



## CD og DVD afspilningskompatibilitet Kvalitetsparametre for CD og DVD produktion

Som digitale distributionsmedier har CD og DVD den klar fordel, at indholdet er et nøjagtig kopi af originalen. Ved kopifremstilling vil kopierne være identisk i såvel indhold som kvalitet med den masterfil som er grundlaget for kopieringen.

Tidligere tiders båndbaseret distribution var baseret på en lavkvalitets kopi - typisk på VHS bånd - af et professionel videomasterbånd. Selve kopiering medført en uundgåelig kvalitetsforringelse. Båndkopiering var alligevel ret pålidelig - og selv en dårlig kopi oftest kunne afspille i en god VHS afspiller, ligesom man oftest kunne regne med, at en god kopi også kunne blive afspillet i selv det dårligste vedligeholdte VHS maskine. Nok var kvalitetsforringelsen i begge tilfælde synligt - men det virkede.

Med digitaldistribution baseret på CD eller DVD, er den teknisk kvalitet i tops - dog kan det være svært at sikre afspilningskompatibilitet - evnen til at afspille mediet i en hvilken som helst CD eller DVD afspiller. Hvor analogteknologien vil havde accepteret mindre fejl, stiger digitalteknologien oftest af.

Der kan være mange årsager til de problemer man kan opleve i forbindelse med afspilning af CD- og især DVD udgivelser. Nogle af årsagerne ligger inden for producentens kontrol, således at disse ved hjælp af de rigtige fremstillingsmetoder kan udelukkes. Andre problemer ligger helt udenfor producentens kontrol, netop fordi selve afspilningen sker ved hjælp af såvel hardware som software enheder, der er specifikke til den enkelte slutbrugers afspilningsudstyr. Det gælder især for afspilning på en computer.

Channel 6 Television fremstiller CD og DVD produktioner efter en regelsæt, der sikrer den optimale afspilningskompatibilitet. Regelsættet omfatter bl.a. følgende foranstaltninger –

### Authoring og encoding

De filer, der udgør indholdet på en CD eller DVD fremstilles ved hjælp af afprøvet authoring og encoding værktøjer, og de "opskrifter" vi anvender overholder alle branchens normer for at sikre, at de resulterende filer kan afspilles problemfrit. Vi tager især hensyn til datahastighed ( bit-rate) parametre, hvorved man sikrer, at filerne under afspilning aldrig forudsætter at afspilningsenhederne skal læse data

hurtigere end de er beregnet til. Det gælder både streaming og download via internettet, afvikling via et intranet eller direkte afvikling fra en DVD afspiller.

Vi søger også for, at filerne på leveringsmediet overholder de normer, der gælder for den pågældende teknologi. Der findes især mange DVD udgivelser, hvor man, for at opnå en vis effekt, afviger fra standarderne, f.eks. ved at inkludere ekstra datafiler på en DVD - filer, der ikke skal bruges i forbindelse med afviklingen af selve filmen. Sådanne fremgangsmåder kan virke - men de kan også skabe problemer i forbindelse med afspilning - derfor holder vi os fra sådanne metoder.

Der er forskel på, hvordan en computer-baseret afspiller fungerer sammenlignet med en dedikeret DVD afspiller. Da de fleste udgivelser er beregnet til afspilning på begge platforme, er det nødvendigt at vælge "laveste fællesnævnet" for at sikre den optimale afspilningskompatibilitet.

### Mediet

Der kan være store forskel i pris mellem forskellige råmedie til såvel CD som DVD. I forbindelse med distribution af mange kopier kan det være fristende at vælge en billigere medie - men fornøjelsen kan være meget kortvarigt. Det er faktisk velkendt, at anvendelse af billige, såkaldte "no-name" CD eller DVD skiver er blandt de hyppigste årsager til problemer med afspilningskompatibilitet.

En pålidelig brænding af især DVD forudsætter, at den folie, der anvendes i skiven, brændes med den korrekte intensitet, for at slutbrugers afspiller efterfølgende kan læse den. Fungerer laserstrålen og aflæseren i slutbrugers afspiller bare lidt under specifikation, kan det betyde at en lavkvalitets medie er umulig at læse.

Derfor har Channel 6 Television altid valgt høj kvalitets medie til såvel CD som DVD - via anvender de bedste Verbatim diske - og her har vi aldrig konstateret mediefejl.



## Brændingshastighed

Med flere nyere CD og DVD brændere har man mulighed for at brænde i op til 48 x hastighed. Brændingshastighed er den vigtigste parameter der afgør, hvor hurtigt en kopieringsopgave kan løses, og er dermed en afgørende prisparameter når der skal gives tilbud på kopier.

Der er dog en klar sammenhæng mellem brændingshastigheden og produktets afspilningskompatibilitet. Ved højere hastighed kan brændingsresultatet være mindre læsbare - især når skiven afspilles ved hjælp af ældre DVD afspiller eller drev i computere.

Derfor har Channel 6 television den fast politik, at kopifremstilling altid udføre ved hjælp af lavhastigheds brænding - aldrig over 8 x hastighed, og gerne 4. Ligeledes bliver alle brændte medier verificeret for læsbarhed efter endt brænding - før de pakkes og leveres til kunden.

## Brændingsudstyr

Selvom prisen på CD og DVD brændere er faldet meget i de senere år, er der stadig forskel mellem drev af forskellige fabrikater, når man sammenligner produkternes afspilningskompatibilitet. Channel 6 Television anvender Pioneer duplikeringsdrev, idet Pioneer har i mange år været førende på området.

## Glasmastering

Den mest pålidelig massefremstillings teknologi hedder Glasmastering - her bliver folien i mediet standset (præget) af en glasmaster, før den lamineres i plastskiven. Processen er meget hurtig, men også en del mere kostbar end almindelig brænding - hvorfor fremgangsmåden er mest velegnet til større kopiordre - f.eks. over 1000 stk.

Mens glasmastering er den fornemmeste løsning til forebyggelse af de fremstillingsfejl, der kan forårsage afspilningskompatibilitet, er skiver, der produceres ved hjælp af denne teknologi lige sårbare overfor de mange potentielle problemer, hvis årsager findes hos slutbrugerens afspilningsudstyr.

## Afspilningskompatibilitet og slutbrugerens udstyr

Slutbrugerens afspilningsudstyr rummer de fleste årsager til problemerne med kompatibilitet i forbindelse afspilning af professionel produceret CD og DVD udgivelser. Der er flere årsager hertil -

CD mediet har flere årtier på banen, og DVD mediet har også været udbredt i over 10 år, hvilket betyder at der findes mange slags CD og DVD drev og afspiller i brug hos slutbrugerne. Mens DVD mediets fremmarch har medført at de fleste ældre CD drev til computere - der ofte havde problem med afspilning af især billige "hjemmebrændt" skiver, for længst er gået på pension, findes der alligevel en del ældre DVD drev, der ikke altid kan håndtere data fra alle medier.

Det samme gælder dedikeret DVD afspillere - hvor især ældre modeller kan have problem med afspilning af visse medier og filtyper. Det er bestemt ikke alle afspillere der kan - eller der er korrekt konfigureret - til at kunne håndtere DVD udgivelser i både 4:3 og 16:9 billedformat. Ligeledes har mange fjernsynsskærm - også nyere fladskærm - behov for korrekt indstilling for at kunne håndtere DVD signalet i den korrekte billedformat (aspekt-ratio). Problemstilling er især kompliceret, når der er tale om udgivelser med indhold i begge billedformater. I praksis kan det ofte være nødvendig for slutbruger at selv vælge billedformat indstilling på sin egen skærm.

Visse afspillere har svært ved at afspille DVD skiver med meget lidt indhold - det vil sige mindre end 400MB på en 4.7GB DVD. Vores brændingsmetode sikrer - ved at tilføje ekstra "nul data" til brændingen, at en DVD med kort indhold stadig opfattes som en "DVD-legal" medie af de fleste afspillere.

De fleste moderne DVD afspillere, kombineret med en moderne fladskærm, er i stand til at håndtere alle billedformater og lydstandarder - men også her kræves det, at slutbruger har indstillet begge apparater korrekt.

For såvel dedikeret afspillere og computer DVD drev gælder det, at de mange kopibeskyttelses foranstaltninger, som mange kommercielle DVD udgivelser er forsynet med, kan være årsagen til afspilningsproblemer.



Mens der findes ingen facitliste til den perfekte DVD, kan de fleste problemer undgås ved hjælp af et professionelt produceret produkt, hvor udgivelsens mange "features" er tilpasset den afspilningssituation, der er gældende for udgivelsens målgruppe.

Vanskeligere er det med hensyn til afspilning ved hjælp af DVD drev i computere.

Mens konfigurationen i dedikeret afspillere og flad-skærme ligger nogenlunde fast - med få (omend vigtige) bruger opsætningsmenuer) er konfiguration af DVD drev i en computer noget, der har mulighed for at blive ændret hele tiden - også utilsigtet ændringer.

Sammenspillet mellem styresystemet, afspiller hardware og software, grafik- og lydkort, og de mange "codecs" - software enheder der får digitale medier til at afspille - er afgørende for, at en PC kan afspille DVD medier korrekt. Hyppige software opdateringer - ofte overladt til styresystemets automatik, samt hyppig tilføjelse af nye medieafspillere, hvis softwareindstillinger og codecs kan ødelægge eller skabe konflikt med allerede installeret hardware eller software gør, at man i forbindelse med afspilningsproblemer på en computer oftest må kigge på slutbrugerens konfiguration før man mistænker mediet.

Det er for omfattende et emne at afdække her. Der findes mange "gode opskrifter" til konfiguration af en PC - ikke kun til hjemme- eller kontorbrug, men også til professionelle arbejdsstationer, såsom dem, vi anvender i produktion.

Mens mange konfigurationsmetoder er specifikke til den enkelte software eller hardware, er der mange forholdsregler, der gælder for alle computere - uanset konfiguration - og ofte uanset styresystemet. Vores "konfigurationsopskrift" handler ikke kun om opsætning af medieafspillere, den omhandler flere foranstaltninger og metoder, der tilsammen gør, at computeren kører stabil - uanset applikationen.

For de teknisk interesserede, har vi udarbejdet en vejledning - den er på engelsk og kan hentes på vores hjemmeside under "Download".

## Især om medieafspillere

Der var en gang, at medieafspillere såsom Windows Media Player eller Quicktime (og et hav af andre) bare var afspilningsværktøjer. Men især siden lancering af Windows XP har medieafspillere - der fortsat oftest er gratis - blevet til grundlaget for "big-business" hos de mange firmaer, der udgiver disse.

Sådanne applikationer er ikke længere simple selvstændige programmer, men er ved at blive mere integreret med computerens styresystem og øvrige software - og konfiguration af disse applikationer er langt fra enkelt - faktisk er konfigurationsmenuerne ved mange afspillere så kompliceret, at det er de færreste brugere der forstår hvordan applikationen bedst skal konfigureres.

Dette er ofte helt i tråd med softwareudgiverens ønsker - idet de flere indretter netop deres installationsrutine til at omprogrammere computerens øvrige afspillerindstillinger således at det bliver deres applikation, der kommer til at blive brugt oftest. Windows Media Player, Quicktime, Real Player er alle sammen gode eksempler på denne trend.

Vi ved på erfaring, at det tager cirka en time at installere de 5-8 medieafspillere, vi anvender her i huset - og at få dem konfigureret ordentligt, således at de ikke kommer i konflikt med hinanden, og således at den ønskede applikation anvendes til de eller de ønskede medietyper. Men det er 60 minutter, der er godt givet ud.

Derfor er det vigtigt, før an installerer den seneste gratis afspiller man lige har hentet på nettet, at overveje hvad man skal bruge den til, og hvilke opsætninger der er nødvendigt for, at det hele fungerer optimalt.

## Kvalitetskontrol af medieudgivelser

Alle CD, DVD eller streaming/download produkter fra Channel 6 Television bliver afprøvet på flere afprøvningsplatforme, før produktet leveres til kunden. Afprøvningsrutinen omfatter forskellige slags afspiller og forskellige styresystemer og forgår på såvel bærbare PC'ere som arbejdsstationer.

Ligeledes bliver alle DVD udgivelser afprøvet på såvel computerafspillere som dedikeret DVD afspillere.

Mediefiler til internet-streaming og download afprøves online via vores egen web-server, før de leveres til kunden. Oftest forgår godkendelse og levering af sådanne filer direkte via vores web-server.

Har du evt. spørgsmål om afspilningskompatibilitet eller vores kvalitetskontrol i øvrigt er du velkommen til at kontakte os.