

# Filformat och lagring

©2006-05-28 per.mattsson@miun.se

Innehållet får ej kopieras eller återgivas  
utan skriftligt tillstånd från upphovsmannen.

# Filformat

Det finns en uppsjö av filformat som är bärare av ljud. Olika filformat är vanliga i olika typer av användning och i olika miljöer.

I musiksammanhang är vissa mer vanligt förekommande än andra. I multimedia-sammanhang är det andra format som gäller.

Gemensamt är att man skiljer på filer avsedda för produktion och filer avsedda för distribution.

# Filformat

## WAV

- alla bitdjup och samplerrates
- ett sammelsurium av underformat och kompressioner
- little endian (Intel), glest i andra format än 16 resp. 32 bitar
- läs <http://www.borg.com/~jglatt/tech/wave.htm>
- används överallt men är effektivt på Intel-platform, se ovan

# Filformat

## AIFF

- alla bitdjup och samplerates, stöder loop points
- läs <http://www.borg.com/~jglatt/tech/aiff.htm>
- används överallt men framförallt utanför Intel processorer, t.ex. Apple och SGI (big endian)

# Filformat

## AIFF & WAVE - skillnaden?

I praktiken liten - filerna blir i princip lika stora med samma kvalitet, men läs;

The WAVE format is sort of a bastardized standard that was concocted by too many "cooks" who didn't properly coordinate the addition of "ingredients" to the "soup".

Unlike with the AIFF standard which was mostly designed by a small, coordinated group, the WAVE format has had all manner of much-too-independent, uncoordinated aberrations inflicted upon it.

The net result is that there are far too many chunks that may be found in a WAVE file -- many of them duplicating the same information found in other chunks (but in an unnecessarily different way) simply because there have been too many programmers who took too many liberties with unilaterally adding their own additions to the WAVE format without properly coming to a consensus of what everyone else needed (and therefore it encouraged an "every man for himself" attitude toward adding things to this "standard").

# Filformat

## SD2

- Sound Designer 2
- normala formatet för DigiDesigns produkter som ProTools men också många fler
- snabbt och pålitligt men på väg bort pga av begränsningar i bitdjup/samplerate (24/48)
- max två kanaler men i praktiken många monospår, dvs en fil per spår

# Filformat

## OMF - Open Media Framework (Avid 1990)

- antal spår: obegränsat
- format: aif, sd2, wav
- tyvärr fasta men istället många sample rates:  
96000, 88200, 50050, 50000, 46080, 46034, 45983, 45938, 42336, 42294,  
48048, 48000, 47952, 44144, 44100, 44056
- bit djup: 8, 16, 24
- används i flerspårsmaterial, videoredigeringar  
m.fl.
- kan var bärare av audio eller länka till externa  
filer

# Filformat andra

## BWF

- EBU's Broadcast Wave Format
- tänkt för långtidslagring, interoperabilitet
- upp till 24bit, 192kHz
- WAV eller MPEG encoding

# Filformat

## MIDI

- nej!
- möjligen som bärare av samplingar men aldrig hela ljudspår

# Filformat, internet

- MP3
  - Mpeg1 layer3, ni vet vad det är
- OGG
  - inte riktigt format, en container för många olika
  - "Bättre" än MP3, åtminstone Open Source
- AAC
  - Dolby Labs, bygger på MPEG4
- FLAC
  - Lossless, som .zip för ljudfiler
- WMA
  - Microsoft, wav-filer med copy protection

# Filformat, DVD

- Dolby Digital, AC3 5.1 max 640 kbit/s, nya varianter
- DTS, Digital Theater Systems 8ch 192kHz
  - en digital ström med stöd för flera kanaler ljud:  
5.1 6.1 7.1 10.2 osv
  - Nya varianter kommer ständigt men 5.1 har definitivt kommit för att stanna.

# Filformat - framtiden

- XML!
- metadata till allting, jmf. ID3 taggar
- gäller redan text och bild så ljud och video kommer närsomhelst

# Lagring

- DVD
  - CD
  - Hårddisk
  - Band
- 
- Arkivbeständighet
    - Flera av mina hembrända CD skivor är inte läsbara redan efter två år
  - Kompatibilitet
    - Vem kan läsa Amiga IFF ljudfiler idag?