

# “Shared Storage” til videoproduktion

En Guide til dig der skal stå for indkøbet

af Morten Stjernholm, Kristoffer Laursen & Dennis Juhler Aagaard, Stjernholm & Co  
Version 1.0

## Introduktion

*Bruger du og dine medarbejdere/kolleger mere tid på at finde, kopiere og organisere filer, end på at producere?*

*Ligger projektet du skal arbejde på altid på en maskine som er optaget af en anden?*

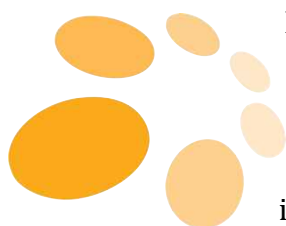
*Er I altid ved at løbe tør for plads og står over for nye, store projekter?*

*Kan I ikke finde jeres eksterne diske og deres strømforsyninger og kabler?*

Hvis du kan nikke genkendende til et eller flere af ovenstående udsagn, er det tid til at kigge på en shared storage løsning.

Artiklen her har til formål at give dig de nødvendige informationer og forberede dig til at foretage de rigtige valg, når I skal vælge en shared storage løsning til professionel video- og filmproduktion.

## Hvorfor skal du vælge Stjernholm & Co som leverandør?



Der er hundredevis af IT-leverandører & distributører der kan levere storage systemer.

Ofte er det IT-afdelingen der får opgaven, da der jo er tale om “noget med computere og netværk”. Men mange IT leverandører ved meget lidt, eller ingenting, om workflows og krav til infrastruktur til produktion af professionel video, lyd og streaming. På grund af denne manglende viden og erfaring, ender mange firmaer ofte med en løsning der slet ikke kan levere den nødvendige performance og funktionalitet med en masse lappeløsninger og sprængte budgetter i medgift.

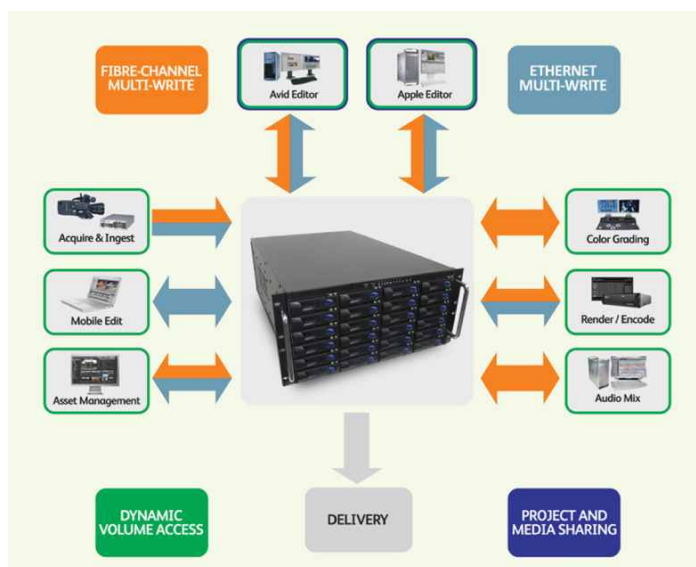
## 15 års erfaring gør en forskel!

Vores mangeårige erfaring gør at vi forstår alle aspekterne i filbaseret video og audioproduktion - fra ingest til edit og grading, og hele vejen til endelig transkodning og playout.

De krav der skal opfyldes for at professionel video flyder frit og ubesværet på netværket, er radikalt anderledes end det der kræves for at en database eller mail kører perfekt. Storage systemerne skal derfor tunes helt anderledes, der skal benyttes andre fil-systemer og netværket skal opsættes forskelligt - alt sammen for at sikre den nødvendige båndbredde med minimale forstyrrelser og forsinkelse.

Når du vælger Stjernholm & Co som leverandør vil det kunne spare jer en masse tid, frustrationer og penge, ved at I får den rigtige løsning første gang, og fordi du samarbejder med en leverandør der forstår alle aspekterne af dit arbejde.

Vi går helt ned i detaljerne med jeres specifikke behov og workflow, og finder den løsning der bedst matcher netop jeres forventninger og krav og ikke mindst budget!



## Hvad betyder det, at storage er designet til video produktion?

Professionel videoproduktion udgør et meget lille hjørne af storage og serverindustrien.

Langt størstedelen af storage servere er konstrueret til et stort antal brugere (fra 100 til 1000+) med et højt antal IOPS (ind og ud transaktioner pr. sekund), og generelt lille båndbredde med små datapakker til hver enkelt tilsluttet bruger, der ofte blot deler en database, hjemmeside eller massevis af mindre dokumenter.

Videoproduktion er stik modsat. Her er der færre brugere (normalt 2-25) alle med ekstremt store krav til båndbredde (op til 300 megabyte pr. sekund pr. bruger). Benyttes storage systemet også til adgang udefra eller transkodning af media, kan kravet til IOPS ovenikøbet være særdeles højt, ud over kravet om stor båndbredde.

På grund af disse unikke krav som er radikalt anderledes end flertallets, findes der en gruppe stærkt specialiserede produkter der opfylder kravene til videoproduktion. Flere af disse repræsenterer Stjernholm & Co.

## Hvilke oplysninger har vi brug for til at kunne rådgive?

Det koster dyrt hvis der sidder 10 mennesker der ikke kan arbejde optimalt. Derfor er det vigtigt at få afdækket jeres behov grundigt. Man kan nemt blive fristet til at "underdrive" det reelle behov, i håb om at det giver en billigere løsning. Dette er en rigtig dårlig ide, da en for svag løsning vil betyde langsom respons, nedsat produktivitet og fejl i lang tid fremover. Da det samtidig tager lang tid at migrere og tilpasse sit workflow til en anden løsning, ender det ofte med at bliver *meget* dyrere.

Derfor beregner vi altid "worst case scenarios" over hvad systemet skal kunne klare i drift og medregner gerne virksomhedens planer indenfor de kommende år, så vi kan tage hensyn til fremtidige udvidelses muligheder.

Oplysninger der hjælper os

### 1) Plads: Hvor meget lagerplads er der brug for og hvor længe?

- Hvor meget data genereres ca. om året?
- Hvor meget data pr. produktion?
- Hvor mange produktioner på samme tid?
- Arbejdsformat? (DnXHD, Prores, DPX, XDCAM, AVCHD, AVC-intra etc.)
- Turn-around tid, hvor længe skal data typisk "bo" på det fælles storage før der arkiveres eller slettes?

### 2) Performance: Hvor mange klienter og deres behov?

- Hvor mange arbejdsstationer ønskes tilsluttet?
- Hvilke videoformater skal der arbejdes i? (DnXHD, Prores, ukomprimeret, HD?, 2K?, SD? )
- Platforme og connectivity?
- Hvilke redigeringsprogrammer? Skal flere kunne arbejde på samme projekt samtidigt?
- Øvrige programmer og processer? (colorgrading, VFX, audio post)
- Hvor mange videostreams samtidigt? Arbejdes der f.eks med multicam produktioner?
- Rendering til fælles storage?
- Skal der benyttes "edit-while-ingest" ? (live redigering på filer mens de optages)

### 3) Sikkerhed

- Skal der arbejdes med brugerstyring? Er der eksisterende brugerstyring på OD/AD?
- Er der følsomt materiale nogle grupper eller brugere ikke må se?
- Backup/restore scenarier.
- Hvor lang nedetid kan tolereres ved strømafbrydelser, servernedbrud, tyveri etc.?

### 4) Fysisk

- Er der nok fysisk plads/racks?
- Dedikeret maskinrum?
- Tilstrækkelig køling?
- Er kabler og infrastruktur tilstede? og er de tilstrækkelige?
- Er der strøm nok?

### 5) Ekstra muligheder

- Skal der anvendes et Media Asset Management system?
- Ønskes permanent arkivering af råmaterialer og mastere?
- Ønskes automatiske transcodes af afleveringsformater og proxier?
- Adgang fra internet? FTP? Web? Andre tjenester?

## Volume, file og bin locking

Et vigtigt parameter ved valg af shared storage, er muligheden for at styre rettighederne til projekt- og mediefiler. Da alle filer ligger et centralt sted har alle mulighed for at arbejde på de samme projekter, men for at undgå utilsigtede overskrivninger og/eller ødelagte projektfiler og databaser, er det nødvendigt med rettighedsstyring.

Det er flere strategier til at undgå at dette sker: En af måderne er at arbejde med Volume Locking eller Single User Write. Med Volume Locking er der kun en bruger der har skriverettigheder til en volume, og alle andre har kun mulighed for at åbne filer på den pågældende volume i skrivebeskyttet tilstand. Det giver selvfølgelig nogle begrænsninger, men er stadig den simpleste måde at lave et hurtigt shared storage på.

Mange SAN systemer samt flere andre løsninger arbejder med File Locking (Multi User Write), hvor alle kan læse og skrive til samme volume samtidigt, men ikke overskrive hinandens filer. F.eks kan en bruger overføre og logge dagens optagelser på systemet, samtidig med at en anden bruger redigerer i samme projekt. Filsystemet holder styr på hvem der "ejer" hvilke filer, og sørger på den måde for at brugerne ikke overskriver eller ændrer hinandens filer.

Avid Media Composer har sin egen håndtering af rettigheder når flere arbejder på samme projekt. Når Media Composer ser et Avid filsystem på serveren kan bins deles direkte mellem flere brugere. Der findes flere storage systemer der understøtter bin sharing direkte, men hvis man arbejder med andre redigeringsystemer end Avid, er det nødvendigt at storage systemet kan håndtere flere forskellige former for rettighedsstyring.



## Sidste overvejelser

Shared storage systemer kan være komplicerede at forstå og komplekse at købe. Vi vil gerne sikre at alle faktorer kommer i betragtning, og derfor spørger vi om en masse.

Nedenfor er nogle af de afsluttende betragtninger, der kan hjælpe os til at lave den optimale løsning.

**1. Hvor mange brugere vil bruge shared storage samtidigt?**

Det handler om mere end blot antallet af tilsluttede brugere. *Samtidige* brugere angiver antallet af brugere, der arbejder på systemet på samme tid.

Dette er et meget vigtigt parameter for den ydelse systemet skal kunne levere.

**2. Hvor store er dine lagerplads behov nu og i fremtiden?**

Videoformater og antallet af produktioner ændrer sig hurtigt, og diskplads bliver altid hurtigt brugt op. Overvej hvor vigtigt det er at systemet kan udvides i fremtiden, uden at skulle udskifte hele grundsystemet.

**3. Hvordan vil du sikkerhedskopiere og arkivere dine data?**

Selv om shared storage systemer har indbygget redundans og fejlbeskyttelse, er I altid nødt til at sikkerhedskopiere dine data til en anden enhed (bånd, diske m.v.).

Når I ikke længere har brug for øjeblikkelig adgang til filer, skal du også overveje en arkiveringsfunktion. Arkivering gør det muligt at flytte dine data til en sekundær, typisk billigere lagerenhed, så jeres primære shared storage system forbliver frigjort og hurtigt nok til jeres næste opgaver.

Vi håber at vi med denne lille guide har givet dig et overblik over de beslutninger der skal tages, for at vi bedst muligt kan garantere succes med dit storage projekt, så din virksomhed kan fortsætte med at være produktiv, effektiv og konkurrencedygtig nu og i fremtiden!

Vi glæder os til at hjælpe dig.

