

# Human IT

Tidskrift för studier av IT  
ur ett humanvetenskapligt perspektiv

## Elektronisk informationsformidling og forskningspublicering

av [Helle Vinbaek Stenholt](#)

---

*In 1997 the Library of the Aarhus School of Business developed a System of Electronic Registration of Research Results, financed by DEF (i.e. Denmark's Electronic Research Library). On May 1, 1998 the project started operating, and since then the researchers of the Aarhus School of Business have been recording their own research results in the research database developed by the Library of the Aarhus School of Business. After one year of registering research results the Library decided to continue to develop the project; the further development of the System of Electronic Registration of Research Results is based on full integration in ALEPH 500 i.e. the online system of the Library. This article describes the idea of the project, the model used, the architecture of the system, and the plans for further development and adaptation of the System of Electronic Registration of Research Results.*

---

### Innehåll

[1. Projektets formål, kort fortalt](#)

[2. Modelbeskrivelse](#)

[3. Systemarkitektur](#)

[4. Planer for videreudvikling](#)

[Om författaren](#)

---

I september 1997 blev der igangsat 6 udviklingsprojekter finansieret af midler fra Danmarks Elektroniske Forskningsbibliotek. Handelshøjskolens Bibliotek i Århus var ansvarlig for projektet: "Elektronisk informationsformidling og forskningspublicering".

Handelshøjskolens ledelse ønskede, at forskningen på Handelshøjskolen i Århus blev synliggjort for omverdenen via Internettet, og det blev nu muligt, da forskningsresultaterne

blev søgbare via Bibliotekets www. Dette giver nye muligheder for online bestilling af bøger/artikler, og en del forskningsresultater ligger fuldttekst i databasen, og vil således kunne hentes via Internettet. Desuden ajourføres forskernes publikationslister løbende, og linkes til deres hjemmesider på Handelshøjskolens web.

På Handelshøjskolen i Århus har forskerne siden 1. maj 1998 selv indtastet deres forskningsresultater til en forskningsdatabase, som Handelshøjskolens Bibliotek har udviklet for midler fra Danmarks Elektroniske Forskningsbibliotek.

I denne artikel gennemgås projektets formål, modelbegrivelse, systemarkitektur og planer for videreudvikling:

[\(Åter till början av artikeln\)](#)

## 1. Projektets formål, kort fortalt

- at effektivisere informationsformidlingen af forskningsresultater ved at gøre disse søgbare via Bibliotekets www og give mulighed for lån/kopibestilling.
- at igangsætte et udviklingsprojekt vedr. elektronisk forsknings publicering i samarbejde med Handelshøjskolens forskere.

Projektet behandlede forskellige aspekter inden for elektronisk publicering, hvorved der blev indhøstet viden om en række praktiske forhold inden for dette område. Projektet tog som et vigtigt hovedformål udgangspunkt i at bruge kendt teknologi (nemlig det nuværende bibliotekssystem) og allerede indtastede data på en ny måde.

Projektet overgik den 1. maj 1998 til en driftsfase. Fra denne dato indberetter forskerne selv via en elektronisk formular<sup>1</sup> til Forskningsdatabasen. Da projektet ikke kræver specielle IT-anskaffelser, vil projektets resultater umiddelbart kunne anvendes på både større og mindre biblioteker.

Projektets decentrale form muliggør, at projektmodellen kan iværksættes på forskningsinstitutioner og således bidrage til, at intentionerne bag visionen "Danmarks Elektroniske Forskningsbibliotek" udbredes til store dele af den danske forskningsbiblioteksverden.

[\(Åter till början av artikeln\)](#)

## 2. Modelbeskrivelse

Den færdigudviklede model består af flg. 5 processer:

### *1. Registrering af forskning:*

Forfatterne står selv for registrering af deres publikationer. Dette gør de ved hjælp af en elektronisk registreringsformular. Rent praktisk foregår registreringen ved, at forskeren vælger den relevante registreringsformular, og heri indtaster de relevante oplysninger. Oplysningerne sendes derefter til en midlertidig database, hvor en manuel kontrol af den

bibliografiske post finder sted. Dette er nødvendigt for at sikre en standardisering af de data, der ligger i databasen.

Der er tale om løbende registrering, således at publikationen er søgbar i databasen og synlig i forfatterens litteraturliste senest 2 døgn efter registreringen

## *2. Håndtering af elektroniske dokumenter:*

Et eventuelt elektronisk dokument til den bibliografiske post leveres på en diskette eller pr. e-mail fra forfatteren til bibliotekets kontaktperson, dokumentet konverteres til PDF format, og lægges over på en dokumentserver. Der linkes fra den bibliografiske post til fuldtekst-dokumentet.

I de tilfælde hvor dokumentet ikke haves fuldtekst, men i et tidsskrift/en bog på biblioteket, linkes der fra referencen i Forskningsdatabasen til bibliotekets database Merkur.

Findes dokumentet i fuldtekst på en ekstern server, linkes der fra referencen til dokumentet på den eksterne server.

Haves artiklen kun i papirform anføres dette i en note i den bibliografiske post.

Den manuelle behandling består i at konvertere dokumentet fra det format, forfatteren har brugt, til PDF formatet. PDF formatet er valgt for at sikre dokumentets autenticitet, idet man ikke kan rette i et PDF-dokument. Desuden linkes der fra den bibliografiske post i Forskningsdatabasen til forfatterens profil på Handelshøjskolens hjemmesider.

## *3. Litteraturliste:*

Litteraturlisten<sup>2</sup> er en liste over alle de publikationer, de enkelte forfattere har i databasen. Litteraturlisten dannes automatisk ved daglige udtræk fra databasen, bliver forsynet med links til de enkelte publikationer i databasen og indgår i forfatterens profil på Handelshøjskolens hjemmesider.

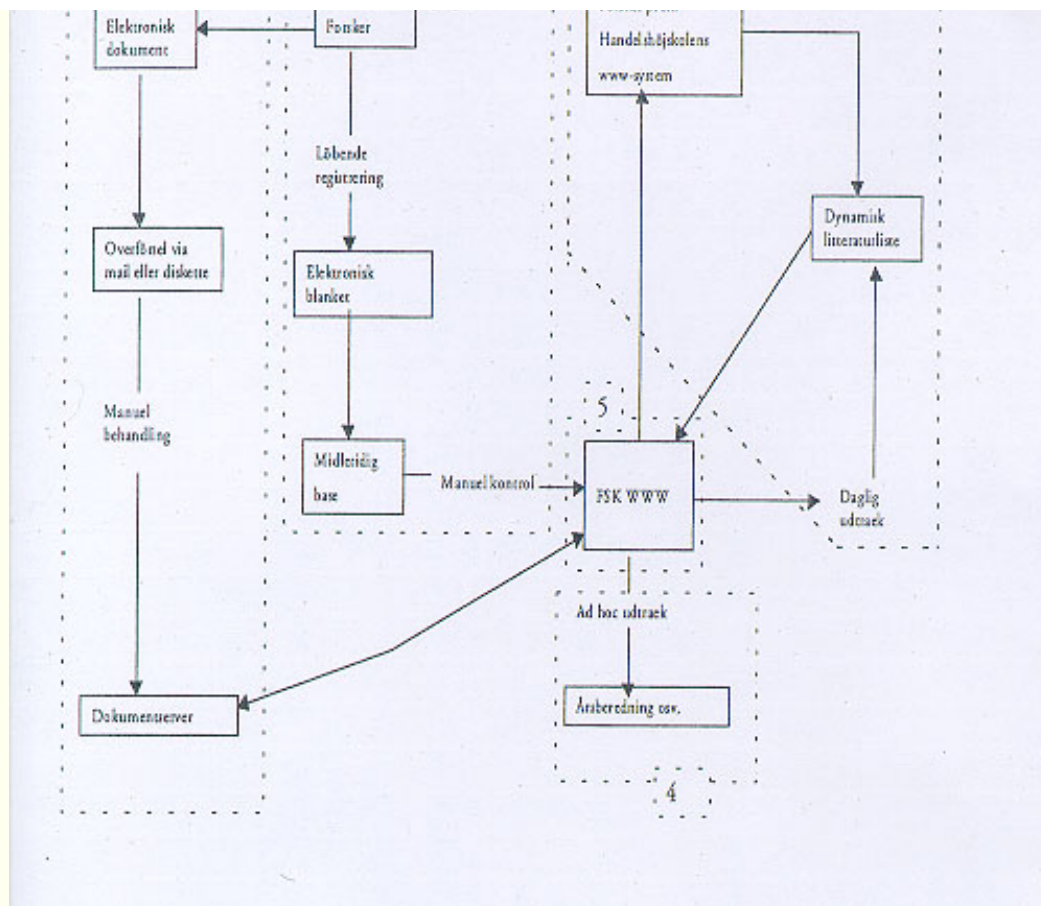
## *4. Ad hoc udtræk*

Der kan til enhver tid laves udtræk fra databasen. Dette betyder, at publikationer udgivet af Handelshøjskolens videnskabelige personale kun skal registreres ét sted og der kan laves udtræk til forskellige formål, som f.eks. årsberetningen.

## *5. Søgsystemet*

Søgsystemet er baseret på WWW teknologien. Der er forskellige indgangsvinkler til databasen, som f.eks. fritekst søgning i hele databasen, kombineret søgning osv. Brugeren udformer sin søgning på dertil designede forms, som sender søgningen til et program, der foretager opslaget i databasen og præsenterer brugeren for resultatet.





Model af de 5 processer

([Åter](#) till början av artikeln)

### 3. Systemarkitektur:

#### Struktur/systemarkitektur

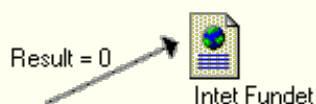
Systemet er en kombination af flere systemer. Databasen er opbygget i Handelshøjskolens bibliotekssystem „ALEPH“, mens søgerutinerne er programmerede i PERL på et UNIX styresystem. Der bliver benyttet to WWW servere, den ene er en WWW server, som er indbygget i ALEPH systemet, hvor de bibliografiske poster ligger, mens den anden er APACHE WWW server til UNIX, som bruges til søgerutiner og „image-maps“, inddateringsformater samt lagring af profiler og PDF dokumenter.

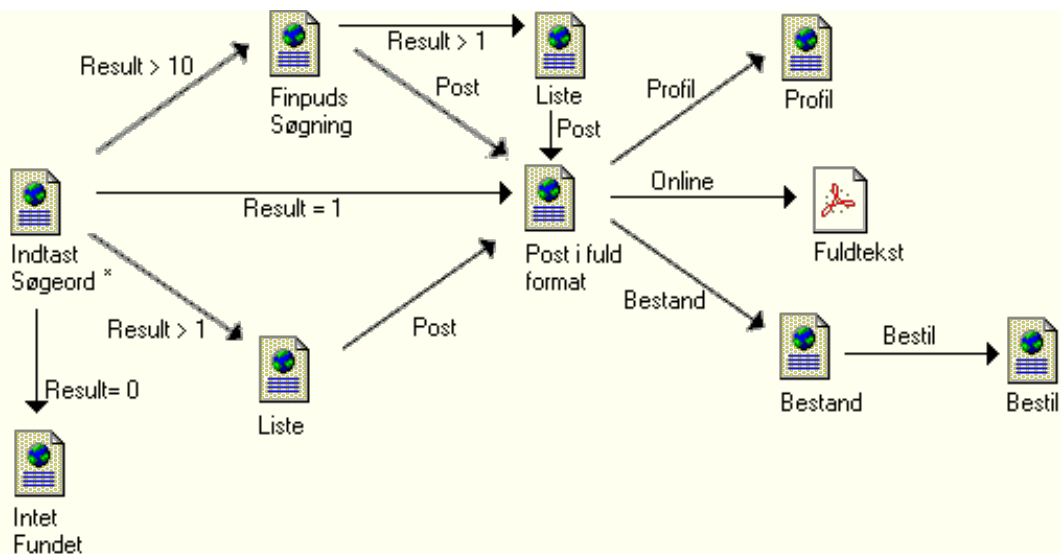
#### Systemstruktur

Systemet benytter tre forskellige søgefaciliteter for at gøre det så nemt som muligt for brugeren at finde frem til det ønskede dokument ud fra de forskellige kriterier, de forskellige brugere kan have.

I det følgende vises en oversigt over systemet, alt efter hvilken søgefacilitet brugeren har valgt.

#### 1. Kombinatorisk søgning og fritekstsøgning





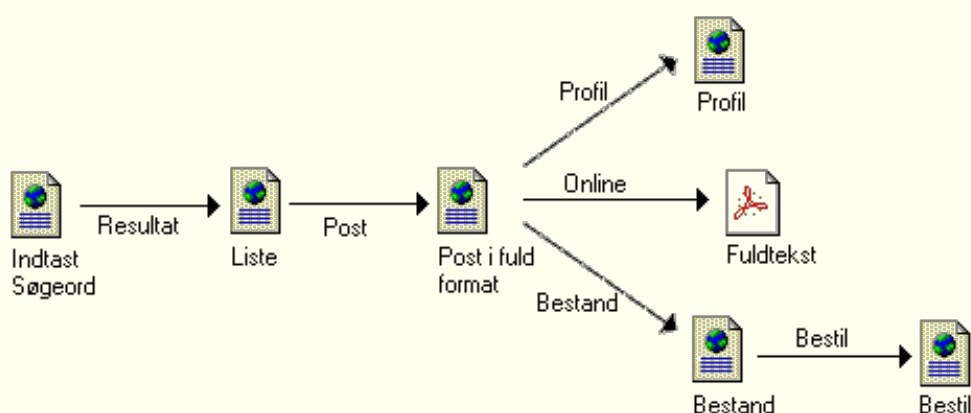
Kombinatorisk søgning og fritekstsøgning vises sammen, fordi strukturen i begge tilfælde er ens, mens selve søgemetoden er vidt forskellig. I fritekstsøgning søges der efter det indtastede ord i alle registre i databasen, mens der ved den kombinatoriske søgning kun søges i udvalgte registre, alt efter hvilke kriterier, brugeren har udfyldt.

*Post i fuld format:* En meget præcis søgning giver kun ét resultat, og det vises med det samme.

*Liste:* Hvis søgningen giver mere end et resultat, vises der en liste over de poster, der bliver fundet. Brugeren kan vælge den post, han/hun er interesseret i og få den vist i fuldt format.

*Finpuds søgning:* Hvis søgningen giver mere end 10 resultater, får brugeren mulighed for at finpudse sin søgning ved at kombinere søgeresultatet med en operator „or/and" og et nyt søgeord, eller brugeren kan få vist en liste med alle resultaterne.

## 2. Skanningsfunktion



Skanningsfunktionen bruges til at bladre i forfatterregisteret. Dette kan være nyttigt, hvis man

ikke er helt sikker på forfatterens navn. Resultatet af en skanning viser forfatterregisteret alfabetisk fra det første bogstav i det indtastede søgeord. Brugeren kan bladre frem eller tilbage i forfatterregisteret. Der vises 10 forfattere ad gangen.

*Post i stort format*

➔	<i>Forfatter</i>	Tinggaard Svendsen Gert (NAT)
➔	<i>Titel</i>	Buying and selling CO2 permits improves competitiveness of business
	<i>Note</i>	Industriens omkostninger i forbindelse med CO2 reduktion varierer stærkt under henholdsvis afgift og tilladelsesmarked. Analysen giver ny indsigt i dette vigtige omkostningsforhold. Resultatet er, at afgiftsløsningen - uden tilbageførsel - vil koste industrien 9 gange så meget som et tilladelsesmarked.
	<i>Emneord</i>	<a href="#">HHÅ forskning</a> ; <a href="#">Omsættelig forureningskvote</a> ; <a href="#">CO2-afgift</a> ;
	<i>Emnegr.</i>	<a href="#">Miljøadfærd</a> ;
➔	<i>Online</i>	Gert Tinggaard Svendsen - Profil
➔	<i>Online</i>	Dokument i PDF format

Resultatet af alle søgefunktionerne er en post i fuld format (se figur 3), hvor brugeren kan vælge:

- at se forfatterens profil
- at få vist dokumentet online „hvis dette er tilgængeligt"
- eller få bestandsoplysninger om publikationen, "hvis denne ikkeer tilgængelig online" og bestille den.

Brugeren kan også fra det fulde format vælge at søge videre på:

- emneord der indgår i posten
- andre publikationer udgivet af den samme forfatter
- andre publikationer udgivet under den samme emnegruppe
- blade i andre publikationer med tilsvarende titel i titelregistret

([Åter](#) till början av artikeln)

## 4. Planer for videreudvikling

Handelshøjskolens Bibliotek i Århus har nu 1 års erfaring med vores forskningsregistrering, og basen indeholder over 2400 poster. Biblioteket har besluttet at videreudvikle projektet og bl.a. tilpasse modellen til ALEPH500. I kommissoriet lægges der især vægt på følgende udviklingsområder:

- *afklare copyrightproblemer, når en institution ønsker at publicere i fuldtekst*
- *lave forsøg med at linke til dokumenter, placeret på eksterne servere, f.eks.*

*hos forlag*

- *udarbejde procedurer for pligtaflevering af netpublikationer*
- *udvikle en engelsksproget grænseflade som parallel til den danske*
- *afstemme udviklingen med DEF, herunder udviklingen i Dansk Forskningsbase*
- *linke forskningsregistreringsdata til forskeres hjemmesider*
- *udføre forsøg med automatisk emneindeksering*

- *forbedre og udvikle udskrivningsfaciliteterne så de tilpasses forskellige rapporteringsbehov*

Videreudviklingen baseres på forsøg med at implementere 2-3 nye udviklingsværktøjer, som vil give systemet øget fleksibilitet, mere optimale søge- og overvågningsfaciliteter og give erfaringer i at anvende en automatiseret sorterings- og kategoriseringsmekanisme m.m. Videreudviklingen af det elektroniske forskningsregistreringssystem skal bygge på fuld integration i ALEPH 500.

Af ovenstående punkter kan især fremhæves flg.:

Afklaring af copyrightproblemer:

Der arbejdes med at skaffe et overblik over hvilke tidsskrifter, forskerne især publicerer i, således at det sandsynligvis vil blive et begrænset antal forlag, der skal kontaktes med henblik på afklaring af copyrightproblemer i forbindelse med elektronisk publicering af forskningsresultater. Her tænkes inddraget erfaringer fra lignende projekter i udlandet, f.eks. engelske e-Lib projekter inden for samme område.

Forsøg med at linke til eksterne servere:

I tilknytning til forrige punkt er det hensigten at lave forsøg med links til relevante dokumenter, placeret på en server hos forlag/udgiver med henblik på at afprøve betalingsmåder.

Udføre forsøg med automatisk emneindeksering:

Dette baseres på forsøg med implementering og udvikling af softwaren *InfoSort* i samarbejde med informationsleverandøren *Dialog* til brug i forskningsregistreringen. *InfoSort* er en sorterings- og indekseringsmekanisme, der forstår dokumentets meningsbetydning, hvorved der sker en automatisk kategorisering og indeksering. Desuden skal der udføres forsøg med overvågningsfaciliteter i forbindelse med forskningsdatabasen, således at interesserede kan udforme en søgeprofil på f.eks. et bestemt emne, og blive adviceret, når nye artikler/publikationer indenfor emnet bliver registreret i Forskningsdatabasen.

Videreudviklingen foregår i samarbejde med Danmarks Veterinær- og Jordbrugsbibliotek i København, der arbejder med registrering af forskningsprojektbeskrivelser. Løsningsmodellerne vil derfor naturligvis være forskellige, men intentionerne er at udvikle systemer og genbruge og udveksle erfaringer undervejs.

([Åter](#) till början av artikeln)

## Om författaren

Helle Vinbæk Stenholt (born 1961) has been an Academic Officer at the Library of the Aarhus School of Business since 1993, and since 1994 she has, among other things, been occupied with registration of research results.

Forskningsdatabasen kan ses på: <http://www.lib.hha.dk/fsk/>.

Dele af denne artikel har været publiceret i DF-Revy nr. 9, november, 1998, s. 255-247, "Elektronisk informationsformidling og forskningspublicering" af Per Steen Hansen, Hjalti La Cour Reynisson og Birgitte Sønderkær, samt i rapporten om projektet: "Elektronisk informationsformidling og forskningspublicering" af Per Steen Hansen, Hjalti La Cour

informationsformidling og forskningspublicering af Per Steen Hansen, Hjalur La Cour Reynisson og Birgitte Sønderkær.

([Åter](#) till början av artikeln)

## Noter

1. Formularen finns på: <http://www.lib.hha.dk/fsk/startform.htm> ([Åter till texten](#))
2. Litteraturlisten kan ses på: <http://bibexp.hha.dk/fsk/litteraturliste> ([Åter till texten](#))

---

© Helle Vinbæk Stenholt 1999

[Åter till Human IT 4/1999](#)