

Computeren som kreativt værktøj:

Digitale noder

Finn Holst, cand.pæd. mus/IKT

Arbejdet med computeren i undervisningen har mange forskellige aspekter, og et af dem er at skrive noder. At skrive noder er et uomgængeligt lærerværktøj, men har da også sine muligheder i elevernes hænder. I den professionelle verden arbejder komponister og arrangører "selvfølgelig" digitalt – og alder er ikke en forhindring, som f.eks. Bent Fabricius Bjerre, der for et års tid siden proklamerede, at han meget mod sin forventning var "konverteret" til at arbejde med noder på computeren. Hvorfor 'gå digital'? – Jo, det er ganske enkelt fordi fordelene ved den digitale arbejdsform er så entydige. Man skriver ikke noder på computer, fordi det er smart, men fordi det er en fordel.

Hvad er det så computeren kan med musik, som er så specielt. Göran Folkestad, som er professor ved Musikhøjskolen i Malmø, har lavet flere undersøgelser omkring musik og computer og fremhæver at computeren i arbejdet bliver transparent og indtager en "medierende" funktion. Computeren slår bro over kløften mellem den musikalske tanke og det at udføre musik (performance). Det er meget interessant, at det er lignende processer, som har ført til et gennembrud ved anvendelse af computer i specialundervisningen bl.a. med et program for syntetisk tale (f.eks. Yak Yak). Dette område, hvor man er enig om (og har dokumenteret), at anvendelse af computer i undervisningen har haft markant betydning, udnytter de samme muligheder ved computeren, som indgår i forhold til skabende og eksperimenterende, musikalsk arbejde.

Når man tidligere har anvendt noder på *mediet papir*, er der et spring fra de grafiske symboler på papiret til den reelt klingende lyd. Papir kan ikke klinge. Når noder skrives på en computer kan de klinge, og når computeren er "hægtet ind" på det man spiller, så kan det man spiller omsættes til noder. Computerens gengivelse af klang kan være rimelig dårlig, men også forrygende god - det er en anden sag.

Når man arbejder i det digitale medie, er det muligt at skrive, udføre, høre og få notation i en *ubruds* proces. Måske er det man laver beregnet på at blive spillet akustisk, måske digitalt – men processen er sammenhængende. Arbejder man med mediet papir, er der et "mediebrud" – arbejder man ved klaveret, "hopper" man frem og tilbage mellem instrumentet og notationen, og det sker, at gode indfald er "forsvundet", før man fik dem sat på papir. Nogle anvender en båndoptager, som kører i baggrunden, for at løse dette problem. Båndoptageren har netop den egenskab at kunne fastholde lydbilledet, men musik på bånd kan ikke kobles med de enkelte toner. Det kan man imidlertid digitalt – både helheden og de enkelte dele kan fastholdes.

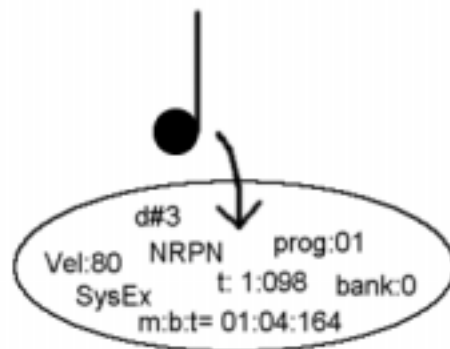
Når man arbejder i et nodeprogram, skriver man de enkelte noder (eller indspiller dem), og man hører resultatet samtidig. Man kan så lytte til det hele eller en del af det, man har lavet, og beholde det, lave om på det eller forkaste det. Når man har skrevet en stemme, kan man på samme måde føje en ny stemme til og ligeledes undervejs høre det man laver. Man kan også lade computeren spille den første stemme og så eksperimentere sig frem til nogle ideer for den næste stemme. Der er mange muligheder, men betingelserne er ændret radikalt i forhold til arbejdet med papir og blyant.

Den cirkulære proces, som herved bliver mulig, minder på mange måder om trædrejning. Ved trædrejning skæres en spån med en slags stemmejern, mens træet drejer rundt. Idéen om hvad jeg vil gøre, udførelsen af det og en vurdering af det, jeg har gjort, falder næsten sammen i tid – man udfører en delhandling og ser samtidig resultatet i helheden f.eks. på den lysestage man er ved at dreje.

Computeren rækker en hjælpende hånd i den musikalske arbejdsproces. Det kræver meget at gennemføre en kompositions- eller arrangementsproces uden at have mulighed for at afprøve helheden lydæssigt undervejs – det forudsætter et ekspert-niveau, og det er sådanne evner, som i anekdoter tilskrives de få helt store musikgenier. Det at kunne forestille sig et helt musikværk i detaljer – og så bare kunne skrive det ned. Fra at være forbeholdt eksperter og genier bliver kreativt musikalsk arbejde i langt højere grad alment

tilgængeligt. I den sidste af Göran Folkestads undersøgelser (Musical learning as Cultural Practice as exemplified in computerbased creative music-making, in *Musikpedagogik, Children composing, Research in Music Education*, Nr.1998:1. Malmö Academy of Music) fremhæver han, at det lykkedes alle deltagere i undersøgelsen at skabe musik – og at det bestemt ikke er en trivialitet idet det modsiger den generelle opfattelse af, at dette er reserveret for de få.

Digitale noder kan formidles på papir – man skriver noder på computeren for at lave noder trykt på papir. Det er en meget vigtig funktion, og de noder, man således selv kan fremstille, er af en kvalitet, som svarer til trykte noder. Digitale noder kan også formidles digitalt – på diskette, CD eller på nettet. Herved kommer der mere med – ikke blot de grafiske symboler, men også "laget" omme bag ved. I et nodeprogram vises de enkelte toner i et nodebillede, men omme bagved er de fastholdt som en række enkeltværdier for mange forskellige parametre: det tidspunkt hvor den enkelte tone anslås i forhold til taktart og tempo (eller bare i forhold til tid), tonehøjde, tonelængde, anslagsstyrke, klangform og muligvis forskellige klanglige detaljer.



Nodebilledet gengiver et udsnit heraf, og selv forhold som f.eks. tonelængde angives ikke i nodebilledet i det fulde omfang, men derimod i en tilpasset (reduceret) form.

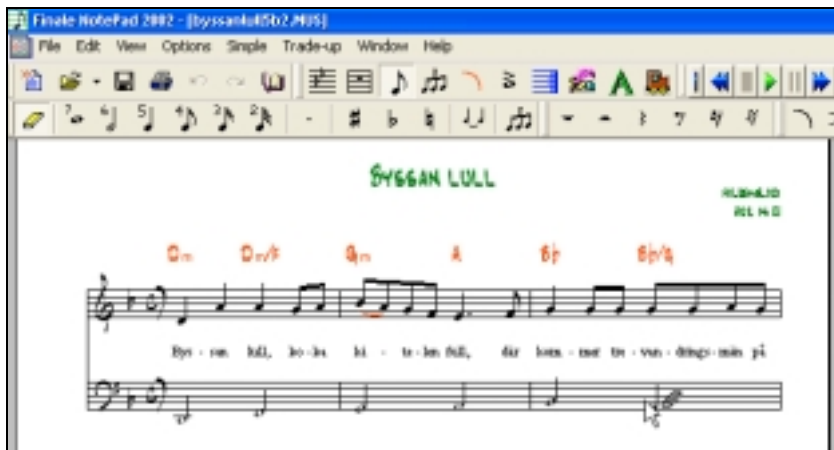
Selvom nodesymbolerne således kun repræsenterer et udsnit af alle parametre, er det alligevel et *utrolig vigtigt* udsnit. I det digitale medie har man nu muligheden for såvel at fastholde nodebilledet som den klanglige helhed, og digitale noder er derfor ikke begrænsede til at kunne udskrives på papir (hvilket jo er utrolig praktisk) men kan *også* formidles med sit lydgrundlag i digital form. Selve noden kunne man betegne som et *symbol*, og lydgrundlaget, som kan fastholdes i digital form, kan betegnes som *basis*. Kort sagt: mens papirbaserede noder kun fastholder symbolerne, fastholder digitale noder såvel symbol som basis.

Digitale noder har desværre lidt under ikke at kunne udveksles ligeså godt som tekster og billeder i den digitale verden (på disketter, CD'er eller på nettet), idet de har været bundet til programmerne. Har man skrevet noget i et bestemt program, skal modtageren have det samme nodeskrivningsprogram for at kunne læse det – og det holder altså ikke stik. Dette har ændret sig markant indenfor det sidste års tid, bl.a. har de to største nodeprogramproducenter (Finale og Sibelius) indført nogle gratis "nodelæsere" til nettet, som betyder at noder kan formidles digitalt. Nodelæseren kan vise noderne, afspille noderne og noderne kan skrives ud – uden at man har nodeskrivningsprogrammet. Man kan også sende noder i en e-mail. Perspektiverne herved er ganske interessante, når det gælder undervisning. Der er helt nye muligheder for udveksling af materialer, også på et uformelt plan.

Vi skal nu kigge på nogle konkrete nodeskrivningsprogrammer, inklusiv deres prisniveau – jeg vil ikke dække alle, men forsøge på at få lukket posen op.

Finale Note Pad.

Finale Note Pad er et lille, fuldt fungerende program fra producenten Coda, som også fremstiller det store professionelle nodeskrivningsprogram *Finale 2002*. Finale Note Pad er gratis og kan hentes fra www.codamusic.com. Finale Note Pad har mange funktioner, men noget af det første man kommer til at mangle er at kunne skrive akkorder, som bliver transponeret med, hvis man transponerer noderne. Denne funktion, og en række andre, finder man så i det mindste købsprogram fra Codamusic, nemlig *Finale Print Music*, som omtales senere. NotePad har imidlertid en meget vigtig funktionalitet: det kan læse alle noder (med alle detaljer) skrevet i de større Finaleprogrammer. Dermed er det muligt at anvende det gratis program til udveksling og udskrift af noder og f.eks. også til undervisningsopgaver.



Finaleprogrammerne har dermed fået en funktionalitet, som gør dem særdeles velegnede i en lang række undervisningsituationer. Har man lyst til at komme i gang med nodeskrivning, kan man udemærket begynde her, og der ligger et gratis 'kom godt i gang' materiale på Frederiksborg Amts Musiklærerforenings websider: www.fredemus.dk

Magix Notation

Vil man gerne have nodeskrivningsfaciliteterne fra det professionelle Sequencerprogram Logic (fra Emagic) kan man bruge en "klon" af nodeskrivningsdelen fra det tyske firma Magix.



Nodeskrivningsprogrammet *Magix Notation* koster ca. 400,- og kan købes på nettet (søg på Magix). Programmet er (da det er en klon) præget af originalen: det kan meget, men er ikke nødvendigvis særlig intuitivt. Er man imidlertid vild med Logic (og det er måske lidt smart at være, da det anvendes i professionelle kredse), så kan man komme i gang med et omfattende nodeskrivningsprogram for få penge med Magix Notation.

Cubasis Notation

Cubase og Cubasis er en serie sequencerprogrammer fra firmaet Steinberg. Steinberg har nu præsenteret et nodeprogram Cubasis Notation.

Steinbergs vinkel på et nodeskrivningsprogram er såvel speciel som interessant. Det er ikke så meget tænkt som et almindeligt nodeskrivningsprogram, hvor man 'skriver' noder ind, men mere som et program, hvor man spiller noder ind og så omsætter dem til et nodebillede. Programmet betegnes da også som "*MIDI and Notation Software*". Funktionaliteten i programmet er meget omfattende, og man kan indspille noder, lave tekst, dynamiske udtryk, akkorder m.v. Man kan indspille MIDI og redigere i en såkaldt



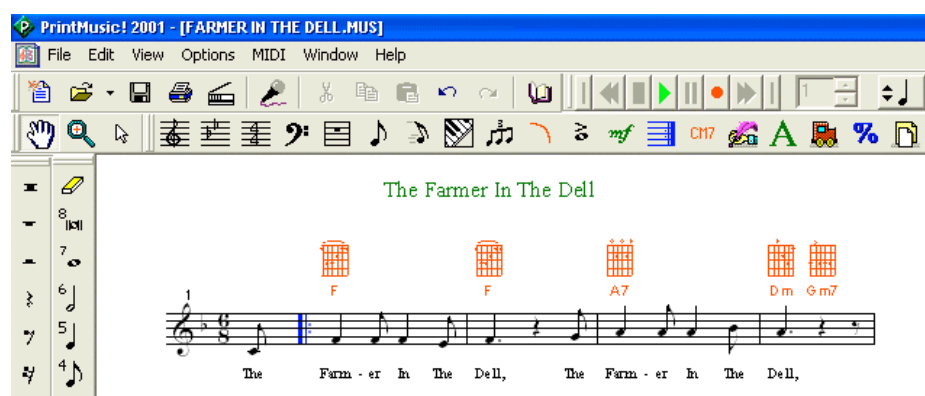
”pianoroll” og i listeform (numeriske værdier) – funktioner, som jeg ikke vil gå nærmere ind på i denne sammenhæng, da det egentlig vedrører sequencerprogramtypen. Desuden er der indbygget en omfattende mixerfunktion. Programmet udnytter Steinbergs store erfaring i sequencerprogrammer med kobling af nodefunktioner (Cubase Score VST). Koblingen mellem MIDI og noder lægger desuden op til at benytte programmet til ”konverteringsopgaver” – f.eks. af MIDI filer fra nettet, som man gerne vil have omsat til noder. Til gengæld er det at skrive noderne ind med mus og computertastatur ikke en særlig strømnet affære.



Har man tidligere arbejdet med Musicator vil man nok sætte pris på mulighederne i Cubasis Notator (ikke mindst prisen taget i betragtning). Steinberg programmerne er måske ikke de allermost gennemtænkte, når det gælder en *intuitiv* tilgang – men de hører heller ikke til nørd-afdelingen, og er bestemt blevet bedre gennem årene! Ligesom Finaleprogrammerne har Steinbergprogrammerne en styrke i at være udviklet gennem en lang årrække, hvor man har lært af praksis, men er så også bundet til et koncept, som forpligter baglæns... Cubasis Notator har bestemt sin berettigelse netop på området ”MIDI and Notation”, og tager man prisen i betragtning (ca. 500,- kr) er det et program man ikke bør overse.

Finale Print Music

Finale Print Music er det man kunne kalde et ’regulært’ nodeskrivningsprogram. Noder, symboler, tekst, overskrifter, akkorder og layout-funktioner er alt sammen for hånden. Desuden er der gjort en del ud af de forskellige metoder man kan benytte til at indgive / skrive / indspille noder på. Det går lige fra simpel skrivning med mus, over hurtig indskrivning med computertastaturet, indskrivning fra tilsluttet keyboard til indspilning over mikrofon og scanning af trykte noder. Sådan!



Finale Print Music ligger i et prisleje omkring 800,- kr og kan købes fra dansk forhandler. Der findes to større programmer, nemlig Allegro og Finale 2002, som man hvis man ønsker det, kan upgradere til. Der følger en mere end 300 sideres dokumentation med, som omhyggeligt beskriver alle funktioner i detaljer. Finale Print Music kan anvendes sammen med Finale Note Pad, idet noder skrevet i Print Music kan læses og i et vist omfang redigeres i Finale Note Pad. Da Note Pad er gratis kan man således også sende noder til

Kom godt i gang!

For nogle år siden var programmet Encore fra Passport en ganske udmærket løsning. Programmet blev desværre solgt til et andet firma, og er siden da ikke blevet videreudviklet – og er ikke fulgt med *udvikling fra papirnoder til digitale noder*, sådan som vi ser det i nogle af de programmer, der er beskrevet ovenfor. Denne udvikling er bestemt interessant for undervisningsområdet, og det hele bliver ikke mindre interessant af, at der er rigtig *gode programmer på markedet til under tusind kroner* – og der er noget for næsten enhver smag. Hvis man ser på de forskellige ændringer, så kan de sammenfattes som *en tendens til at det hele er blevet mere tilgængeligt* – rykket ud af området for de få. Med de spændende perspektiver, der er for at anvende *digitale noder* i undervisningsområdet, er det bare med at få fingrene ned i sagerne. God fornøjelse!

(c) 2002, Finn Holst