Hannrup, B., Bhuiyan, N. & Möller, J.J. 2011. Utvärdering av ett system för beräkning och återföring av skördar baserad information till skogliga register och planeringssystem. 72 s.
- 2012**
- Nr 758 Löfroth, C. & Svenson, G. 2012. ETT – Modulsystem för skogstransporter – En trave Till (ETT) och Större Travar (ST). 151 s. ETT – Modular system for timber transport One More Stack (ETT) and Bigger Stacks (ST). p. 156.
- Nr 759 von Hofsten, H., Johannesson, T. & Aneryd, E. 2012. Effekter på stubbskördens produktivitet beroende på klippningsgraden. – Impact of stump splitting on harvest productivity 24 s.
- Nr 760 Jönsson, P. & Englund, M. 2012. Air-Hawk-luftkudde. Ergonomiskt hjälpmedel för skogs- och jordbruksmaskiner. Airhawk Seat Cushion – Ergonomic aid for forestry and agricultural machinery. 24 s.
- Nr 761 Rosvall, O. & Lindgren, D. 2012. Inbreeding depression in seedling seed orchards. Under bearbetning.
- Nr 762 Hannrup, B. & Lundgren, C. 2012. Utvärdering av Skogforsk's nya barkfunktioner för tall och gran – En uppföljande studie. – Evaluation of Skogforsk's new bark equations for Scots pine and Norway spruce 26 s.
- Nr 763 Englund, M. 2012. LED-ljus i aggregatet – En pilotstudie. LED lighting on harvester head. A pilot study. 6 s.
- Nr 764 Bhuiyan, N., Arlinger J. & Möller, J.J. 2012. Kartunderlag för effektivare grotskotning genom export av shapefiler. – Map support for forwarding of logging residues through export of shape files. 22 s.
- Nr 765 Brunberg, T. & Lundström, H. 2012. Studie av flerträdshantering i slutavverkning med John Deere 1170E hos Holmen Skog vintern 2012. – Study of multiple tree handling in clear cutting with John Deere 1170E together with Holmen Skog in the winter of 2012. 7 s.
- Nr 766 Löfgren, B., Englund, M., Jönsson, P., Wästerlund, I. & Arvidsson, J. 2012. Spår djup och marktryck för skotare med och utan band samt styrbar boggi. 15 s. – Rut depth and ground pressure for forwarder with and without tracks. 18 s.
- Nr 767 Eriksson, B. 2012. Utveckling i outsourcad skogsvård. 14 s. Improving productivity and quality in outsourced silviculture. 14 s.

- Nr 768 Fogdestam, N., Granlund, P. & Eliasson, E. 2012. Grovkrossning och sällning av stubbar på terminal. – Coarse grinding of stumps and sieving of the produced hog fuel. 9 s.
- Nr 769 Hannerz, M. 2012. Vem besöker Kunskap Direkt och vad tycker de? – Who visits Knowledge Direct (Kunskap Direkt) and what do they think of it? 38 s.

SKOGFORSK

– Stiftelsen skogsbrukets forskningsinstitut

arbetar för ett lönsamt, uthålligt mångbruk av skogen. Bakom Skogforsk står skogsföretagen, skogsägareföreningarna, stiften, gods, skogsmaskinföretagare, allmänningar m.fl. som betalar årliga intressentbidrag. Hela skogsbruket bidrar dessutom till finansieringen genom en avgift på virke som avverkas i Sverige. Verksamheten finansieras vidare av staten enligt särskilt avtal och av fonder som ger projektbundet stöd.

FORSKNING OCH UTVECKLING

Två forskningsområden:

- Skogsproduktion
- Virkesförsörjning

UPPDRAG

Vi utför i stor omfattning uppdrag åt skogsföretag, maskintillverkare och myndigheter. Det kan gälla utredningar eller anpassning av utarbetade metoder och rutiner.

KUNSKAPSFÖRMEDLING

För en effektiv spridning av resultaten används flera olika kanaler: personliga kontakter, webb och interaktiva verktyg, konferenser, media samt egen förlagsverksamhet med produktion av trycksaker och filmer.

Från Skogforsk nr. 769 2012



www.skogforsk.se