



Afsluttende projektrapport vedrørende projekt ”Tekst og noder på nettet”.

Det Kongelige Bibliotek modtog i 2011 et tilskud på 300.000 kr. til udvikling af digitale services vedrørende projektet ”Tekst og noder på nettet.”

1. Projektets formål

Det helt overordnede formål med projektet var at indsamle og arkivere såvel rettighedsbelagte som rettighedsfrie noder samt at kunne gøre disse noder online tilgængelige og formidle dem gennem tjenester af forskellig art. Hovedvægten ligger på dansk materiale.

Det var tanken, at det gennem en sådan udbygget online tjeneste ville være muligt at:

Tilføje ekstra værdi for brugerne, idet de vil have mulighed for at benytte noder på forskellig måde. Det kan være ved at transponere f.eks. melodien til en anden toneart, ved at tilføje egne instrumentale eller vokale stemmer, ved at kunne foretage analyser på melodimønstre eller få noden præsenteret på forskellige mobile platforme.

At eksponere dansk musik på noder. Der er i dag stort set ingen detailhandel med noder i Danmark og kun et mindre udvalg af forlag. Det er opfattelsen, at både forlagene og komponisterne selv ville have mulighed for at komme ud til et meget bredere internationalt publikum og dermed gøre det betydeligt lettere at få mulighed for at opføre dansk musik.

At medvirke til faldende piratkopiering. Mange musikere og sangere ønsker at opføre musikken, men kan ikke få fat i noderne på legal vis – de er f.eks. udsolgt fra forlaget og kan ikke lånes fra et bibliotek. Det er derfor let at forfalde til ulovlige kopier. En tjeneste med online tilgængeliggørelse af noderne skulle gøre det væsentligt nemmere at overholde gældende bestemmelser.

At sikre noderne for fremtiden. Ved at samle noderne i et fælles repository på Det Kongelige Bibliotek vil der være skabt mulighed for at have et fælles arkiv, en bevaringsindsats på det digitale område, en digitaliseringsindsats – og dermed bredere



tilgængeliggørelse - for de fysiske noder og muligheder for ensartede metadata og basal formidlingsplatform.

At fremme partnerskab mellem alle interessenter. Ved at identificere en række interessenter, f.eks. komponister, forlag, arkivinstitutioner og brugergrupper vil der kunne skabes en række partnerskaber, så man oplever et øget samspil og communitydannelse. Det vil medvirke til at gøre brugen af nodetjenesten mere målrettet de enkeltes interesser og modvirke dobbeltarbejde, f.eks. på registreringsfronten.

2. Lidt projekthistorie

I 2009 lagde en gruppe rettighedshavere (forlag og kunstnerorganisationer), Copydan, Kulturstyrelsen og Det Kongelige Bibliotek grundlaget for projektet. Forud var gået bl.a. en brugerundersøgelse af interessen for en sådan tjeneste, udarbejdet af Copydan.

Der var tale om Dansk Komponist Forening, Danske Populærautorer, Danske Sangskrivere og Komponister samt Dansk Musikforlæggerforening.

I 2010 resulterede de indledende undersøgelser i rapporten *Tekst & Node på nettet*, som bl.a. anbefalede et pilotprojekt med præsentation af et udvalg af noder. Projektet havde bl.a. inspiration fra en tilsvarende tjeneste på indspilningsområdet, oprindeligt *Phonofile*-projektet, nu *BasePointMedia*, der bl.a. ligger til grund for bibliotekernes online musiktjeneste *Bibzoom*.

Kulturarvsstyrelsen og Styrelsen for Bibliotek og Medier - nu begge samlet i Kulturstyrelsen – besluttede sammen med Det Kongelige Bibliotek at støtte et sådant pilotprojekt, som nærværende papir dokumenterer.

3. Parter

Pilotprojektet har haft base på Det Kongelige Bibliotek med Søren Clausen som projektleder og en styregruppe bestående af medlemmer fra Dansk Komponist Forening, Danske Populærautorer, Danske Sangskrivere og komponister, Dansk Musikforlæggerforening, Copy-Dan Tekst & Node samt Det Kongelige Bibliotek. Der har været meget samarbejde mellem projektdeltagerne, men mere specielt har Anders Sparre Conrad fra Det Kongelige Bibliotek haft rollen som det vigtige forbindelsesled til Det Kongelige Biblioteks overordnede strategi og arkiv for indsamling og bevaring af digitale filer. Svend Aaquist, som har været tilknyttet projektet som ekstern konsulent, har haft det nære samarbejde med den valgte formidlingsplatform, *Noteflight*, og udarbejdet en række tekniske værktøjer til understøttelse af arbejdsgangene i produktionsprocessen (back office) og til at få præsenteret noderne. Anne Ørbæk Jensen fra Det Kongelige Bibliotek har overvejende behandlet forhold omkring udvælgelse af egnede værker, fremskaffelse af



noder – fra forlagene eller fra bibliotekets samlinger – samt metadata. Endelig har Kristoffer Brinch Kjeldby fra Det Kongelige Bibliotek været tilknyttet pilotprojektet i forbindelse med bl.a. testning af Optical Music Recognition (OMR).

Derudover har der været møder med de oprindelig interessenter, ikke mindst forlagene og kunstnerorganisationerne, både mere overordnede om f.eks. formidlingsmuligheder og mere tekniske om filtyper, overførsel etc.

Endelig blev der i projektperioden afholdt et orienteringsmøde for alle interesserede fra de nævnte parter, denne gang med en kraftig brugervinkel via oplæg fra folkebibliotekssektoren og musikskolerne.

4. Opgaverne og status

Identifikation af egnede værker. Der blev udarbejdet en liste på omkring 100 danske nodeudgivelser, både enkelttitler og antologier som f.eks. sangbøger. Ca. 60 af dem var udvalgt efter en lang række parametre, f.eks. genre, besætning, forlag, udgivelsestidspunkt, rettigheder etc., så de dannede en bred vifte af de nodetyper, der var relevante for projektet. De øvrige værker er defineret inden for særligt populære danske sange, som kunne appellere til mange brugere. Listen blev forelagt alle parter i det oprindelige projekt til kommentering.

Status: Der foreligger en liste over repræsentative og populære nodeudgivelser

Metadata. Der blev i første omgang lavet en undersøgelse af metadata i Dansk Musikfortegnelse (udarbejdet af Det Kongelige Bibliotek). Fortegnelsen har indeholdt forskellige oplysninger gennem tiden, men det er muligt at udarbejde en grundsæt af mere basale informationer om de enkelte udgivelser. Forespørgsler hos f.eks. KODA ang. deres metadata på værker var informative, men en samkøring strandede i første omgang på, at KODA har fokus på værket, men Dansk Musikfortegnelse har fokus på udgivelsen. Udgangspunktet i projektet er valgt til at være udgivelsen, og pilotprojektet har gjort brug af et xml-udtræk af metadata fra bibliotekets katalogiseringer, som blev kopieret ind i projektets database. Hvis der er tale om en enkelt sang fra en antologi, arver denne registrering automatisk metadata fra selve antologien.

Status: Det mest hensigtsmæssige for metadata af udgivelser (retrodigitaliserede eller som født digitale filer) er en overførsel af informationer fra Dansk Musikfortegnelse. Denne overførsel er blevet konstrueret og gennemført.



Kommunikation mellem forlag og biblioteker. Denne havde til hensigt at identificere, hvilke udgivelser på listen, vi nemt kunne få fra forlag, og hvilke vi selv skulle digitalisere. Nogle forlag eksisterede ikke mere. De store forlag var meget velvillige, og vi havde nogle udbytterige møder med dem ang. hvilke noder, der fandtes digitalt, filtyper, organisation etc. Mindre forlag var ofte også meget velvillige, men det blev hurtigt til kontakt med en enkelt person. Svarene på vores henvendelser varierede fra ingenting til at de sendte os hele en enkelt komponists produktion. Det skal tilføjes, at blandt de ”forlag”, vi modtog filer fra, var også bibliotekets Dansk Center for Musikudgivelse, som netop kunne levere en række digitalt fødte filer.

Status: Vi har opnået en god kontakt til en række forlag, ikke mindst de store leverandører, og har fået en erfaring med, hvordan kommunikationen bedst kan foregå, og hvad vi helst skal spørge efter. Derudover kan vi nu også bedre estimere en succesfuld svarprocent.

Oversendelse af filer fra forlagene. Hensigten var at skabe en nem og sømløs overførsel af nodefiler fra forlagene til et deponeringsområde – senere det regulære repositorie - på biblioteket. Vi forsøgte først at etablere et område på serveren med ftp upload, men rendte hurtigt ind i problemer med bl.a. firewalls, logins etc. Enden blev derfor, at filerne blev modtaget pr mail og delt i en Dropbox.

Status: Vi fik en række erfaringer med overførsel af nodefilerne, som også kan bruges på længere sigt i forbindelse med f.eks. digital pligtaflevering. Tilbage står dog at udarbejde en enkel måde, filerne kan afleveres på – denne opgave ligger naturligt – og for meget andet end noder - i bibliotekets arbejde med et håndteringssystem for digitale filer.

Identifikation af indkomne filer. Der forestod et arbejde med at identificere f.eks. filtyper, sideformater, metadata, udgivelsestype (om det f.eks. var stemmer eller partitur, en enkelt sang eller en sangbog). Det viste sig, at forlagene for det meste sendte filer uden metadata – disse lå i et andet system hos dem, som ikke var tilgængeligt. De store forlag ville gerne sende materiale til os, som viste bredden i deres publikationer – disse var ordnet efter editionsnummer. Filerne fra en enkelt publikation kunne omfatte en række formater, der også repræsenterede forskellige trin i udgivelsesprocessen.

Materialet omfattede nodefiler, lavet i en række programmer (forskellige versioner af Finale og Sibelius), Page Maker/InDesign filer til selve layoutet, Word-filer med forskellige former for tekst, billedfiler med grafik på forskellige niveauer og en masse pdf'er med omslaget, indholdsfortegnelser eller hele publikationer i A3, A4 eller andre sidestørrelser. En del pdf'er var ordnet i såkaldte ”booklets”, som er lavet som man ville printe noderne på begge sider af papiret og samle det hele til en udgivelse



Alle de indsamlede noder måtte gennemgås med hensyn til om det var

- partitur eller f.eks. en sangbog/enkeltsang (vertikalt format)
- partitur eller separate stemmer (horisontalt format)
- et struktureret format (f.eks. en født digital nodefil) eller en grafisk repræsentation (f.eks. pdf)

Inden for disse parametre er der yderlige en række valgmuligheder, f.eks. en sangbog i pdf-format, men de enkelte sange som Sibelius-fil, det fulde partitur i én pdf og stemmerne i en anden eller hver stemme for sig.

Status: Vi har indsamlet en række nodefiler af alle mulige arter, som kan danne grundlag for

1. en beskrivelse af den aktuelle status på nodefilsområdet
2. en teknisk løsning på et nemt tilgængeligt indsamlingsmodul
3. et workflow for organiseringen af de indkomne filer og deres relationer
4. den første kritiske masse af nyere danske musikværker til supplement af Det Kongelige Biblioteks retrodigitaliserede værker
5. En vurdering af hvilke filtyper, sideformater og partiturer der egner sig til publicering, OMR-behandling og evt. videre bearbejdelse i et nodeskrivningsprogram.

Udvælgelse af filer til nærmere bearbejdelse og etablering af et område til denne kuratering af disse filer. I pilotprojektet fokuseres der udelukkende på en form for tilgængeliggørelse gennem en publikationstjeneste. Det er således bedst at lægge nodefilerne som MusicXML eller pdf'er – én af hver pr. værk. Dette var en udfordring, hvis udgivelsen var blevet afleveret i såvel pdf'er som nodefiler, men det blev løst ved at lave et produktionssystem til filerne, hvor hver af de originale publikationer havde et nummer. Derefter kunne man oprette de *vertikale* relationer – sange i en sangbog – ved at tilføje en sekundær nummerrækkefølge. Hvis der var tale om en *horisontal* opdeling – stemmer i separate filer – skabte vi nogle undermapper, der blev navngivet efter stemmen (f.eks. violin).

Status. Der foreligger – om end i lille skala – et organisationssystem for, hvordan de forskellige modtagne digitale publikationer skal lagres, og hvordan relationerne mellem dem dokumenteres. Dette kan direkte anvendes



i projektets repository og senere i forbindelse med bibliotekets forvaltningssystem.

Produktion af sider/filformater til brug for tilgængeliggørelse (og muligvis bevaring) og planlægning af workflow for overførsler. Først blev der udarbejdet

produktionsformater ud fra de formater, vi modtog fra udgiverne. Det var typisk et omfattende materiale af både pdf'er og nodefiler for alle udgivelser efter 2000. For materiale fra før årtusindskiftet drejede sig i nogle tilfælde om digitalt fødte nodefiler, men også om høj kvalitetsskanninger af trykte udgaver. Endelig havde vi selv en række værker på vores liste, som vi bestilte frem fra bibliotekets magasiner og retrodigitaliserede. Derefter faldt produktionen i tre dele:

1. MusicXML filer er et åbent udvekslingsformat, som der må "oversættes" til fra andre formater. De digitalt fødte nodefiler kan som regel ret let overføres gennem et plugin, der hedder *Dolet*. Vi fandt nogle computere med de mest populære nodeprogrammer og forbandt dem til den server, hvor repositoryet skulle ligge.
2. I nogle tilfælde kan man producere MusicXML-filer fra billedfiler (f.eks. pdf eller tiff) ved at køre det gennem det såkaldte Optical Music Recognition (OMR) – svarende til det, man ofte gør ved tekst gennem det tilsvarende OCR (Optical Character Recognition). Vi eksperimenterede med en del kommercielle OMR-programmer og arbejdede med nogle guidelines for brugen af det i forbindelse med særligt egnede værker (f.eks. ret enkle nodebilleder).
3. Hvis der var tale om pdf'er fra forlagene, brugte vi disse direkte. Det tilsvarende skete med de retrodigitaliserede noder. Her satsede vi særligt på et A4lignende format, som kan bruges både på tablets og på en computerskærm. Det var dog en omfattende opgave at arbejde med de nævnte "booklet"-filer, som skulle tilpasses manuelt i Acrobat for at opdele trykforlægget i en sekvens af enkeltsider i stedet.

Status: Der foreligger et lille repository af MusicXML filer skabt på forskellig måde. Det giver mulighed for at vise den form for tilgængeliggørelse, vi har tænkt i forhold til forskellige brugergrupper – nogle kan blot printe, andre kan tilføje stemmer eller transponere.

Samtidig har vi opnået en god erfaring dels med overførsel til MusicXML og dermed til dels bedre formidling, dels bedre bevaring.

Endelig har vi fået nogle interessante erfaringer med OMR – egnet software, tidsforbrug, egnede noder etc. Grundlæggende viste det sig mere interessant og af en bedre kvalitet end vi forventede, men krævede også nogen tilretning, hvis det skulle være fejlfrit.



Tilgængeliggørelse

Der blev i løbet af pilotprojektet lavet en del sonderinger ang. en tjeneste, der kunne præsentere disse digitale noder på en for brugerne hensigtsmæssig måde. I denne sammenhæng endte det med, at der blev taget kontakt til Noteflight.com, som er et firma, der netop arbejder med at gøre noder tilgængelig på forskellige platforme og til forskellig brug. Det indebar netop muligheden for at arbejde med nodefilerne på forskellige måde – transponere, tilføje stemmer, høre det skrevne etc. – i et communitymiljø.

Noteflight tilbyder både en *Noteflight Publishing Server*, som er en fuldskala kommerciel tjeneste, og deres delvis gratis noderedigerings-tjeneste *noteflight.com*.

Disse udgør på nuværende tidspunkt mulige tjenester til præsentation af projektet, men der kan også tænkes andre. Både pdf og MusicXML formaterne understøttes af en række leverandører og softwareprodukter.

Det har været hensigten, at der skulle indgås en aftalelicens med rettighedshavernes organisation Copydan, således at Det Kongelige Bibliotek kunne digitaliseret ophavsretligt beskyttede noder og stille dem til rådighed. Normalt skal den institution, som digitaliserer ophavsretligt materiale for at stille det til rådighed på nettet betale en årlig afgift til rettighedshaverne. Denne model ville udelukke, at Det Kongelige Bibliotek kunne stille et righoldigt udvalg af digitale noder til rådighed, herunder også efterspurgt nyere materiale. Rettighedshaverne har imidlertid været indstillet på at tillade, at Det Kongelige Bibliotek kunne digitalisere materialet, men således at rettighedshavernes økonomiske interesser blev tilgodeset ved, at der blev betalt et beløb for brugen af de digitale noder. Drøftelserne med rettighedshaverne mundede ud i, at man på sigt kunne pege på følgende forretningsmodeller:

At folkebibliotekerne i en kommune kunne tilslutte sig det færdige projekt, således at deres lånere kunne bestille noder på biblioteket, mod at der skulle betales et årligt beløb, som skulle stå i forhold til antallet af borgere i den pågældende kommune. Det har været drøftet med vicedirektør i Kulturstyrelsen Trine Nielsen, at dette eventuelt kunne realiseres på et senere tidspunkt via Danskernes Digitale Bibliotek.

At musikskoler ligeledes kunne tilslutte sig det færdige projekt, således at deres lærere og elever kunne bruge noder og der herfor skulle betales et årligt beløb, som skulle stå i forhold til antallet af elever på den pågældende musikskole.

Det har ligeledes været overvejet, om der skulle etableres særlige forretningsmodeller for eksempelvis kor og orkestre, medens private købere skulle kunne betale direkte ved køb.

Der er endnu ikke indgået aftalelicenser, da Det Kongelige Biblioteks planer er, at gennemføre resten af projektet i 2 faser. Først en, der stiller ophavsretligt frit materiale til gratis rådighed. Dernæst en fase, som skal stille ophavsretligt beskyttet materiale til rådighed.



Hvis de enkelte forlag, biblioteker etc. ønsker at udarbejde særlige præsentationsmoduler, vil det være muligt for dem at udtrække data fra Det Kongelige Biblioteks repository direkte hertil.

5. Konklusion

Pilotprojektets output kan opdeles i to:

1. Selve repositoryet og tilgængeliggørelsen af værkerne
2. Erfaringer

Selve repositoryet og tilgængeliggørelsen af værkerne. Vi har aktuelt et repository med udgivelser i MusicXML- eller pdf-form, som kan præsenteres via Noteflight-tjenesten. Disse er gennemgået og behandlet nøje, så de passer til systemet, og de er i så vid grad som muligt lagt i en form, så de kan tilpasses brugerens behov.

Det er dog ikke således, at biblioteket har lagt sig fast på brugen af Noteflight. Det vil også være muligt at tilgængeliggøre filerne via andre af bibliotekets kanaler. I første omgang må det ske således som biblioteket af ophavsretsgrunde har mulighed for – i hvert fald for det rettilgængelige materiale.

Erfaringer – også her drejer det sig om to områder:

1. Erfaringer med teknik og workflow
2. Erfaringer med det organisatoriske

Erfaringer med teknik og workflow

Det vil kræve en del arbejde at etablere en ordnet, automatisk deponeringsproces rent teknisk. Forlagernes materiale er meget forskelligartet, og det vil kræve en prioritering, hvad man kan understøtte, bevare og tilgængeliggøre. Dette gælder ikke mindst ”oversættelses”værktøjet.

Samtidig er det også tidskrævende at lave ældre materiale om til nutidig standard i den digitale verden. OMR har grundlæggende givet gode resultater, men kræver den del tilretning.

Når materialet er kommet i hus, kræves der en ret kompleks teknisk infrastruktur til at forvalte det. Det Kongelige Bibliotek er i forvejen i gang med at implementere et forvaltningssystem og repository til hele det digitale område som led i sin rammeaftale for 2011-14.

Metadata hos de forskellige interessenter kan være svært kompatible, fordi nogle opererer med *værker*, andre med *udgivelser*. Samtidig skal en række metadataformater samkøres for at kunne anvendes til en homogen søgning.

Erfaringer med det organisatoriske



Det vil kræve en del arbejde at etablere en ordnet, automatisk deponeringsproces med hensyn til samarbejdet med forlagene.

Det er erfaringen, at udarbejdelse af forretningsmodeller tager megen tid, og at de må justeres en del for at passe til de digitale medier. Den kommercielle verden synes at være afventende i forhold til nye distributionssystemer.

Opsummering

Vi står således aktuelt med et lille repository af en række forskellige nodefilstyper, der imidlertid er ”oversat” til MusicXML eller pdf, således at de kan formidles i de tjenester, som Noteflight udbyder. Vi har vist, at der kan gives mulighed for at få for at få online adgang til en række danske værker og selv arbejde videre med værket, hvis ophavsretten tillader det.

Samtidig har vi en omfattende erfaring med, hvordan man får kritisk masse ind i dette system, ikke mindst i første omgang alle de nodefiler, Det Kongelige Bibliotek har retrodigitaliseret gennem årene.

Fremtidige perspektiver

Det er efterfølgende tanken at arbejde videre med det digitale repository på Det Kongelige Bibliotek. Dette skal fungere som digitalt nodearkiv for musik af danske autorer, med mulighed for forlags-/komponistdeponering, digital pligtaflevering, rettighedstyring og interaktiv formidling.

Der skal udvikles et teknisk modul til selvdeponering/aflevering af nodefiler samt et modul i Det Kongelige Biblioteks generelle forvaltningssystem til at modtage disse filer, forsyne dem med metadata, bevare dem og tilgængeliggøre dem.

Såvel leverandører (f.eks. forlag) som f.eks. biblioteker og musikskoler skal kunne hente søgeresultater og tilgængeliggøre noder via en teknisk grænseflade og integrere disse i egne tjenester og websites. Det Kongelige Bibliotek stiller de ophavsretsfrie noder til rådighed via internettet, men de ophavsretsbelagte noder blot til rådighed til gennemsyn på læsesal.

Det skal ligeledes være muligt for musikskoler at integrere tjenesten i communities, med udveksling af arrangementer osv., så længe licenserne tillader det. Brugere uden for det professionelle musikliv kan således dele deres egen musik via sitet, ligesom brugerne vil kunne berige noderne med opmærkning af indskannede noder til ”rigtige” digitale noder. Der skal i den forbindelse tydeligt i brugergrænsefladen kunne skelnes mellem professionelt og ikke-professionelt produceret musik.

Disse skitserede fremtidsplaner vil kunne danne grundlag for en eventuel national nodedistributionstjeneste, også med kommercielle aktører. Det Kongelige Bibliotek har



søgt Kulturstyrelsen om støtte til gennemførelse af den ovenfor under **tilgængeliggørelse** nævnte videreudvikling af projektet, men har modtaget afslag. Biblioteket er derfor gået i gang med interne overvejelser om mulighederne for at videreføre projektet.