

## Teknologiske forklaringer Nye XF videokameraer

### MPEG-2, 4:2:2, 50 Mbps kodek

Alle de mest brukte videoopptaksformatene benytter kompresjon for å redusere bithastighet og filformat på opptak med full HD-kvalitet for å sikre håndterbare filer. MPEG-2 er et profesjonelt kompresjonsformat som støttes av de fleste maskin- og programvareprodusentene. De er også mindre maskinvareintensive enn AVCHD kompresjonsformat.

MPEG-2-kompresjon utnytter forskjeller mellom etterfølgende videorammer, som ofte inneholder lignende bildeinformasjon, også når bildet har flyttet seg litt fra en ramme til neste.

Sampling ved 4:2:2 utnytter begrensningene i menneskets synsevne, for å unngå overføring av unødvendig fargeinformasjon. Det menneskelige øyet er mer følsomt for sorte og hvite detaljer enn for farger. 4:2:2-forholdet henviser til forholdet mellom sorte og hvite farger. 4:2:2-sampling er spesielt nyttig der avansert videoprosessering er påkrevd, for eksempel ved sammensetning og fargekorreksjon.

XF305 og XF300 fanger dobbelt så mange fargedetaljer som videokameraer med 4:2:0-sampling, og kombinert med Canons kraftige DIGIC DV III-prosessor og 3CMOS sensorsett, oppnås unik bildekvalitet for videokameraer av denne kategorien.

### MXF filformat

Canon XF305 og XF300 lagrer Material eXchange Format (MXF)-filer. MXF er en åpen kilde, en internasjonal standard som definerer formatet for utveksling av bilde- og lyddata i nettverkssystemer. Standarden er publisert, og MXF er nå i omfattende bruk. Canon har tatt i bruk MXF som en "wrapper" for MPEG-2 4:2:2-kodet video og lineær PCDM-lyd tatt opp med XF305 og XF300. For å sikre at de mest populære NLE-er (ikke-lineære redigeringsprogrammer) kan lese de nye MXF-filene fra XF305 og XF300, er det utviklet "plugins" for følgende programvare før lansering:

- Apple – Final Cut Pro
- Adobe – Premier
- AVID – Media Composer
- Grass Valley - Edius

Det finnes mange gyldige definisjoner for hvordan MXF-filer lagrer bilde- og lydinformasjon. XF305 og XF300 benytter OP1a-malen, som er en av de mest støttede

versjonene av MXF, som lagrer én bildestrøm og to lydstrømmer sammen med metadata fra kamera og bruker.

Matadata som lagres i MXF-wrapperen kan inneholde informasjon fra bruker og kameraet som definerer bildeinnholdet og hvor og hvordan det ble filmet. Dette gjør det enklere å hente frem mediefiler fra arkiver og biblioteker.

### Canon L-serie HD-videoobjektiv

Videokameraet har ny objektivdesign, utformet på bakgrunn av Canons mangeårige erfaringer med utvikling av slike objektiver. Målet har vært å sikre best mulig HD-ytelse kombinert med størrelse og vekt som er egnet for håndholdt filming.

Objektivet har en rekke optiske teknologier designet og produsert av Canon, som hver og en representerer konkrete fordeler. Hi-UD glass (høy indeks, ultralav spredning) forhindrer kromatiske avvik og reduserer generell objektivstørrelse; UD (ultralav spredning)-elementer reduserer CA ytterligere, spesielt i zoomens telefoto-ende. UA (ultrahøy refraktiv indeks asfærisk)-elementer reduserer størrelsen og vekten ytterligere, og i kombinasjon med standard asfæriske elementer sikrer de svært høy oppløsning. Totalt har det nye objektivet 17 linseelementer i 14 grupper, inkludert fem asfæriske overflater, og det er imponerende kompakt, tatt i betraktning dets unike lyssamlende kapasitet (f1.6 – f2.8 over 18x zoomområdet).

For å sikre lang varighet, har objektivet iris (seksbladet) av metall og tre ND-filtre av glass. Det har også forbedret optisk stabiliseringssystem.

Til sammen sikrer disse funksjonene en ytelse som setter ny standard for denne produktsektoren.

### Optisk bildestabilisatorsystem

Linsemekanismen i XF305 og XF300 har avansert optisk bildestabilisering, konstruert spesifikt for å stabilisere bildet når kameraet er håndholdt eller brukt i bevegelse. Bevegelsesregistrering utføres med vinkelformede hastighetssensorer og vektorbasert registrering som skjer via bildesensorene. Kombinasjonen av disse gir bedre kompensasjon for kamerarystelser.

Canons avanserte optiske bildestabilisator har tre innstillinger:

<b>Dynamisk</b>	Graden av vinkelkorleksjon varierer etter zoomposisjon. Denne innstillingen gir i vidvinkel enden av zoomområdet maksimal undertrykkelse av rystelser som skyldes håndbevegelser, og er konstruert for å redusere rystelser som oppstår når du filmer mens du går.
<b>Standard</b>	Gir konstant stabiliseringsvinkel gjennom hele zoomområdet, for å sikre maksimal fleksibilitet.
<b>Strømdrevet</b>	Designet for å motvirke vibrasjon ved bruk av telezoom.

## Canon Full HD CMOS

Canon har, etter årevis med utvikling og forbedring, en unik ekspertise innen design og fremstilling av CMOS-bildesensorer. I 2006 resulterte Canons satsning på egen forskning og utvikling i lanseringen av den første CMOS-sensoren designet for videofilming i HD-kvalitet.

Kontinuerlige forbedringer av denne industriledende teknologien har gjort det mulig for Canon å utvikle et nytt 1/3 type 3CMOS-bildesensorsystem. Hver sensor har 2,07 effektive megapiksler (horisontale 1 920 piksler x vertikale 1 080 piksler) som brukes til å fange videobilder med Full HD-kvalitet. Hver sensor fanger en av de tre primærfargene og sikrer dermed eksepsjonell fargepresisjon, bredt dynamisk spekter og lite støy.

Sammenlignet med tradisjonelle CCD-sensorer, gir CMOS en rekke fordeler til HD-teknologien. Den gjør det mulig med multikanalsavlesning av pikselpunkter, og dermed betydelig raskere prosessering av HD-data. Med CMOS er det også mulig å integrere andre kretser på bildebrikken – noe som igjen gir mer effektiv design. Alle Canons Full HD CMOS-bildesensorer har støyreduksjon og pikselamplifisering på brikken. I tillegg trekker CMOS mindre strøm enn CCD-sensorer, og reduserer dermed varmegenerering og utvider batteritiden. Til forskjell fra CCD-sensorer, lider dessuten ikke CMOS-sensorer av vertikal utflyting som skyldes single pixel overflow – synlig når bilderammen har sterke lyspunkter.

Alle de nye CMOS-sensorene avleses med dobbelt hastighet, og dermed reduseres den synlige skjevheten som kan oppstå ved filming av objekter i rask bevegelse\*.

## Canon XF Utility programvare

Canon XF Utility-programvare leveres med XF305 og XF300, slik at brukerne kan håndtere og organisere videoopptakene. Sekvenser identifiseres med miniatyrbilder og kan forhåndsvises med korrekt hastighet, også ved opptak i rask eller langsom innstilling. Lagrede metadata kan også vises og redigeres. Utvalgte sekvenser kan dermed kopieres og arkiveres. Versjoner av XF Utility fås for både Windows og Mac.

\*(gjelder ikke for 1 080 progressive innstillinger)

## Bakgrunnsdata om Canon

Canon er et verdensomspennende konsern som i 2008 omsatte for ca. 225 milliarder norske kroner. Selskapet er anerkjent som ledende innovatør og leverandør av kommunikasjonsløsninger innen bilde- og dokumentbehandling for både privatpersoner og bedrifter på verdensbasis.

Konsernet Canon Norge as hadde i 2008 en omsetning på ca.1,5 milliarder norske kroner, og ved utgangen av året var det 332 ansatte. Mer informasjon om selskapet finnes på [www.canon.no](http://www.canon.no)