

FLORA DANICA
udgiven af
Georg Christian Oeder



af:
Jakob Poulsen

vejleder:
Bruno Kjær

Danmarks Biblioteksskole
Ålborg 2002

1	Indledning & problemformulering	side 2
1.1	Silkeborg Biblioteks projektbeskrivelse	side 2
1.2	Min projektbeskrivelse.....	side 2
1.3	Målbeskrivelse.....	side 3
1.4	Problemformulering	side 4
1.5	Bokssamlingen	side 4
2	Metode	side 5
2.1	Databasen.....	side 5
2.1.1	Hvorfor en database?.....	side 5
2.1.2	Registreringen	side 6
2.2	Formidling	side 7
2.2.1	Præmissen forkommunikation og formidling	side 7
2.2.2	Lineære kommunikationsmodeller.....	side 8
2.2.3	Roman Jakobsens model.....	side 8
2.2.4	Projektets model.....	side 11
2.2.5	Internettet som medie.....	side 13
2.3	Digitalisering.....	side 14
2.3.1	Konvertering af medier	side 14
2.3.2	Hvorfor digitalisere?	side 15
2.3.3	Graden af kvalitet	side 16
2.4	Hvordan anbefaler andre at gøre?.....	side 17
2.4.1	Digitaliseringsprocessen	side 17
3	Kravspecifikation	side 20
3.1	Indholdsbeskrivelse.....	side 20
4	Brugergrænsefladen.....	side 25
4.1	Brugergrænsefladen til zoomdelen.....	side 25
4.2	Brugergrænsefladen til præsentationsdelen.....	side 25
5	Opfølgning på produktet.....	side 26
5.1	Markedsføring.....	side 26
5.2	Vedligeholdelse	side 26
6	Konklusion & afslutning	side 27
7	Litteraturliste.....	side 30

1 Indledning & problemformulering

1.1 Silkeborg Biblioteks projektbeskrivelse

I den oprindelige projektbeskrivelse fra Silkeborg Bibliotek i databasen over erhvervsrelaterede projekter (<http://130.226.186.19/indberetning>) skriver biblioteket følgende om projektet under overskriften *Bibliotheca Silkeborgensis*:

I M. H. Jæger-panserboksen i bibliotekets kuffer opbevarer vi en række boghistoriske klenodier, som fortjener at se dagens lys, også overført betydning. Der ønskes en registrering og præsentation af denne samling (eller udvalgte dele af den) indkøbt af bibliotekets første overbibliotekar og bibliotekspioner Peder Nielsen. Projektet kunne derfor f.eks. bestå i en boghistorisk gennemgang af samlingen (ca. 400 bind), en katalogisering til bibliotekets database, scanning af udvalgte sider og endelig en publicering på internettet med historie, proveniens, beskrivelser og links til relevante danske og udenlandske steder.

Blandt klenodierne er 14 bind af den originale Flora Danica med håndkolorerede kobberstik, Arent Berntsens Danmarks og Norges frugtbar Herlighed (1656), Vitus Berings Florus Danicus (1682), Eric Pontoppidans Danske Atlas og Marmora Danica (1749), en halv snes originale kobberstik af Videnskabsbernes Selskabs kort (ca. 1760-1820), Arild Huitfeldts Danmarks Riges Krønike (1652), Johs. Mollers Cimbria Litterata (1744), Casper Danckwerths Neues Landesbeschreibung Schleswig-Holstein (1652), Holger Jacobæus: Museum Regium (1696), J.M. Thiele: Bertel Thorvaldsen (1831), Tjenestereglement for det Danske Jernbane-Driftsselskab (1866), Brage og Idun (1839), Clarté (1926-42), Kritisk Revy (1926-28), Kulturkampen (1937-38), Klingen (1917-42), tidsskriftet Helhesten (1941-43), Cobrabiblioteket, Det kongelige Landhusholdnings-Selskabs skrifter fra 1820'erne-1840'erne, Grønlands historiske Mindesmærker (1838) og andre sjældne gamle danske topografica, Kjærbøllings håndkolorerede Danmarks Fugle (1851), P.F. Suhms Samlinger til den Danske Historie (1779) adskillige originale Grundtvigs-skrifter og mange andre spændende og interessante titler.

Med udgangspunkt i denne beskrivelse af Silkeborg Biblioteks forventninger til et samarbejde, samt aftale omkring det mere detaljerede forløb, har jeg valgt at formulere en beskrivelse af mit projekt i det efterfølgende kapitel.

1.2 Min projektbeskrivelse

Projektet går ud på kort at udarbejde en database over Silkeborg Biblioteks Bokssamling samt at digitalisere og dokumentere bibliotekets utroligt velbevarede eksemplarer af G. C. Oeders *Flora Danica* (1761 - 1771) i 10 hæfter, indeholdende i alt 600 tavler over den danske og norske flora. Værket er en af de største og vigtigste kulturhistoriske bogproduktioner i Danmark nogensinde.

Jeg valgte Georg Christian Oeders *Flora Danica*. Det gjorde jeg fordi det er et imponerende værk rent produktionsmæssigt, det er et imponerende værk rent illustrationsmæssigt, og så havde netop dette værk en spændende historie. Derudover passede det også med at Oeder havde udgivet de 10 første hæfter, hvorefter O. F. Müller tiltrådte som redaktør.

Projektet går i sin helhed ud på at affotografere de 600 tavler i den bedste kvalitet, uden at det kommer til at gå ud over bøgernes tilstand. De 600 tavler skal derefter gøres tilgængelige på internettet i en historisk kontekst, således at alle der kunne have interesse deri vil kunne se og læse om dem dér.

1.3 Målbeskrivelse

Projektet, som jeg beskriver i denne rapport om digitalisering af Oeders Flora Danica, er ikke det eneste eksisterende. Der er tidligere (afsluttet i 1998 og sidst opdateret i marts 2000), lavet et lignende projekt under Danmarks Natur- og Lægevidenskabelige Bibliotek (<http://www.pictures.dnlb.dk/>). Dette projekt omfatter dog ikke kun Oeders første ti hæfter, men hele den samlede udgivelse under titlen Flora Danica. Da det indebærer affotografering af over 3000 tavler, gør det selvfølgelig, at projektet er så stort, at man naturligvis bliver nødt til at gå på kompromis med enkelte dele. Jeg mener ikke, at projektets website leverer en tilfredsstillende indpakning eller præsentation af det ellers udmærkede indhold.

Efter en gennemgang af projektets website, er jeg kommet frem til at websiten æstetisk er meget dårlig!

Det giver sig bl.a. udtryk gennem at:

- der ikke er nogen gennemført tema/idé med designet af brugergrænsefladen. Siten benytter sig af flere modstridende stilarter (stilforvirring) som f.eks. i et halvhjertet forsøg på at give brugergrænsefladen et boghistorisk islæt ved at lave overskrifterne røde (ligesom i nogle antikke bøger). Men hvorfor gøre dette, når man ikke har valgt en tidstypisk skrifttype, og menupunkterne er blå? Kontrasterne mellem de enkelte elementer og farver er også for store, og kontrastfyldte (hvid/rød, hvid/gul, hvid/blå)
- baggrunden er hvid og giver æstetisk en dårlig kombination med valget og struktureringen af andre elementer. Samtidig er det ikke en særlig temarigtig farve.
- skrifttyperne er i Times New Roman. Det er svært at gennemskue hvorfor netop denne skrifttype er valgt, men den repræsenterer tydeligt ikke noget overvejet valg.
- zoomdelen omfatter kun én plante, og det mener jeg er for lidt, da det ikke giver bredde i præsentationen.

Generelt overskrider sitet et af de vigtigste designprincipper:

Giv farver og designelementer et formål og en mening i det samlede design og lad dem ikke bare være statister, for så bliver de meningsløse og skaber forvirring. *90 guidelines til et bedre design* af Jakob Poulsen, Danmarks Biblioteksskole - 2001)

Det er dog ikke hele websiten der er dårlig. Indholdet virker nemlig noget mere genarbejdet end designet af brugergrænsefladen. Det gælder blandt andet at:

- den historiske beretning er god, fordi den kommer kort og præcist omkring projektets temaramme. Den er samtidig skrevet i et almindeligt sprog, som er letlæselig for alle.
- kvaliteten af digitaliseringen er god, fordi de enkelte billeder står store og skarpe på skærmen.
- der er sigende overskrifter til de enkelte link. Det vil sige at man har en udvidet forståelse for hvad indholdet er, inden man benytter linket.

Kort sagt, er indholdet af websiten i orden, men formidlingen og designet af brugergrænsefladen er prioriteret lavt og designet virker meget tilfældigt. Det kan betyde, at projektet rammer forbi den tiltænkte målgruppe, og at siden mister sin effekt.

Det er mit mål, at formidle Flora Danica bedre og mere nærværende, end denne website gør det. Jeg lægger vægt på en formidling af den del af Flora Danica, der er udgivet af G. C. Oeder. Men ikke bare en formidling af Oeders Flora Danica generelt, men en formidling, af specielt Silkeborg Biblioteks eksemplar.

1.4 Problemformulering

I den forbindelse ser jeg tre centrale problemstillinger, der er relevant at bearbejde i forhold til mit projekt:

- *Hvilke overvejelser skal man gøre sig over processen ved digitalisering af Flora Danica?*
- *Hvilke overvejelser skal man gøre sig når man formidler Flora Danica via internettet?*
- *Hvilke overvejelser skal man gøre sig over den visuelle del af brugergrænsefladen ved formidlingen af Flora Danica?*

1.5 Bokssamlingen

I kælderen under Silkeborg Bibliotek i et Jäger panserskab, er samlingen gemt væk i sikre rammer. Samlingen består af 357 registrerede bøger, der alle har en kulturhistorisk værdi i en eller anden form. Nogle af bøgerne er meget værdifulde rent prismæssigt, andre er sjældne, gamle og andre er bare så skrøbelige, at de ikke egner sig til udlån.

De fleste af bøgerne er oprindeligt indkøbt af overbibliotekar Peder Nielsen under hans virke i Silkeborg Bibliotek i perioden 1918 til 1958. Flora Danica er bl.a. indkøbt i regnskabsåret 1922/23. Peder Nielsen mente at biblioteket skulle være fundament for uddannelse for hele folket. Derfor har han i årenes løb indkøbt en del klassiske værker, hvor Flora Danica var iblandt.

Bøgerne har tidligere stået i bibliotekets magasin, kun beregnet til brug på læsesal. Per Hofman Hansen har i samarbejde med Lokalhistorisk Arkiv løseligt gennemgået og udtaget bøger over en årrække, som havde så høj en kulturhistorisk værdi, at det ville være for stort et tab at miste dem. Derfor valgte man at placere bøgerne mere eller mindre ordnede på nogle hylder i et pengeskab i kælderen. Pengeskabet er i sig selv ikke noget skab, men et rum på ca. 8 kvm. Skabet blev bygget, da man lavede bygningen om til socialkontor.

Man forsøgte sig med et forenklet DK5-system, men bøgerne er aldrig blevet gennemgået systematisk. Da bøgerne ikke var en del af udlånet (og mange af dem slet ikke registrerede i katalogen), men *bare i depot*, har der ikke været ressourcer afsat til at registrere og ordne dem.

2 Metode

Hvordan vil jeg så gribe dette projekt an?

Jeg vil starte med at lægge mit teoretiske fundament ved at indhente relevant litteratur og gennemgå det. Derefter kan jeg bygge ovenpå med den praktiske del.

Litteraturen vil jeg hente inden for følgende emneområder med følgende søgetermer:

- Formidling (formidling, kommunikation)
- Digitalisering (digitalisering, konvertering)
- Design af brugergrænseflader (design, layout)

Jeg søgte i baserne DanBib og PolInfo samt internettet via www.google.com og www.jubii.dk

Resultatet blev en række bøger, artikler og internetressourcer som gav en bred indgang til emnerne. Resultatet af søgningerne kan ses i litteraturlisten bagerst i opgaven.

Efter endt litteratursøgning og læsning, vil jeg begynde at forberede min website. Jeg finder det hensigtsmæssig at lægge en formidlingsstrategi. Med denne formidlingsstrategi kan jeg få behandlet mange af de elementer der er vigtige i forhold til selve designet af brugergrænsefladen. Til sidst vil jeg udarbejde indholdet til websiten i form af de mange digitale billeder der skal produceres og strukturere det hele i et funktionelt produkt.

Jeg vil ikke behandle det teoretiske aspekt af designet i dybden, som f.eks. brugervenlighed. Jeg vil derimod lægge den teoretiske vægt på formidlingen, digitaliseringen og visualiseringen med problematikken omkring æstetik og funktionalitet i baghovedet.

2.1 Databasen

2.1.1 Hvorfor en database?

Min første opgave var derfor at registrere bøgerne således, at jeg fik et overblik over, hvad samlingen indeholdte. Den tidligere projektformulering fra Bibliotekets side fritstillede mig med hensyn til hvilken del af bokssamlingen jeg ville arbejde med. Egentlig kunne jeg bare vælge en gruppe af bøger eller enkeltværker jeg kunne tænke mig at arbejde med. Registrering af de enkelte værker i bokssamlingen var derfor bare en opvarmning, som ville sætte mig ind i den boghistoriske og boghåndværksmæssige terminologi, samt give et overblik over indholdet af samlingen. Dette kunne så danne grundlag for mit endelige valg af emneområde. Min opgave var derfor ikke at lave en komplet og direkte katalogisering af samlingen i Silkeborg Biblioteks katalog. Dels fordi det lå uden for min egentlige opgave, og dels fordi det tidsmæssigt ville være uoverkommeligt i forhold til projektet, med f.eks. oplæring i katalogen. Registreringen skulle dog være så omfangsrig, at man på et senere tidspunkt havde mulighed for at lave en simpel katalogisering ud fra mine data.

Databasen er derfor ikke en integreret del af mit websiteprojekt, som omhandler en website om Flora Danica. Derfor vil jeg ikke omtale databasen yderligere, end kort at redegøre for, hvorledes jeg har grebet registreringen an.

2.1.2 Registreringen

Selve databasen blev opbygget i Microsoft Acces. Grunden til dette var dels, at Acces er nem at gå til og nem at håndtere og dels, at en Accessdatabase forholdsvis let kan implementeres i en website ved hjælp af Active Server Pages (ASP).

Registreringen foregik i selve panserboksen, hvor jeg havde en bærbar PC med internetforbindelse. Med forbindelsen kunne jeg hurtigt og let supplere mine oplysninger med data fra websiten www.antikvariat.net. Denne website indeholder ca. 500.000 ældre og nyere bøger, hvor det er muligt at handle online, fra alle større antikvarier i Norden. Suppleringen kunne f.eks. være oplysninger, som jeg ikke kunne læse mig til i bøgerne, fordi der simpelthen manglede dele og sider i originaldokumenterne. De bibliografiske noter på www.antikvariat.net, var forholdsvis omfattende og grundigt bearbejdede og ved hjælp af priserne, kunne jeg ligeledes få en fornemmelse af samlingens værdi. Og lad mig bare understrege, at et pengeskab nok er et meget godt sted at opbevare så værdifuld en samling.

Kravet fra Silkeborg Bibliotek var at få overblik over samlingen. Så for at gøre arbejdet så let for mig selv valgte jeg at nummerere dem, som de stod på hylden. Nummersystemet startede ved 1 og sluttede med 357. Med dette nummersystem ville det være let med databasen *under armen*, at orientere sig i samlingen. Det er vigtigt at holde for øje at samlingen ikke var noget man skulle gå ned og browse i, men en samling, hvor man ved hjælp af databasen kunne søge sig frem til enkelte bøger, som man så kunne gå ned og finde. Det var derfor ikke så vigtigt, at bøgerne var samlet i emnemæssige grupperinger.

Jeg valgte at registrere en række forskellige data i bøgerne. De data som var relevante og som næsten altid er til stede var:

- Forfatter
- Titel
- Trykkested
- Trykkeår
- Forlag
- Trykker
- Andre bemærkninger

Felterne ligner de data man normalt, som minimum, ville registrere i en bibliografisk database. Et felt som skiller sig ud fra normal indekseringspraksis er feltet *Trykker*. Da mange af bøgerne er fra før 1800, eksisterede der ikke så mange etablerede forlag. Derimod skrev man trykkerens navn nederst på titelbladet, da det var ham, der forestod opsætning og tryk.

Feltet *Andre bemærkninger* bliver brugt til supplerende oplysninger som f.eks. bogens tilstand, særlige karakteristika osv.

2.2 Formidling

2.2.1 Præmisser for kommunikation og formidling

Qvortrup henviser i sin bog *Det hyperkomplekse samfund* til den amerikanske pragmatisk lingvist Paul Watzlawick. Watzlawick har opstillet en række *grundlæggende præmisser for kommunikation og formidling*, hvoraf jeg fandt to specielt interessante i forhold til mit projekt:

1. Man kan ikke ikke-kommunikere

Med det mener han, at lige meget hvad man gør, så kommunikerer man. Selvom man ikke siger noget verbalt, siger man f.eks. noget via sit kropssprog. Hvis man f.eks. er til middag hos svigermor, og hun spørger, hvordan maden smager, og man synes den smagte grimt, kan man vælge ikke at svare, og måske snakke uden om. Selv om man ikke direkte har sagt, og måske heller ikke ønskede at fortælle hende, at maden smagte dårligt, har man alligevel kommunikeret det videre ved hjælp af sit kropssprog, sit verbale ordvalg samt sin undvigen fra spørgsmålet.

Set i forhold til brugergrænseflader, betyder det, at alt er vigtig. Hvert lille element på skærmen signalerer et eller andet. Det vigtige er så at samle og sortere elementerne, således at de udsender et samlet uforstyrret signal, som afspejler det signal afsenderen ønsker at kommunikere. Elementer, der laver støj i signalet, skal frasorteres, netop fordi de også kommunikerer. De kommunikerer bare det forkerte, og skaber forvirring i budskabet. Måden layoutet er udformet på, brugen af farver og grafik, brugen af tomme flader osv., giver tilsammen et visuelt budskab.

For mit projekt er det altså vigtigt ikke at lave stilforvirring i mit design, men at udarbejde en klar visuel stilart, der kommunikerer de rigtige budskaber.

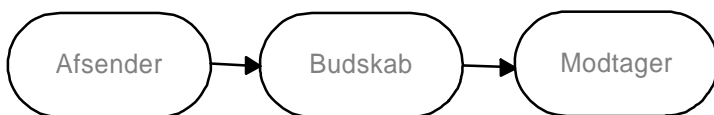
2. Den meddelelse, der afsendes, er ikke nødvendigvis identisk med den meddelelse, der modtages

Som tidligere nævnt, er hensigten med en meddelelse ikke altid den samme som modtageren opfattelse. Afsenderen, har altså udarbejdet sin meddelelse ud fra nogle præmisser, som sandsynligvis ikke er de samme som modtagerens. Det kunne være præmisser som socialt miljø, geografisk tilhørsforhold, alder, dånnelse, sprog, politisk ståsted osv. Hvis man som kineser laver en website på kinesisk, kan man kun forvente at kommunikere med mennesker der kan kinesisk. Hvis man skriver en videnskabelig afhandling ved en højere læreanstalt, kan man ikke forvente at kommunikere med børn i folkeskolen osv. Forudsætningerne for at modtage meddelelserne er simpelthen ikke til stede. Derfor er det for afsenderen ikke vigtig, hvad han vil sige, men hvordan han vil sige det, for at dem han henvender sig til, forstår det på samme måde som han. Kommunikationen skal altså ske på modtagerens præmisser, for at meningen med budskabet overlever fra afsender til modtager. I forhold til brugergrænseflader, er det her vigtigt klart at definere målgruppen samt, at se på hvilke forudsætninger målgruppen har for at modtage budskabet. Derefter skal budskabet visuelt omformuleres og pakkes ind, således at målgruppen uforstyrret kan dække deres informationsbehov.

Det vil på dette sted være formålstjenligt at sætte projektet ind i en kommunikationsteoretisk sammenhæng.

2.2.2 Lineære kommunikationsmodeller

Lineære kommunikationsmodeller er modeller, der forsøger at beskrive processen i kommunikationen mellem en afsender og en modtager. Lineære modeller er kendetegnet ved at de har et klart defineret startsted og slutsted, som består af henholdsvis en afsender og en modtager. Man bevæger sig altså fra et sted til et andet måske via nogle forgreninger. Den simpleste model for formidling er nok den klassiske afsender-modtagermodel:



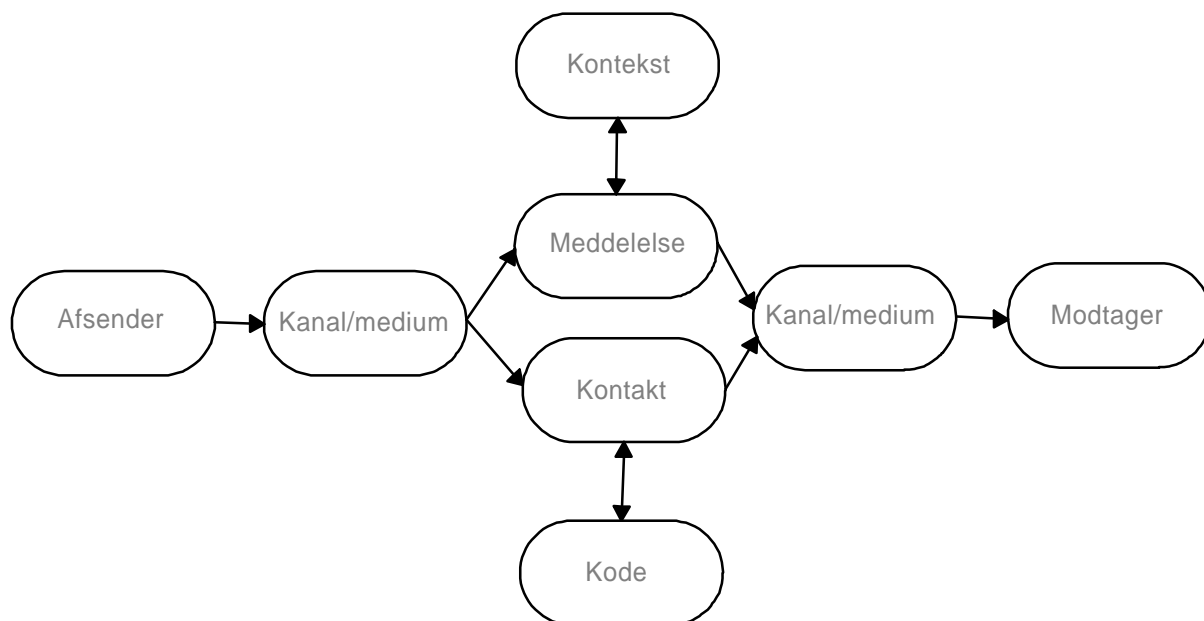
Denne model er lineær, fordi man starter med en afsender, og slutter med en modtager. Modellen er navngivet på grund af dens lineære struktur.

Fordelen ved den lineære model, er at den forenkler noget meget komplekst, således at det er muligt at overskue processen i kommunikation og formidling.

2.2.3 Roman Jakobsens model

I bogen *Kommunikation & IT – en grundbog* af Bent B. Andersen beskrives hvorledes Roman Jakobsen har udviklet en model, der er specielt velegnet til at beskrive formidlingsprocessen via medier, som f.eks. internettet. Grunden til, at den er specielt egnet, findes i den vertikale søjle i midten af modellen. Her ser vi bl.a., at den tager højde for konteksten, budskabet udsendes i, samt de symboler, budskabet består af, med stor fokus på det medie, det bliver formidlet gennem. I forholdet til internettet, udskiller modellen sig ved at indeholde elementet kontakt. Kontakt kunne i denne sammenhæng lige så godt have heddet brugergrænseflade, da det er brugergrænsefladen modtageren har kontakt med og gennem, og som indeholder den kode, modtageren skal aflæse.

Roman Jakobsens model er også lineær. Den starter med en afsender, og slutter med en modtager. Han har dog yderligere defineret en række faktorer der spiller ind på kommunikationsprocessen via et interaktivt medie:



Jeg har opstillet 7 spørgsmål, som man kan stille til sit projekt, for at få klarlagt de enkelte elementer i Roman Jakobsens model:

- Hvem er afsenderen? (Afsender)
- Hvilket medie benytter man sig af? (Kanal/medium)
- Hvad er budskabet? (Meddelelse)
- Hvordan skal kontakten etableres? (Kontakt)
- Hvilken sammenhæng formidles det i? (Kontekst)
- Hvilken terminologi kan brugeren forstå? (Kode)
- Hvem er modtageren? (Modtager)

Jan Krag Jacobsen har, i sin bog *Hvorfor det? – 22 spørgsmål til mediarbejde*, behandlet emnet formidling, med henblik på at klargøre nogle af de ovenstående problemstillinger. Han har opstillet 22 spørgsmål, som efter endt besvarelse, skal give formidleren et overblik over den formidling, han skal foretage, og dermed give hans budskab større effekt og gennemslagskraft. De 22 spørgsmål er ikke endelige, men man kan modificere spørgsmålene efter behov. I det følgende kobler jeg Jan Krag Jacobsens 22 spørgsmål sammen med de spørgsmål, jeg har trukket ud af Roman Jakobsens model, således at de bliver tilpasset mit projekt. Til sidst vil jeg konkludere samlet på formidlingsaspektet i mit projekt:

Hvem er afsenderen? (Afsender)

Spørgsmål: Hvem er afsenderen?

Svar: Afsenderen er formelt Silkeborg Bibliotek, men det er undertegnede der har udarbejdet materialet og websiten.

Spørgsmål: Hvilken effekt skal produktet have hos afsenderen?

Svar: Silkeborg Bibliotek skal overholde sin målsætning omkring formidling af litteratur og som kulturinstitution: Kvalitet, alsidighed og aktualitet.

Spørgsmål: Hvorfor er denne effekt hos afsenderen vigtig?

Svar: Effekten er vigtig for at profilere biblioteket som kulturinstitution. Det kan i sidste ende tiltrække eller fastholde læsere.

Spørgsmål: Hvilke færdigheder skal afsenderen have?

Svar: Afsenderen skal kunne vurdere, konstruere og implementere informationerne i sammenspil med mediet. Samtidig skal afsenderen også være garant for produktet, samt bibringe produktet troværdighed i form af sin status som bibliotek og formidler.

Spørgsmål: Hvilken viden skal afsenderen have?

Svar: Han skal bl.a. vide noget om værket historie, vurdering af kilder, design af brugergrænseflader, kommunikation og formidling.

Hvilket medie benytter man sig af? (Kanal/medium)

Spørgsmål: Hvilket medie skal bruges?

Svar: Formidlingen vil foregå via internettet. Internettet er et multimedie, som giver formidleren mulighed for at benytte sig af et næsten uendeligt spektrum af muligheder og værktøjer i forhold til den visuelle præsentation. Jeg vil dog ikke benytte mig af lyd og animationer, da det ikke er relevant i forhold til indholdet af min website.

Spørgsmål: Hvordan skal produktet distribueres?

Svar: Produktet vil blive distribueret via internettet fordi det er et stærkt medie, der giver adgang til mine informationer for mange mennesker på en nem og billig måde.

Spørgsmål: Hvilke af mediets genrer skal bruges?

Svar: Af mediets genrer skal bl.a. bruges hypertekstualitet, visuel formidling.

Hvad er budskabet? (Meddelelse)

Spørgsmål: Hvad er budskabet?

Svar: Budskabet består i at gengive Silkeborg Biblioteks eksemplarer af Oeders Flora Danica på nettet, sammen med en historisk beskrivelse af værket.

Hvordan skal kontakten etableres? (Kontakt)

Spørgsmål: Hvordan skal stilen i designet være?

Svar: Stilen skal have et historisk træk, f.eks. med visuelle referencer til historisk typografi og boghåndværk, samt til botanik.

Spørgsmål: Hvad skal produktet hedde?

Svar: Produktet skal hedde: FLORA DANICA udgiven af Georg Christian Oeder

Hvilken sammenhæng formidles det i? (Kontekst)

Spørgsmål: Hvor, hvornår og hvordan skal målgruppen opleve produktet?

Svar: Målgruppen skal hovedsagelig opleve websiten i hjemmet i fritiden (om aftenen eller i weekenden). De skal opleve at komme ind i og opleve værket Flora Danica, og ikke bare få en simpel præsentation.

Hvilken terminologi kan brugeren forstå? (Kode)

Spørgsmål: Hvilken vokal/terminologi forstår modtageren?

Svar: Da modtageren både er akademisk og ikke-akademisk uddannet, må man tage højde for denne forskel i sit ordvalg. Man kan derfor ikke forvente at han/hun umiddelbart kan forstå en vokabular/terminologi med et højt lixtal og en forholdsvis kompliceret syntax.

Hvem er modtageren? (Modtager)

Spørgsmål: Hvem er målgruppen?

Svar: Målgruppen er hovedsagelig interesserede indenfor:

- boghistorie
- boghåndværk
- bogillustration
- botanik
- kunst/kunsthistorie
- blomstermaling
- alment interesserede

De er over 30 år, bor i Danmark og er hovedsagelige akademisk uddannet. Det er mennesker som gerne vil se og er interesserede i originalen, men som ikke umiddelbart kan få adgang til den, af sikkerhedsmæssige, geografiske eller tidsmæssige årsager. Med hensyn til blomstermalerne er det en målgruppe for sig. De er ikke nødvendigvis akademisk uddannede og de er ikke nødvendigvis interesserede i at få det originale værk at se. De ønsker en præsentation af Flora Danica der gør, at de har et forlæg at male ud fra.

Spørgsmål: Hvilken effekt skal produktet have hos målgruppen?

Svar: De skal blive informerede alment om Oeders Flora Danica, samt finde unikke oplysninger om lige nøjagtig Silkeborg Biblioteks eksemplar.

Spørgsmål: Hvorfor er denne effekt hos målgruppen vigtig?

Svar: Denne effekt er vigtig, fordi det er det, der giver websiten sin berettigelse og gør den interessant.

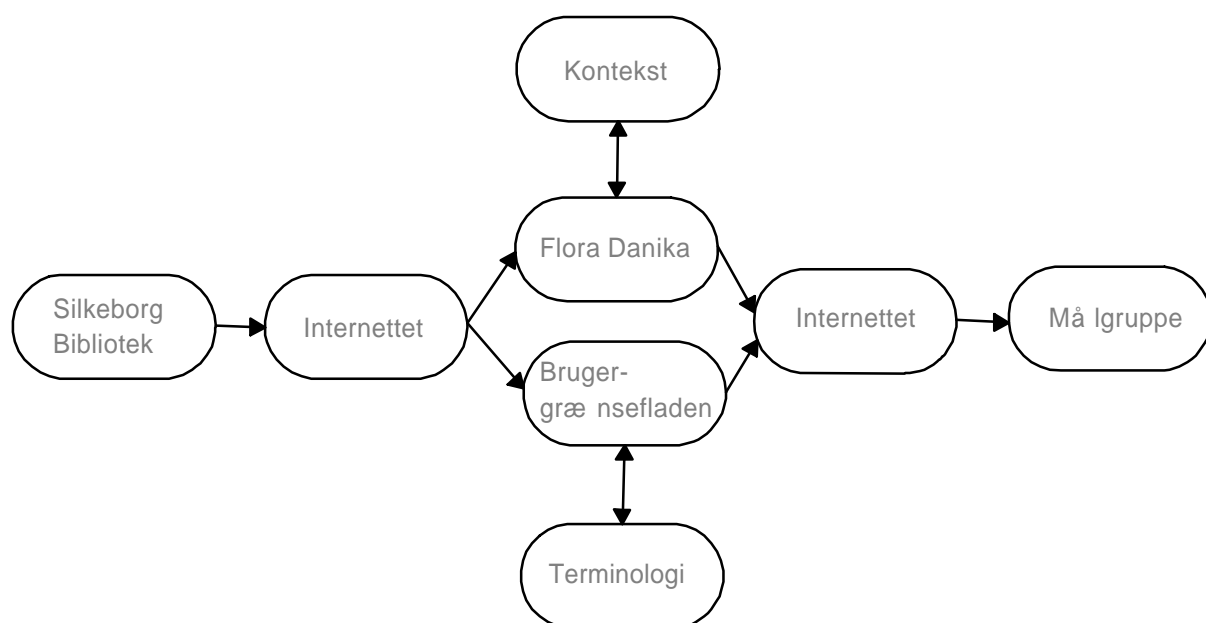
2.2.4 Projektets model

Jeg kan nu tilpasse Roman Jakobsens model til mit projekt og udskifte begreberne. Under hvert spørgsmål, kan jeg samle svarene til en term, som jeg kan overføre til modellen. Jeg vil dog understrege at spørgsmålene/svarene er lige så vigtige som modellen. Modellen giver bare et let og brugbart overblik over formidlingsprocessen i projektet, hvorimod spørgsmålene/svarene er vigtige i forhold til det konkrete arbejde med formidlingen. Mit projekt er konverteret og simplificeret over i Roman Jakobsens model således:

Afsenderen (Silkeborg Bibliotek) udgiver meddelelsen (Flora Danica) via Internettet. Websiten består af en konkret brugergrænseflade, som videreformidler meddelelsen Flora Danica til en modtager.

Brugergrænsefladen er den visuelle del af meddelelsen, hvor den visuelle kommunikation og formidling finder sted. Brugergrænsefladen præsenterer en række koder i form af tal, bogstaver, billeder og farver, der er organiseret således, at det giver mening for den pågældende modtager. Alt efter hvilken modtager der er tale om, kan man vælge, hvordan koden skal organiseres og struktureres for, at den afkodes på den tiltænkte måde.

De forskellige koder samles i brugergrænsefladen, som skaber kontakt med modtageren, som så kan afkode meddelelsen med de forudsætninger han/hun måtte have. Mens modtageren afkoder budskabet, danner de enkelte koder samlet en meddelelse for ham/hende. Selve meddelelsen kan opfattes forskelligt alt efter, hvor modtageren befinder sig, hvem modtageren er, på hvilket tidspunkt han/hun modtager meddelelsen osv. Kort sagt er den kontekst, som modtageren befinder sig i, afgørende for om modtageren afkoder, tolker og forstår budskabet på den rigtige måde. Det fordelagtige ved internettet er, at brugeren selv kan bestemme, hvor og hvornår han/hun vil modtage meddelelsen. Det vil sige, at modtageren som regel er modtagelig overfor meddelelsen uden psykiske blokader som f.eks. stress og mangel på koncentration. Hvis man kigger tilbage på det forgående kapitel, kan man se, at alt hvad der bliver foretaget i formidlingsprocessen, viser frem til modtageren. Det er derfor vigtigt at pakke sit budskab ind til den målgruppe, formidlingen er tiltænkt.



Spørgsmålene og modellerne gør, at jeg nu har et overblik over de enkelte dele af min formidling. Det betyder, at jeg kan lave en effektiv website med et relevant budskab for min målgruppe. Samtidig har processen med udarbejdelsen af formidlingsaspektet givet mig en dybere forståelse af mit eget projekt, som helt sikkert vil komme mig til gode i forhold til at konstruere websitens brugergrænseflade, men også i forhold til at vurdere nye aspekter af projektet.

Stig Andersen og Jørn Lund skriver i Politiken d. 30 juli 2000: *Medierne udvikler sig, men formidlers opgave, er ikke blevet mindre væsentlig, og da slet ikke, hvis der i den internationale mediecentrifuge skal skabes en seriøs platform for et litterært værk eller et fagligt materiale.*

2.2.5 Internettet som medie

Men hvorfor er internettet så godt at benytte som medie for formidlingen af Flora Dantica?

Der er flere grunde til, at benytte internettet til at formidle gennem. Jeg har i det efterfølgende stillet en række centrale faktorer op:

- Når mange mennesker!
Internettet når ufatteligt mange mennesker og antallet stiger for hver dag.
- Flere funktioner!
Man kan udnytte internettet som et multimedie og spille på flere strenge, som f.eks. lyd, animation, billeder osv.
- Mere overskuelig!
Via hypertextualitet kan man let og overskueligt springe rundt i store informationsmængder.
- Billigere at få fat i!
Prisen på en bog sammenlignet med telefonregning.
- Billigere at producere!
Det kræver meget begrænsede økonomiske ressourcer at publicere noget på internettet.
- Interaktivitet!
Brugeren er hele tiden aktiv i forhold til mediet og de informationer han modtager. Man kan tale om at brugeren indgår i en dialog med websiten.
- Brugeren kan nå det, hvor og hvornår de vil!
Ressourcerne ligger på nettet dag og nat, og brugeren kan selv bestemme hvornår han får mest ud af at blive informeret.

Bagsiden ved internettet er:

- Hastigheden!
Hastigheden på internettet er stadig forholdsvis langsomt og er med til at mindske effektiviteten og skabe frustrationer hos brugeren.
- Adgang!
Det er ikke alle der har umiddelbar adgang til internettet. Det er med til at give en distance til visse potentielle brugergrupper.

Der findes ifølge Espen Aarseths bog *Datahåndbok for humanister* flere formidlingsniveauer, hvor man kan implementere hypertextens muligheder i større eller mindre grad, alt efter hvad hensigten er:

- Et rent minimalistisk niveau (bare grundteksten i en lang tekst uden links)
- Et strukturelt niveau: Valg af markeringer (f.eks. med farver) af enkelte ord i teksten, alle citater af en bestemt person, brug af bestemte figurer osv.
- Et kommentarniveau (kritiske tekstkommentarer, noteapparat)
- Et multimedieniveau (relevante billeder, filmklip og lyd)
- Eventuelt andre niveauer som formidleren ønsker at have med i præsentationen.

I mit projekt har jeg valgt hovedsageligt at benytte mig af det, som Espen Aarseth kalder for et multimedieniveau. Dette multimedieniveau indeholder tekst og billeder og er kombineret med et niveau, hvor der bliver lagt en omfattende linkstruktur ned over indholdet.

2.3 Digitalisering

2.3.1 Konvertering af medier

Digitalisering vil sige, at man konverterer f.eks. trykt materiale (analog) til elektroniske data (digital), således at materialet kan gengives på en skærm. Denne konverteringsproces kaldes for digitalisering.

Digitaliseringen kan foregå på flere forskellige måder. I mit tilfælde er der to metoder, der er relevante. En metode er indscanning ved hjælp af en scanner, en anden er affotografering ved hjælp af et digitalt kamera. De to metoder adskiller sig ved, at de hovedsagelig har forskellige funktioner, men der er også et kvalitetsmæssigt aspekt. Scanning er den bedste løsning med hensyn til kvaliteten. Den kan lave et skarpere billede, og den kan forstørre og zoome kraftigt ind uden den store kvalitetsforringelse. Forcenen hos scanneren er, at den affotograferer billedet i en afstand i nærheden af 0 mm. Samtidig er det også muligt med OCR (Optical Character Recognition) at konvertere tekst til gængse tekstbehandlingsprogrammer ved hjælp af scanneren. Ulempen ved scanneren er, at det analoge dokument fysisk skal passe i scanneren. Gør det ikke det, så går der information tabt. Det kan lade sig gøre at få fat i udstyr, der gør en indscanning mulig (Scanner i A3 format), men denne løsning ligger uden for de økonomiske rammer, der er realistiske i forhold til dette konkrete projekt.

Affotografering, er en lidt mere fleksibel løsning. Kameraet er ikke afhængig af, at det pågældende analoge dokument skal have en hvis størrelse og form for at passe til det apparat, der skal forestå konverteringen. Kvalitetsmæssig er kameraet lidt ringere end scanneren, da kameraets resultat er en anelse mere sløret, end scannerens. Det skyldes bl.a. at kameraet har et begrænset fokusområde og ikke kan gå så tæt på, som scanneren kan.

I dette projekt er det kun nødvendigt at koncentrere sig om billedkvaliteten og konvertering af billeder fra analog til digital. Jeg har valgt at benytte mig af en flatbed scanner til digitaliseringen af billeder til zoomfunktionen, fordi man skal kunne forstørre billedet i en god kvalitet, og det kan kameraet ikke. Jeg har valgt det digitale kamera til digitalisering af alle billeder til præsentationen, fordi det ikke er afhængig af dokumenternes størrelse og form. I mit tilfælde er siderne i bøgerne i folioformat, og scanneren er i A4. Derudover slider det ikke så meget på bøgernes ryg, at affotografere dem, som det ville gøre at scanne.

2.3.2 Hvorfor digitalisere?

I Danmark er man ved at få øjnene op for mulighederne i digitalisering. Den daværende kulturminister er bl.a. kommet med et par udtalelser, der karakteriserer hendes visioner for fremtiden:

Elsebeth Gerner Nielsen siger til Aktuelt d. 8. november 2000 i artiklen *Kulturen skal ud i cyperspace*:

Jeg kan se, at unge er meget optagede af internettet. Derfor kan det ikke nytte, at vi sidder fast i dinosaur-medierne.

Elsebeth Gerner Nielsen siger i Politiken d. 29. august 2001 i artiklen *Kulturen bliver digital*:

Hvis vi skal have et dansk indhold på Internettet og i de nye medier i det hele taget, så skal vi have kulturarven digitaliseret, og i det hele taget skal de samlinger, vi har på vores museer, ud på nettet så hurtigt så muligt. Baggrunden er først og fremmest, at det, vi finder på nettet idag, tager udgangspunkt i en massekultur og i en engelsksproget kultur, og derfor er det helt afgørende, at vi nu satser på at få mere dansk i de nye medier og på nettet.

Den 16. august har kulturministeriet ligeledes lagt en *handlingsplan for IT og kulturen* ud på nettet ved navn: *Kultur til bredbånd – Kulturministeriets bidrag til Danmark som verdens bedste IT-nation*. Da det kræver password at hente dokumentet fra Kulturministeriets website, har jeg ikke vedlagt nogen URL-adresse.

I forhold til projektet som denne opgave behandler, griber handlingsplanen fat i flere forskellige centrale aspekter, der aktualiserer dette projekt yderligere, og gør det til en del af en større plan.

I handlingsplanens målsætning hedder det bl.a.:

- *At give befolkningen adgang til et omfattende udbud af kulturelt kvalitetsindhold på Internettet og i kommende bredbåndstjenester.*
- *At styrke indsatsen for formidling, bevaring og sikring af samlingerne i arkiver, biblioteker og museer gennem digitalisering og formidling af meget benyttede eller sårbare originalmaterialer.*

Handlingsplanen siger i forhold til bevaring af kulturarven:

Samtidig har vi som nation et ansvar for at udnytte informationsteknologien til at styrke og rationalisere bevaringsindsatsen i forhold til landets kunst- og kulturhistoriske samlinger. Folketingets Kulturudvalg har i april afholdt et seminar om bevaring af kulturarven. Seminariet viste, at der er behov for en langsigtet og tværgående indsats, hvis vi fortsat vil have rige muligheder for oplevelser og historiske studier i vores arkiver, biblioteker og museer.

Handlingsplanen udtrykker fordele ved digitaliseringen:

Gennem digitalisering kan vi bidrage til at løse en række af de kolosale problemer med bevaring af kulturarven. Det originalmateriale, som ikke lader sig bevare, kan "overleve" ved at blive lagret i digital form. Det gælder for eksempel papirmaterialer, der trues af nedbrydning på grund af kemiske processer eller megen brug. desuden betyder digitaliseringen en kolossal forbedring af formidlingsmulighederne. Man kommer til at sidde i Thy og læse de islandske håndskrifter. Demokratiseringen af kulturen vil aldrig få bedre vilkår.

Fra en tidligere publikation citerer handlingsplanen:

Den informationsteknologiske udvikling har skabt nye udfordringer og ikke mindst helt nye muligheder for kulturinstitutioners bevarings- og formidlingsindsats. IT er et fremragende redskab til at registrere samlinger, sikre bevaring af dele af kulturarven og til kulturformidling.

Der findes altså flere forskellige motiver til at digitalisere kulturhistoriske værker. Her er nævnt en række af de mest centrale:

- Man slider ikke på det originale værk. Værket kan læses uendelig mange gange i digital form uden, at det forringer kvaliteten eller bliver udsat for slid.
- Man kan bevare et værk således, at hvis det skulle gå bort ved brand, tyveri, vandskade eller lignende, så har man det i en digitaliseret form.
- Der er mange mennesker, der kan benytte det digitaliserede værk på samme tid, uafhængig af geografisk placering.
- Elektronisk data har i princippet ubegrænset levetid og kan kopieres uendeligt.
- Styrkelse i formidling af den danske profil i mediebilledet på internettet.
- Elektronisk data fylder uendeligt lidt i forhold til bøger og giver mulighed for at lagre endnu flere informationer på endnu mindre plads.

Begrænsningerne består i, at der selvfølgelig går noget information tabt. Man kan for eksempel ikke studere papirets tilstand, kvalitet eller andet der fysisk har noget med det gamle medie at gøre. Ligeledes har man heller ikke den atmosfære der er tilstede, når man arbejder med gamle bøger som f.eks. bøgernes duft, gamle blækklatter og indklemte insekter og andet der giver læseren en oplevelse af historien vingesus. Det nye digitale medie, bevarer ligeledes ofte kun de visuelle data i todimensionale formater og ikke tredimensionale former. Samtidig kan det også være svært at vurdere størrelsesfølelse mellem det digitaliserede og det fysiske værk, hvis det ikke tydeligt er angivet.

2.3.3 Graden af kvalitet

Når man skal digitalisere, behøver man i første omgang ikke at tænke på den brugergruppe, der skal arbejde med det senere. I første omgang gælder det om at lave en digitalisering, der gengiver dokumentet på den bedste måde ud fra de midler, der er til rådighed. Dette kaldes for en *digital master*. En digital master er billeder i den bedst mulige kvalitet og opløsning, størrelse, lys, kontrast, skarphed osv. i billedet. Men som regel fylder de også en hel del. Derefter generer og modificerer man filerne til sine forskellige formål ud fra den digitale master. Man kan f.eks. komprimere billederne så de ikke fylder så meget på en server eller reducere størrelse og farver, således at billederne bliver hurtigt at lade for brugerne via internettet.

Peter Michael Hornung fortæller begejstret i Politiken 11. december 1993 i artiklen *Malerialer i computeren* (først i 1994 kommer internettet til Danmark, og de første private brugere tilsluttes) om den nye teknologi *elektronisk billedlagring* og formidling via CD-ROM. Han ser ikke noget kvalitetsmæssigt skræmmebillede ved at digitalisere kunst:

Et billede, der oprindeligt fylder 14,6 Megabytes, kan alt efter behov pakkes sammen til 64 kilobytes. Og se om man kan se forskel! Ikke umiddelbart i hvert fald, og hvis de lagrede billeder kun skal bruges til formidling og ikke til videnskabelig forskning eller konservering, er den reducerede version ganske fyldestgørende.

2.4 Hvordan anbefaler andre at gøre?

UKOLN (UK Office for Library and Information Networking) har udgivet en manual på nettet (<http://www.ukoln.ac.uk/nof/support/manual/toc/>), hvor de redegør og giver ideer til, hvordan digitaliseringsprojekter kan gribes an. De fokuserer hovedsagelig på store projekter med mange medarbejdere. Dette er ikke relevant i mit projekt, da det er et en-mands projekt. Derimod kommer manualen med mange gode forslag til arbejds-metoder. Jeg vil i det følgende trække de vigtigste pointer frem fra UKOLN's Programme Manual, der er relevante i forhold til mit projekt.

2.4.1 Digitaliseringsprocessen

Med udgangspunkt i The Digitisation Process (<http://www.ukoln.ac.uk/nof/support/help/papers/digitisation.htm>) har jeg udarbejdet følgende guidelines til håndtering af et digitaliseringsprojekt. Jeg har samtidig svaret på spørgsmålene i forhold til mit projekt. Dette er ikke en entydig liste, men kan suppleres med yderligere punkter alt efter type af projekt.

Kender du de værker som er genstand for digitaliseringen?

Spørgsmål: Hvilke materialer skal udvælges til digitalisering og hvorfor?

Svar: Jeg har valgt Silkeborg Biblioteks eksemplar af Oeders Flora Danica 1761 - 1771 fordi det er et centralt nationalt kulturhistorisk klenodie, der har alment interesse. Værket er ikke kun interessant set ud fra et boghistorisk synspunkt, men også ud fra et rent æstetisk synspunkt er det et meget smukt og velbevaret eksemplar. Derudover er værket nok et de mest kendte, ikke mindst pga. dets tilknytning til porcelænsstellet af samme navn.

Jeg har valgt at digitalisere det, fordi det ikke ellers er tilgængelig for det almene publikum. Normalt er Flora Danica utilgængelig for lånerne, men nu er der mulighed for at studere eksemplaret online.

Spørgsmål: Hvordan er originaldokumentets form/medie? (tekst, fotografi, video, audio osv.)

Svar: Den del af Flora Danica jeg vil beskæftige mig med, er udelukkende af visuel karakter. Jeg har valgt at udelade de få sider med tekst og udelukkende koncentrere mig om at digitalisere de kolorerede kobberstik.

Spørgsmål: Hvordan er originaldokumentets tilstand? – Vil den holde til at blive digitaliseret, eller vil det kræve en yderligere restaurering af værket?

Svar: Silkeborg Biblioteks eksemplar af de første 10 hæfter af Flora Danica er utrolig velbevarede. Det betyder, at de med sikkerhed kan holde til en digitalisering, med det slid der måtte forekomme ved sådan en proces.

Værket i sig selv kræver ingen forberedelser. Hvis man skulle have lavet den bedste digitalisering af kobberværkerne, kunne man forestille sig, at man ville have *slagtet* hæfterne. Det vil sige, at skære ryggen på hæfterne af, så man havde 60 løse blade i stedet for et samlet hæfte. Ved at benytte løse blade, ville man kunne lave optimale gengivelser ved hjælp af en scanner. Men i dette tilfælde er formålet at digitalisere værket, således at man får en fornemmelse af værket og ikke ensidig fokusere på de enkelte tavler. Derfor har jeg valgt at give billederne lidt rum og dybde ved at lade bladene bue og ikke ligge helt fladt ned.

Spørgsmål: Hvad er størrelsen på originaldokumentet, og har alle originaldokumenter samme størrelse?

Svar: Størrelsen på Flora Danica er det, man kalder for et folioformat. Folioformatet er det format, der fremkommer hvis trykkeren foldede sit papir-emne én gang. Stort set alle sider i hæfterne har dette format. Der er dog undtagelser, hvor planten ikke har kunnet være inden for siden. Her har Oeder valgt at lave siderne større, og derefter folde dem sammen. Det betyder, at der i hæfterne er flere sider, som ligger uden for standardformatet (Folio-formatet).

Spørgsmål: I hvilken grad ønsker/kan man gengive farver fra originaldokumentet

Svar: Det er mit mål at gengive farverne så naturligt, kraftigt og tro mod originalens farver.

Hvilken grad af kvalitet skal originaldokumentet digitaliseres i?

Spørgsmål: Opløsning?

Svar: Opløsningen på billederne er 72 dpi

Spørgsmål: Farvedybde?

Svar: Farvedybden skal være så god så mulig- altså 24 bit

Spørgsmål: Størrelse?

Svar: Størrelsen på de digitale masters er 2272x1704 pixels. Størrelsen på de manipulerede billeder til brug på internettet er 525x700

Hvilket udstyr er bedst at bruge set i forhold til de økonomiske rammer og projektets mål?

Spørgsmål: Typer udstyr?

Svar: Til zoom-delen skal jeg bruge en god scanner (HP4), og til selve digitaliseringen af værket, skal jeg bruge et godt digitalt kamera (Canon PowerShot G2). Derudover skal jeg selvfølgelig bruge en PC + div. Software.

Spørgsmål: Kvalitet?

Svar: Kvaliteten af udstyret skal være rigtig godt, da en digitalisering ellers ville være meningsløs.

Spørgsmål: Antal?

Svar: For mit projekt er det nok med ét kamera og én scanner. Hvis projektet havde haft flere medarbejdere, kunne det blive nødvendigt med mere udstyr, således at flere kunne arbejde på samme tid.

Hvor og hvordan får jeg skabt de bedste betingelser for digitaliseringen?

Spørgsmål: Lys?

Svar: Jeg har valgt at belyse værket fra to sider med to lige stærke lyskilder, der giver et ensartet og kraftigt lys. Det betyder at jeg i vid udstrækning undgår skygger på materia-

let. Samtidig udsender lyskilderne kun hvidt lys. Det betyder at farvegengivelsen på fotografierne bliver mere naturtro.

Spørgsmål: Lokale?

Svar: Som lokale har jeg valgt et roligt sted i kælderen under biblioteket. Det betyder at jeg kan arbejde uforstyrret, og at jeg kan lade opstillingen blive stående ud over fyraften.

Spørgsmål: Stativ?

Svar: For at sikre et skarpt billede er det vigtig at hele opstillingen står helt stille. Det betyder selvfølgelig også at kameraet skal stå helt stille. Dette sikres ved at benytte et stabilt stativ. Stativet, jeg benyttede mig af, havde også den funktion, at jeg ved hjælp af en lineal kunne indstille og genindstille den nøjagtige afstand mellem kamera og værk.

Spørgsmål: Underlag/Baggrund?

Svar: Som baggrund valgte jeg et sort stykke karton. Den sorte farve gav en harmonisk kontrast og fremhævede de hvide sider uden at virke dominerende. Underlaget var stabilt, og hæfterne havde mulighed for at ligge helt stille og plant under hele fotograferingen, da kamerastativ og underlag var støbt i et. Det betød at underlag og stativ ikke på noget tidspunkt kunne skride i forhold til hinanden.

3 Kravspecifikation

3.1 Indholdsbeskrivelse

I kravspecifikationen behandler jeg alle aspekter af websiten, som ikke har noget med det grafiske design at gøre. Listen herunder indeholder de funktioner, den endelige website skal koncentrere sig om. Kort sagt er punkterne herunder de punkter og funktioner, som websitens menu vil komme til at dække over. Punkterne udspringer af de overvejelser, jeg har gjort mig for hvilke services og hvilken funktionalitet der er relevant i forhold til brugerne og målgruppen.

1. Man skal kunne få fremvist en koloreret tavle i et acceptabelt format.
2. Man skal kunne bladre alle tavlerne igennem fra 1 til 600 via en thumbnail-oversigt med f.eks. 10 tavler ad gangen.
3. Man skal kunne finde planterne efter de latinske og danske betegnelser ved hjælp af valg fra en form for liste.
4. Man skal have mulighed for at zoome ind på udvalgte tavler.
5. Man skal have mulighed for at blive orienteret om værkets tilblivelse, samt forfatteren.
6. Man skal have mulighed for at blive orienteret om Nicolaus Arbo, den første ejer af Silkeborg Biblioteks eksemplar.
7. Man skal have mulighed for at blive orienteret omkring litteratur om Flora Danica.
8. Man skal have mulighed for at blive orienteret omkring projektet, med hensyn til fremgangsmåde, udstyr, medvirkende institutioner og personer samt websitens krav til brugerens computer.

1

Med begrebet format mener jeg størrelsen af emnet, som vises på skærmen. Et acceptabelt format vil være et format, der balancerer mellem to størrelser.

Den ene størrelse er, hvor der lægges mest vægt på at vise flest mulige detaljer i en høj opløsning. For at opnå dette kræver det, at man skal gøre emnet større end skærbilledet, og dermed skal brugeren scrolle i skærbilledet samt vente længere tid på at få det loadet.

Den anden størrelse er, at have et oversigtsbillede af planten, hvor loadningstiden er lille.

I denne redegørelse kan man heller ikke se bort fra diskussionen omkring brugerens skærmopløsning, og om hvorvidt man skal tilpasse sig en skærmstørrelse på 800x600 eller 1024x768.

Min vurdering er, at jeg hellere vil *formindske* billedet, og for at undgå at brugeren skal scrolle. De enkelte tavler skal altså strækkes så meget så muligt inden for browserens vindue, samtidig med at farveopløsningen skal reduceres til et acceptabelt niveau. Størrelsen på tavlerne bliver vist i 525x700 pixels.

Med browser mener jeg Microsoft Internet Explorer. Jeg vælger ikke at tage væsentlig højde for Netscape Navigator, da over 90 % af brugerne benytter Explorer. Jeg vil dog stadig forsøge at lave siden kompatibel, men jeg vil ikke sætte betydelige ressourcer af til dette, fordi det statistisk set er meget få brugere, der vil logge på via Navigator.

Med hensyn til det pop-up vindue der skal vise tavlerne er der to muligheder:

Man kan få vist tavlen i layoutet i det primære vindue, eller man kan få den fremvist i et sekundært vindue. Jeg mener, at det vil være optimalt at få den vist i et sekundært vin-

due, hvor man kan få den største flade at fremvise på. I det sekundære vindue, vil der ikke være menu-linier og ikoner, der tager plads. I det primære vindue vil der så udlukkende være tekst og thumbnails. Der må kun eksistere ét sekundært vindue. Det vil sige, at hvis man vælger at se en ny tavle, så opdateres det sekundære vindue i stedet for at et nyt pop-up vindue fremkommer.

2

En thumbnail er et miniatureformat af emnet. Det vil sige, at motivet er formindsket til typisk omkring 100 pixels i højden eller i bredden alt efter hvilken led, der er længst. Denne thumbnail er en repræsentant for emnet i dens originale størrelse, der kan give et hurtigt loaded overblik over indholdet af emnet. Man kan så på et skærmbillede samle mange thumbnails i en oversigt eller et galleri, hvor hvert af billederne før ville have fyldt det hele. Disse thumbnails er så links til de noget større originaler.

Med et sådant galleri vil man let kunne præsentere tavlerne på en overskuelig og brugervenlig måde. Brugeren *køber* ikke katten i sækken, da han allerede på forhånd ved, hvad linket indeholder.

For at lette processen finder jeg det bedst, hvis disse thumbnails er i filformatet JPEG og gemmes med tavlens nummer som filnavn.

For at bevare overblikket, skal man kun kunne se 8 thumbnails ad gangen. Via et navigeringspanel nederst på skærmen skal man kunne bladere mellem klumperne af thumbnails.

3

Forrest i de enkelte hæfter i det originale værk, er tavlerne sammenholdt med findested og plantens latinske navn. Det skal være muligt for brugerne at finde en bestemt plante ud fra dets navn. Man kunne lave en søgefunktion, men det vil kræve for mange ressourcer i forhold til resultatet, samt sløre indholdet for brugeren. Jeg finder det mest hensigtsmæssigt at lave en alfabetisk liste, der samtidig giver et overblik over plantevækslerne. Jeg vil forsøge at lave en latinsk del, men også at lave en dansk del, med de populære danske navne, som planterne har. Jeg vil dele dem op i to lister, og ikke blande dem i en, da det vil skabe forvirring for brugeren. Der vil altså være en del for ekspertbrugeren, og en del for den mere almindeligt interesserede bruger.

For at lette overskueligheden for brugeren vil jeg opbygge listerne i to spalter, ligesom det ses i almindelige registre i bøger. Navnene skal være links til en visuel gengivelse af den pågældende tavle.

4

Zoomdelen vil give brugeren mulighed for at studere detaljer i de enkelte tavler. Da arbejdet med at forberede de enkelte tavler til denne del er meget stort, vælger jeg kun at udvælge nogle få men repræsentative tavler til dette formål. Altså tavler, som er spændende at se i forstørret format f.eks. fordi der er nogle flotte detaljer. Zoomdelen laves til forskel fra resten af tavlerne ved hjælp af indscanning og ikke affotografering. Indscanningen giver langt den bedste kvalitet, både i fuldt format, men specielt også, når man forstørres. Jeg har scannet planterne i 800 dpi og har derefter genereret de enkelte lag i zoomdelen ud fra denne.

Man vil have mulighed for at bevæge sig op og ned mellem fire niveauer. Der vil være et fuldt format, med et billede af hele planten (1. niveau). Der vil være et format, der vil vise ¼ af det fulde format (2. niveau). Der vil være et format, der viser 1/16 af det fulde

format (3. niveau). Og der vil være et format der viser 1/64 af det fulde format (4. niveau). Man vil så via et tryk med markøren kunne bevæge sig enten op eller ned i dette hierarki inden for et ønske område af tavlen.

For at lette processen i arbejdet med zoomdelen, og de mange dele der skal passe sammen, har jeg udviklet et numerisk hierarki. Dette hierarki er et navngivningssystem, der fortæller, hvor den enkelte brik passer hen i helheden. Jeg skal have mulighed for at bestemme brikkens placering på de enkelte niveauer. Jeg har inddelt hele planten i felter som et skakbræt. Hvert felt har et 1, 2 eller 3-cifferet nummer. 1. niveau er ikke medtaget i systemet, da det er grundbilledet.

Har navnet 1 ciffer, tilhører det 2. niveau:

1	2
3	4

Har navnet 2 cifre, tilhører den 3. niveau:

11	12	21	22
13	14	23	24
31	32	41	42
33	34	43	44

Har navnet 3 cifre, tilhører den 4. niveau:

111	112	121	122	211	212	221	222
113	114	123	124	213	214	223	224
131	132	141	142	231	232	241	242
133	134	143	144	233	234	243	244
311	312	321	322	411	412	421	422
313	314	323	324	413	414	423	424
331	332	341	342	431	432	441	442
333	334	343	344	433	434	443	444

Man kan altså forestille sig hvordan, man bevæger sig op og ned i de forskellige niveauer således, Det kan illustreres således set fra siden:



Det er nu muligt at styre de forskellige niveauer og placeringer i forhold til hinanden, således at vi får et tredimensionelt skema til navngivningen. Det er muligt at *skære* billedet af planten i stykker, og samle stykkerne igen i den rigtige rækkefølge.

5

Som tidligere behandlet, skal dette punkt indeholde indformationer om Georg Christian Oeder samt omkring det samlede værk. Teksten skal opstilles og formidles på en for internettet hensigtsmæssig måde. Historien skal forsøgt fortælles som en historie og ikke bare remses op. Teksten skal omformuleres til brug på internettet og krydres vèrbalt.

Crawford Killian nævner i sin bog "Writing For the Web" flere hensigtsmæssige måder at forberede teksten til internettet. F.eks. ved at:

- dele teksten op i bidder på ca. 100 ord.
- undgå for meget *scrolling*.
- gøre indholdet spændende og levende.
- undgå stavfejl, grammatiske fejl og komplicerede sætninger.
- undgå at tekstfeltet er bredere end ca. 10 ord.

6

På samme måde som i punkt 5 skal teksten om Nicolaus Arbo bearbejdes, således at den er anvendelig til internettet.

7

Man kan godt betragte dette punkt som en form for litteraturliste. Men ikke en liste, der hovedsagelig *dækker* over den litteratur der ligger til grund for websitens indhold, men en liste over litteratur der *supplerer* websitens indhold. En sådan liste, vil indeholde litteratur om Flora Danica i bogform, som artikler og som ressourcer på internettet.

8

For at give projektet og websiten en vis troværdighed, samt inddrage brugeren i projektets forudsætninger, vil jeg under dette punkt kort beskrive projektet, og hvad jeg har gjort. Det vil være punkter som følgende, der er interessante:

Projektbeskrivelse

Tekniske data over udstyr

Procedure ved indscanningen

Institutioner, personer og andre medvirkende

Krav til brugerens computer

Denne del behøver ikke at være fortællende, men skal mere bære præg af oversigtsdata.

4 Brugergænsefladen

4.1 Brugergænsefladen til zoomdelen

Baggrunden er mørkeblå (#001D3C) fordi det giver en god og skarp kontrast til det dominerende gule papir. Samtidig er farven mørkegrå valgt af æstetiske årsager i forbindelse med at den skal harmonere med hvide og røde farver. Den mørkegrå farve er tilbaketrukket og stilren, og lader fokus hvile på de lyse farver (hvid og gul). Baggrundsfarven omkranser papiret som en ramme, netop for at isolere og fremhæve det vigtigste, nemlig zoomfunktionens emne (blomstermotiv).

Til højre for emnet er der placeret en passiv navigationsmenu. Med dette mener jeg, at man ikke aktivt kan navigere via menuen, men kun kan blive orienteret om hvorhenne man befinder sig i zoomhierarkiet. Navigationsmenuen består af to dele. En del, der orienterer, om hvilken del af planten man har i fokus og en del, der orienterer om, hvor mange gange delen er forstørret i forhold til originalen. Den vigtigste del af navigationsmenuen er den første, hvor man kan orientere sig om, hvilken del af planten man har *under lup*. Denne del giver nemlig flest relevante oplysninger i henhold til navigationen på emnet, og giver hele tiden et holdepunkt for brugeren. Derfor har jeg valgt at benytte mig af farven rød, da den giver et kraftigt signal om, hvor man befinder sig, og samtidig går godt i spænd med den mørkegrå baggrundsfarve samtidig med at den skaber kontrast med resten af brugergænsefladen.

Den anden del i menuen er kun med for at give brugen en ide om, hvordan de originale dimensioner er, og giver samtidig brugeren en kobling mellem animation og virkelighed.

4.2 Brugergænsefladen til præsentrationsdelen

Forlægget for brugergænsefladen til præsentrationsdelen er titelbladene til de enkelte bind i Flora Danica. Jeg har valgt dette fordi det er en fælles referenceramme for begge de målgrupper jeg analyserede mig frem til i formidlingsdelen.

Papiret er lyst gult (#F7DFBD), skrifttyperne skifter mellem *antikva* og *fraktur* og er trykt i både rustrød (#CA0018) og sort (#000000).

Det vil sige, at jeg har holdt baggrundsfarven som det lyse papir, skrevet de vigtigste ting med rød (Titlen: *FLORA DANICA* og undertitlen: *Georg Christian Oeder*), og de andre med sort.

I menuen og i titlen har jeg benyttet mig af skrifttypen Baskerville Old Style, da det var den skrifttype, der lå tættest op ad den originale skrifttype. De to undertitler, *Udgiven af* og *Georg Christian Oeder*, har jeg valgt at indscanne direkte fra det originale dokument, da jeg ikke kunne finde nogle skrifttyper, der lignede helt.

Min ide har ikke været at kopiere titelbladene, men kun at gengive den stil, hvormed de er trykt.

Blomsten i midten skal give brugeren en fornemmelse af, hvad siden indeholder, og stimulere ham visuelt. For at få siden til at udstråle ro har jeg valgt at holde siden enkel med en del *tom plads*. Ligeledes har jeg forsøgt at undgå at komplicere designet yderligere og gøre siden harmonisk og struktureret ved at benytte symetri i layoutet. Begreber som ro, harmoni og struktur er stemninger ud fra hvilke, jeg har forsøgt at udarbejde layoutet.

5 Opfølgning på produktet

5.1 Markedsføring

Pga. af internettets næsten uendelige størrelse samt de enorme mængder af dokumenter og viden der ligger gemt, kan websiten eller informationsproduktionen let gå tabt. Efter at have lagt et stort stykke arbejde i at udarbejde noget viden, er det jo selvsagt vigtigt at få det videreformidlet. Dette kan imidlertid være sværere end som så, da websiten let kan gå tabt i dette informationshav. Det er derfor vigtigt at markedsføre sin site overfor et potentielt publikum eller målgruppe. Dette kan gøres på forskellige faconer. Først skal siten registreres i en søgemaskine, således at det er muligt at finde frem til den via en række deskriptive data, f.eks. via metadata. Centrale emneord, der i denne sammenhæng kunne være relevante, kunne være: Silkeborg, Nicolaus Arbo, Georg Christian Oeder, Flora Danica, boghåndværk, boghistorie, bogillustration, botanik, blomsterma-ling osv.

Denne del af markedsføringen er ikke en decideret oplysningskampagne, fordi brugeren er meget bevidst om sit informationsbehov. Det kan nogle gange være nødvendigt at åbne brugernes øjne og stimulere et ubevidst informationsbehov. Det vil sige at brugeren, idet han bliver bekendt med den viden, der ligger på den pågældende website, finder indholdet interessant og vil undersøge det nærmere. Denne del af markedsføringen kræver en aktiv kampagne fra informationsudbyderen, f.eks. i form af annoncer i aviser og blade, bannerreklamer, links fra eksterne websites osv. Det kan i sin ekstreme form opfølges af tv-reklamer og udbud af merchandise i form af f.eks. tryk T-shirts osv.

Med hensyn til dette projekt, vil markedsføringen ikke være der, den største mængde energi vil blive lagt. Markedsføringen vil hovedsagelig bestå af grundigt udarbejdede metadata i forhold til søgemaskinerne, men også i begrænset grad i form af links på eksterne websites, der henviser til dette projekt. Da interesseområdet er forholdsvis smalt og da de økonomiske midler er meget begrænsede er det publikum vi søger at få fat i næsten udelukkende dem, der har et bevidst informationsbehov, og som opsøger informationerne aktivt via søgemaskiner og ressourceguides.

5.2 Vedligeholdelse

Vedligeholdelsesaspektet er den del af websiten, som peger ud i fremtiden. En website er kun effektiv, hvis den er aktuel i den tid og kontekst den fungerer i. Det vil sige, at det kan blive nødvendigt at opdatere websiten på et senere tidspunkt. Selve indholdet er forholdsvis tidløst, da Flora Danica er et færdigt udgivet værk.

Det, der kan ændre sig, med hensyn til indholdet, er, hvis der kommer ny viden frem. F.eks. fund af nye ukendte historiske dokumenter, der belyser sagen fra en anden og ukendt side. Eller hvis der bliver udviklet nye og bedre metoder til digitalisering, hvor man kan overveje om en ny komplet digitalisering skal finde sted.

I forhold til tiden kan det blive nødvendigt at ændre designet af brugergrænsefladen. Der kan opstå nye trends og standarder inden for formidling og inden for brugergrænsefladedesign. Teknologien og mediet kan også ændre sig, så det bliver nødvendigt at konvertere indholdet til nye standarder.

Til sidst kan der opstå helt nye typer af medier, som vil være relevante at kanalisere informationerne ud gennem. Her vil der selvfølgelig også forgå et redesign, tilpasning og konvertering af indholdet. F.eks. ligesom jeg her konverterer indholdet fra et værk med en fysisk form til data og programkode på en server.

Projektet er altså ikke afsluttet i det øjeblik websiten er færdig, men der ligger stadig et krav hos den ansvarlige for websiten om, at den bliver vedligeholdt, revideret og opda-

teret. Ellers kan den måske tabe effekt i løbet af få år og ikke dække informationsbehovet tilfredsstillende.

6 Konklusion & afslutning

Som nævnt i kap. 6 er projektet ikke slut, selvom websiten er færdig. Men hvordan har websiten så egentlig formet sig? Resultatet kan ses på den vedlagte CDROM, som indeholder den færdige website. Derudover er websiten også tilgængelig på adressen: <http://www.oeder.dk>.

Jeg startede processen med at gøre mig nogle overvejelser omkring formidlingen. Derefter digitaliserede jeg værket. Og til sidst designede jeg indpakningen, der skal præsentere produktet på en smagfuld måde.

Formidling

Jeg brugte *formidlingsteoretikerene* Roman Jakobsen, Jan Krag Jacobsen og Lars Qvortrup. Med udgangspunkt i disse teoretikere udarbejdede jeg en plan over min formidlingsstrategi ved at svare på følgende spørgsmål:

- Hvem er afsenderen? (Afsender)
- Hvilket medie benytter man sig af? (Kanal/medium)
- Hvad er budskabet? (Meddelelse)
- Hvordan skal kontakten etableres? (Kontakt)
- Hvilken sammenhæng formidles det i? (Kontekst)
- Hvilken terminologi kan brugeren forstå? (Kode)
- Hvem er modtageren? (Modtager)

Besvarelsen af spørgsmålene lå som grundlag for de valg foretog jeg mig, da jeg designede websitens enkelte elementer og udarbejdede brugergrænsefladen. Fordelen ved denne model er, at den forenkler noget meget komplekst, således at det er muligt at overskue processen i kommunikation og formidling.

Digitalisering

Digitaliseringen af Flora Danica ville jeg altså bruge til at formidle til min tidligere definerede målgruppe. Jeg havde gjort mig en række overvejelser omkring brugergrænsefladen. Disse indbar bl.a. overvejelser omkring indholdet af websiten og den visuelle fremvisning/formidling.

Grundstenen i websitens indhold var de ca. 600 digitale fotografier, der var taget af Flora Danica. Målet med siden var at give brugerne en let og brugbar indgang, der kunne bruges af alle. Netop for at give alle adgang havde jeg valgt at give brugerne flere forskellige indgange til indholdet. Der var:

- En oversigtsdel med thumbnail, hvor brugeren kan browse mellem tavlerne.
- En indgang med danske navne.
- Og en indgang med Latinske navne.

Oversigtsdelen kan benyttes af alle, men i de to sidste dele (med henholdsvis danske og latinske navne) forsøgte jeg at differentiere forskellige brugergruppers behov. Her forsøgte jeg først at henvende mig til almindelige mennesker ved at benytte danske navne

og derefter den mere akademisk specialiserede bruger med de latinske navne. De to brugergrupper udspringer af min formidlingsanalyse, der viser en akademisk brugergruppe og en ikke-akademisk brugergruppe (f.eks. blomstermalere).

Men hvordan har jeg digitaliseret Flora Danica?

Jeg digitaliserede Flora Danica på to måder. Dels scannede jeg udvalgte tavler til brug på zoom-funktionen med en scanner, og dels fotograferede jeg de enkelte tavler i værket med et digitalt kamera. Affotograferingen med et digitalt kamera giver en mere fleksibel løsning, da man dermed ikke er begrænset af scannerens størrelse. Til gengæld går det lidt ud over reprojektiviteten, af mindst to grunde:

1. Scanneren sikrer med sin glasplade stor skarphed, da plancherne ligger helt plane.
2. Kameraet fotograferer af gode grunde på afstand af mediet, hvilket bl.a. kan betyde, at det ikke nødvendigvis ligger helt plant eller at belysningen er uens.

At have en plan/oversigt over sin digitalisering er en god ide, således at processen ikke skrider. Processen for digitaliseringen fulgte en række overvejelser, som jeg mente var hensigtsmæssige:

- Kender du de værker, som er genstand for digitaliseringen?
- Hvilken grad af kvalitet skal originaldokumentet digitaliseres i?
- Hvor og hvordan får jeg skabt de bedste betingelser for digitaliseringen?

Med hensyn til litteraturen på dette emne, har den være yderst sparsom. Jeg har derfor på mange steder været nødsaget til at eksperimentere og vurdere metoderne, uden at kunne trække på andres erfaringer. Det drejer sig f.eks. om indstilling af kamera, lysætning, opstilling af udstyr, og alt hvad der har haft med det meget praktiske arbejde at gøre. Det har samtidig også være en lærerig proces, som har givet mig en viden om hvad man skal gøre, men i høj grad også hvad man *ikke* skal gøre.

Visualisering

Til sidst skal vi se på, hvordan jeg så brugte den viden jeg fik omkring formidlingen. Og hvordan jeg brugte den til skabe et visuelt rum, hvori Flora Danica kunne præsenteres over internettet. Først gælder at det er vigtigt ikke at lave stilforvirring i mit design, men at udarbejde en klar visuel stilart, der kommunikerer de rigtige budskaber. Dernæst er det vigtigt at definere målgruppen klart samt at se på ,hvilke forudsætninger målgruppen har for at modtage budskabet. Det viste sig at være en god ide at gennemgå formidlingen inden jeg begyndte at designe og digitalisere. Det betød, at jeg hele tiden havde et fast holdepunkt og på forhånd havde svare på de spørgsmål, der opstod i processen.

Jeg har forsøgt at give websiten en boghistorisk og imødekommende stemning. Baggrundsfarven har samme nuancer som håndlavet papir og farven på titlen og på menuerne har jeg også forsøgt at lægge så tæt op ad ældende 1761-praksis som muligt. I dette tilfælde har det dog ikke være min intention at give en generel historisk præse-

tation af de boghistoriske tendenser i 1760'erne. Jeg har valgt udelukkende at se på den stil Flora Danica har brugt som f.eks. vekslen mellem antikva- og frakturstrifftyper samt blandingen af røde og sorte farver.

Kort sagt forsøgte jeg at udnytte de fantastiske muligheder internettet gav som medie samtidig med at jeg forsøgte at give lidt af den autentiske fornemmelse videre til brugeren, som han/hun ellers ikke kan få af værket over nettet.

7 Litteraturliste

Litteratur der er benyttet i forbindelse med opgavens teoretiske indhold:

- Andersen, Bent B.* – Kommunikation og IT: en grubdbog. Århus : Systime, 1997
- Aarseth, Espen* – Datahåndbok for humanister. Oslo : Gyldendal, 1999
- Heilesen, Simon B.* – Noget om hypermedier. Kbh. : Borgen, 1993
- Ingemann, Bruno* - ...mere end tusind ord: En bog om brug af billeder, tekster og tal. Kbh. : Gjellerup media, 1979
- Jacobsen, Jan Kragh* – Hvorfor det?: 22 spørgsmål til mediearbejde. Roskilde : RUC's Trykkeri, 1987
- Killian, Crawford* – Writing For the Web. North Vancouver : Self-Counsel Press, 1999
- Macklin, Lisa L. ; Lockmiller, Sara L.* - Digital Imaging of Photographs: A Practical Approach to Workflow Design and Project Management. Chicago : American Library Association, 1999
- Medie Kultur 26.* Aarhus
- Molich, Rolf* – Brugervenlige edb-systemer. 2. udg. 9. opl. Kbh. : Ingeniøren bøger, 2000
- Ostrow, Stephen E.* – Digitizing Historical Pictorial Collections for the Internet. Amsterdam : European Commission on Preservation and Access, 1998
- Pedersen, Jørgen Bruun* – Teori, Model og Faglig Formidling. 2. udg. Roskilde : RUC's Trykkeri, 1986
- Qvortrup, Lars* – Det hyperkomplekse samfund : 14 fortællinger om informationssamfundet. Kbh. Gyldendal, 1998
- Skouros, Georgios* – Tilgængeliggørelse af boghistorisk materiale på WWW: Et forslag til design af et web sted for Danmarks Biblioteksskoles Boghistoriske Laboratoriums eksempelsamling af bibeltypografi. Danmarks Biblioteksskole, 1998
- Weber, Hartmut ; Dörr, Marianne* – Digitisation as a Method of Preservation?: Final report of a working group of the Deutsche Forschungsgemeinschaft (German Research Association). Amsterdam : European Commission on Preservation and Access, 1997

Artikler:

- Andersen, Stig ; Lund, Jørn* – Bogens chance i en digital tid : Politiken 30. juli 2000
- Hornung, Peter Michael* - Malerier i computeren : Politiken 11. december 1993
- Nielsen, Elsebeth Gerner* - Kulturen bliver digital : Politiken 29. august 2001:
- Nielsen, Elsebeth Gerner* - Kulturen skal ud i cyberspace : Aktuelt 8. november

Internetressourcer:

- <http://130.226.186.19/indberetning>
- <http://www.pictures.dnlib.dk/>
- <http://www.antikvariat.net>
- <http://www.ukoln.ac.uk/nof/support/manual/toc/>
- <http://www.ukoln.ac.uk/nof/support/help/papers/digitisation.htm>
- <http://www.oeder.dk>

Litteratur der er benyttet ved udarbejdelse af websitens historiske del. Denne del er ikke omtalt i opgaven, men kan fungere som vejledende litteraturliste hos interesserede:

Arbo, Nicolaus – Analysin Nitri Physico-Chymicam. Kbh. 1752

Arbo, Nicolaus – Afhandling om Radesygen eller Salt-Flod. Kbh. E. L. Buchs Forlag, 1792

Birket-Smith, S. – Københavns Universitets Matrikel. Kbh. : H Aschehoug & Co., 1912

Die Matrikel der Georg-August-Universität zu Göttingen 1734-1837. Hildesheim & Leipzig : August Lax, 1937

Ehrencron-Müller, H. – Forfatterlexikon omfattende Danmark, Norge og Island indtil 1814. Kbh. : H. Aschehoug & Co., 1924

Eriksen, Bjarne – Strømsø Menighet. Drammen : 1967

Fund og forskning : i det kongelige biblioteks samlinger IV. Kbh. Det kongelige bibliotek, 1957

Kirkebogen for Christiansfeld sogn d. 12. sep. 1782

Lassen, Wilhelm – Norske Stamtavler. Christiania : Jacob Dybwads Forlag, 1868

Pasternak, Jakob ; Skyum-Nielsen, Niels – Fundamental kildekritik. Kbh. : GAD, 1973

Scmidt, Olaus – Matrikel. Trondheim. Det kongelige videnskabernes selskab, 1960

Worm, Jens – Forsøg til et Lexicon over danske, norske og islandske lærde mænd, som ved trykte Skrifter have gjort sig bekiendte saavel som andre Ustuderede, som noget have skrevet, hvorudi deres Fødsel, betydeligste Levnets Omstændigheder og Død ved Aarstal kortelig erindres, og deres Skrifter, saavidt mueligt, fuldstændig anføres. Helsingør. 1771