

Human IT

Tidskrift för studier av IT
ur ett humanvetenskapligt perspektiv

DAISY, digitala talböcker

från svensk idé till internationell standard

av [Mona Önnestam](#)

To read talking books on cassettes is similar to the ancient way of reading scrolls. There is a lot of winding and rewinding. In a digital talking book the reader has random access to the sections via the talking table of contents. You can also place bookmarks, "underline" and make marginal notes. DAISY, Digital Audio-based Information System, has been developed to record, store, transfer, and read digital audio books. The Swedish Library of Talking Books and Braille started the DAISY project, and now the DAISY Consortium is establishing the international de facto standard for the production, exchange, and use of digital talking books. Presently, digital talking books are distributed on cd-rom, but the system can adapt to new distribution technology in the future. In Sweden, Internet distribution of digital talking books is tested in co-operation with county libraries and university libraries. This article gives an overview of the present situation and some ideas about future developments.

Innehåll

[1. Kort om DAISY](#)

[2. Hur det började](#)

[3. DAISY-konsortiet](#)

[4. Boktitlar](#)

[5. Distribution](#)

[6. Läsprogram och spelare](#)

[7. DAISY-formatet](#)

[8. Mer information](#)

[Om författaren](#)

Böcker och andra texter är en viktig källa till kunskap, upplevelse och information. Läsning ökar också språkförståelsen och det aktiva ordförrådet. Så vad gör den som på grund av ett handikapp har svårt att läsa? Han läser förstås ändå, med hjälp av talböcker och taltidningar.

Att läsa talböcker på kassett fungerar ganska bra för skönlitteratur, där man i normalfallet läser en bok från början till slut. Facklitteratur är inte lika rolig att läsa på kassett. Där kan man vilja hoppa mellan kapitel och använda indexfunktioner, och detta är svårt att genomföra med analoga band som spolas fram och tillbaka i jakt på det exakta stycket.

Den verkliga mardrömssituationen har den tentaläsande eller uppsatsskrivande läshandikappade studenten som snabbt skall ta sig igenom ett antal stora referensverk. Varje bok kan bestå av ett femtiotal kassetter. Innehållsförteckningen finns på en egen kassett, och med den i en särskild bandspelare letar man efter rätt kassettnummer att lyssna på i en annan bandspelare.

Med dessa låntagare i särskild åtanke påbörjade Talboks- och punktskriftsbiblioteket, TPB, utvecklingen av den digitala talboken i DAISY-format, som skulle underlätta läsningen på flera sätt. Den digitala talboken på cd-rom är en lika stor förändring från talboken på kassett som en gång övergången var från de förtida bokrullarna till bokformat med separata sidor. Idag har DAISY-formatet blivit de facto-standard för digitala talböcker. Det internationella DAISY-konsortiet, som driver den vidare utvecklingen, har medlemmar från alla bebodda kontinenter.

[\(Åter till början av artikeln\)](#)

1. Kort om DAISY

Här ges först en kort introduktion till vad DAISY är.¹ En fördjupning av såväl tekniken som användningen följer i de kommande avsnitten.

DAISY är namnet på formatet för digitala talböcker, Digitalt Audio-baserat InformationsSystem. Systemet har tre grundläggande delar: inspelning, överföring (av gamla analoga band) och uppspelning. En digital talbok är inläst i dator av en mänsklig röst, den har alltså inte syntetiskt tal. Talboken lånas ut på cd-rom-skiva, som kan läsas i dator eller i fristående talboksspelare. Datorn behöver cd-rom-spelare, ljudkort och ett DAISY-läsprogram, exempelvis det kostnadsfria Playback 2000.²

Det finns för närvarande två fristående talboksspelare, Plectalk och Victor, som spelar cd-rom-skivor.³ Man kan inte spela DAISY-talböckerna i en vanlig cd-spelare för musik. I den digitala talboken hoppar man från bokens rubriker direkt till rätt avsnitt. Man kan också hoppa till önskad sida. Om man läser i dator är ord i textens rubriker sökbara.

Det går att sätta bokmärken i talboken, både i talboksspelare och i dator. Om man läser boken i en dator kan man göra egna anteckningar i anslutning till den upplästa texten: skrivna anteckningar eller röstanteckningar. Dessa bokmärken och anteckningar sparas i den egna talboksspelaren eller datorn, så de finns kvar nästa gång man öppnar samma bok. När man läser i dator kan även delar av den inlästa boken markeras och lyftas ut till en eget dokument.

Hastigheten på avlyssningen kan ökas utan att det påverkar den inspelade rösten. Andra fördelar är att böckerna är små och lätta och att man slipper trasslande kassetband.

([Åter](#) till början av artikeln)

2. Hur det började

TPB har en särskild service till läshandikappade högskolestuderande, som kan få sin studielitteratur på anpassat medium: som talbok, e-bok, punktskriftsbok eller förstorad text. Högskoleservice på TPB började experimentera med digital talboksteknik i projektet "Högskolestudier trots handikapp" som bedrevs tillsammans med Handikappinstitutet (numera Hjälpmedelsinstitutet) mellan 1988 och 1993.⁴ Under projektet provades bl.a. digital talboksteknik med DAT-kassetter. Två saker blev uppenbara under dessa prov:

- Persondatorn var den naturliga studiarbetsplatsen i framtiden för exempelvis ordbehandling, kommunikation och användning av referensmaterial på cd-rom.
- Det digitala formatet var det framtida för talböcker.

1991 ansökte TPB om medel för ett treårigt projekt för utveckling av den digitala talbokstekniken. Den inledande inventeringen visade bland annat att det inte pågick några andra projektet kring digital talboksteknik och att cd-rom var det bästa och mest kostnadseffektiva lagrings- och distributionsmediet.⁵ De två främsta målen för projektet var att utveckla ett system som kunde lagra mer än tjugo timmars kontinuerligt tal på en cd-rom-skiva och ge läsaren direkt åtkomst till talboken via innehållsförteckningen.

I juli 1993 kontrakterades företaget Labyrinten Data AB för att utveckla en mjukvara för inspelning och uppspelning av digitala talböcker. Talbokssystemet bygger på DAISY-konceptet, där kärnan i konceptet är den frasbaserade lagringen av ljuddata. Förutom de två målen ovan ställdes ytterligare krav på systemets möjligheter:

- att kunna skumma texten, frasvis eller sektionvis, där en sektion är en samling fraser (meningar)
- att kunna söka i innehållsförteckningens text
- att kunna söka efter sidnummer i talboken
- att kunna placera och söka bokmärken

och i framtida versioner

- att kunna göra markeringar och anteckningar i talboken.

Den första prototypen av det Windowsbaserade uppspelningssystemet presenterades i

september 1994.

Några principer har varit grundläggande för utvecklingen av DAISY-systemet:

- Utgångspunkten är talboken därför att mänskligt tal ger bättre ljudkvalitet än det syntetiska talet.
- Systemet använder standarddatorutrustning och är inte beroende av någon speciell hårdvara. Det håller nere kostnaden samtidigt som systemet enkelt kan integreras i nya hårdvaruutvecklingar.
- Ljuddata lagras i en databas. Den automatiska frasdetekteringen delar in inspelningen i fraser, som byggs upp till sektioner, underkapitel och kapitel. Indexeringen och kopplingen till innehållsförteckningen skapas direkt vid inspelningen.
- PC-användaren läser med hjälp av en speciell programvara som är gratis och innehåller talstöd för de flesta av funktionerna. Programvaran ger möjlighet till sökningar, bokmärken, anteckningar och markeringar, samt till uppspelning i olika hastigheter.

([Åter](#) till början av artikeln)

3. DAISY-konsortiet

Under projekttiden demonstrerades DAISY på internationella konferenser och utställningar. Vid dessa tillfällen kom TPB i kontakt med olika institutioner och talboksbibliotek som visade ett stort intresse för den digitala tekniken och DAISY-systemet. Behovet av en internationell standard för digitala talböcker ökar allteftersom de analoga arkiven faller sönder. Samtidigt konstaterades att tekniken passar väl även för annan litteratur utöver studielitteratur, exempelvis kokböcker, diktböcker och tidningar; det vill säga material med en inbyggd struktur.

Efter inbjudan från TPB förmades i maj 1996 ett DAISY-konsortium, vars uppgift är att utveckla systemet och skapa en de facto-standard för digitala talböcker. De ursprungliga fullvärdiga medlemmarna var Sverige, Japan, Holland, England, Schweiz och Spanien. Ytterligare ett antal länder anslöt sig som associerade medlemmar. Idag har konsortiet ett fyrtiotal medlemmar från hela världen och en kontinuerlig tillströmning av nya medlemmar. Medlemmarna är enskilda talboksbibliotek och bibliotekssammanslutningar, handikapporganisationer och institutioner.⁶

Uppgifterna för DAISY-konsortiet är:

- a. Att etablera DAISY-konceptet som en de facto-standard för talböcker för läshandikappade och för kommersiella ljudböcker.
- b. Att leda projektet, utveckla ändamålsenliga verktyg och system och marknadsföra konceptet.
- c. Att leda användningen av DAISY-konceptet och licensieringen av rättigheterna i syfte att maximera nyttan för läshandikappade människor.

Ett kommersiellt företag kan inte bli medlem, men däremot "Friend" och därmed samarbetspartner i utvecklingsarbetet.⁷ Konsortiet sam-arbetar med flera olika företag

för att skapa det första professionella och kompletta digitala talbokssystemet. Detta kommer att innefatta program för inspelning av talböcker och andra ljudböcker, digital komprimering och lagring samt överföring av befintliga talböcker från band och även möjlighet att kopiera digitala talböcker till kassett.⁸

([Åter](#) till början av artikeln)

4. Boktitlar

I oktober 2000 har TPB 1300 talböcker i DAISY-format, färdiga eller under produktion.⁹ De är alla överförda från analoga inläsningar på kassett. Många av titlarna är högskolelitteratur, eftersom det finns en stark efterfrågan på dessa. Men även vanliga talbokstitlar överförs, både skönlitteratur och facklitteratur, för både barn och vuxna. Låntagarnas önskemål om överföringar görs i första hand. En komplikation är att många populära titlar är producerade som talbok eller kassettbok/ljudbok av andra producenter, och dessa får naturligtvis inte överföras av TPB.

DAISY-talböcker lånas på samma sätt som talböcker på kassett – den läshandikappade besöker sitt lokala bibliotek, som skickar efter DAISY-talböckerna från lånecentralen TPB. Under hösten 2000 kommer de lokala biblioteken att kunna köpa egna exemplar av digitala talböcker från Bibliotekstjänst.

I TPB:s bestånd finns det ungefär 62 000 talbokstitlar på kassett.¹⁰ Flertalet av dem kommer att göras om till DAISY-talböcker. TPB har byggt en överföringsstation, TIPS, som på ett snabbt sätt kan överföra gamla inläsningar till DAISY-formatet. Inget annat bibliotek i världen har hunnit lika långt när det gäller överföringar. Det betyder att utbudet av internationella titlar ännu inte är så stort. Eftersom TPB enligt svensk lagstiftning får göra talböcker av alla böcker har TPB en hel del kurslitteratur på engelska, som är inläst i Sverige. Denna kan tyvärr inte alltid lånas ut till andra länder, eftersom upphovsrättslagstiftningen när det gäller talböcker skiljer sig åt.

Från slutet av år 2000 räknar TPB med att övergå till att läsa in nya böcker digitalt. Det kommer att göras talbokskopior på såväl cd-rom-skivor som på kassett av dessa böcker. Då behövs ett system som kan ta ut talböcker på kassett från de nya digitala inläsningarna, TOPS, och detta system är under uppbyggnad.

([Åter](#) till början av artikeln)

5. Distribution

Cd-rom-skiva via post är bara ett sätt att distribuera DAISY-böcker. I projektförmod testar Länsbibliotek Sydost och Länsbiblioteket i Västmanland att ladda hem DAISY-talböcker med hjälp av bredbandsteknik via SUNET. Då kan boken "brännas" på plats med en cd-rom-brännare. Ytterligare ett bredbandsprojekt planeras. "Råkopior", som är inläst men inte korrekturläst studielitteratur, skall kunna laddas hem av ett par universitetsbibliotek.

Även från TPB:s sida är bredbandsöverföringen på projektstadiet. Endast 80 talböcker är än så länge tillgängliga i SUNET:s ftp-arkiv i Uppsala. Eftersom en talbok innehåller

flera timmars inläst tal kräver den mycket kapacitet i överföringen och lagringen. Att hämta hem en talbok via modem skulle ta orimligt lång tid, så att skicka en talbok elektroniskt direkt till en låntagares dator är inte realistiskt i normalfallet. Är dessutom elektronisk hemtagning av en egen kopia att betrakta som ett lån? Talböcker får enligt svensk lagstiftning bara lånas ut på bibliotek till läshandikappade låntagare.

TPB har även lagt upp ett par talböcker för testning av direkt avlyssning utan nerladdning, "strömmande talböcker". Detta är också ett möjligt tekniskt alternativ för talboksläsaren i framtiden. I dagens läge är det bästa lagringsmediet cd-rom-skivan. Med en lagom hög komprimering (ur ljudkvalitetsaspekt) i mp3-formatet ryms cirka 50 timmar talbok på en enda cd-rom-skiva, att jämföra med 33 kassetter i 5 emballage. Dvd-rom-formatet är naturligtvis också tänkbart som lagringsmedium, men det krävs ett bättre allmänt stöd för detta format innan det blir användbart i talbokssammanhang.

([Åter](#) till början av artikeln)

6. Läsprogram och spelare

Läsprogrammet Playback 2000 har utvecklats av Labyrinten Data AB på uppdrag av TPB. Det finns i en svensk och en engelsk Windows-version, och kan kostnadsfritt beställas från TPB.²

LpPlayer är ett kommersiellt läsprogram som säljs av Labyrinten Data AB. En begränsad version kan kostnadsfritt hämtas hem från Labyrintens webbplats.¹¹ Sigtuna Browser är ett kostnadsfritt japanskt program som både kan spela DAISY-talböcker och användas som webbläsare (även i engelsk version).¹² Microsoft Reader är ett läsprogram för e-böcker. I nästa programversion kommer Microsoft att lägga till en funktion för att även kunna lyssna på DAISY-böcker. Text och tal kommer att synkroniseras.¹³

Det finns två fristående talboksspelare, Plectalk från Plector i Japan och Victor från VisuAide i Canada. Av Plectalk finns det två varianter: en normal med många knappar och en enkel med få knappar. I Plectalk lägger man cd-rom-skivan i en caddy (en plastdosa) och skjuter in den i maskinen, Victor har i stället en släde som skivan vilar på. TPB har några exemplar av de olika spelarna att låna ut till bibliotek som vill se apparaterna innan de eller låntagarna skall köpa egna. Snabbguider till hur man använder DAISY-spelarna finns på TPB:s webbplats.³

Nya versioner av spelarna är under utveckling. Det finns en prototyp av nya Victor Reader, som är lite större än den befintliga Victorn och kan stå på högkant. Skivan stoppas in i en så kallad "slot in", i stället för släde. Någon gång i oktober 2000 beräknas den finnas till försäljning. Utveckling sker just nu av en bärbar mini-Plectalk baserad på mp3. Den kommer att se ut som en vanlig bärbar cd-spelare, med ett lock som öppnas för skivan (den har ingen caddy). Modellen beräknas finnas ute i handeln i början av 2001. Plector utvecklar även en kombinerad inspelnings- och talboksspelare som beräknas vara klar i slutet av år 2001.

Det är naturligtvis olyckligt att talbokslåntagarna behöver en ny apparat för att läsa digitala talböcker, om de inte vill eller kan använda en dator. Alternativet med en vanlig

musik-cd-spelare var aldrig relevant. Den uppspelningen har inga fördelar jämfört med kassettbandsspelaren. Ibland måste det utvecklas något nytt, som är klumpigt och kostsamt i sin begynnelse och vägen från rullbandsspelare till freestyle var inte heller så kort. Talboksspelarna kommer inte att bli omoderna i morgon, men på sikt är det nog troligt att det kommer andra lösningar. Kanske en liten läsdator som klarar "allt", det vill säga att spela upp talböcker, taltidningar och musik samt elektroniska texter med hjälp av inbyggd talsyntes? På TPB fortsätter utvecklingen av läsprogramvara som skulle kunna fungera även i en enklare dator.

([Åter](#) till början av artikeln)

7. DAISY-formatet

När man läser en TPB-producerad digital talbok får man textens rubriker på skärmen, men inte hela textmassan. Denna begränsning har inget att göra med tekniska möjligheter utan det handlar om upphovsrätt. TPB producerar även e-böcker i programmet Textview, alltså böcker med digital text som läses med hjälp av syntetiskt tal eller via en display som visar texten som punktskrift.

Med det inspelningssystem som DAISY-konsortiet skapat kan man göra en kombination av talböcker och e-böcker. Ljud och text kan synkroniseras så att den elektroniska texten rullar fram vartefter inläsaren läser boken. Det är också möjligt att bifoga bilder, musik och annat som kan göra boken multimedial. Sådana talböcker skulle vara särskilt bra för personer som har ett annat läshandikapp än grav synskada, exempelvis personer med läs- och skrivsvårigheter eller rörelsehindrade. Även synskadade personer skulle ha glädje av möjligheten till fritextsökning i hela texten. I Sverige måste man dock lösa vissa upphovsrättsfrågor innan sådana talböcker kan produceras. Medan talböckerna produceras med stöd av en begränsning i upphovsrättslagen så måste e-böckerna göras med grund i ett särskilt avtal, som i dagens läge bara omfattar studerandes kurslitteratur. Det är inte troligt att syntetiskt tal någon gång kommer att kunna ersätta den mänskliga rösten fullt ut. Till det skulle krävas en "intelligent" talsyntes som kan tolka meningarna. Däremot kan man kanske i framtiden läsa okomplicerade partier av facktext med talsyntes och enbart läsa in svårare partier facktext, och naturligtvis skönlitteratur.

DAISY har bytt format, från DAISY 1 till DAISY 2. DAISY 1-formatet hade en PAT-fil (Phrase Allocation Table) som styrde DTB-ljudfilen (Digital Talking Book). Det var ett format speciellt framtaget för de digitala talböckerna, som skulle kräva egna insatser i form av underhåll och uppdatering. I stället används numera DAISY 2-formatet, där innehållsförteckningen är en HTML-fil som styr en wave-ljudfil. För att synkronisera talet med elektronisk text används SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language), som är en standard byggd på XML. Den fullständiga texten, om den finns med, märks upp med HTML. Det finns specifikationer för DAISY 2.0 och DAISY 2.01, så att det internationella talboksbeståndet skall vara möjligt att samutnyttja.¹⁴ I det framtida DAISY 3-formatet kommer all HTML att vara utbytt mot XML. Preliminära versioner finns av en XML DTBook DTD och Structure Guidelines.¹⁵

DAISY-konsortiet har låtit producera en inspelningsprogramvara, LpStudio/Pro. Även

andra inspelningsprogram finns. [16](#)

([Åter](#) till början av artikeln)

8. Mer information

TPB:s tidskrift *Bibliotek för alla* nr 1-2 2000 är ett temanummer om DAISY. Där finns det en stor avdelning med frågor och svar om DAISY. Samma information finns på TPB:s webbplats <http://www.tpb.se> där den kontinuerligt uppdateras och kompletteras med information om den svenska utvecklingen. DAISY-konsortiets inter-nationella webbplats <http://www.daisy.org> beskriver den gemensamma utvecklingen och projekt i konsortiets medlemsländer. På båda webbplatserna finns formulär med möjlighet att ställa ytterligare frågor. [17](#)

Om författaren

Mona Önnestam arbetar på Talboks- och punktskriftsbiblioteket som marknadsförare, redaktör för tidskriften *Bibliotek för alla* och webbansvarig för <http://www.tpb.se> och <http://www.daisy.org>

([Åter](#) till början av artikeln)

Noter

1. Fyllig information om DAISY finns på TPB:s webbplats www.tpb.se under specifik adress <http://www.tpb.se/talbocker/daisy/daistart.htm> och på DAISY-konsortiets webbplats <http://www.daisy.org> ([Åter till texten](#))
2. Läsprogrammet Playback 2000 kan beställas kostnadsfritt på en cd-rom-skiva från Talboks- och punktskriftsbiblioteket (TPB). Exempelvis via webbsidan <http://www.tpb.se/talbocker/daisy/spelare/playback.htm> eller genom att ringa 08-39 93 50. På skivan finns också en ljudbok, så att man kan testa hur programmet fungerar. ([Åter till texten](#)) ([Åter till texten](#) - förekomst 2)
3. Information om återförsäljare av talboksspelarna Plectalk och Victor finns på [http://www.tpb.se/talbocker/daisy/nudaisy.htm#Fristående spelare](http://www.tpb.se/talbocker/daisy/nudaisy.htm#Fristående_spelare). Snabbguider till dessa nås via <http://www.tpb.se/talbocker/daisy/spelare/spelare.htm> ([Åter till texten](#)) ([Åter till texten](#) - förekomst 2)
4. Högskolestudier trots handikapp. Stig Becker...Vällingby, 1994 (Rapport & dokumentation / Handikappinstitutet ; 47) ([Åter till texten](#))
5. Teknik för digital lagring av talinspelningar för läshandikappade : delrapport år 1. Enskede, 1993 ([Åter till texten](#))
6. DAISY-konsortiets medlemmar med kontaktuppgifter förtecknas på <http://www.daisy.org/members/memblast.htm> ([Åter till texten](#))
7. "Friends" är en nyligen skapad kategori, den senast tillkomna "vännen" är Microsoft. Den fullständiga listan finns på <http://www.daisy.org/friends/friendlist.htm> ([Åter till texten](#))
8. Utvecklingen av hårdvara och mjukvara för DAISY kan följas på <http://www.daisy.org/products/menuprod.htm> ([Åter till texten](#))

9. En lista över TPB:s DAISY-titlar finns på <http://www.tpb.se/talbocker/boklistor/dailist.htm> ([Åter till texten](#))

10. Samtliga böcker i TPB:s bestånd är förtecknade i Bibliotekstjänsts databas Handikat, fritt tillgänglig på Internet, <http://www.btj.se/btjcg/hkat/hkinit.cgi>
Det finns en länk på TPB:s webbplats, som även har en liten handledning, på <http://www.tpb.se/handikat/handikat.htm> ([Åter till texten](#))

11. LpPlayer i begränsad version finns för hemtagning på <http://www.labyrinten.se/swedish/index.html> ([Åter till texten](#))

12. Information om Sigtuna Browser på <http://www.dinf.ch/software/browser.htm> ([Åter till texten](#))

13. Om Microsoft Reader (svenska) på <http://www.tpb.se/omtpb/press/micropre.htm> och (engelska) <http://www.daisy.org/news/announcements/microsoft.htm> ([Åter till texten](#))

14. Länkar till specifikationerna över DAISY 2.0 och DAISY 2.01 finns på <http://www.daisy.org/products/menupps.htm> ([Åter till texten](#))

15. Länkar till de senaste versionerna av XML DTBook DTD och Structure Guidelines hittar man också på <http://www.daisy.org/products/menupps.htm> ([Åter till texten](#))

16. Nuläget när det gäller inspelningsprogramvara kan man läsa om på <http://www.daisy.org/news/articles/update.htm#Production Software that Supports the DAISY Standard> ([Åter till texten](#))

17. Frågor om DAISY kan alltid ställas till TPB på e-postadress info@tpb.se eller telefon 08-39 93 50, begär informationsavdelningen. ([Åter till texten](#))

([Åter](#) till början av artikeln)

© Mona Önnestam 2000

[Åter till Human IT 2-3/2000](#)