

# Teknisk specifikation

## Filaflevering – trailer

### Indhold

1. Kvalitet .....	2
2. Systemformat.....	2
3. Lyd.....	3
4. Aflevering af trailer .....	4
Appendix A – SMPTE dokumenter.....	5
Appendix B – Alternative leveringsformater .....	6

## 1. Kvalitet

Trailere skal have samme høje tekniske krav som programmerne, og skal derfor leve op til de samme relevante standarder (EBU\* SMPTE mv.)

Trailere, der efter TV 2 Marketings opfattelse ikke imødekommer disse krav, godkendes ikke.

Manglende godkendelse kan (udover det indholdsmæssige) bl.a. være forårsaget af:

- Forkerte lyd eller video niveauer
- Dårlig lyd-eller billedkvalitet
- Mangelfuld synkronisering mellem lyd og billede
- Brat afslutning af lyd og/eller billede
- Uforståelig tale/tekst
- Manglende Koda rapportering

*\*EBU-standarder kan findes på [www.ebu.ch](http://www.ebu.ch)  
Loudness R128: <http://tech.ebu.ch/docs/r/r128.pdf>*

## 2. Systemformat

HD (High Definition)

TV 2s HD format er 1080i/25\*\*

TV 2 Networks modtaget kun trailere i HD. Det primære afleveringsformat er MXF OP-1a baseret som beskrevet nedenfor.

(For evt. alternative afleveringsformater, se Appendix B).

Filformat: MXF OP-1a (SMPTE 378M), XDCAM HD422

*Video (single stream):*

- Codec: MPEG-2 422P@HL Long GOP
- Bit rate: 50 Mb/s (CBR)
- GOP size: 12
- Resolution: 1920 x 1080
- Interlacing: Upper Field First
- Frame rate: 25 fps interlaced (50i)

*Audio (final mix):*

- Spor 1 (AES1): Clean + SFX venstre / L + Musik venstre / L
- Spor 2 (AES1): Clean + SFX højre / R + Musik højre / R
- Codec: Ikke komprimeret (PCM)
- Sample rate: 48 kHz
- Sampling size: 16 bit
- AES 2-8: Benyttes ikke

*\*\*HD: defineres som 1080 aktive (interlaced) linjer og 25 hele billeder (50 fields/interlaced)*

### 3. Lyd

TV 2 Marketing ønsker at opnå et ensartet lydniveau over hele programfladen og følger derfor EBU's rekommandation R128 (loudness).

*Følgende lydniveauer accepteres:*

Program Loudness (IL)

- 0 LU (-23 LUFS) (målt over hele trailerens længde)

Maximum True Peak

- -3 dBFS (målt ved 4 gange oversampling)

Maximum Momentary (Max ML)

- Bruges ikke ifm. Trailere

Maximum Shot-term (Max SL)

- Bruges ikke ifm. Trailere

Maximum Loudness range (Max LRA)

- Bruges ikke ifm. Trailere

I forbindelse med trailere er der pt. ikke nogle restriktioner på Momentary, shortterm loudness og loudness range.

Lyden skal ligge i fast niveau og ikke reguleres i forhold til formodet speakplacering.

- Audio (final mix):
- Spor 1 (AES1) Clean + SFX venstre / L
- Spor 1 (AES1) Clean + SFX højre / R
- Spor 3 (AES2) Musik venstre / L
- Spor 4 (AES2) Musik højre / R
- Codex: Ikke komprimeret (PCM)
- Sample rate: 48 kHz
- Sampling size: 16 bit
- AES 3-8: Benyttes ikke

## 4. Aflevering af trailer

Aflevering af trailere kan kun ske filbaseret og foregår via upload til denne FTP-server:

<ftp://aflevering.tv2.dk>

Brugernavn: traileraflevering

Password: trailer

Ved upload skal følgende oplysninger fremgå af filnavnet:

- Programtitel
- Episodenummer
- Produktionsnummer

*Eksempelvis: Stormester\_PGM2\_20814532*

### **Udløb og varighed:**

Medmindre andet aftales med den marketingsansvarlige, skal traileen slutte med 5 sek. uden speak, hvor der er plads til slutspeak og TV 2s grafiske afmelding (med dag/dato, tidspunkt, titel på program etc.).

Billedsiden skal forsætte minimum 2 sek. efter sluttidskoden. Der må ikke være billedeskift i udløb, og det bør bestå af levende billeder. Frys af sidste billede bør undgås.

### **Grafik**

Tjek gerne med designguiden (<https://guide.tv2design.dk/>) for hvordan grafikken bliver placeret, så billeder og grafik stemmer overens.

## 1. Appendix A – SMPTE dokumenter

- SMPTE377M-2010: "Material Exchange Format (MXF) – File Format Specification"
- SMPTE 378M-2004: "Material Exchange Format (MXF) – Operational pattern 1A (Single Item, Single Package)"
- SMPTE379M-2010: "Material Exchange Format (MXF) – MXF Generic Container"
- SMPTE 381M-2005: "Material Exchange Format (MXF) – Mapping MPEG Streams into the MXF Generic Container"
- SMPTE 386M-2004: "Material Exchange Format (MXF) – Mapping Type D- 10 Essence Data to the MXF Generic Container"
- SMPTE 382M-2007: "Material Exchange Format (MXF) – mapping AES3 and Broadcast Wave Audio into the MXF Generic Container"
- ITU-RBT.709-5: Parameter values for the HDTV standards for production and international programme exchange
- EBU R128-2010: Loudness normalization and permitted maximum level of audio signals
- EBU Tech 3341-2010: Loudness Metering: 'EBU Mode' metering to supplement loudness normalization in accordance with EBU R 128
- EBU Tech 3342-2010: Loudness Range: A descriptor to supplement loudness normalization in accordance with EBU R 128
- EBU Tech 3343-2011: Practical guidelines for Production and Implementation in accordance with EBU R 128
- EBU R122-2007: Material Exchange Format Timecode Implementation

*EBU standarder kan findes på [www.ebu.ch](http://www.ebu.ch)  
Loudness R128: <http://tech.ebu.ch/docs/r/r128.pdf>*

## 2. Appendix B – Alternative leveringsformater

### Alternativ 1

Filformat Quicktime movie (self contained)

*Video (Single stream)*

- Codec: Avid DNxHD 185
- Bit rate: 185 Mb/s
- Color levels: ITU-R 709
- Resolution: 1920 x 1080
- Interlacing: Upper Field First
- Frame rate: 25 fps interlaces (50i)

*Audio (Final mix)*

- Spor 1: CLEAN + SFX venstre / L + Musik venstre / L
- Spor 2: CLEAN + SFX højre / R + Musik højre / R
- Codec: Ikke komprimeret (PCM)
- Sample Rate: 48kHz
- Sampling Size: 16 bit

### Alternativ 2

Filformat Quicktime movie (self contained)

*Video (Single stream)*

- Codec: Animation
- Quality: 100%
- Color levels: ITU-R709
- Resolution: 1920 x 1080
- Interlacing: Upper Field First
- Frame Rate: 25 fps interlaces (50i)

*Audio (Final mix)*

- Spor 1: CLEAN + SFX venstre / L + Musik venstre / L
- Spor 2: CLEAN + SFX højre / R + Musik højre / R
- Codec: Ikke komprimeret (PCM)
- Sample Rate: 48kHz
- Sampling Size: 16 bit