

# Migration af Danbib og bibliotek.dk

Dette notat beskriver, hvordan et migreret Danbib og bibliotek.dk kan understøtte DDB og den biblioteksprofessionelle infrastruktur.

DBC maj 2012.

## Mål for migrationen

Danbib skal rumme alle materialeformer og fortsat være relevant for biblioteker på områderne:

- KATALOGISERINGSSAMARBEJDE
- GENBRUG
- SØGNING

Det skal Danbib gøre nationalt, globalt og institutionelt samt i forbindelse med:

- RESSOURCESHARING
- INTER LIBRARY LENDING
- RS-ILL

**For alle bibliotekstyper**

Danbib kan også ses som en del af en global Library and Cultural Heritage Cloud, der kan understøtte synergier mellem GLAM institutioner.

Danbib og bibliotek.dk er ved at blive migreret. Der arbejdes efter en række generelle mål, der skal sikre, at bibliotekerne samt DBC's ejere, Staten og kommunerne, kan anvende og genanvende resultaterne af denne migration med størst mulig synergi:

Et migreret Danbib og bibliotek.dk skal understøtte "Det hybride Bibliotek".

Allerede foretagne investeringer i Danbib og bibliotek.dk skal kunne udnyttes fuldt i realiseringen af DDB.

Danbib skal opleves som relevant og fremtidssikret for både folke- og fag-forskningsbiblioteker.

Danbib og bibliotek.dk skal realiseres i en Service Orienteret Arkitektur og gøres tilgængelig i Open Source.

Danbib og bibliotek.dk skal understøtte TING Community og TING Community's resultater skal i relevant omfang genbruges af Danbib og bibliotek.dk.

Den nationale Danbib infrastruktur skal kunne genbruges i lokale og institutionelle sammenhænge og af systemleverandører.

Bibliotekerne skal kunne optræde "inside", så Danbib og bibliotek.dk's funktionalitet og indhold især på området for databrønd og søgning skal kunne genudnyttes af fx GLAM (Galleries, Libraries, Archives, Museums) institutioner i et bredere kultur- og Public service perspektiv.

Den solidariske finansiering af Danbib er en hjørnesten i alle øvrige genbrugsformål.

Der skal være afgørende vægt på synergi mellem Danbib, bibliotek.dk og Palles Gavebod.

Danbib skal indgå i den globale biblioteksinfrastruktur, herunder integreres tæt til Worldcat.

## Danbib's kerne

### Katalogisering - Søgning – Lån

Danbib blev etableret for at understøtte katalogiseringsgenbrug og lånesamarbejde på tværs af folke- og forskningsbiblioteker. Der har fra starten været et afgørende fokus på etablering og anvendelse af standarder for sammenkobling mellem systemer og data.

Relativt hurtigt blev Den nationale Fælleskatalog en foreningsmængde af bibliotekernes samlinger. Samtidig blev Danbib suppleret med en række internationale nationalbibliografier og andre baser for at understøtte anvendelse af Danbib som både verifikations- og lokaliseringsværktøj og et fælles repository for katalogisering og lånesamarbejde.

Danbib har i alle disse år udviklet og vedligeholdt et Data-ind og Data-ud system, hvilket har sikret, at fælleskatalogen har reflekteret bibliotekernes fysiske og digitale samlinger og understøttet diverse arbejdsgange i bibliotekernes indkøbs-, accessions-, katalog-, og fjernlånsafdelinger.

Netpunkt.dk har på sin side udvidet sine services til også at omfatte søgning i fælleskatalogen og supplerende databaser især i Norden, således at Danbib har været relevant også for publikumsafdelinger i fag- og forskningsbibliotekerne og i folkebibliotekernes udlån og publikumsbetjening.

Danbib skal fortsat have denne kerne af basisfunktionalitet og på den måde være relevant for alle bibliotekstyper.

Der er imidlertid en række udviklinger, der gør det tydeligt, at Danbib i endnu større grad skal være integreret - ikke alene i kultursektoren udtrykt blandt andet gennem DDB, "Danskernes" Digitale Bibliotek - men også være mere tydeligt forankret i en global kontekst.

Der er dermed ikke tale om en redefinering af Danbib's kerne og grundlæggende funktionalitet, men om en optimering af samarbejdsfunktionalitet, teknologi og arbejdsdeling.

Det betyder blandt andet en dyb integration mellem den kommende fælles databrønd og WorldCat.

Den fælles databrønd skal rumme bibliotek.dk og Danbib og kan dermed blive både en infrastrukturel hjørnesteen i DDB og i den professionelle, institutionelle anvendelse i Danbib.

Danbib's udgangspunkt har været og er stadig "Den professionelle" anvendelse, hvor bibliotek.dk er borgeradgangen.

Den teknologiske udvikling og hele udviklingen i bibliotekssektoren gør dog en skarp skelnen mellem professionel brug og borgeradgang meningsløs.

Det er helt nødvendigt af økonomiske, teknologiske og brugsmæssige årsager, at se de behov bibliotekerne har for administrative it-løsninger i tæt sammenhæng med de behov, borgerne har for biblioteks-it.

## **Kultur-skyen**

Danbib skal virke og i et vist omfang understøtte den *"Culture Cloud"*, der i stigende grad tager form nationalt og internationalt - ikke alene på biblioteksdomænet, men i et bredere perspektiv også på GLAM-domænet, således at kulturinstitutionerne og deres brugere kan få adgang til fysiske og digitale samlinger i et digitalt rum præget af Open Access, Open DATA, Open Source, Open Content og Ressource Sharing.

## **Danbib udvikles ud fra ønsket om genbrug**

Open Library Strategy har fremgået af udviklingsplanerne for Danbib siden 2008.

Denne udviklingsstrategi har blandt andet fokuseret på Service Orienteret Arkitektur og Open Source. Et bærende element har været ønsket om, at Danbib infrastrukturen kunne genanvendes til nationale og lokale formål.

Genbrugstænkningen kom til udtryk ved realiseringen af bibliotek.dk (der oprindeligt hed *"Danbib For Folket"* og siden *"Danbib for Alle"*) økonomisk og teknisk, idet Kulturministeriet kun finansierede de ekstra omkostninger, der var brug for i realiseringen af borgerløsningen ovenpå Danbib.

Bibliotek.dk har fra starten haft et omfattende genbrugsfællesskab med Danbib. Tilsvarende har Pallesgavebod.dk, den nationale digitale børnegrænseflade til bibliotekerne, baseret sig på Danbib-infrastrukturen inden for en række væsentlige områder.

På samme måde kan Danbib-udviklingen genbruges af lokale biblioteker og systemleverandører. Dette genbrugsscenario fremgår af bilag 1, *"Det serviceorienterede Danbib."*

Som eksempel på dette genbrug er, at bibliotek.dk, Palles Gavebod, Danbib og de lokale biblioteker kun opererer med én databrønd og ét ILL-kompleks, og at de bredt anvendelige webservices anvendes på tværs af alle formål. På den måde vil Danbib også i fremtiden kunne være både et relevant finansierings- og platformselement.

Danbib kan således sammen med bibliotek.dk og Palles Gavebod understøtte DDB på de områder, hvor disse produkter i forvejen agerer, således at DDB realiseringen kan indtænke disse komponenter, platforme og funktioner.

## **TING Community**

En udviklingsmæssig hjørnesteen i Danbib-udviklingen er de meget innovative og ambitiøse projekt- og community-samarbejder, der foregår i TING.

DBC har fra starten været en hovedaktør i TING og involveret i denne udvikling, hvorfor arbejdet med fx en fælles databrønd fortsat også har de perspektiver, der foregår i brøndTING regi.

TING er også et primært publicerings- og samarbejdsregi for de webservices og platforme, som Danbib udviklingen medfører.

## **Bibliotek.dk migrationen**

### **Discovery – Downlån – Bestil – Lån**

Bibliotek.dk blev etableret som national grænseflade for bibliotekernes brugere for mere end 10 år siden. Der var for første færd fokus på at kunne søge information og materialer i bibliotekernes samlinger og tilbud.

Bestil funktionen udvikledes i takt med, at bibliotekerne fik omstillet sig til den øgede efterspørgsel via bibliotek.dk og det automatiske Bestilsystem blev samudviklet med Danbib, fra en nedtonet og lidt omstændelig funktion i 5 trin til nem adgang til alle bibliotekers materialer uanset tid, sted og medie.

Samtidig er der kommet flere og flere relevante elektroniske kilder og igennem årene etableret en dyb integration med lokalsystemerne. Bibliotekernes øvrige web tjenester har bibliotek.dk givet adgang til, ligesom der også har været formidlet en "købeknap".

Bibliotek.dk har arbejdet med teknologier og metoder til en fælles autentifikation og autorisation af bibliotekernes brugere.

I "bibliotek.dk classic" er grænsen for funktionelle udvidelser ved at være nået. Den største begrænsning i forhold til at møde visionerne for DDB er, at der ikke er en fuldstændig integration imellem bibliotek.dk, bibliotekernes digitale licenser – som Pressdisplay, MasterFILE, Britannica, mv., og bibliotekernes digitale indholdssystemer som Ereolen, Netlydbog, Litteratursiden, Filmstriben, Bibzoom mv.

Derudover er der behov for at trække på funktionaliteten i bibliotek.dk via services. Igennem mange år er funktionaliteten i bibliotek.dk udviklet i selve brugergrænsefladen. Det er denne brugstilpassede funktionalitet, der nu er under omlægning til et servicelag, så alle typer af grænseflader kan trække på funktionaliteten.

Et migreret bibliotek.dk har derfor dette meget afgørende fokus, primært gennem realisering af databrønden, en sammenhængende søgeplatform samt en infrastruktur til at håndtere brugeradgang til bibliotekernes fysiske samlinger og digitale licenser.

### **Bibliotek.dk – Danbib's borgerflade**

Bibliotek.dk har fra starten været en fælles borgeradgang til alle bibliotekstyper, hvilket er et perspektiv, der gør bibliotek.dk til en relevant grænseflade for både folke-, skole- (større klasser), gymnasie- samt forsknings- og fagbiblioteker.

Bibliotek.dk er således en borgergrænseflade for de 13 til 100 årige ovenpå Danbib, der har udvidet den professionelle kernefunktionalitet med nye funktioner. I mange tilfælde har dette

også afspejlet sig i bibliotek.dk udviklingsplanen i form af projekter, der har været finansieret ligeligt (50:50) mellem Danbib og bibliotek.dk.

## Danbib's platform

Danbib er i fuld gang med at blive migreret og udviklet i en SOA-arkitektur, så Danbib kan fungere som "back end" gennem åbne API'er og webservices, der kan afvikles i SKYEN og give adgang, særligt til de funktioner som GLAM generelt - og bibliotekerne specifikt har brug for og finansierer.

Der er et afgørende fokus på, at flest mulige af de processer og formål, som Danbib's kernefunktionalitet består af: Katalogisering, søgning og ILL, skal kunne foregå transparent og med en valgfrihed, der afspejler de forskellige bibliotekstypers behov og opgaver.

Et bibliotek skal således kunne vælge at katalogisere direkte til både Fælleskatalogen, i den fælles databrønd, hvorefter en dyb integration mellem databrønden og WorldCat skal sikre tæt-på-realtids-synkronisering mellem disse to elementer af den samlede løsning.

Synkroniseringen mellem Danbib og WorldCat kan etableres med understøttelse af en løbende opdatering mellem de to dele af løsningen. Den primære katalogiseringsvej vil være via Danbib's databrønd eller et lokalt bibliotekssystem.

## Danbib's migrerede funktionskerne

Danbib har allerede i en periode været udviklet under Danbib-strategien: Open Library Strategy (OLS), hvilket afgørende har sat rammerne for de tekniske og andre valg, der allerede er foretaget i udviklingen af den hidtidige migration.

### Open Source

Alle dele af platformen publiceres som Open Source, så komponenterne kan indgå i videreudviklingssamarbejder, genbruges, mv.. Derudover anvendes der i udviklingen en række meget relevante internationale Open Source projekter.

Udviklingsplatformen til middleware og backendsystemer består primært af JAVA og JAVAscript, hvilket også understøtter Cloud-afvikling.

### SOA og Open Access understøtter genbrug og konkurrence

En forudsætning for at Danbib's funktionalitet kan anvendes og dybt integreres i tredjeparts løsninger er etableringen af funktionaliteten i en ægte og helt åben og distribueret flerlagsmodel, hvorfor Danbib NEXT i højere grad end hidtil udtrykkes gennem SOA. Dette medfører, at søgning, katalogisering og fjernlån samt ressourcedeling mere bredt kan tilgås gennem åbne API'er, webservices og standarder, samt at platformen også understøtter integration til tredjeparts systemer inden for GLAM. Arkitekturen i Danbib giver mulighed for at man kan til- og fravælge services. Eksempelvis er databrønden i virkeligheden selv udtrykt i en flerlagsmodel, hvor webservicen, søgemaskine og databrønd udtrykker sin funktionalitet både samlet og distribueret.

Der er under OLS udviklet eller planlagt udviklet SOA adgange inden for en række områder, der tilhører den professionelle kernefunktionalitet:

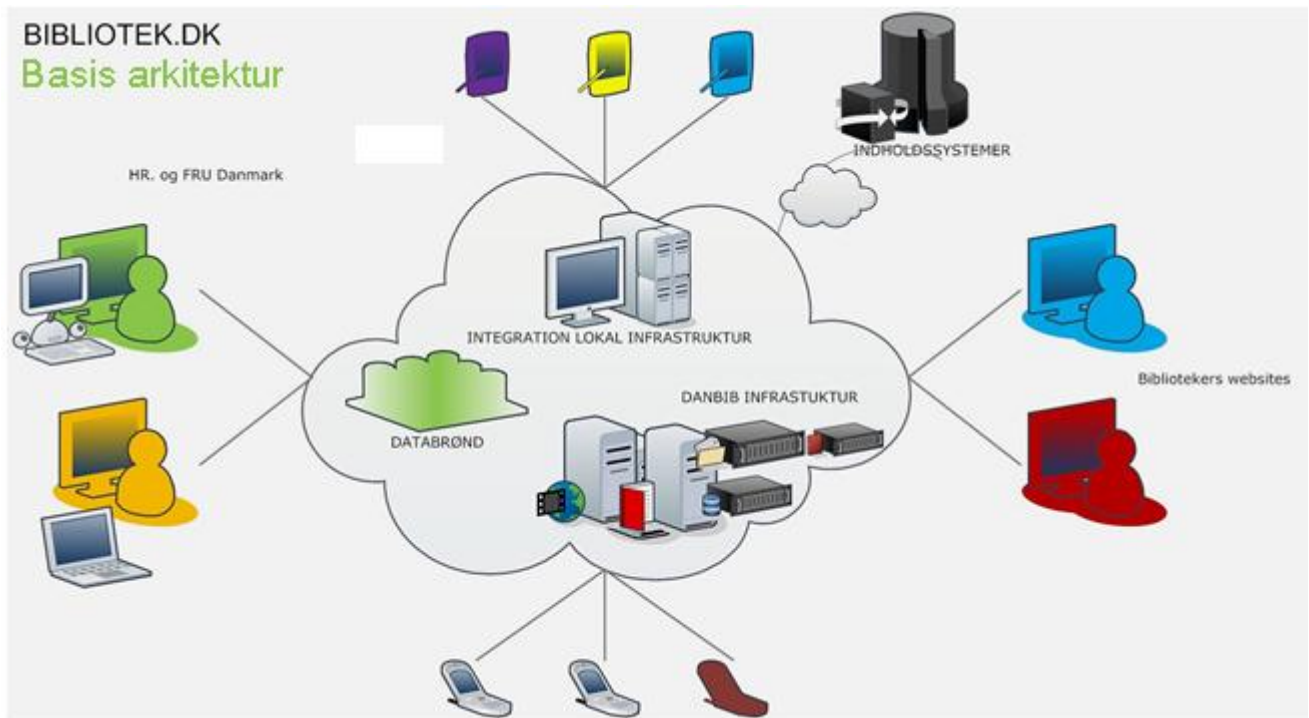
1. **Søgning**
  1. OpenSearch – integrated search i databrønd
  2. Open Universal Search – søgning i eksterne databaser, databrønde, websystemer,..
2. **Katalogisering**
  1. OpenCataloging - Open Search Admin – direkte oprettelse af metadataposter i databrønden til katalogiseringsformål
  2. Open Content Reception – aflevering af større leverancer af content og metadata til brønd
  3. OpenFormat – formatering og konvertering af dataobjekter, fx mellem to MARC var.
3. **ILL**
  1. Open ResourceSharing – OpenOrder – Open FindOrder

Der er en række borgerrettede bibliotek.dk og Danbib services, som supplerer disse Danbib professionelle kerneservices. De er relevante i både professionelle og borgerrettede løsninger.

#### **Andre Open Services:**

1. Holding Status – Materiale status i tredjepart system (ILS)
2. User Status – Lånerstatus I tredjepart system (ILS)
3. Borrower Check Service – Lånerautorisation
4. Moreinfo Service – Forsider mv.
5. ADHL – Brugerspor
6. OpenAgency – inkluderende Open CULR & SAOU service – Licensstyring og lånerstyring - Institutionelle data, brugerhåndtering, licensinformation og service deklarerationer (VIP)
7. VoxB – Brugerskabte data
8. Open X-ID – udleverer ID numre på tværs af systemer til værkvisning på fx brugerskabte data
9. Question Service – Service der understøtter spørgsmål til biblioteket

Det samlede SOA-lag giver åben adgang og kan udnyttes af tredjepart så som systemleverandører, DDB, og GLAM-institutioner. De enkelte API'er er publiceret i Open Source (A-GPL) og dokumentationen herfor under Creative Commons.



## Open Data

Udover at Den fælles databrønd, hvortil adgang kan opnås gennem en række services, er det væsentligt, at i hvert fald den nationalbibliografiske del af Danbib – Den fælles databrønd - publiceres som Open Linked Data, så bibliotekernes data kan indgå i nye og uventede relationelle sammenhænge i den kulturelle sektor, GLAM.

Alle supplerende data, hvortil ikke er knyttet ophavsretslige begrænsninger fra tredjepart, publiceres som Open Content, Creative Commons og de relevante dele heraf ligeledes tilgængeliggjort som Open Linked Data.

## Katalogisering

### Model

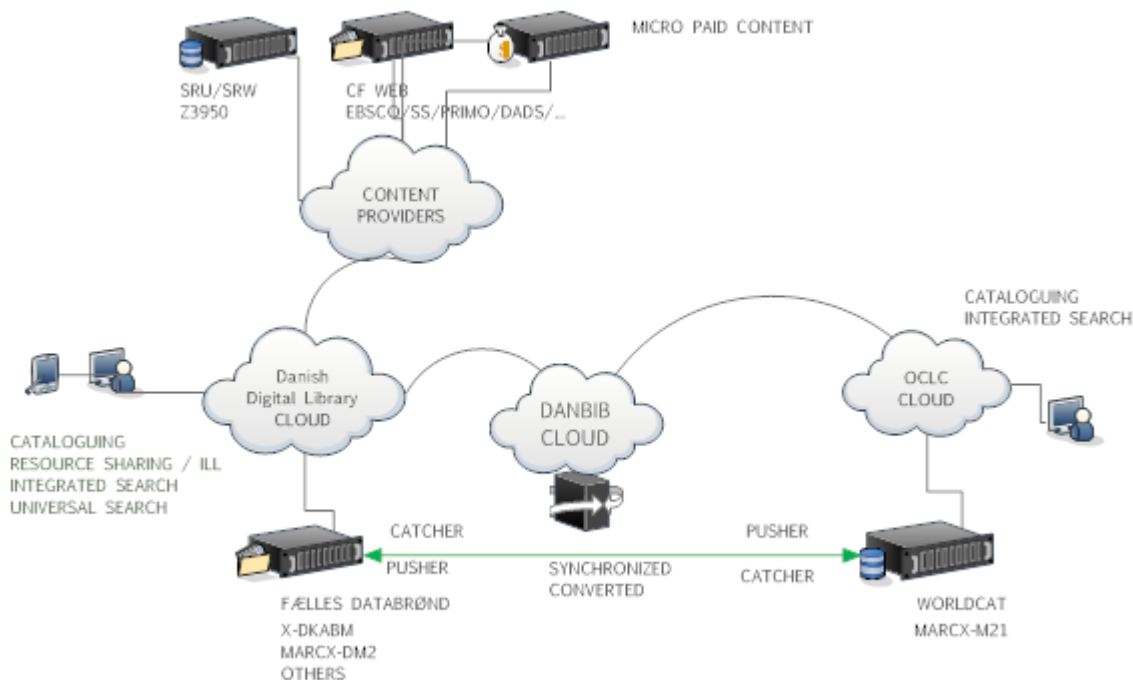
I 2011 er katalogisering direkte til Danbib ikke gjort tilgængelig. I stedet katalogiseres i lokale ILS, hvorefter der uploades til Danbib.

I et migreret Danbib er det valgfrit, om biblioteket vil katalogisere i et Danbib eller lokalt ILS.

Synkroniseringsmekanismen sikrer, at Danbib og WorldCat opdaterer hinanden.

Lokalt ILS skal fortsat uploade via Data-ind systemet, hvilket består af Posthus og en Workflow mekanisme. Tilsvarende vil en synkroniseringsmekanisme mellem databrønden og lokale ILS kunne etableres.

## Danbib Next - Fælleskatalog og global katalog:



## Den fælles databrønd

Den fælles databrønd består af et Object Repository, hvor metadata fra centrale providere, bibliografiske poster, egentligt digitalt indhold, mv. er normaliseret, beriget og relateret til andre kilder, poster og informationsobjekter.

Databrønden repræsenterer et såkaldt struktureret paradigme, hvor de enkelte objekter kan relateres til hinanden på en række forskellige måder, der understøtter filtrering og aggregering i brugergrænsefladerne.

Kildemæssigt dækkes både fysiske samlinger i bibliotekerne, digitale licenser, biblioteksproduceret indhold, nationalbibliografi, folkebibliotekskatalogiseringer mv.

I Danbib-sammenhæng står Den nationale Fælleskatalog centralt som en logisk afgrænset datamængde.

Der opereres med én samlet databrønd på tværs af Danbib og Bibliotek.dk og andre formål.



# Søgning

## Integrated Search

Danbib har hidtil været søgemæssigt tilgængelig gennem Netpunkt.dk og Z3950/SRU/SRW.

Søgeparadigmet har været præget af eksakt match og boolsk logik, hvilket i vid udstrækning har understøttet specialiseret søgning udført af informationsprofessionelle, fx bibliotekarer. En række specialiserede formater til specifikke formål har tilgængeliggjort søgeresultaterne.

I et migreret Danbib vil der fortsat være lagt vægt på denne måde at søge på. Søgeparadigmet er imidlertid suppleret med mekanismer, der rankerer svarsæt og ekstraherer dem i facetter.

Søgesystemet udvikles i et stort internationalt forankret Open Source projekt, SOLR-Lucene.

## Adgang til søgning og databrønd

Søgninger publiceres gennem "OpenSearch" og "SRU". I bibliotek.dk etableres dette ultimo 2012. For Danbib som helhed i løbet af 2013.

## Universal Search

I "Danbib Classic" er der en *Federated Search* platform, der understøtter søgning i Z39.50 systemer. I det migrerede Danbib er der etableret en Universal Search platform, der understøtter parallel søgning med ét svarsæt eller opdelte svarsæt – efter eget ønske.

Universal Search kan foregå på tværs af Den fælles databrønd og Z39.50, SRW/SRU, websystemer generelt, databrønde med eget veldokumenteret API, fx Primo Central eller EBSCO samt WorldCat.

Som platform og webservice kom Universal Search i drift 2011. Der vil i 1. kvartal 2013 være en variant af adgangen via Danbib og bibliotek.dk, hvor udvalgte kilder og baser er tilgængelige.

## Z3950 Search

Z39.50/SRW-SRU vil, så længe der er et marked for det, være en metode til at få adgang til databrøndens kilder og være understøttet som videresøgning i Universal Search omfattende søgning og visning, Som opdateringsmekanisme eller til andre formål til databrønden er det ikke planen at migrere Z3950.

I et fuldt migreret Danbib vil kun SRU blive vedligeholdt.

## ResourceSharing og ILL

ResourceSharing i relation til frie data, der er publiceret under en Open Content model, fx Creative Commons eller data der fx er OAI høstet, kan indgå som fælles ressourcer i Danbib. De metadata, som bibliotekerne qua digitale licenser har adgang til og frit kan anvende, kan ligeledes indgå. ResourceSharing kan imidlertid også prioriteres gennem Universal Search-adgang til andre databrønde, herunder igennem den tætte integration til WorldCat.

De fysiske samlinger kan indgå i bestillinger, reservationer og fornyelse i et ILL-samarbejde. Denne del af Danbib er i vid udstrækning migreret over i Open ResourceSharing / OpenOrder platformen, der allerede i dag spiller sammen med de lokale ILS og blandt andet indeholder en base over bestillinger (BOB).

Denne udbygges yderligere, så selve fjernlånet også kan håndteres direkte i den nationale platform.

Migrationen indeholder endvidere forskellige teknologiske elementer som følge af Open Source kravet, ligesom de samlede krav fra bibliotek.dk / DDB og Danbib nødvendiggør etableringen af SAOU (Service for Authorization of Objects and Users) og CULR (Core User Library Registry)

Den nationale ILL-platform vil blive videreudviklet i samarbejde med Kulturstyrelsen, - fortsat som et Danbib / bibliotek.dk projekt (50:50).

Bestil-platformen går i drift 3. kvartal 2012.

SAOU og CULR er planlagt til drift 3. kvartal 2013.

## **Professionelle Danbib applikationer**

Danbib vil også efter migrationen blive understøttet af brugergrænseflader, der kan anvendes som alternativ til andre grænseflader, som kan udnytte SOA-laget for Danbib og bibliotek.dk.

- Discovery-funktionalitet som søgning, præsentation, anvendelse af svarsæt i andre sammenhænge sættes der på, at NEW bibliotek.dk både skal understøtte professionel og borgeranvendelse.
- Open Netpunkt vedligeholdes så længe den anvendes substantielt
- Fjernlånsapplikation som afløsning for BOB
- OpenCat applikation etableres ud fra / ovenpå DBC-kat
- BiblioteksAdmin applikation etableres til at vedligeholde flere databaser i relation til Agency/SAOU, CULR, BOB, Spørgetjenester, mv.

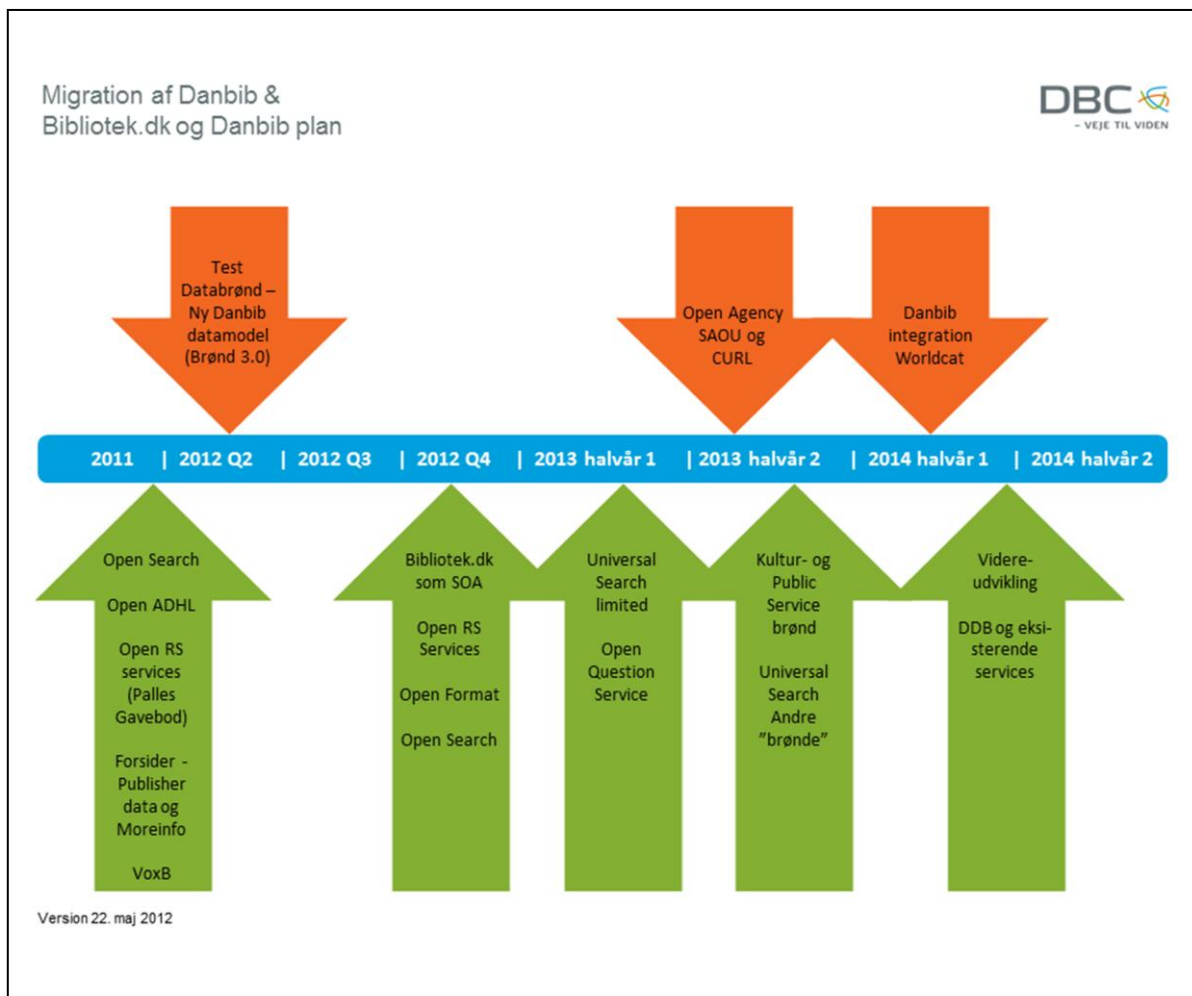
## Borgeradgang via bibliotek.dk applikationer

Udover webservicelaget er det strategien, at der er følgende grænseflader til bibliotek.dk:

- SRU (Z3950)
- Drupal moduler
- bibliotek.dk
- bibliotek.dk apps
- DDB apps og DDB front end platform (DING)

## Tidsplan for migration af bibliotek.dk

1. Migreret bibliotek.dk i 2012
2. Dobbeldrift i 2013
3. Slukket og lukket for gammel platform 2014
4. Bibliotek.dk som OLS-SOA 2012 - drift
5. Bibliotek.dk som SRU(z3950) i 2012 – Åben beta
6. Bibliotek.dk på DRUPAL / DING i 2012 – Åben beta
7. Funktionel videreudvikling i 2013, så frontend udnytter alle potentielle services



År	OpenSearch	OpenFormat	Bestil-området incl. opdateret version af OpenAgency	Brugergrænseflade og brugerfaciliteter
<b>Januar 2012</b>	Poster i brønd – testbase i løbet af januar  Webservice verificeres  Softwareudvikling: Brønd, søgeplatform og webservice	Javascriptformater til heterogene Frontends og APPS  + I begrænsede tids-slots ekstrafunktioner udvikles  <b>1. kvartal:</b> Videreudvikling af OpenFormat servicen med bl.a. værk- og manifestationsvisning, bestil-formater og formater til referenceværktøjer	<b>1. kvartal</b> Videreudvikling af de ekstra funktioner i webservices (incl. OpenAgency) som er en forudsætning for Bestil i det migrerede bibliotek.dk - bl.a. at bibliografiske data og lokaliseringer skal hentes fra brønd i stedet for dbc-lib, og at det skal ske i et OpenFormat Bestil format i stedet for iso8459.	
<b>Februar-juni 2012</b>	Enhedsmatch  Værkmatch  Flerbindsværk/analyser datamodel  Indekstilpasninger  Fuld base efter samlet ny datamodel	<b>2. kvartal:</b> Videreudvikling af OpenFormat Servicen med bl.a. visning af flerbindsværker og analyser og anmeldelser. Supplerende data (videresøgning, links) og formater til kurv og huskeliste.	<b>2. kvartal</b> Nye Bestil services tages evt. i brug i Danbib classic (dermed reelt overgang til drift med disse) samt integration af Bestil Services i ny grænseflade.	Grænseflade + brugerfaciliteter - Se funktionsoversigt side 4  <b>Del 1 - 1. kvartal</b> Wireframes, visning, arbejde med grundfunktionerne søg og vis. Login.  <b>Del 2 - 2. kvartal</b> Layout og design, visning, arbejde med grundfunktionerne Søg, Vis og Bestil. Login. Søgehistorie. Kurv.  Integration med en række nye og gamle services.
<b>3. kvartal 2012</b>	Åbning af OpenSearch i drift  SRU adgang til bibliotek.dk	Overgang til drift	Færdiggørelse af integration af Bestil.  Overgang til drift, test og info  Dobbeltdrift sikres.	Version 1 klar til test 1.11  Test – driftsimplicering - info
<b>4. kvartal 2012</b>	Ny datamodel i drift i brønd 3.0			Overgang til drift – første version  Dobbeltdrift – brugerprøvning – tilretninger – flere funktioner og søgesider
<b>1. kvartal 2013</b>	Universal Search drift med udvalgte adgange  OpenQuestion Service drift			