

# monitor

NORGE

SKANDINAVIAS LEDENDE BRANSJEMAGASIN FOR INSTALLASJON OG PRODUKSJON I AV-BRANSJEN

**LLB 2017**

STOR MESSE I TELENOR ARENA

**SNÖBALL FILM**

Vokser med kunnskapsfilm

**VR-LYD**

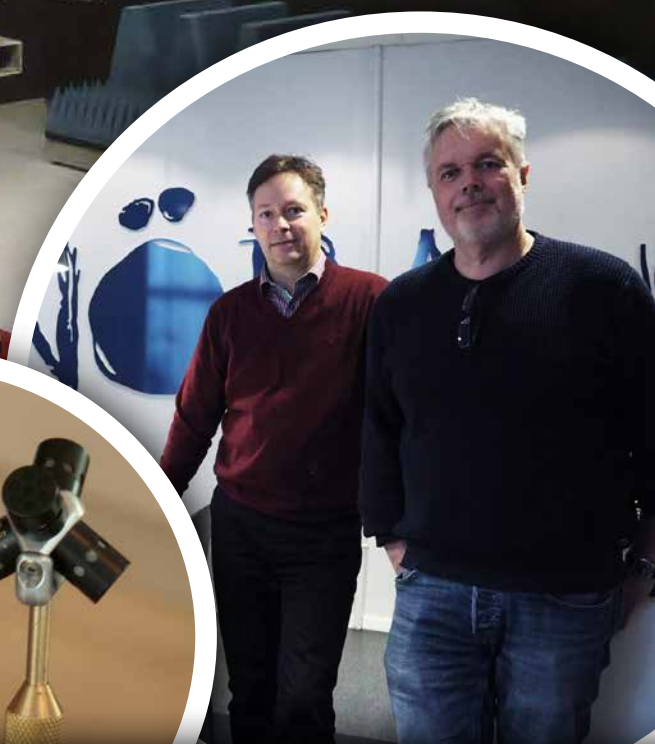
En ny teknologisk verden

**TV-TRENDER**

Lineær TV på vei mot slutten?

**BARCO**

PRODUSERT I FREDRIKSTAD



# I dette nummeret

## 7 ■ SNÖBALL FILM

Snöball Film ligger i Oslo, og ble opprettet i 2000. Firmaet dekker internt alle fagfunksjoner som produsent, produksjonsledelse, regi, foto, klipp, grading og animasjon.

## 10 ■ BARCO I FREDRIKSTAD

Belgiske Barco fyller 82 år i 2017 og er en av verdens største projektorprodusenter for mange ulike bruksområder. En stor del av disse produseres på fabrikk i Fredrikstad der 140 personer er ansatt.

## 18 ■ STOR LLB GUIDE

Vi gir deg oversikten over alle utstillerne på LLB 2017 på Telenor Arena. Vi har også pratet med en del av utstillerne for å få vite hva de vil vise fram der i begynnelsen av mars.

## 36 ■ VR LYD

Å få til bra lyd er komplisert i seg selv. Men i Virtual Reality blir prosessen ytterligere komplisert av at lytteren beveger seg i et virtuelt rom, mens lyd skal følge og tilpasse seg ettersom man er plassert i rommet.

## 40 ■ PRISVINNER SOM 22 ÅRING

Webserien «Sweatshop» hadde suksess på Aftenposten TV. Joakim Kleven jobber som frilansregissør og klipper. Monitor har møtt han for å høre om prosessen bak.

## 44 ■ TV TRENDER I ENDRING

Er lineær TV på vei mot sin død? Vi snakker med medieekspert om TV-fermtiden.

## 46 ■ NYE UNDERHOLDNINGSVANER

Det er stor forskjell på en 14-årings TV-vaner i dag sammenlignet med for bare 5 år siden. Er det TV eller Netflix eller andre ting som er mest underholdende. Vi spør målgruppen.

# I hvert nummer

## 6 ■ LEDEREN

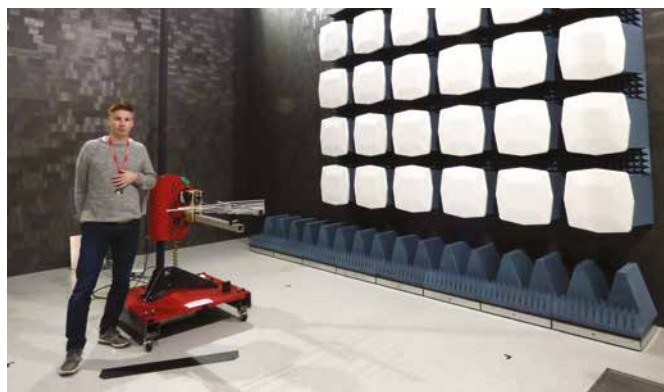
## 10 ■ PRODUKTNYHETER

## 22 ■ GALLERIET

## 40 ■ BRANSJENYTT



Å jobbe med VR-lyd gir helt nye teknologiske utfordringer. Vi har lært av proffene hvordan.



BARCO fyller 82 år, og over 140 personer er ansatt på deres fabrikk i Fredrikstad, vi møtte folkene i produksjonen.



Snöball Film har i løpet av 2000-tallet vokst til å bli et ledende selskap innen kunnskapsfilm. Monitor beekte menneskene bak firmaet.

Coverfoto: BARCO i FREDRIKSTAD, Peter Fredberg





Now  
available

DIGITAL 6000

Compromise is not an option  
when everyone is counting on you.



Better performance, quicker setup, immediate payoff: Digital 6000 was developed to exceed the expectations of audio professionals and business managers alike. Our new professional wireless series delivers reliable performance in even the most challenging RF conditions. Intermodulation is completely eliminated by Digital 6000, enabling more channels to operate in less space.

Digital 6000 utilizes groundbreaking technology from our flagship Digital 9000. Dependability is guaranteed by our renowned Long Range transmission mode and proprietary audio codec. Digital integration is seamless with AES3 and optional Dante output. Monitoring and control of the two-channel receiver is at your fingertips, with an elegant, intuitive user interface.

Discover more:

[www.sennheiser.com/digital-6000](http://www.sennheiser.com/digital-6000)



**SENNHEISER**

# PRODUKTNYHETER 2017



## RemoteMix x4

RMx4 kombinerer en firekanals feltmikser med en firekanals hodetelefonforsterker. Enheten har minijack og XLR-innganger for opptak, og minijack- og jack-utganger for avspilling av innspilt materiale. Det er også separat nivåjustering for hver hodetelefonutgang. RMx4 er designet for bruk til nyheter, sport og live. Den har fire aktive balanserte mikrofoninnganger med lavt støynivå, stort headroom og bryter for fantommatting. High-pass filteret på 120Hz kan skrues på om nødvendig for å fjerne håndteringsstøy og lavfrekvent bakgrunnsstøy. RMx4 kan gå på både strøm og batteri.

**Pris: Kontakt distributør**  
**Distributør: Soundware Norge AS, [www.soundware.no](http://www.soundware.no)**



## Ny digital miniatur-sender

Zaxcom har nettopp presentert en ny ultra kompakt sender. På samme måte som alle deres andre sendere i deres Digital Wireless system, har den en innebygget 24-bit recorder med tidskode, fjernstyring av gain, frekvensvalg og kryptert overførsel.

Zaxcom NeverClip sikrer et lineært dynamikkområde på 125dB for den trådløse link, og takket være ekte digitale overførsel er det ikke noen degradering av lyden i forhold til det å bruke en kabel.

ZMT3 måler kun 56x41x14mm og veier 68 gram inklusiv batteri.

**Pris: Kontakt distributør**  
**Skandinavisk distribusjon:**  
**Interstage A/S, [www.interstage.no](http://www.interstage.no), tlf. +45 3946 0000**



## Nytt 360-graders kamera

Panono er navnet på et nytt 360-graders kamera, og med 360 grader menes hele veien rundt: 360 grader til sidene og 360 grader opp/ned. Den lille «ballen» er utstyrt med ikke mindre enn 36 innebyggete kameraer.

Det er en imponerende bildekvalitet, som Panono presterer, men bildeoppløsningen er også oppe på hele 108 megapixels! Det betyr, at der er plass til ca. 500 opptak i kameraets innebygde 16 GB hukommelse. Men for å kunne bruke opptakene, så skal det hentes ut av kameraet. Det kan skje via USB, eller trådløst til tablet eller smartphone. Så lastes bildene opp til fotografens personlige Panono Cloud-konto, hvor alle opptak får sin egen URL. De kan nå sees via Panonos app eller en webbrowser. De ferdige bildene kan også downloades og deles på sociale medier, som støtter 360° – f.eks. Facebook. Fabrikkenes demobilder kan sees på [www.panono.com/explore/featured](http://www.panono.com/explore/featured).

**Pris: Kontakt distributør**  
**Distributør: Panono GmbH, [www.panono.com](http://www.panono.com)**



## AutoHybrid IP2

Som navnet tilsier, fungerer AutoHybrid IP2™ som en 2-linjers VoIP-hybrid, og er en myk overgang fra POTS til IP.

Enheten er ½ RU og har knapper for tilgang til vanlige telefonhybrid-funksjoner som call control, autosvar og konferanse. Avanserte call control-funksjoner og oppsett for VoIP-linje finnes i den interne web-serveren. AutoHybrid IP2 fungerer også som en AoIP kodek, og kan streamere bredbånd stereolyd.

**Pris: Kontakt distributør**  
**Distributør: Soundware Norge AS, [www.soundware.no](http://www.soundware.no)**





## LG med HDR

I takt med at flere TV-apparater har støtte for 4K-oppløsning og HDR, øker også etterspørselen etter innhold som kan vise frem slik fullverdig kvalitet. Nå lanseres LG UP970, selskapets første Blu-ray-spiller som håndterer både UHD/4K og HDR. Spilleren har et sort og stilrent design som passer perfekt i de fleste omgivelser.

HDR, som fikk sitt store gjennombrudd i innenfor TV i 2016, er en teknologi som øker detaljnivået i bildets lyse og mørke områder. LG UH970 har støtte for både HDR10 og Dolby Vision. Dolby Vision er spesielt viktig siden det er dette formatet som de fleste filmselskaper har valgt som standard for sine filmer. Uansett hvilket HDR-format som kreves, er dette støttet av UP970. I tillegg til Blu-ray-innhold, kan UP970 også spille av 4K-innhold fra både Netflix og YouTube.

UP970 har også alt du trenger av tilkoblingsmuligheter. Nettverkstilkobling får du både via WiFi og Ethernet, og spilleren har også to HDMI-innganger, en HDMI 2.0 for lyd og bilde, samt en HDMI 1.4-inngang for lyd.

**Pris: Kontakt distributør**  
**Distributør: LG Electronics, [www.lgone.com](http://www.lgone.com)**



## Sony med nyheter

Sony utvider short throw hjemmekinolinjen sin ved å introdusere den nye VPL-VZ1000ES en 4K HDR-hjemmekinoprojektoren. VPL-VZ1000ES er designet for å enkelt kunne integreres i folk sine hjem, og er Sonys nyeste innovative laserlyspjektor med High Dynamic Range (HDR) som er kompatibel med 4K-oppløsning. Den kan plasseres kun 15 cm fra veggen, og likevel fylle et rom med et 254 cm-bilde i 16:9. Når den ikke er i bruk går den kompakte og elegante projektoren praktisk talt i ett med interiøret. Du kan nå få en fantastisk seeropplevelse, i alt fra hjemmekino til stue eller soverom – uansett hva slags utforming hjemmet ditt har.

– Inntil nå har hjemmekinoentusiaster behovet et dedikert rom for å se innhold med projektor. Det har ikke alltid vært ideelt, siden langt

fra alle har plassen det krever i hjemmene sine. Nye VPL-VZ1000ES endrer denne dynamikken totalt, og gir en magisk hjemmekino-opplevelse.

VPL-VZ1000ES er omtrent 925 x 494 x 219 mm i størrelse og veier omtrent 35 kilo. Den er liten og lett nok til å passe inn i så og si alle interiører. Projektoren er ca. 40 % mindre enn den nåværende Sony LSPX-W1S 4K ultra short throw, og vil få en betydelig lavere innkjøpspris. Til tross for den kompakte størrelsen og lavere pris genererer VPL-VZ1000ES 2500 lumen av colour light output, 25 % klarere enn LSPX-W1S Life Space-projektoren. Sonys avanserte SXRD™-paneler, sammen med Z-Phosphor-laserlysmotor, produserer høydynamiske kontraster som forsterker høylys og lavlys i HDR-innhold.

VPL-VZ1000ES-prosjektorens Z-Phosphor-laserlyskilde gir topp lysstyrke mye raskere enn konvensjonelle projektorlamper, og lysstyrke og fargekorrektheten varer også lenger, slik at du ikke trenger å skifte lampe.

**Pris: Kontakt distributør**  
**Distributør: Sony Norge AS, [www.sony.no](http://www.sony.no)**

## CellTap 4C



CellTap 4C er en adapter til opptak av intervju. Adapteren kobler sammen headset og mobiltelefon og gir et stereosignal til en opptaker eller mikser. På denne måten kan du ta opp intervjuer som gjøres over telefon. Enheten er kompatibel med de fleste smarttelefoner og nettbrett ettersom den kobles til med minijack. CellTap kobles mellom headset og telefon, og deretter kobles stereoutgangen til en mic-level inngang på en opptaker eller mikser.

**Pris: Kontakt distributør**  
**Distributør: Soundware Norge AS, [www.soundware.no](http://www.soundware.no)**

# Livet på Fornebu

På LLB-messen i mars 2017 vil rundt 50 av Norges og Europas ledende leverandører av utstyr til det profesjonelle markedet og tilknyttede tjenester presentere det nyeste og beste utstyret som finnes. Messen blir vanligvis besøkt av ca. 3000 som representerer det norske markedet. LLB inviterer til seminar: GIANT – Cinematic virtual reality fra Sundance film festival, hele opplegget kommer til Telenor Arena. Men også andre temaer taes det fatt i, - fra nullbudsjett til Hollywood er av flere seminarer. Her vil Andreas H. Grimsø fortelle hvordan er dagens digitale filmsett organisert? Hvordan har digitaliseringen påvirket fagfunksjoner og arbeidsmetode?

LLB-foreningen har organisert messer siden 1989, Monitor har gjennom tidligere Audio Visuelle Medier dekket LLB siden 1991, og siden 2003 har vi samarbeidet med LLB-foreningen. Vi vil bringe en gratulasjon til alle de bransjeaktørene som har holdt ut og slåss for at vi skal ha en slik faglig arena som LLB-messen er og har vært.

Mye har forandret seg i denne industrien siden 1990-tallet. Denne redaktør begynte å jobbe i TV-industrien da U-matic high-band var oppgradert teknologi. Siden har vi sett BetaSp, DV, Digibeta og DVD

vokse fram ta over og synke ned for å død. Vi står nå overfor et markant teknologisk veiskille, der all opptak, håndtering og visning av TV og film vil være digital. IP-løsninger vil vokse fram, og måter å integrere bilder i teknologiske løsninger vil oppstå steder vi ikke ville drømt om. Jeg er overbevist om at digital teknologi for lys, lyd og bilde vil ha en stor framtid i mange år framover. Men endringer vil først og fremst skje ut fra behov. Det er derfor arenaer som LLB er en så viktig møteplass, mellom teknikk og brukere, for det er dette som skaper innovasjon og endring. Lykke til med LLB, vi håper å se deg der.



**GEIR BERGERSEN**  
Redaktør



## monitor

### FORLAG

Monitor Norge

### ANSVARLIG UTGIVER/REDAKTØR

Geir Bergersen 48 03 41 83  
geir@monitormagasin.no

### ANNONSER

Monitor Norge  
Telefon: 48 03 41 83  
Telefaks: 94 77 04 42

### ABONNEMENT

abonnement@monitormagasin.no

### MEDARBEIDERE I DETTE NUMMER

Anders Olsen  
Henriette Røed  
Silje Reistad Christensen

### ADRESSE

Postboks 33, 3209 Sandefjord  
Telefon: +47-48 03 41 83  
Telefaks: +47-94 77 04 42

### ISSN

1504-579X

### HJEMMESIDE

www.monitormagasin.no

### MONITOR SVERIGE

Forlag: Hansen Forlag AB  
Adresse: Datavägen 6B, 436 62 Askim  
Telefon: +46 31 775 65 50  
E-post redaksjon:  
fredrik.hansen@hansenforlag.se  
E-post annonser: camilla@hansenforlag.se  
Hjemmeside: www.tidningenmonitor.se



Abonnement i Norden: 8 utgaver over 2 år 420,- inklusiv moms. Bestilling av abonnement skjer enklest gjennom innbetaling på bankgiro 5010 05 49074. Skriv navn og adresse på giroen, samt Monitor abonnement. Du kan også bestille abonnement på [www.monitormagasin.no](http://www.monitormagasin.no). Adresseendring gjøres skriftlig ved å sende oss en e-post, faks eller brev. Din nåværende adresse bør oppgis på adresselappen, samt om mulig abonnementsnummer som står bak på din siste utgave av Monitor. Ettertrykk av materialet fra Monitor er helt eller delvis forbudt og bryter med norsk lov.

# Satser på kunnskapsfilm

Hos Snøballs lokaler med daglig leder Hans Munkevik og produsent Jonny Westernes.

Snøball Film i Oslo gjør det bra ved å satse på komplisert innhold som blir forklart på en enkel måte, nemlig kunnskapsfilm.

Snøball Film ligger i Oslo, og ble opprettet i 2000. Firmaet dekker internt alle fagfunksjoner som produsent, produksjonsledelse, regi, foto, klipp, grafisk design og animasjon. I tillegg jobber Snøball Film for å ha sterk pedagogisk kompetanse i alle ledd av produksjonen.

De produserer hvert år over 100 filmer for bedrifter, skole, offentlige etater, forskningsinstitusjoner og organisasjoner, og leverer innenfor de fleste sjangre og virkemidler, som fiksjon, dokumentar, reportasje og animasjon. Når det er behov for det, utvikler de også pedagogiske ressurser.

## Tungt innhold på enkel måte

Klikker du deg inn på [kunnskapsfilm.no](http://kunnskapsfilm.no) finner du en god miks med filmer som Snøball Film har produsert. På nettsiden deres [snoball.no](http://snoball.no) er det også en film som handler om nettopp kunnskapsfilm, og hva dette er. Så at disse vet godt hva de jobber med, er det ingen tvil om.

Vi treffer produsent Jonny Westernes og daglig leder og senior produsent Hans Munkevik i Snøball Films lokaler i Oslo.

– I motsetning til mange andre så satser vi hardt mot det som heter kunnskapsfilm, sier Westernes.

Munkevik nikker bekreftende; – I sosiale sammenhenger blir man jo spurt hva man jobber med, og da sier vi film. Men da spør folk om det er spillefilm? Eller TV? Og hele kartoteket. Folk tror ofte at det ikke er noe igjen, men jo, det er det. Filmer med litt tyngde, som forteller et komplisert budskap på en enkel måte med film, forklarer han om begrepet kunnskapsfilm.

Firmaet har private kunder også, men Munkevik forteller at mange kunder er offentlig sektor.

De har blant annet laget film for Miljødirektoratet, Utdanningsdirektoratet, Klimamiljødepartementet, CICERO klimaforskning, Statens Vegvesen, Artsdatabanken, Bioteknologinemnda, Statkraft, Norsk polarinstitutt, og lista fortsetter.

– Mange av de offentlige etatene har budskap til en smal målgruppe som noen ganger





Rune Seljetun, grafiker og animatør hos Snøball Film.



Elisabeth Aspelin, klipper hos Snøball Film.



Skuespillerne Thomas Hayes og Rebekka Kjølle.

er kompliserte, og da kan for eksempel animasjon være med å tydeliggjøre budskapet de ønsker å komme med.

### Lager filmer på initiativ

Produsent Westernes forteller at de for tiden jobber med etterarbeid på en film om fremtidens Oslo; Hvordan vil dagliglivet i en familie i Norge arte seg i 2050, sett i lys av klimaendringene? Filmen er lagd på initiativ av Snøball Film og Thomas Cottis med støtte fra Forskningsrådet.

– Vi ønsker å nå ut til en yngre målgruppe med denne filmen. Dagens ungdommer som vil være midt i livet i 2050. Da vi gikk i gang med å tenke ut hvilke skuespillere vi ønsket oss, falt det raskt på Thomas Hayes, kjent som William fra Skam, forteller Westernes.

Hayes ønsket å være med i filmen, noe som

allerede har gitt oppmerksomhet til prosjektet. Filmen vil bli på ca 5 minutter, og kommer ut i 2017.

### Mer om prosjektet:

Manus og regi har Marianne Kleven som jobber hos Snøball Film. I faggruppen finner man Steffen Kallbekken, forskningsleder i Cicero, Anette Braathen, seniorkonsulent, Naturfagsenteret, Thomas Cottis og Jonny Westernes, produsent Snøball Film. **I beskrivelsen av filmen står det følgende;**

Det er vanskelig å se for seg hvordan hverdagen blir om 30 år, når vi leser forskningsrapporter eller ser nyhetsinnslag. Hva vil global oppvarming bety for meg og mitt liv? Det er dette vi prøver å beskrive i fiksjonsfilmen «Fuck Fossils.»

Vi befinner oss i en bolig i Oslo i år 2050.

## FAKTA: SNØBALL FILM

- Ble etablert i 2000 som Produsentene Snøball Munkevik & Dalbo AS
- Eid av Gan Aschehoug som en del av forlagsdriften
- Har ligget på en omsetning mellom 15 og 17 millioner siden 2010.
- Aschehoug kjøpte 60 % av aksjene i 2008
- Driver nettstedet [www.kunnskapsfilm.no](http://www.kunnskapsfilm.no) rettet mot undervisningsmarkedet
- Snøball film har ambisjon om å være Norges ledende miljø for utvikling og produksjon av kunnskaps- og undervisningsfilm. De har 20 ansatte og flere faste frilansere.

Her følger vi noen ungdommer en høstkveld, med det som da vil være ekstremvær. I følge FNs klimapanel er det mulig for menneskene å hindre at det blir mer enn 2 grader varmere enn normalen, men det krever solide kutt i utslipp fra nå. 2 graders global oppvarming vil verden ha rundt 2050, og det vil gi alvorlige konsekvenser for alle mennesker - også for oss her i Norge. Konsekvensene vil være enorme for befolkningen som lever lenger sør i verden. Filmen formidler et inntrykk av dette, gjennom nyhetsinnslag, menneskene vi møter i filmen, og hvordan hverdagen til ungdommene er påvirket av klimaendringer og tiltak.

Filmen henvender seg i første rekke til ungdom og ungevoksne, men vil også kunne tjene som en vekker for allmennheten.

Filmen er finansiert av Forskningsrådet, og den er har sitt kunnskapsgrunnlag fra den forskningsbaserte rapporten; «En framtid du ikke vil ha,» skrevet av Thomas Cottis.

Filmens tittel «Fuck Fossils» spiller på to ting: 1, at fossil energi er hovedårsaken til global oppvarming, og 2, at ungdom som lever i 2050 vil plassere skylden for elendigheten på oss «fossiler» som ikke handlet i tide. Formidlingsprosjektet omfatter mer enn fiksjonsfilmen. Vi lager også en omfattende Internettbasert læringsressurs i form av artikler og korte fakta-filmer. Hovedvekten her vil være på de mange fine løsningene enkeltpersoner og samfunn kan ta i bruk for å redusere utslipp av klimagasser. Videre vil nettsidene forklare det scenarioet som beskrives i filmen «Fuck Fossils». Og vise klimaforskning og sannsynlige konsekvenser av 2, 3 og 4 graders global oppvarming for natur og mennesker. Alt dette

materialet vil bli publisert fritt tilgjengelig på nettet. Her blir det både hjelpemidler for lærere og oppgaver for studenter og elever.

### Kunnskap blir igjen

Snøball film skaper sine egne oppdrag og kommer med forslag og ideer, men får også forespørsler fra kundene.

– Det blir en god miks av dette i hverdagen, hvor vi både tar initiativ til filmideer selv, men også får oppdrag, forklarer produsent Westernes. – Vi har også kunder som vi har hatt i mange år og som kommer igjen. Noen har veldig klare tanker om hva de skal ha, og så jobber vi videre med dette sammen. Vi er i førerretet i store deler av prosessen. Alle prosjekter er forskjellige med forskjellige behov, understreker han.

– Det fine med å ha en fast stab er at våre erfaringer og kunnskapen ikke forsvinner ut, sier daglig leder Hans Munkevik. – Vi skaper gode samarbeid og et godt miljø, og siden alle fagfunksjoner er på huset, blir kunnskapen igjen.

### De gode fortellingene

Munkevik forteller om deres filmer som har blitt brukt i skolen, hvor det viser seg at noen elever har lettere å ta til seg kunnskap gjennom film enn tradisjonell undervisning.

– Man har ulike måter å ta inn informasjon på, og da tenker vi at det er viktig med en variasjon på dette i skolene, hvor mange av våre filmer vises, legger produsent Westernes til.

– Film er i endring, og ungdommer vil ofte se når det passer en selv, sier Munkevik.

– Vanene endrer seg. Film er også inne i en voksende fremtid, vi bruker film til en introduksjon og forklaring i tillegg til underholdning. Folk er blitt mer vant til å se en bruksanvisning på Youtube i stedet for å lese den. Bilder sier mer enn ord, og det er vist at du får flere klikk på nettsiden din dersom du legger ved en film. Det er utfordringer og kanalene forandrer seg, men det som står, og bør stå igjen, er de gode fortellingene, og det gode innholdet. ■



# LLB 2017

## 1. – 3. mars

# UTSTILLING


Lyd, Lys & Bildeforeningen arrangerer lukket fagmesse i Telenor Arena 1. – 3. mars.

Messen vil i 2017 bli holdt på **Telenor Arena** på Fornebu.

**Onsdag 1. mars kl 09.30 – 19.00**

**Torsdag 2. mars kl 09.30 – 19.00**

**Fredag 3. mars kl 09.30 – 17.00**

Følg nyheter om messen på [www.llb.no](http://www.llb.no) eller LLB foreningen på 

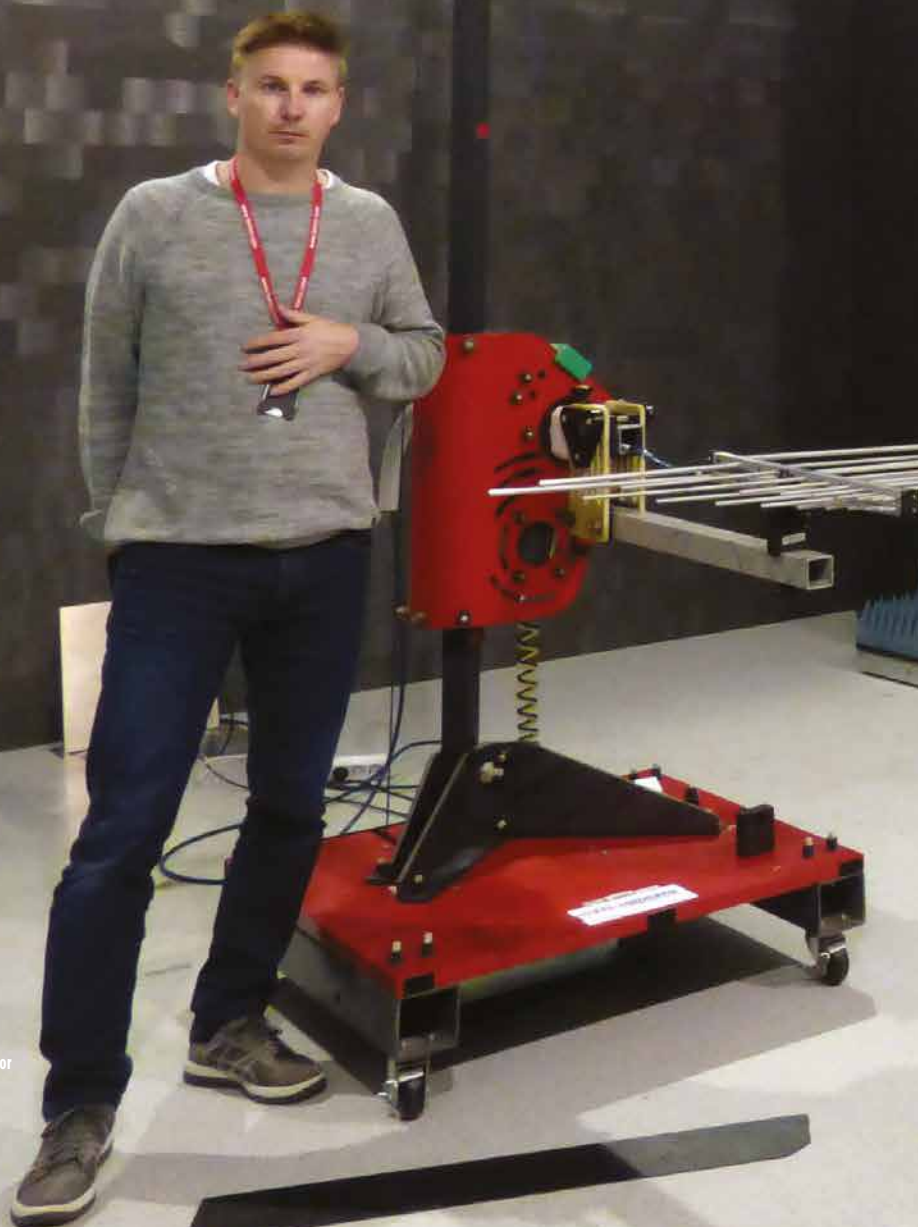
e-post: [mail@llb.no](mailto:mail@llb.no)





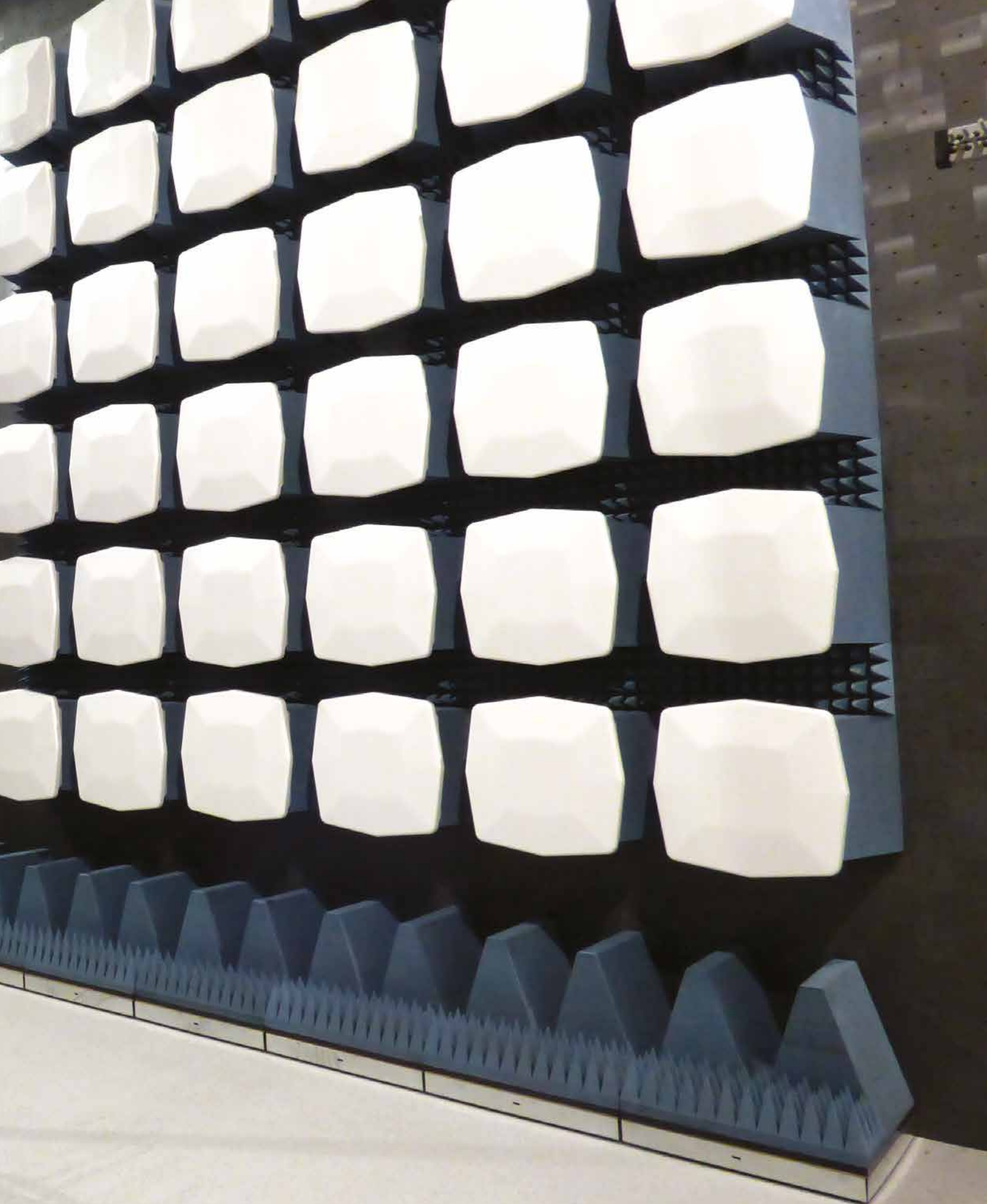
# På fabrikken Barco i Fredrikstad

Belgiske Barco fyller 82 år i 2017 og er en av verdens største projektorprodusenter i dag med modeller for mange ulike bruksområder. En stor del av disse produseres på fabrikken i Fredrikstad der 140 personer er ansatt. Vi er på besøk for å se hvordan de jobber med utviklingen av nye produkter og hvordan produksjonen foregår i de toppmoderne lokalene deres.



Thomas Andersen i EMC-laboratoriet, der det kontrolleres at strålingen fra projektoren ikke er for høy, så den ikke risikerer å forstyrres av radio og telefoner.





Jeg ønskes velkommen av produksjonssjef Vegard Nøklegård og produksjonssjef for hjemmekino, Thomas Andersen. Jeg stiller det åpenbare spørsmålet om hvordan det kan ha seg at de har valgt Norge som produksjonsland når det synes å være et mantra i næringslivet å legge mesteparten av all produksjon til land der lønningene er lave. – Fredrikstad har en lang tradisjon for å produsere prosjektorer, som begynte allerede på midten av 80-tallet. Dermed finnes det en unik kompetanse her som er vanskelig å oppdrive andre steder. Mange har jobbet med dette i 10-15 år og har masse erfaring. Vi har også lenge vært dyktige på singel-chip-prosjektorer.

Barco hadde egentlig ingen singel-chip-produksjon i Belgia, så de kjøpte oss opp når vi het Projectiondesign for å ta til seg den teknologien, sier Vegard. – Det er flere gode grunner til å ha alt samlet på ett sted. Om det oppstår en feil et sted i produksjonen, kan vi ha en ingeniør på plass i løpet av fem minutter. Det ville ta den samme ingeniøren en uke å ta

seg til Kina for å gjøre jobben og komme seg hjem igjen. I tillegg er veien fra idé til handling kort, noe som gjør det enkelt å teste ut nye ideer underveis i produksjonen, sier Thomas. Hvordan blir et nytt produkt skapt fra idé til ferdig produkt?

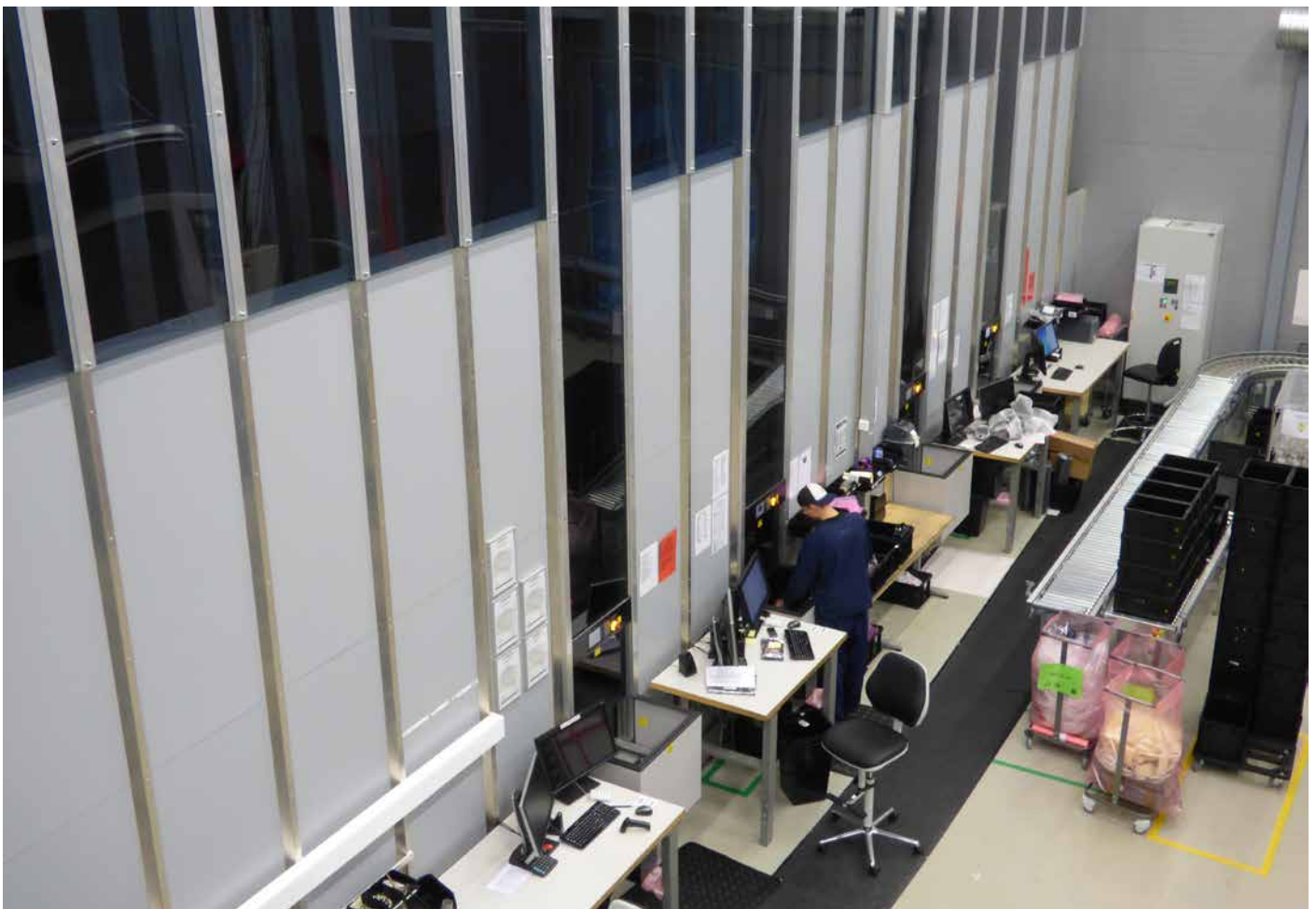
– Alt begynner med en enkel idébeskrivelse på et ark, og deretter overtar optikkavdelingen og videreutvikler konseptet. De finner dermed ut om produktet faktisk er mulig å bygge. De ser også på hvilke markeder produktet retter seg mot og om produksjonen kan bli lønnsom, i og med at det kan koste flere millioner å utvikle en ny modell. Utifra dette avgjøres det hvor vellykket ideen er, og om tiden er inne for å gå i gang med et nytt prosjekt. – Da begynner vi med designen og å skape noe som i bransjen kalles for prosjektorenhet, altså hele den optiske pakken. Det er igjennom den lyskilden passerer, splittes inn i fargene rød, grønn og blå, og treffer en DMD, Digital Micromirror Device, der selve bildet blir generert, for å til slutt passere gjennom objektivet. I dag bruker

vi både lamper, LED og laser som lyskilder, men for et år siden bestemte vi oss for at alle nye produkter vi produserer her eller i Belgia kun skal være utrustet med laser eller LED som lyskilder.

## Beinharde kvalitetstester

Når de har en motor klar, tar de i bruk et hardwarekort fra en tidligere prosjektor for å kontrollere at den fungerer og kan generere et bilde. De designer også objektivene, mens linser og de optiske komponentene produseres av leverandører fra blant annet Japan, etter nøye spesifikasjoner. Deretter tar maskinvare- og programvareutviklere over og jobber videre utifra spesifikasjonene gitt det nye produktet.

– Når det er på tide å designe selve prosjektoren, tar vi utgangspunkt i vår egen motor og bygger den rundt den. Vi sørger for å få modellen testet hos et par kunder, og ved hjelp av deres feedback er vi hele tiden opptatt av om vi er på rett spor. Fra idé til ferdig produkt kan det



Takket være smart plassering av oppbevaringskassene i kubeform tar lageret kun opp en tredel av overflaten til et konvensjonelt lager.



ta alt fra seks måneder til to år. For å leve opp til kundenes forventninger kreves en mengde tester før prosjektoren er ute på markedet, og alle tester gjøres på én location i Fredrikstad.

– Oppløsningen er naturligvis viktig, men det er ikke alene avgjørende for gode bilder – det handler også veldig mye om optikken. En god optikk gir et skarpere, mer presist og uniformt bilde som holder fokus over tid. Det er derfor vi legger så stor vekt på hele den optiske pakken. Vi har to ingeniører som har som eneste oppgave å teste og sikre høyest mulig bildekvalitet under utviklingen, sier Thomas.

I ett EMC-laboratorium kontrolleres den elektromagnetiske strålingen slik at den ikke risikerer å gå over fastholdte industristandarder, eller å bli forstyrret av mobiltelefoner eller radiotrafikk. For å måle prosjektorens lydnivåer på en korrekt måte behøver man åtte mikrofoner plassert på en meters avstand i en kuppelform over prosjektoren. Her har teamet kommet opp med en genial løsning. Gjennom

å plassere prosjektoren på en skive som roterer 360° og en mikrofon på en skive som kan røre seg 180° over prosjektoren, holder det med én mikrofon til å utføre jobben.

Kjøling er en egen vitenskap, og med følsomme sensorer kontrolleres hvor og når i prosjektoren varme utvikles, slik at kjølingen

separat rom står hylle på hylle med prosjektorer som står og går, dag etter dag, år etter år, for at teamet skal følge med på hva som skjer med dem over tid. Det er viktig å kontrollere at prosjektorene utfyller kravene på kontinuerlig drift over lang tid. De sparer alltid på en utgave av hver modell som produseres i Fredrikstad.

– Det er flere gode grunner til å ha alt samlet på ett sted. Om det oppstår en feil et sted i produksjonen, kan vi ha en ingeniør på plass i løpet av fem minutter.

THOMAS ANDERSEN

blir styrt mot rett sted på en effektiv måte. Den skal takle temperaturer mellom +0°C til +45°C i tillegg til ulike typer luftfuktighet, og utsettes også for enormt kraftige vibrasjoner ved hjelp av en gigantisk subwoofer. I et

Dukker det opp et problem ute hos en kunde, kan teamet hente fram samme modell og gi den samme forutsetninger som hos kunden, for å umiddelbart kunne gjøre en feilsøking. ▶



Mye av arbeidet på samlebåndene foregår fremdeles manuelt, men Barco jobber mot økt automatisering uten å måtte si opp ansatte.



## Fabrikk 4.0

Hele virksomheten, alt fra forskning, utvikling og produksjon, har gjennomgått store forandringer, og virksomheten i Fredrikstad ligger nå i forkant når det kommer til lignende anlegg i Europa. For tre år siden hadde de seks ulike samleband og begynte å ta flere produkter inn

en del av bedriftens framtid. Dette resulterte i at vi bygget om hele virksomheten fra grunnen av. Vi fjernet alt vi hadde i produksjon og utarbeidet splitter nye samleband. Allerede julen samme år stoppet vi produksjonen i to uker og bygget om hele produksjonssystemet og skapte de tre samlebandene vi har idag,

som base.

Idag har de seks plattformer i produksjon, og av hver plattform produseres seks, sju ulike modeller av prosjektorer.

– Av de mindre modellene kan vi levere én enhet hvert 10. minutt. De mellomstore modellene får vi ut hvert 15. minutt, og vi leverer ca 17 enheter per dag av våre største og mest avanserte modeller. Designen tilsier at vi kan sende ut opptil 14 000 prosjektorer per år. Vi er ikke der i dag, men det er kapasiteten vår, og vi kan justere oss etter hva markedet og kundene etterspør, sier Vegard.

Vegard tar meg med til produksjonslokale og når jeg har fått på meg antistøt-jakke og tøfler blir jeg med inn og vi er der alt begynner, på lageret.

Her foregår alt på automatikk og består av 8500 oppbevaringsbokser plassert i en stor kubeform. Takket være plasseringen utgjør lagerbygningen kun en tredel av overflaten til et konvensjonelt lager.

Nedlastingsprosessen håndteres av seks ►

– Oppløsningen er naturligvis viktig, men det er ikke alene avgjørende for gode bilder – det handler også veldig mye om optikken.

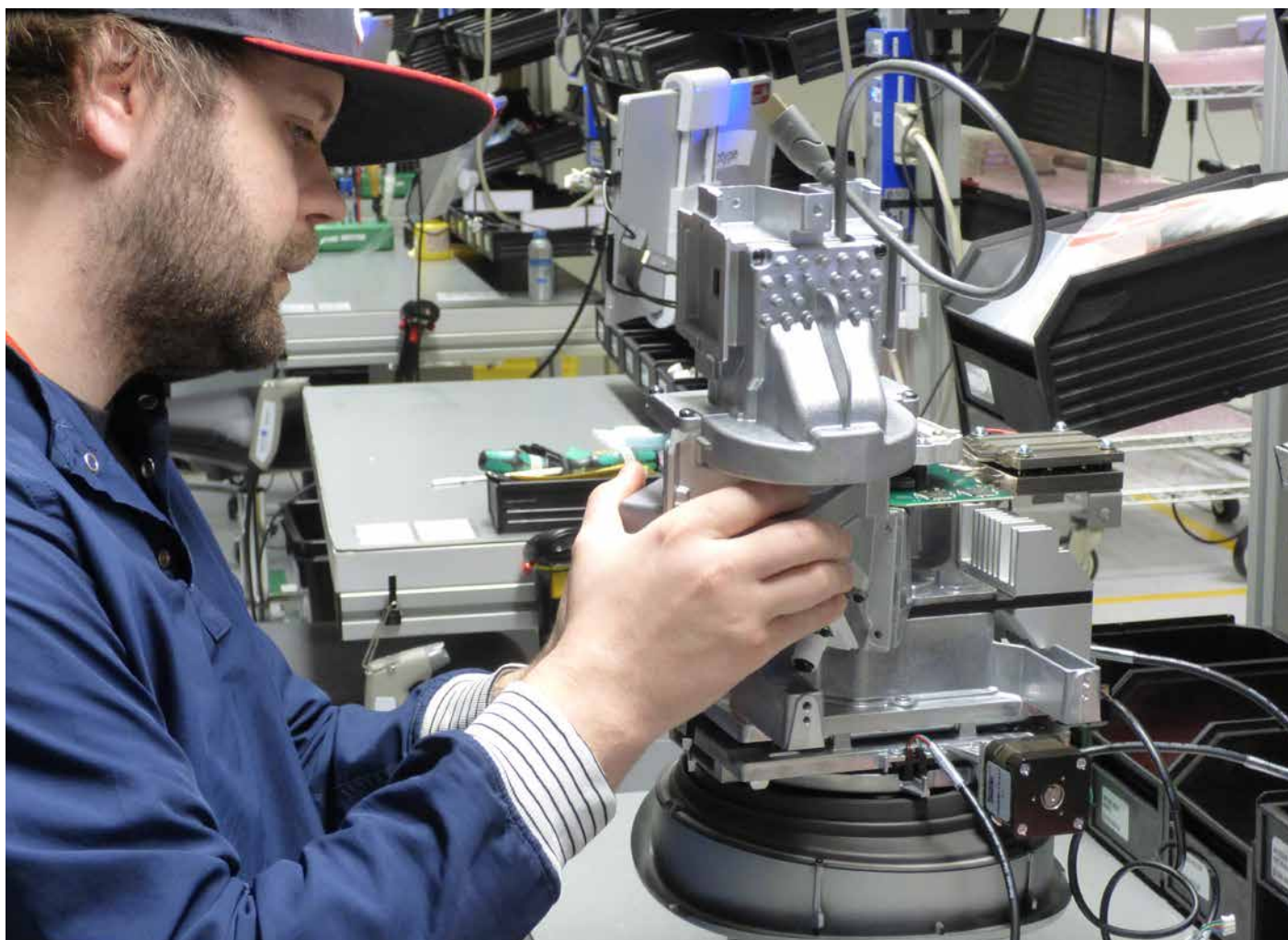
THOMAS ANDERSEN

i produksjonen. De følte seg presset til å bygge ut virksomheten for å møte etterspørselen. Men var det kanskje på tide å tenke motsatt?

– Det var oktober da vi satte oss ned for å gå igjennom tankene våre om fabrikk 4.0. Hva var vår bærebjelke og hvor skulle fokuset vårt ligge? Alle våre ansatte var med i prosessen ettersom det var viktig for oss at alle fikk være

Vi kaller dem multifunksjonelle linjer, og der kan vi sette sammen flere ulike modeller på ett og samme samleband. Å be om montering av en annen modell tar bare mellom tre til fem minutter, sier Vegard.

Monteringen av prosjektoren skjer i prinsippet på samme måte som hos eksempelvis bilprodusenter der man forventer plattformer



En sensitiv del av prosessen er å montere den optiske pakken til projektoren. Det kreves millimeterpresisjon for at ikke bildene skal bli forvrengt.

# Introducing Avid NEXIS™



The world's first software-defined  
storage platform for media

© 2016 Avid Technology, Inc. All rights reserved. Avid, the Avid logo, and Avid NEXIS are either registered trademarks or trademarks of Avid Technology, Inc. in the United States and/or other countries.

**in-site**<sup>TV</sup>  
[www.in-site.tv](http://www.in-site.tv)

# 4K

# VideoUtstyr



**SONY**

PXW-FS7 II

Ny utgave av et populært kamera,  
med forbedret grep og søker



**Panasonic**

Varicam AU-V35LT1G

High-end 4K kamera med  
EF-linsefeste



**Canon**

EOS C300 MKII

Ny og raskere  
4K DV5 prosessor

**Kontakt oss for tilbud og veiledning fra  
våre kunnskapsrike medarbeidere!**

Leasing priser fra kr 2 143,- +mva/mnd., forutsatt kredittgodkjenning.

Telefon 22 80 40 00

[info@videoutstyr.no](mailto:info@videoutstyr.no)

[www.videoutstyr.no](http://www.videoutstyr.no)

Stanseveien 4, 0975 Oslo



roboter som plukker ut delene som skal i produksjon den dagen. Delene leveres til en av flere havner der en medarbeider kan ta imot opp til 150 pick-bestillinger per time. Lagerdesignen gjør at det i verste fall kun tar 4-5 minutter fra en del er bestilt til den kommer ut i produksjon.

## Produserer 99,2 % feilfrie kort

Framme i fabrikkens monteres de mindre komponentene på kretskortet automatisk, og maskinene er i stand til å montere 40 000 komponenter i timen. Et ferdig kretskort består av 2500 til 3000 komponenter avhengig av modell.

I produksjonen har de vært tidlig ute med å ta til seg ny teknologi som kan øke kvaliteten på produktene og effektivisere produksjonen. For eksempel den nye loddeprosessen for kretskort som vanligvis benyttes i militært og i romfartsindustrien.

– Da vi gikk over til blyfri lodding, byttet vi også til Vapor Phace-lodding som varmer opp kortet for loddeprosessen med damp. Vanligvis benyttes varmluft på 260°C for å oppnå 240°C grader og smelte loddeflyten. Med vår metode har vi en makstemperatur på 240°C, noe som senker stresset i forhold til komponenter og kretskort betraktelig, sier Vegard. De større komponentene på kretskortet monteres fremdeles manuelt for senere å loddas fast automatisk i en selektiv loddemaske som jobber med ekstremt høy presisjon.

– Kretskortene går igjennom flere kvalitetskontroller under monteringen og vi benytter oss blant annet av automatisk optisk inspeksjon. Ved hjelp av kameraer som kan lese teksten, kontrollere polaritet, fordreining og farge på enkelte komponenter på kretskortene, blir det raskt oppdaget om visse komponenter er feilplassert, eller om det har oppstått andre problemer. Oppdager vi tre feil av samme type, stopper vi og går tilbake til maskinen som har forårsaket feilen, fikser det og kjører videre. Idag produserer vi 99,2 prosent feilfrie kort, sier Vegard.

Det mest komplekse og sensitive momentet i produksjonen er å sette sammen den optiske pakken med sine ekstremt følsomme detaljer.

– Her kreves enorm presisjon i monteringen av alle delene. DMD-chip'en er et par centimeter stor og kan bestå av opptil 4096 ganger 2160 mikrospeil avhengig av oppløsning. Om brikken havner en millimeter ute av posisjon, blir bildene katastrofale.

Innen den ferdige optikkpakken kan monteres i en prosjektor tester vi det i et mørkerom

for å sikre at det ikke er støvete eller har døde piksler.

– Selv fokus kontrolleres nøye, sier Thomas. Når kjølesystemet, strømforsyningen, lyskilder og kretskort er ferdig montert, går prosjektoren tilslutt igjennom en rekke tester. Den største modellen deres består av totalt 9337 komponenter som alle skal fungere optimalt.

Samtlige av modellens funksjoner kontrolleres nøye før den får forlate fabrikkens og kan sendes ut til kunden.

samarbeide med et menneske i produksjonen og utføre de enklere oppgavene, sier Vegard.

– På markedet har konkurransen økt, fremfor alt når det kommer til teknologi for møterom. Der det tidligere var naturlig med en prosjektor i taket, benytter man i økende grad nå flate LCD-skjermer. Men når man begynner å gå over 100 inches får man fortsatt ikke den bildekvaliteten vi kan tilby med en prosjektor.

Så når det kommer til eksponering på store skjermer og innenfor simulering, medisin,

Alt er designet for å kunne sende ut opptil 14 000 projektorer per år.

VEGARD NØKLEGÅRD

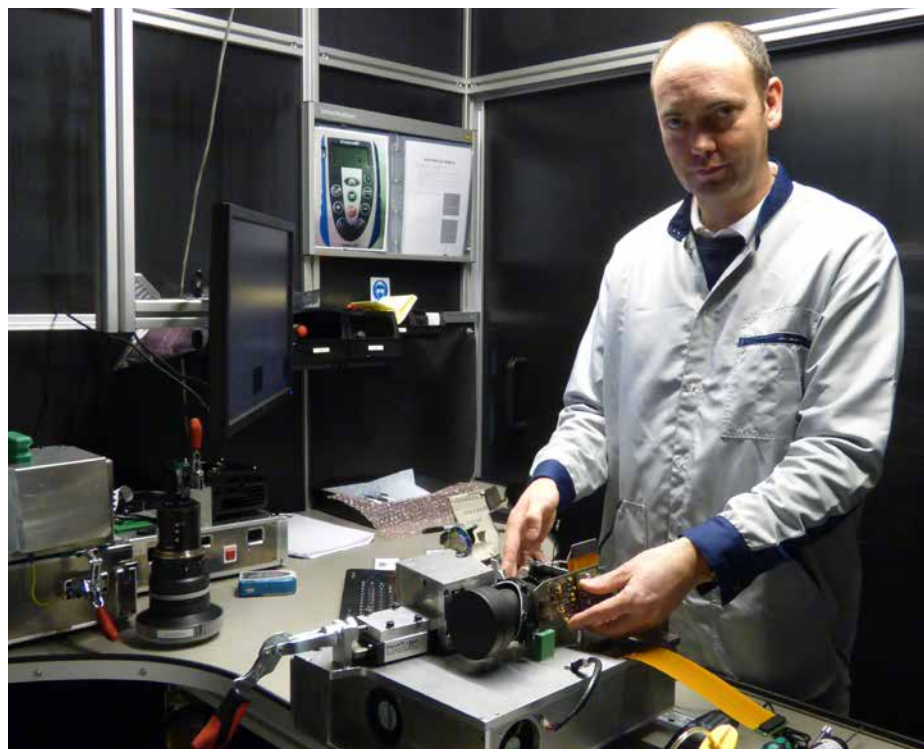
Hvordan ser fremtiden ut for dere her i Fredrikstad?

– Vi kommer til å øke graden av automatikk i produksjonen. I visse stadier har vi nesten 90 prosent automatikk, men med samlebandene ligger vi bare på 10 prosent. Målet er at nivået av automatikk i 2021 skal ligge på 60 prosent selv der. Tanken er ikke å erstatte medarbeidere, men faktisk gjøre mer med like stort personale og begynne å jobbe med Collaborate Robots. Det er roboter som faktisk kan

postproduksjon og hjemmekino ser fremtiden veldig bra ut, sier Thomas.

– Vi kan på ingen måte lene oss tilbake og slappe av. Vi må stadig finne nye løsninger og metoder å jobbe på for å møte konkurransen, holde ypperste kvalitet i alle ledd og beholde produksjonen i Norge, sier Vegard.

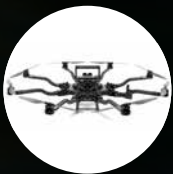
På rundturen fikk jeg ikke fanget opp alt på kamera, for overalt var det nye produkter i ulike stadier av utvikling, men jeg kan si så mye som at framtidens projektorer fra Barco ser lovende ut! ■



Vegard Nøklegård er stolt over at det tar maks fem minutter fra delen er bestilt til den når produksjonen.

# Profesjonelt VIDEO UTSTYR

Hos Interfoto finner du et bredt utvalg av videoutstyr for profesjonelle fotografer og filmskaperne: kamera, optikk, droner, stabilisering, stativ, rigg, søker, recorder, batteri, lys, kabler, lagring og mye mer. Interfoto har også utleie av video- og fotoutstyr. Å leie er en glimrende måte å prøve utstyret på før man gjør en stor investering. Velkommen til oss på Skøyen!



FREELY



LUPOLIGHT



CARTONI



SMALL HD



SENNHEISER



FILEX



BLUESHAPE



**INTERFOTO**

PROFESJONELT FOTOUTSTYR SIDEN 1966



# LLB-messen setter ny rekord



**Den 1.-3. mars arrangeres Lyd, Lys og Bilde-messen hvor utstillere vil vise frem bransjens nyeste teknologi. Etter mange år i Oslo Spektrum, flyttet messen til Telenor Arena i 2015. Lokasjonsbytte åpnet for en større satsning på kurs og seminarer og denne satsningen har blitt forsterket ytterligere i år.**

Messen setter i år ny rekord når det gjelder antall utstillere på messegulvet. «Vi prøver så godt det lar seg gjøre å dekke alle områder innen lyd, lys og bilde. Å finne den perfekte balansen er alltid en utfordring, men jeg tror vi er ganske nærme i år», sier Vegard Paulsen. Han legger til at de har jobbet hardt for å få flere utstillere på banen da de har en stor arena å fylle. «Flere internasjonale aktører vil også være representert», forteller styreleder Ole Herman Larsen. Han legger imidlertid til at dette er innen områder som liten grad ikke kommer i konflikt med produkter og tjenester fra medlemmene i LLB-foreningen.

Messen har et bredt spekter av fagfelt representert både på stands, kurs og seminarer. Medlemmene har i år hatt større mulighet til å påvirke hvilke kurs og seminarer som skal holdes. «Vi har snakket med utstillerne og lagt ut meldinger på sosiale medier hvor vi har spurt om noe var savnet», sier Vegard Paulsen. På denne måten har de klart å dekke aktuelle emner og fagfelt som medlemmene selv har ønsket.

Den økte satsningen på kurs og seminarer fra 2015 videreføres i år, og LLB-foreningen har vært tidligere ute med å offentliggjøre disse. «Vi har sluppet kursene og seminarene etterhvert som de har blitt klare», sier Ole Herman Larsen. I tillegg har flere av utstillerne vært flinke til å dele disse videre. På denne måten har de fått mange flere påmeldinger allerede i forkant av messen.

Kursene og seminarene tar for seg alt fra praktiske og nyttige tips innen ulike fagområder til mer omfattende temaer for profesjonelle aktører. Det er med andre ord aktuelt stoff for en rekke ulike fagfunksjoner. Messen burde derfor være av interesse for personer uavhengig av både profesjon og fartstid i bransjen.

Det vil fortsatt bli offentliggjort noen ytterligere kurs og seminarer. Endelig seminarprogram vil være tilgjengelig på LLB's nettsider i god tid før messen åpner. Både Vegard Paulsen og Ole Herman Larsen er svært fornøyd med at de har klart sette ny rekord med tanke på antall utstillere. Det imponerende at en fagmesse er blitt så stor at den greier å fylle halve Telenor Arena. Det er derfor fristende å spørre hva som skal til for å erobre hele arenaen. «Det får i så fall bli i 2019», sier Vegard Paulsen spøkefullt.



*Ole Herman Larsen og Vegard Paulsen er to av styremedlemmene bak LLB-utstillingen*

# Utstillere på LLB 2017

**Bary Sales**

**Stand 29**

**Bary**  
SALES

**Internett:** [www.barysales.no](http://www.barysales.no)

**Jørgen Holmefjord AS**

**Stand 4**

**Adresse:** Jernkroken 9, 0976 Oslo  
**Telefon:** 22 80 43 40  
**E-post:** [post@holmefjord.no](mailto:post@holmefjord.no)  
**Internett:** [www.holmefjord.no](http://www.holmefjord.no)

**Infigo Systems AS**

**Stand 49**

**Kamera  
produksjon AS**

Leverandør av flerkamera og OB-teknikk

Komplette løsninger til alt fra  
event, konserter, sport og studio.



[www.kameraproduksjon.no](http://www.kameraproduksjon.no)

**Multitechnik**

**Stand 9**



**Kontaktperson:** Erik Sørdal Landsem  
**Adresse:** Caspar Storms Vei 12, 0664 Oslo  
**Telefon:** 22 09 17 00  
**E-post:** [post@multitechnik.no](mailto:post@multitechnik.no)  
**Internett:** [www.multitechnik.no](http://www.multitechnik.no)

**Nyheter:**

En rekke nyheter fra våre leverandører, deriblandt:  
Sommer Cable - ny hovedkatalog, med en rekke nyheter.  
Bla innen nettverkskabel, hybridkabel, elektronikk/AV-produkter, kontakter og systemer.  
LSC Lighting Systems: Mantra Lite + Mantra Wing, samt Clarity LX600 - lyskontrollere  
Elation Professional: Fuze Wash 350, ACL 360 Bar, HFX Hybrid, DTW 1000 Bar, Sixpar og Sixbar-series  
ADJ: Encore Profile, Entourage Fazemachine, COB Cannon Wash, Dotz Par, Airstream Bridge DMX  
Prolyte: Verto-truss  
Penn-Elcom: Rackutstyr, MSB  
LEE Filters: LED-series  
Osram: Kreios LED Fresnel + Profile  
LDR: Alba LED Profile

**Agenturer:**

Elation, Look Solutions, Compulite, LeMark, Lee Filters, Doughty, LSC Lighting, Prolyte, LDR, Griven, Anolis, Connex, Sommer Cable, Fantek, Lagotronics, Gerriets, Ten47, BroadWeigh, AmericanDJ, Artistic Licence, Anolis, Acclaim Lighting, Osram, Penn Elcom



# Utstillere på LLB 2017

## Rufo.no AS

Stand 34

**Kontaktperson:**

Knut Steinnes

**Telefon:** 700 48 570

**E-post:** mail@rufo.com

**Internett:** www.rufo.com



**PROFESSIONAL CASING SINCE 1983**

Siden oppstarten i 1983 har Rufo.no AS utviklet seg til å bli landets ledende produsent av skreddersydde koffert, transportkasser og 19" rack. Med fokus på kompetanse og kvalitet har vi stadig utforsket nye bransjer der vi kan bidra med vår kunnskap. Vår erfaring kan hjelpe deg å velge riktig produkt til ditt utstyr. Vi er klare til å løse deg gjennom utviklingsprosessen, og fortelle deg hvilke funksjoner som er viktige og hvilke materialer som bør brukes.

- Vi har fokus på miljøet
- Vi har fokus på intern kompetanse
- Vi har fokus på produktkvalitet og dokumentasjon
- Vi har fokus på smart teknologi for å fremstille gode og bærekraftige produkt
- Vi har over 30 års fartstid og solid økonomi

## Sennheiser Nordic

Stand 37

**Kontaktperson:** Robert Opsahl-Engen

**Adresse:** Grenseveien 92, 0663 Oslo

**Telefon:** 24 09 11 00

**E-post:** roe@sennheisernordic.com

**Internett:** www.sennheisernordic.com

## Dataton AB

Stand 17

**Kontaktperson:** Trond Solvold

**Adresse:** Teknikringen 22, SE-583 30 Linköping

**Telefon:** +46 705253510

**E-post:** trond@dataton.se

**Internett:** www.dataton.com

## Mediability

Stand 32

MEDIABILITY

**Kontaktperson:** Alex Wold

**Telefon:** 56 90 42 10

**E-post:** salg@mediability.no

**Internett:** www.mediability.no

M

EQUIPPING YOUR  
IDEAS

Benum AS

Stand 30

**BENUM**

IMPORTØR AV:

ABLETON, **ALLEN&HEATH**, AMBIENT RECORDING, AMPEG, ARGOSY, AUDIO & DESIGN, **AVID**, BOSCH, BRICASTI, CEDAR, CLEARONE, DIGIGRAM, DOLBY, FOSTEX, GECHIC, **GENELEC**, GHIELMETTI, GORGY TIMING, HOSA, JOECO, KILLNOISE, KLOTZ, KÖNIG & MEYER, LA AUDIO, **MACKIE**, MC AUDIO, MILAB, NATIVE INSTRUMENTS, NEUTRIK, NTI AUDIO, PEAVEY, RAMI, RENKUS-HEINZ, RTW, **SHURE**, SIBELIUS, SIEL, SMRT, SOLID STATE LOGIC, SONIFEX, SYNTAX, THERMIONIC CULTURE, **UNIVERSAL AUDIO**, XTA, YELLOWTEC OG ZOOM.

TA TUREN INNOM VÅR STAND!



WWW.BENUM.NO

Capro AS

Stand 2

**Kontaktperson:** Peder Rosmo**Adresse:** Boks 11, Bergljots vei 2, 7224 Melhus**Telefon:** 7285 7400**E-post:** post@capro.no**Internett:** www.capro.no, www.youtube.com/CaproCases

Capro tilbyr spesialtilpasset emballasje for å beskytte følsomt utstyr under transport, lagring og operativt bruk.

Etablert i 1989, lang erfaring og gode referanser.

Romerike Folkehøgskole

Stand 44

SØK NÅ!

**Adresse:** Trondheimsveien 176, 2068 JESSHEIM**Telefon:** + 47 63 97 09 10**E-post:** post@romerike.fhs.no**Internett:** www.romerike.fhs.no



# Utstillere på LLB 2017

Trippel-M Levende bilder AS

Stand 8



**Kontaktperson:** Ole-Andreas Løvland  
**Adresse:** Konows gate 5 - 0192 Oslo  
**Telefon:** +47 21 67 22 22  
**E-post:** post@trippelm.no  
**Internett:** trippelm.no - sociawall.no

Vi leverer alt av visningsflater; projektorer og lerret i alle størrelser, skjermer, mapping-tiles og ledmoduler. Vi har også lang erfaring med kameraproduksjon og streaming av konserter, møter og events.

Trippel-M løser dine utfordringer på en kreativ og kostnadseffektiv måte.

Våre spesialiteter er egenutviklede innholdsløsninger som Sociawall, Jeopardy, votering, scoreboard, møtesystemer, SMS-systemer, image-mapping, og en lang rekke andre. Har du en idé til innhold eller fellesaktiviteter, står vi klare til å gi den liv. Våre in-house utviklere løser det meste.

Besøk oss på standen for en hyggelig prat og en demonstrasjon.

**Trippel-M Levende Bilder AS**  
– din totalleverandør av levende bilder

Mediatec Solutions

Stand 35



**Kontaktperson:** Stein Strandskogen  
**Adresse:** Økern Torgvei 13, 0580 Oslo  
**Epost:** solutions.no@mediatecgroup.com  
**Telefon:** +47 23 68 98 00

Leverandør av AV-løsninger innenfor:



Mediatec er en del av NEP worldwide network



# Smakebiter fra LLB messen

**Monitor har tatt en prat med et utvalg utstillere for å få litt dybdeinformasjon om hvilke nyheter og overraskelser de har for besøkende på årets LLB-messe i Telenor Arena 1. - 3. mars. Til tross for hektiske forberedelser til messen, får vi flere i tale om det viktigste de vil at besøkende til messen skal oppleve.**

Monitor vil være markant til stedet på Telenor Arena og vi vil ha en bemannet stand der du kan møte oss, og gi feedback på vårt arbeid. Vi jobber også med å publisere nyheter i løpet av messen på nett, via web-tv og sosiale medier. Messen er større enn noen gang, med

tanke på kvadratmeter, men vi var nysgjerrig på hva slags nyheter du kan vente på messen? Hvilke forventninger har utstillerne til LLB 2017 og hva synes de du som besøkende bør være informert om? Du kan lese mer LLB-nyheter på [www.monitormagasinet.no](http://www.monitormagasinet.no).

## **LydRommet – Med fokus på arbeidsmiljø**

På LydRommet's stand vil man i år kunne finne et eget klasserom. De er nemlig i ferd med å levere dB-loggestasjoner til et stort antall spillesteder over hele landet. I klasserommet blir det kjørt kurs i løpet av messa som gir en innføring i konseptet til alle som vil. Are Terjeson hos LydRommet forteller at regulering av lydnivå er noe som er på vei inn i bransjen i Norge. Går man over grensa til Sverige har de hatt et lovverk på plass siden 2004, som regulerer hvor høyt det kan spilles. En regulering som har kommet både publikum og lydteknikere til gode. - De aller fleste teknikere i Norge er sitt ansvar bevisst, og mange har også med seg egne systemer for overvåkning av lydnivået. Likevel finnes det unntak, der konserter blir ødelagt av teknikere og band som vil ha det så høyt som mulig, kan Terjeson fortelle før han fortsetter. - Så er det viktig å presisere at en stasjon for dB-logging ikke gjør noe med lyden i seg selv.

## **Multitechnic – Løsninger for små og store behov**

Erik Landsem ved Multitechnic kommer til LLB-messen med et knippe nyheter, i det minste i norsk sammenheng. Det første han vil snakke om er Mantra Lite, og tilhørende Mantra Wing fra LSC Lighting Systems.. – Dette er en intuitivt og kompakt lyskontroller, som kan betjene behov fra rene amatører til profesjonelle ved mindre jobber, forteller Landsem entusiastisk. Det som er nøkkelen til dette prisvinnende lysbordet fra Australia, er hvor enkelt og oversiktlig det er for den som skal bruke det, samtidig som det har en rekke avanserte funksjoner. Litt på samme måte som dagens telefoner og nettbrett kommer uten instruksjonshefte, er Mantra Lite laget slik at man skal kunne bruke det uten for mye bruk av instruksjonsmanual.

Mantra Lite er designet for kontroll av LED-lamper, der man enkelt kan sette farge og animere fargene (fargechase), men man har også kontroll på dimmerkanaler samt bevegelige lamper. Mantra Lite kan være et godt alternativ til f.eks. skoler, lag, foreninger, grupper, samt selvsagt til utleiefirma - uten at det tar for stor del av budsjettet.

## **Chr. Quartz Lighting – LED er fremtiden**

Christian Berrum i Chr. Quartz Lighting avslører at han i år vil ha fullt fokus på LED-teknologi på messa i år. Han forteller entusiastisk hvordan han tror dette vil være fremtidens belysningsløsning for en stor del film- og TV-produksjoner. - Med mindre du trenger kraftig utendørsbelysning, kan LED løse det meste av dine behov, kan mannen med mer 40 års fartstid i bransjen fortelle. Han understreker at han også leverer tradisjonelle lyskilder, både for salg og utleie, men at det er viktigere for han å få frem informasjon om LED-lys som er ypperlige softlight, til en anstendig pris. Ekstra morsomt er det at salgssjef for TGL, Yun Kim kommer hele veien fra Sør Korea for å være tilstede på hele messa. TGL er et selskap som produserer LED-løsninger til store installasjoner, som broer og kjøpesentre, men som også leverer produkter basert på samme teknologi, til film- og TV-arbeidere her i nord.

## **Mediability – Med fokus på helhet**

Mediability kommer til å bruke deler av sin 100 kvm til å vise frem et anstendigutvalg av kameraer til forskjellige bruk. – Vi leverer jo alle typer kameraer, fra enkle videokameraer til skolebruk til store kringkastingskameraer, forteller Rolf Ravndal.

De ønsker å ha en stand som viser helheten i sin produktrekke, så det vil i tillegg til kameraer fra Arri, Red, Sony, Blackmagic, også være en egen streamingavdeling med produkter fra NewTek og Livestream. Dessuten vil det bli mulighet til å se nye løsninger fra AVID, or Ravndal glemmer ikke å nevne LiveU, som Mediability bidratt til å utvikle. Ellers er det jo også verdt å trekke frem leverandører av trådløse løsninger, som Taradek og Cmotion.

Ravndal trekker frem Sonys Sony FS 7 mark II som skal vises frem for første gang i Norge, på LLB-messen. Denne versjonen fra Sony har raffinert flere funksjoner fra forgjengeren, med kanskje den nye E-mount som den mest omtalte. Også Panasonix UX180 er et kamera som Ravndal gleder seg til å vise frem i Telenor Arena.



# Utstillere på LLB 2017

Bright Norway AS

Stand 26

VI ER PÅ LLB  
1. - 3. mars 2017

Det blir workshops,  
foredrag, en mengde utstilte  
produkter, gode samtaler og  
selvfølgelig hygge på  
BrightBar på Smelteverket  
etter stengetid.

Følg oss på facebook for mer  
info og oppdateringer!



INSTALLASJON



SALG



UTLEIE

bright

www.brightgroup.no  
facebook.com/brightnorway

Cowi AS

Stand 5

# COWI

**Kontaktperson:** Geir Kristoffersen

**E-post:** akustikk@cowi.no

**Internett:** www.cowi.no/akustikk

**Tjenester:**

COWI akustikk leverer uavhengig rådgivning innen akustikk, AV, lyd, lys, bilde, sceneteknikk.

Vi er eksperter både innenfor AV til undervisning og avanserte kulturinstallasjoner i kulturhus.

Vi rådgir både ved offentlige og private anskaffelser og prosjekter, intet for smått og intet for stort.

Deluxe Film AS

Stand 6

# Deluxe

FILM

**Kontaktperson:** Thomas Diseth

**Adresse:** Wedel Jarlsbergs vei 36 (Filmparken), 1358 Jar

**Telefon:** 91 14 05 30

**Telefaks:** 23 69 11 21

**E-post:** mail@deluxefilm.no

**Internett:** www.deluxefilm.no

**Vi viser blant annet:**

Quasar Sience LED - en revolusjon

Cartoni High End Camera Support

Visionsmith Re-Lamp LED for fresnell

Litegear - for innovative lysfolk

Innovative Dimmers Wireless DMX

Tilta Armor-Man for Gimbal operatører

M.M.

## VideoUtstyr Norge AS

Stand 23

**Kontaktperson:** Jens-Petter Pettersen**Adresse:** Stanseveien 4**Telefon:** 22 80 40 00**Telefaks:** 22 80 40 01**E-post:** info@videoutstyr.no**Internett:** www.videoutstyr.no

VideoUtstyr Norge AS er totalleverandør av utstyr for TV og videoproduksjon. Vi tilbyr alt fra enkeltprodukter og tilbehør, til komplette studioløsninger. Eget serviceverksted betyr ekstra sikkerhet for våre kunder også i ettertid.

**Nyheter og agenturer:**

**ABC Products** Kamerastabilisatorer, Kamerakraner, Dollies  
**ABonAir** trådløse videolinker med opptil 2,5 Km rekkevidde  
**AKG** Mikrofoner, Hodetelefoner **Atomos** Videorecordere  
**Autocue** Telepromptere **Avid** Redigering og Servere  
**B.Hague** Kraner, Pan/Tilt hoder, Jiber, Dollies, Sliders  
**Beachtek** XLR-Adaptere for video og DSLR kameraer  
**BlackMagic** Kamera, Konverter, Mikser, Monitor, Recorder  
**Beyerdynamic** Mikrofoner, Hodetelefoner, Konferansesystem  
**Canon** Kameraer, Optikk, projektorer **Carl Zeiss** optikk  
**Century Precision Optics** Optikk, Filter og Forsatser  
**Cognitech** Avansert Programvare for Videoanalyse  
**Convergent Design** Video Monitor/Recordere 1-4 kanaler  
**Decimator Design** konverter, multiviewer **DJI** Drone, Gimbal  
**DollyCrane** Jib/Kran/Slider kombinasjon **DvTec** Skulderrigg,  
 Kamerarigg for bil **DataVideo** Videomiksere, Portable studios  
**Ewa Marine** Kameraregnfrakker, Undervannspose  
**FOR.A** Videomiksere, Multiviewere, Framerate Converters  
 High Speed Kamera, Color Corrector, TBC **Fujinon** Optikk  
**Grass Valley** Convertere Miksere, Videoservere, Automasjon,  
**JVC** Kameraer, Monitører, Videomiksere, Projektorer  
**Kata** Kamerabager, Regnfrakker **Kramer** Distribusjon, Velgere,  
 Convertere **Libec** Kamerastativer, Jib, Dollies  
**LogicKeyboard** Spesialtastaturer for redigering  
**Manfrotto** Kamerastativer, Lampestativer, Adaptere, Lamper  
**Magewell** Video grabberkort for Streaming **Matrox** Videokort,  
 Streamingboks **MOG** Ingest Tools, MXF Wrapper  
**Neveion** Distribusjon, Velgere, Signalconvertere, Fiberlink  
**Panasonic** Kameraer, Monitører, Miksere, Projektorer  
**Petroff** Mattebokser **ReflecMedia** Bakgrunner og Lysringer  
 for Chromakey **Rycote** Vindbeskyttelse for mikrofoner  
**Røde** Mikrofoner, Mikrofonoppheng, Vindbeskyttelse  
**Samyang** optikk, **Schneider** Optikk og Filtere,  
**Small HD** Monitører, **Sachtler** Kamerastativer  
**Sennheiser** Mikrofoner, Hodetelefoner, Konferansesystem  
**Sony** Kameraer, Monitører, Miksere, Projektorer  
**SpectraCal** Kalibreringsverktøy, **Syrp** Slider, Pan, Airdolly  
**SWIT** Batterier, LED lamper, Monitører, Trådløs videolink,  
 Konvertere **Tangerine** Mattebokser **Transvideo** Monitører,  
 Robuste, Lyssterke og Trådløse **TVLogic** Monitører,  
**Yamaha** Høytalere, Miksere **ZyLight** Unike LED lamper

## Rubicon

Stand 33

# rubicon

**Kontaktpersoner:** Pål Gulbrandsen**Adresse:** Hvamveien 4, 2013 Skjetten**Telefon:** 92441597**E-post:** post@rubi.no**Internett:** www.rubi.no**Nyheter og agenturer:**

ARS Akustika, CADAC, CODA Audio, Chamsys, Chauvet, Doughty, Fenix, J&C Joel, LeMark, Littlite, Prokabel, Prolyte, SRS Light Design, Stagepartner, Swefog.

## Lawo AS

Stand 39

**Kontaktperson:** Jarle Felin**Telefon:** 22 10 61 10**E-post:** jarle.felin@lawo.com**Internett:** www.lawo.com

Lawo designer og produserer teknologi til lyd og video-produksjon. Lawo's produktsortiment omfatter IP-baserte video- og audio- systemer og transportløsninger som vil bli vist på messen. LSB Broadcast Technologies GmbH, er markedsledende produsent av kontroll systemer til radio og tv-produksjon.

Virtual Studio Manager (VSM), som vises på standen, er et uavhengig system som kontrollerer utstyr fra de fleste produsenter.



# Utstillere på LLB 2017

First Audio AS

Stand 13

## Firstaudio

**Kontaktperson:** Kenneth Hollås  
**Adresse:** Haavard Martinsens vei 19 A, 0978 Oslo  
**Telefon:** 400 05 166  
**E-post:** info@firstaudio.no  
**Internett:** www.firstaudio.no

First Audio AS driver import og distribusjon til forhandlere over hele Norge av profesjonelle lyd-, lys-, og bildeprodukter.

**Hovedagenter:** Numark, Pioneer DJ, Audac, Caymon, ProCab, Sennheiser, K-Array, Monkey Banana, Alto, Red Lighting, Snow Professional Lighting, Altman Lighting og Ledcon.

Chr Quartz Lightning AS

Stand 14

**Kontaktperson:** Christian Berrum  
**Adresse:** Enebakkveien 69, 0196 Oslo  
**Telefon:** 22505822  
**E-post:** christian.berrum@chr-quartz.no  
**Internett:** www.chr-quartz.no

Chr. Quartz  
Lighting

### Reprenter:

**Brother**, Brother@Sons ApS, Denmark (www.brothers-sons.dk)  
Nyheter er Pipeline system og K7 Museumsbelysning.

**TGL South Korea** (www.tgllight.com/tgl\_en.asp)  
Nyheter er LUKAS 200w, 100w og 50w bicolour softlights.

**YUYAO LISHUAI Film and Television equipment co**, China.  
(www.lishuai.com.cn). Nyheter Flapjack 1500, 80cm sirkulær bicolour softlight og ringlight.

**SE Lighting**, China (www.se-led.com) Nyheter: LED strips på rull med høy TLCI, dimmere og power.

**MURARO Light stands**, Italy (www.murarolightstand.com)  
Professional light stands.

**Cotech Sensitising Ltd**, UK. Lampefilter og fargetuber for T5, T8 og T12 lysrør.

Også utleie av lysutstyr til Film og TV

Pyroteknikk.no AS

Stand 10

## PYROTEKNIKK.NO AS

- The magic of fire -

**Kontaktperson:** Erling Nielsen  
**Adresse:** Akersbakken 10, 0172 Oslo  
**Telefon:** +47 22 26 53 23  
**E-post:** post@pyroteknikk.no  
**Internett:** www.pyroteknikk.no

## Din leverandør innen



Konsert



Event



Teater



Film & TV

MAG:CFX®

ultratec  
special effects

## Bose

Stand 25

**Kontaktpersoner:**

Bjørn Erik Hexeberg, m: +47 95795086

Einar Ytreliid, m: +47 90115636

John Bjaaland, m: +46 733872504

Johan Norgren, m: +46 705209090

**Adresse:** Kongsvinger Festning, 2213 Kongsvinger**E-post:** pro\_no@bose.com**Internett:** www.pro.bose.com

**Nyheter og agenturer:** Besøk vår stand for å se de mest innovative høyttalersystemer til live musikk og faste installasjoner. La oss vise deg hvordan vi kan skreddersy et lydssystem for dine behov og budsjett. BOSE har både symmetriske og asymmetriske høyttalere til alle typer lokaler, uavhengig av størrelse og form. Vi er her med våre nyeste produkter, trivelige medarbeidere og den beste kaffen.

## Atendi AS

Stand 12

**Kontaktperson:** Einar Borge Vike**Telefon:** 91 80 20 00**E-post:** post@atendi.no**Internett:** www.atendi.no

Produkter fra bl.a: ALADDIN • ARRI • AYRTON  
 • CAPTURE • CLS • CHEVIN RESEARCH • CLAY PAKY  
 • CITY THEATRICAL • DOUGHTY • DEDOLIGHT • EASYRIG  
 • ETC • GDS • KINO FLO • LDDE • LITEC • MARTIN AUDIO  
 • MATTHEWS • MDG • RVE • SWITCHCRAFT  
 • THELIGHT • TRIAD-ORBIT • WIRELESS SOLUTIONS

## View Frilans AS

Stand 38

**Kontaktperson:** Heidi Seigerud**Telefon:** 406 02 223**E-post:** salg@viewfrilans.no**Internett:** viewfrilans.no

I SMÅKUNDE-SEGMENTET ER VI STORE, MED FOKUS PÅ GOD SERVICE, BRED BRANSJEKUNNSKAP OG PERSONLIG KONTAKT MED KUNDENE VÅRE.

**Regnskap i nettskyen** Vi benytter det 100% nettbaserte økonomisystemet Tripletex og gir deg tilgang til regnskapet, slik at vi kan ha et effektivt samarbeid.

**Velg løsningen som passer deg og ditt foretaks behov og kompetanse:**

**Systemkunde** fra kr. 159,- per mnd.**Timespris regnskapstjenester** kr. 760,- / rådgivning kr. 990,-**Fastpris** fra kr. 750,- per mnd. (enkeltpersonforetak)  
fra kr. 1350,- per mnd. (AS)

**Kompetanse** Vi skreddersyr praktiske kurs og opplæringsprogrammer som er direkte knyttet til problemstillinger små bedrifter møter i hverdagen.

Noen eksempler:

- Hvordan jobbe smart og effektivt med økonomi?
- Grunnleggende økonomiforståelse
- Skatt og selvangivelse – ikke så vanskelig som du tror!

Ta kontakt: [salg@viewfrilans.no](mailto:salg@viewfrilans.no) for å en uforpliktende samtale eller tilbud.

### KURSTILBUD Monitor: ABC i skatteregler for mindre selskaper

Hvilke skattefradrag har de forskjellige selskapsformene rett på? Hvilke krav? Skatteregler?

**Velkommen til frokostseminar onsdag 8. mars kl 9 – 11**  
**Dronning Eufemias gate 16, 0191 Oslo**  
**Kun kr. 490,-.**

**Påmelding:** [salg@viewfrilans.no](mailto:salg@viewfrilans.no), kode: LLB

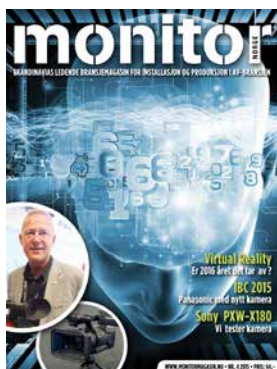
# Utstillere på LLB 2017

## Monitor Magasin

Foajè

# monitor

SCANDINAVIA



**Kontaktperson:** Geir Bergersen

**Adresse:** PB 33 Thorøya, 3231 Sandefjord

**Telefon:** 48 03 41 83

**E-post:** geir@monitormagasin.no

**Internett:** www.monitormagasin.no

Følg oss på :

**Facebook:** www.facebook.com/MonitorNorge/

**Twitter:** www.twitter.com/monitormagasin

**Google +:** Monitor Magasin - Google+

**Youtube:** www.youtube.com/monitormagasin

Monitor Magasin kommer ut i 5000 eksemplarer, og er det ledende fagbladet for AV-bransjen i Norge. Vi har siden 2002 jobbet med å publisere nyheter omkring lyd, lys og bilde for folk som jobber AV-teknikk, kringkasting, film og multimedia.

Vi representerer et redaksjonelt miljø som har jobbet med AV-teknikk siden utgivelsen av Audio Visuelle Medier i 1991.

Vi dekker fagmesser som LLB, ISE, IBC, NAB.

For annonsering ta kontakt med Geir Bergersen, se våre utgivelser på nett og papir:

[www.monitormagasin.no/content/monitor-mediaplan](http://www.monitormagasin.no/content/monitor-mediaplan)



## Bison AB

Stand 15



**Kontaktperson:** Lennart Bryntesson

**Adresse:** Högelian, S-672 91 Årjäng Sverige

**Telefon:** +46(0)573-510 10

**E-post:** till@bison.se

**Internett:** www.bison.se

Et svenskt selskap ca 12 mil fra Oslo produserer kvalitetsprodukter innen «Musikkinredning». STOLER, NOTESTATIV, VOGNER, MOBILE PODIESYSTEMER. Veletablert selskap med lang erfaring som er markedsledende i Skandinavia.

## MTI Norge AS

Stand 11



LYS – LYD – MOBILSCENER

**Kontaktperson:** Øyvind Abelsen

**Telefon:** (+47) 61341940

**E-post:** mti@mtinorge.no

**Internett:** www.mtinorge.no

Vi er Noregs eneste fabrikk for lyd, lys og mobilscener til profesjonelt bruk. MTI Norge AS tilbyr deg alt du har behov for av lyd lys og mobilscener. Salg, utleie, service, finansiering.

**Distributør:** Avolites, Avolites Media, DMX Creator, Colours, Milos, EXE, Sound Precision, XLNT, Evolites, CLS, MTI, Lightconverse, Revolabs



**Bransjeforeningen for  
sceneteknisk produksjon**
**Stand 7**


**Kontaktperson:** Per Morten Hoff  
**Telefon:** 920 22 354  
**E-post:** hoff@bfsp.no  
**Internett:** www.bfsp.no

Bransjeforeningen for sceneteknisk produksjon er en forening for leverandører og aktører innen sceneteknikk i Norge.

**Lyd-systemer**
**Stand 21**

**LYD·SYSTEMER**

**Kontaktperson:** Terje Engedahl  
**Adresse:** Ensjøveien 22 A, 0661 Oslo  
**Telefon:** 23 24 44 50  
**E-post:** info@lydsystemer.no  
**Internett:** www.lydsystemer.no

**Agenturer:**

Apex-Liviau – A/V kontrollsystem  
 Bubblebee Industries – Vindbeskyttelse og mikrofontilbehør  
 DPA Microphones – Mikrofoner  
 EAW – Høytalere og høytalersystemer  
 Kling & Freitag – Høytalere og høytalersystemer  
 König & Meyer – Stativer og tilbehør  
 Link – Kabel og kabelsystemer  
 M&K Sound - Studiomonitorer  
 Powersoft - Forsterkere  
 Tube-Tech – Rørprosessorer  
 Yamaha – Profesjonelle lydprodukter

**Danmon Group Norway**
**Stand 20**

**DANMON GROUP**

**Kontaktperson:** Per-Erik Evensen  
**Adresse:** Brynsveien 16, 0667 Oslo  
**Telefon:** 23 400 400  
**E-post:** info@danmon.no  
**Internett:** www.danmon.no og www.soundware.no

Fokus på LLB 2017 vil være produktnyheter, ny teknologi og nye leverandører. Danmon og Soundware vil blant annet vise produkter basert på de nye standardene for video og audio over i.p., samt løsninger i skyen.

**Agenturer:**

ARG, Barnfind, Bridge Technologies, Clear-Com, DHD, Grass Valley, Linear Acoustic, Ross Video, Solid State Logic, Telos Alliance, Vitec Videocom, Guntermann & Drunck, IBM – Aspera, IBM - Ustream, IBM – Clearleap, IBM – Cleversafe, David Systems, ETL Systems, EVS, Ikegami, Imagine Com., Sanken, BroaMan/Optocore, Cobalt, DTC, Plura Broadcast, Prodys, Sencore, TSL, Dalet.

**ID Musikk AS**
**Stand 22**


**Kontaktperson:** Dag B. Dippner  
**Adresse:** Østerveien 11, 4631 Kristiansand  
**Telefon:** +4738092960  
**E-post:** dag@idmusikk.no  
**Internett:** www.idmusikk.no

**Nyheter og agenturer:**

Våre nyheter er blant annet Montarbo V10a og NM350A kompakte aktive høytalere/monitorer, Beta Three SLA line-array og TW-serien aktive høytalere, Galaxy audio mini monitorer, db-målere, kabeltester - CAD Audio trådløse-, studio- og vokalmikrofoner - ICON Qcon Pro X og Platform M kontrollflater.

**Agenturer:**

CAD Audio - Montarbo - Galaxy Audio - Alustage - RCH Cables & Cases - FiveO - Beta Three - BBE Sound - ICON - Athletic stands

# Utstillere på LLB 2017

Infigo Systems AS

Stand 49

## Infigo Systems



Infigo Systems er totalleverandør av kabler og installasjonsmateriell. Vi fører alt av kabel (kopper & fiber) og materiell til lyd, lys, bilde og data/kommunikasjons signaler, samt utfører design og installasjon.

**Prysmian**  
Group

 PRYSMIAN

 Draka

**COAX**  
CONNECTORS LTD

 SKB  
ORANGE, CA

 fastlink  
DATA CABLES

 LEMO

**Switchcraft®**

Stavanger - Oslo - Bergen

Tlf: 4000 4994 - post@infigo.no - www.infigo.no

In-Site Norge AS

Stand 41

## in-site<sup>TV</sup> AS er

Skandinavias **største** forhandler av Avids produkter med kontorer i **Oslo og København.**

Vår virksomhet er basert på **omfattende** kunnskap om arbeidsflyt for post- og nyhetsproduksjon. Vi er **eneste** sertifiserte **Avid Learning Partner** i Skandinavia og tilbyr i tillegg **kurs** og **support.**

in-site<sup>TV</sup> forhandler også løsninger fra Avids partnere, som Root6, Marquis, FilmLight, HP, Object Matrix, Glookast og Logickeyboard. Integrasjon med Avid sørger for mer effektiv arbeidsflyt og forenkler postproduksjon.

**Kontaktperson:**

Tim Pettersen - Telefon: +47 22 73 05 00

E-post: info@in-site.tv - Internett: www.in-site.tv



FilmLight



logickeyboard™



ObjectMatrix



GLOOKAST

**marquis**

**ROOT6**  
TECHNOLOGY

Stand # 41

**Extron Electronics****Stand 43**

**Kontaktperson:** Mathias Snickar  
**Internett:** www.extron.com

**AVP Sales Scandinavia AB****Stand 16**

**Adresse:** Tellusborgsvägen 86, 126 30 HÄGERSTEN,  
Sverige  
**Telefon:** +46 8 645 00 14  
**E-post:** avp@avpsales.se  
**Internett:** www.avpsales.se

**Musikernes Fellesorganisasjon****Stand 46**

**Adresse:** Møllergata 10, 0179 Oslo  
**Telefon:** 2306 8330  
**E-post:** mfo@musikerorg.no  
**Internett:** www.musikerorg.no

**Scandec Systemer****Stand 19**

**Adresse:** Trollåsveien 6, 1414 Trollåsen  
**Telefon:** 66 81 27 00  
**Internett:** www.scandec.no

**Drammen Lyd****Stand 24**

**Kontaktperson:** Rasmus Eide  
**Adresse:** PB 911, Brakerøya  
Drammen  
**Telefon:** 32220790  
**E-post:** post@drammenlyd.no  
**Internett:** www.drammenlyd.no



**Agenturer:** d&b audiotechnik, Radial, Audix, Primacoustic, TTA, Sony Wireless, Cable label

Nyheter: d&b audiotechnik 24S og 21S. The new 24S and 24S-D point source loudspeakers from d&b audiotechnik are set to conquer permanent applications including night clubs, live performance venues, houses of worship, multipurpose centres and sports venues. These latest additions to the established xS-Series re-set the performance level for installation specific point sources, and along with the arrayable xA-Series, all feature redesigned front grills making them more unobtrusive than ever before. "The 24S, 24S-D and 21S-SUB are designed to set and forget.

**Audiens Norge AS****Stand 40****AUDIENS**

LYD / BILDE / DESIGN

**Kontaktperson:** Are Tomter Hansen  
**Telefon:** 64830555  
**E-post:** post@audiens.no  
**Internett:** www.audiens.no

En komplett leverandør av lyd og bilde produkter samt teleslynge og talevarslingssystemer. Vi har lang erfaring og solid kompetanse på prosjektering, løsningsvalg og installasjon.



# Utstillere på LLB 2017

LydRommet AS

Stand 42



## LydRommet

### GRATIS KURS I WaveCapture dB-LOGGING!

Kom på vår stand vis-à-vis cafeen, og få et gratis kurs i RT-Capture 3; programvaren for dB-logging som i disse dager rulles ut til en rekke spillesteder over hele landet (i regi av MUO).

I tillegg vil vi vise frem løsninger og produktnyheter fra fabrikanter som:

Soundcraft  
by HARMAN

STUDER  
professional audio equipment



CROWN

Focusrite®

PHONAK

AKG  
by HARMAN

TRINNOV  
AUDIO

Avon Lyd

Stand 18

avon  
when quality matters

Kontaktperson Edgar Andraa Lien  
Telefon 99737500  
E-post edgar@avonlyd.no  
Internett www.avonlyd.no

Nyheter og agenturer  
VUE Audiotechnik - Nyheter: hs-221, al-12

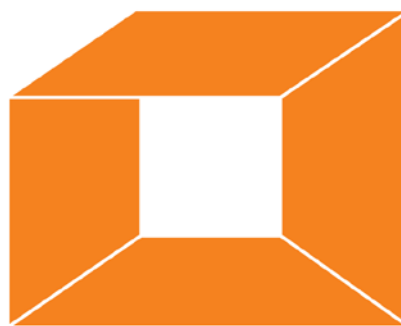
Funktion-One - Nyheter: Evo6, BR221, F1201

ALLDSP  
FFA  
SE Audiotechnik  
Prolights  
Yamaha



Stagelab AS

Stand 27



## STAGELAB

Vi er tilstede alle dager med både produkter, folk og demonstrasjoner. Kom innom for en hyggelig prat og en kopp med noe i, samt mat og drikke på BrightBar på Smelteverket etter stengetid.

Besøk oss på LLB 1. - 3. mars i Telenor Arena.

Norsk Sceneteknikk AS

Stand 31

## NORSK SCENETEKNIKK a.s



**Kontaktperson:** Jan Robert Midtbø  
**Adresse:** Høgda 12, 1820 Spydeberg  
**Telefon:** 69 83 73 73  
**E-post:** post@sceneteknikk.no  
**Internett:** www.sceneteknikk.no

### Nyheter:

-VIVA CMY, BMFL Blade, DL4X, DL7S, Spiider, Spikie, LEDWash 300+, mm. fra ROBE,  
 -Nye LED fresneller, profiler og følgespoter fra Spotlight, LED-nyheter fra CLF.

Velkommen til vårt showrom som for anledningen er flyttet til LLB og Telenor Arena! Her presenterer vi produkter fra leverandører som ROBE, CLF, Spotlight, Jands Vista og Solaris.

Ta en tur innom vår stand for en hyggelig prat over en kald drikk eller en god kopp kaffe.

**Agenturer:** ROBE, Anolis, Spotlight, CLF, ShowLED, Jands Vista, Solaris, Swisson, Enttec, PLS, Litec, Gerriets, Kleu, HazeBase, Bristol, SAFEX.

Besøk vår hjemmeside for mer informasjon om produkter og tjenester vi tilbyr. I nettbutikken vår finner du alt du trenger om priser, lagerstatus og nedlastbart materiale

[www.sceneteknikk.no](http://www.sceneteknikk.no)



Prolyd

Stand 1

# PROLYD

**Kontaktperson:** Inge Skaland  
**Adresse:** Mølleparken 4  
**Telefon:** 23199600  
**E-post:** post@prolyd.no  
**Internett:** www.prolyd.no

VI LEVERER LYDUTSTYRET FOR DINE FAGOMRÅDER:

**Live og Rental:** PA utstyr, AV installasjon, kabler, touring line-arrays

**Infrastruktur og broadcast:** signalrouting, codec, Dante, AES67, MADI og Ravenna

**Filmlyd,** og lydetterarbeid

**Musikk og lydproduksjon:** mikrofoner, outboard, mikserne og studiomonitorer

**Akustikkbehandling:** absorpsjon, diffusjon og bassfeller

### Noen fokusområder:

**dB Technologies** – PA og pro audio høyttalere nyhet VIO line-array

**Dynaudio Pro, EVE Audio, ATC** - studiomonitorer

**Cordial** – kabler i høy kvalitet, se unik LONG RUN Dante kabel 150m på trommel

**AVID** – Pro Tools|S6 mikserne DAW systemer og en rekke spennende i/o løsninger

**AEA, Coles, Schoeps, Microtech Gefell, Neumann, Sennheiser** – Mikrofoner

**Aaton, Sonosax** – field recorders

**Tieline, AVT, DirectOut, DAD, Yamaha** – Codec, nettverkslyd og signalrouting og konvertering

# Utstillere på LLB 2017

## Focus Nordic

Stand 28



**Focus Nordic**

**Adresse:** Nesveien 15, N-1344 Haslum, Postboks 68, N-1305 Haslum

**Telefon direkte:** +47 67 17 37 02

**E-post:** veronica.sand@focusnordic.no

**Internett:** www.focusnordic.no

## Hofmann Teknik AB

Stand 3



**Kontaktperson:** Michael Hofmann

**Internett:** www.hofman.se

## EM Nordic

Stand 36



**XL Audio**

**Kontaktperson:** Steinar Eikum

**Adresse:** Tvetenveien 32, 0666 Oslo

**Telefon direkte:** 67167500

**E-post:** veronica.sand@focusnordic.no

**Internett:** www.emnordic.no

**Agenturer:**

Denon Pro, Drawmer, KRK, K&M, Marantz Pro, Outline, Peavey, QSC, Rane, Rolls, Stanton, Samson, Whirlwind

## Viju Group

Stand 48

[www.vjugroup.com](http://www.vjugroup.com)

## Axon D.D

Stand 47

[www.axon.tv](http://www.axon.tv)

## EVS

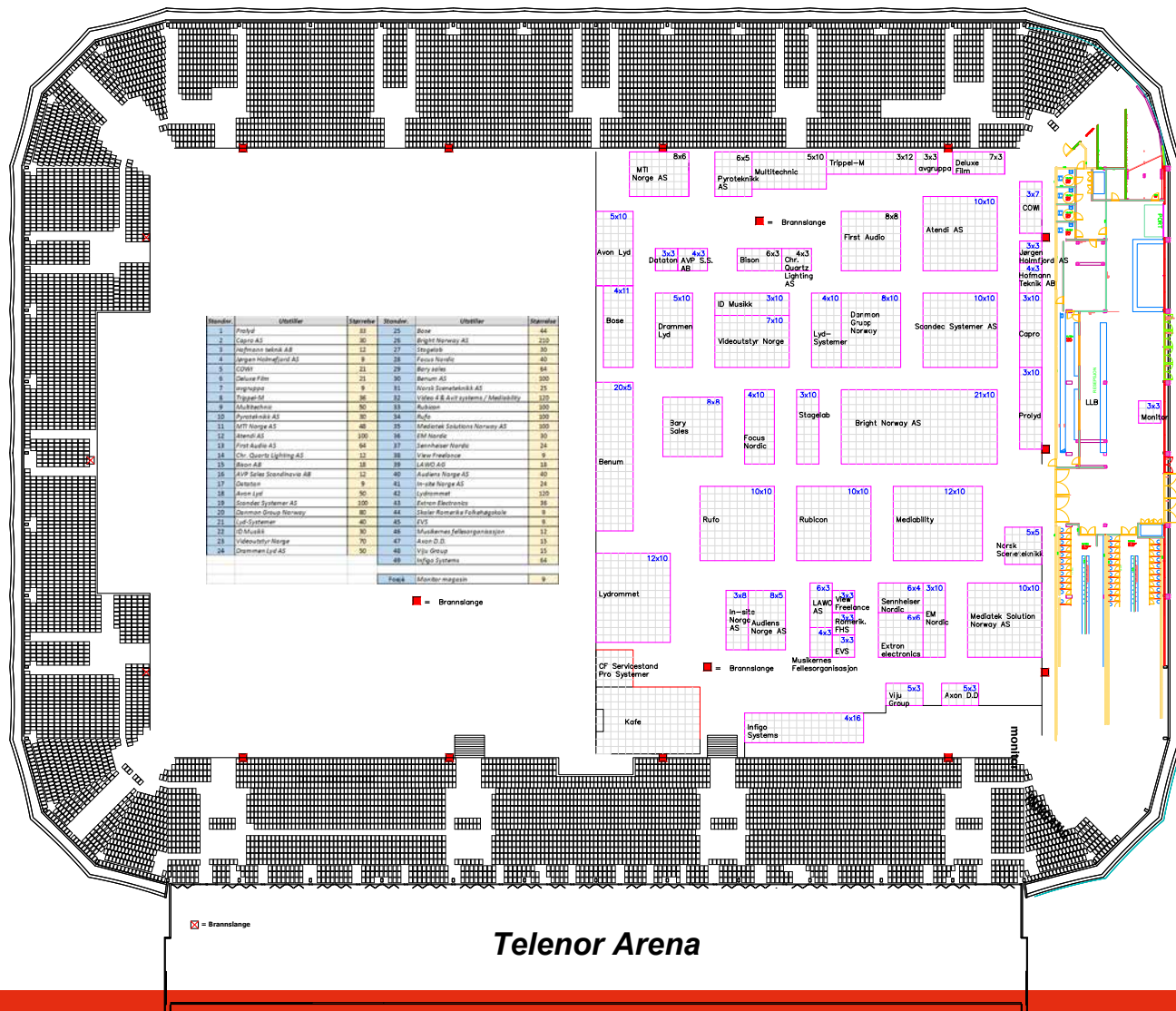
Stand 45

[www.evs.com](http://www.evs.com)



# Kart over utstillere

LLB 2017



Standnr	Utstiller	Standnr	Utstiller	Standnr	Utstiller
1	Prolyd	33	Bose	44	
2	Capro AS	36	Bright Norway AS	210	
3	Hofmann teknisk AB	12	Engardt	30	
4	Jørgen Holmefjord AS	9	Focus Nordic	40	
5	COWI	21	Bary Sales	38	
6	Deluxe Film AS	23	Benum AS	30	
7	Trippel-M	9	Norsk Sceneteknikk AS	31	
8	Multitechnic AS	36	View Frilans AS	38	
9	Pyroteknikk.no AS	30	Rubicon	43	
10	MTI Norge AS	30	Rufu	34	
11	Atendi AS	48	Mediatek Solutions Norway AS	35	
12	First Audio AS	300	EM Nordic	36	
13	Chr Quartz Lighting AS	64	Sennheiser Nordic	37	
14	Bison AB	12	View Frilans AS	38	
15	AVP Sales Scandinavia AB	12	Lydrømmet AS	42	
16	Drammen Lyd AS	30	Lydrømmet AS	42	
17	Scandev Systemer AS	100	Falnes Electronics	38	
18	Scandev Group Norway	40	Studer Romerike Folkehøgskole	44	
19	Lyf Systemer	40	EVS	45	
20	ID Musikk AS	30	Musikernes fellesorganisasjon	46	
21	Videoutstyr Norge AS	76	Axon D.D.	47	
22	Drammen Lyd AS	30	Viju Group	48	
23	Pyroteknikk.no AS	30	Infigo Systems AS	49	
24	Drammen Lyd AS	30	Infigo Systems AS	49	
	Frakk Møntermagasin	9			

## UTSTILLER:

Prolyd	1
Capro AS	2
Hofmann teknisk AB	3
Jørgen Holmefjord AS	4
COWI	5
Deluxe Film AS	6
Bransjeforeningen for sceneteknisk produksjon	7
Trippel-M levende Bilder AS	8
Multitechnic AS	9
Pyroteknikk.no AS	10
MTI Norge AS	11
Atendi AS	12
First Audio AS	13
Chr Quartz Lighting AS	14
Bison AB	15
AVP Sales Scandinavia AB	16

## STAND:

## UTSTILLER:

Dataton AB	17
Avon Lyd AS	18
Scandev Systemer AS	19
Danmon Group Norway	20
Lyd-Systemer AS	21
ID Musikk AS	22
Videoutstyr Norge AS	23
Drammen Lyd AS	24
Bose	25
Bright Norway AS	26
Stagelab AS	27
Focus Nordic	28
Bary Sales	29
Benum AS	30
Norsk Sceneteknikk AS	31
Mediability AS	32
Rubicon AS	33

## STAND:

## UTSTILLER:

Rufu.no AS	34
Mediatek Solutions Norway AS	35
EM Nordic	36
Sennheiser Nordic	37
View Frilans AS	38
LAWO AG	39
Audiens Norge AS	40
In-Site Norge AS	41
Lydrømmet AS	42
Extron Electronics	43
Romerike Folkehøgskole	44
EVS	45
Musikernes fellesorganisasjon	46
Axon D.D.	47
Viju Group	48
Infigo Systems AS	49
Kameraproduksjon AS	49

## STAND:



Eric Thorsells hjemmestudio med PC'er, tre monitører, miksebord og trackpad er vanlig standard for lydredigering. Her er det programvaren som er ny og unikt tilpasset VR.

## VR-lyd – en ny teknologisk verden

Å få til bra lyd er komplisert nok i seg selv. Men i Virtual Reality blir prosessen ytterligere komplisert ved at lytteren beveger seg i et virtuelt rom, mens lyden skal følge og tilpasse seg ettersom hvor lytteren er plassert i rommet. Media Monks er en av Skandinavias pionerer innenfor VR, og Monitor treffer deres erfarne lydmaster Eric Thorsell, med tittelen Sr. VR Sound Designer. Han forteller om sitt arbeid med VR-filmer, - om alt fra U.S. Air Force til vannbæring i Afrika og om teknikken som endelig begynner å falle på plass.



Den som jobber med lyd for Virtual Reality lever i gode tider. I alle fall er Eric Thorsell entusiastisk over den tekniske utviklingen som gjør arbeidet enklere. Nå nylig er det spanske DSpatial som har gjort ham forhåpningsfull. Under vårt besøk har de akkurat sluppet sin nye programvare. – Et helt nytt konsept for miksing av VR-lyd. Mye enklere enn det vi har idag i forhold til det å flytte lydopplevelsen fra sted til sted. Og det er bare ett eksempel på den tekniske utviklingen, sier han glatt.

DSpatials nye programvare tilbyr med andre ord nye måter å jobbe med lyd i VR-miljø på. Sammenlignet med tradisjonell lyddesign skiller VR-lyden seg markant ut ved at lytteren er i konstant bevegelse. Han viser meg et utdrag fra en VR-dokumentar med mennesker i Swaziland, som bærer vann til hjemmene sine. Jeg får lytte i hodetelefoner på lyden av vannet som helles i et kar, og så forandrer bildet seg som om jeg snudde meg mot noe. Nå hører jeg tydelig at vannlydene har forandret seg til et helt annet lydbilde enn da jeg sto vendt mot det. En del av arbeidet er gjort automatisk med lydmotoren i programvaren, mens annet må han gjøre for hånd.

## Ikke Hollywood

Jeg ble advart på forhånd om at studioet hans ikke akkurat minner om Hollywood, og svaret mitt til det var: «Ikke engang Hollywood ser ut som Hollywood nå for tiden». Noe som er en slags trøst, men det er også sant.

## Min lydmiiks skal inngå en kontrakt med seeren der vi blir enige om hva som foregår.

Ny teknologi tar stadig mindre plass enn før. Men da jeg hadde kjørt igjennom det vakre landskapet og ankommet arbeidsplassen hans, innså jeg at Hollywood aldri ville kunne produsere en bedre arbeidsplass. Han jobber for MediaMonks, men det har blitt vanlig å ha hjemmestudio, og han jobber i et hus fra 1700-tallet med studioet adskilt fra hjemmet. Huset er gammelt mens teknologien er ny. Eller, ikke alltid ny, men benyttet på nye måter. Skrivebordet har en datamaskin, tre monitører og et miksebord, alt styrt med en trackpad. Dette er vanlig standard for lydregidering. Her er det først og fremst programvaren som er ny og unikt tilpasset VR, for VR stiller definitivt nye og større krav til lydarbeidet.

## «Skjulte mikrofoner»

I VR beveger altså lytteren seg i det virtuelle rommet og skal høre forskjellige ting, eller de samme tingene, men på forskjellige måter. Det krever naturligvis en hel del mikrofoner. Samtidig skal ikke seeren oppdage mikrofonene. I film er det et viktig poeng å skjule mikrofoner for seeren, men i VR blir dette et større problem.

– Vi spilte inn et par filmer der grupper av mennesker sto og småpratet med hverandre i skolegårder og i klasserom, forteller Eric Thorsell.

Det var altså ingen dialog av betydning for handlingen, men heller en bakgrunnslyd. For en tv-produksjon hadde det nok fungert best med en bilyd der individuelle stemmer skiller seg ut, men for dette prosjektet oppdaget vi hvor viktig det var at man hørte synkroner detaljer fra hver eneste gruppe du så, selv om det store bildet fremdeles hørtes ut som en bilyd. Man kommer jo av og til veldig nært lyd-kildene i en VR-opplevelse - visse situasjoner utspiller seg bokstavelig talt rett framfor nese-tippen iblant, så det blir ekstra viktig at man får med seg alle detaljer.

## Mange skjulte mygger

Flere mikrofoner kreves, men de kan ikke være synlige. Eric Thorsell viser meg hva han mener. Vi ser på bildene av gården med grupper av mennesker og han påpeker hvor han tror mikrofonen har blitt plassert. Æn er gjemt bak

en ryggsekk, mens en annen trolig er inne i noe som står på et bord. Det er totalt fire forskjellige, pluss den ambisoniske myggen som tar opp atmosfæreløden. Den skaper følelsen av at lyden finnes overalt, men den kan ikke fokusere på hvordan det høres ut forskjellige steder. Det er der feltopptakeren kommer inn. Jeg kan klart og tydelig høre hva de to jentene som sitter ved et bord sier når jeg retter blikket mot dem. Når jeg istedet fokuserer på ping pong-bordet, hører jeg dem fremdeles, men mer som bakgrunnslyd. Nå er det lyden av ballen som spretter som dominerer lydbildet. Men jeg får ikke øye på mikrofonene. Og det er en del av utfordringen med VR-lyd. Det må bli en tydelig lyd uten at mikrofonene blir synlige

noe sted i bildet. Man bygger lyden som i en tradisjonell film, med både mono- og stereomikrofoner. Og det krever presisjon også i etterarbeidet.

– Man må være veldig presis når man plasserer lyden i en VR-miks. Ti grader hit og dit spiller kanskje ingen rolle på TV, men i VR opplever man det umiddelbart om lyden ikke passer perfekt sammen med bildet.

## Ambisonisk & binevral lyd – gammel teknologi på nye måter

Den grunnleggende teknologien for VR-lyd ble utviklet for lenge siden, men VR tar den gamle teknologien inn i en ny verden.

– For meg er lyd for VR det morsomste og mest interessante som har skjedd i forhold til lyd siden vi fikk surround, men i bunn og grunn er det egentlig ikke en ny teknologi, sier Eric. Vi har hatt ambisonisk og binevral lyd i flere tiår, men det er først nå i senere tid interessen har blitt vekket utenfor forskernes og entusiastenes arenaer, og det har begynt å bli enkelt å spille inn og spille av denne typen lyd.

Vi som ikke jobber med lyd trenger litt utyping på dette området. Og Eric Thorsell er rett person.

– En ambisonisk teknikk er en måte å skape et sfærisk lydbilde på. Man kan spille inn et ambisonisk lydbilde med en spesiell mikrofon som har flere kapsler og senere kan man avkode dette feltet til litt av hvert, for eksempel binevral stereo eller 5.1. Men man kan også rotere hele feltet slik at det følger en gitt retning.

«Binevral» betyr at man spiller av lyd på der man blant annet etterlikner ørets og hodets form for å få en følelse av tredimensjonal lyd i stereo. Det fungerer kun i hodetelefoner.

## Virkeligheten kan faktisk være kjedelig

Man spiller inn lyden av det som skjer, det gjør man i all film. Videre er jo spørsmålet hvor realistisk man ønsker å være, sier Eric Thorsell.

– Man vil kanskje tenke at Virtual Reality burde innebære at man fanget opp lyden nøyaktig slik den hørtes ut på location, og absolutt ikke endret eller la til noe i etterkant. Og i visse tilfeller stemmer dette naturligvis, men det viser seg ofte at lytteren ikke verdsetter realismen.

Et godt eksempel er når vi gjorde en serie filmer for U.S. Air Force der man får følge deres trening som om man hadde vært en i teamet. Vi begynte med å spille inn lyden fra kameraets perspektiv og opplevelsen ble veldig realistisk – som om man virkelig hadde vært der. Det var bare det at det ikke hørtes veldig spennende ut å være der. ►



Knakende kryssfinér, hosting og diskre, små klikk fra våpnene slo ikke helt an hos målgruppen, og det var først når vi begynte å forsterke og legge til eksterne lyder at det fanget interessen på en helt annen måte. Kanskje var det knyttet til at man er vant med hvordan slike scener høres ut på kino. Problemet er jo ikke eksklusivt for VR, men vi opplever at det ofte er forsterket på det feltet.

### Virtual Make-Believe

Filmen ble til for å trene «special force team», altså ansatte som for eksempel håndterer

fra militæret stilte opp med tjenestevåpenet sitt, og med hans hjelp kunne Eric gjenskape lyd fra samtlige involverte i scenen og senere forene lyden med bildene.

– Så kan man jo kanskje konkludere med at vi eger oss til å gjøre Virtual Make-Believe i disse tilfellene, men jeg ser det heller som at min lydmiks skal inngå en kontrakt med seeren der vi blir enige om hva som foregår.

### Arbeidsflyt

Jeg vet endel om lydarbeid under produksjon av vanlige filmer. Å jobbe med lyden i Virtual

ved vanlige filminnspillinger – bortsett fra at man ikke kan bruke lydbommer og lignende ettersom kameraet ser alt hele tiden. Vi vil gjerne alltid ha et ambisonisk opptak fra kameraposisjon slik at vi får en atmoslyd som inkluderer alt man ser og som kan bearbeides senere. Vi bruker Coresounds Tetramikrofon for ambisoniske opptak og den gir et godt grunnlag å gå utifra, men som regel må vi komplementere med mygger eller nærmikrofoner i mono for å få med alle detaljer vi vil ha, framfor alt når det gjelder dialog.

### Fordobling

– Egentlig minner etterarbeidet veldig om det vi er vant med fra TV eller film, bortsett fra at hvert øyeblikk blir fordoblet. Tilbake i studio begynner vi å undersøke hvordan all lyd vi spiller inn fungerer sammen, og her gjelder det å holde styr på fasefeil og annet som oppstår når man kombinerer flere opptak fra samme location.

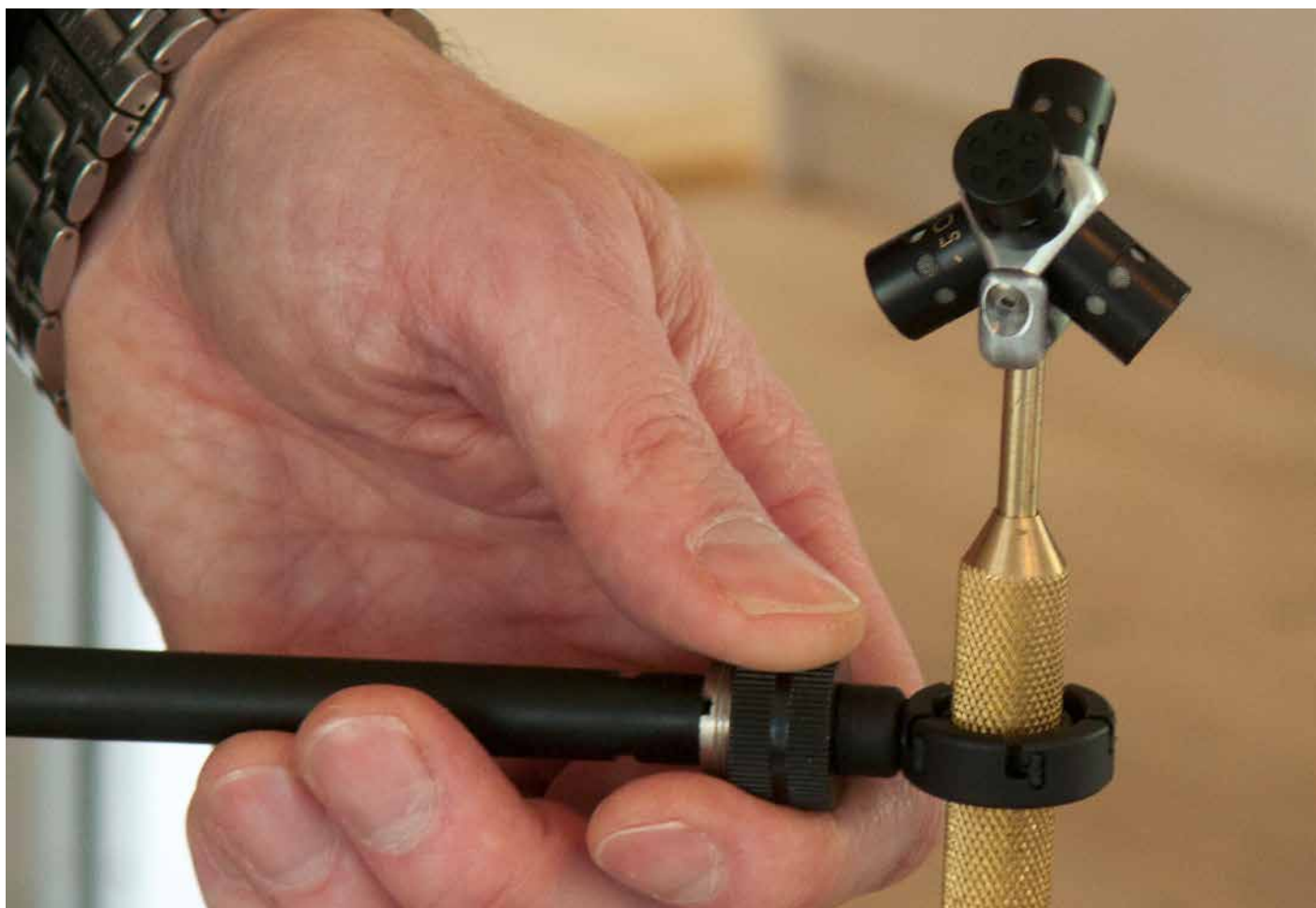
Ofta har vi gjort målinger og fotografert på location for enklere å kunne sammenlikne avstander mellom punktene. Avhengig av

## Ingen andre medium tilbyr større fokus på opplevelsen som VR.

gisseldrama. Han viser en scene der seks personer bryter seg inn i en bygning, løper nedover en korridor og skyter en fiende. Men til tross for realistisk lyd så var det altså kjedelig lydmessig. Det førte til at Eric selv måtte skape en god del ekstra lyd i etterarbeidet. En kompis

Reality er både veldig likt og veldig ulikt tradisjonelt lydarbeid, så jeg ber Eric beskrive prosessen.

– Arbeidsflyten vår med VR-lyd begynner selsvagt med å spille inn lyden, og det skiller seg egentlig ikke så mye fra hva vi pleier å gjøre



Media Monks bruker den ambisoniske TetraMic'en fra Core Sound for å spille inn VR-lyd.

type film vi skal lage, pleier vi også å legge til lydeffekter og foley, dermed havner vi fort i en klassisk filmlydleggings situasjon. Om vi spiller inn tilleggslyd i studio pleier det meste å fungere best i mono, men også der kan det være fordelaktig å benytte seg av ambisoniske mikrofoner.

## Å panorere eller ikke

– Når lydbildet begynner å sitte i én retning, pleier jeg å gå over til en skjerm der man kan panorere et utsnitt av bildet mens lyden følger med, omtrent som seeren kommer til å se det hele til slutt, og videre handler det om å tålmodig justere og etterjustere alle parametre helt til miksen høres bra ut i alle retninger.

Alle erfarne fagfolk følger den etablerte måten å jobbe på der det er fornuftig, men har også sine egne personlige metoder. Det gjelder også Eric.

– Det finnes dem som liker å bruke headset under mikseprosessen og det finnes til og med verktøy for å justere lydparametre inne i selve VR-opplevelsen, men selv synes jeg det blir litt unøyaktig og setter meg heller ned

med headset separat for å konsentrere meg om hvordan opplevelsen fungerer, for så å siden gå tilbake og fortsette justeringene. For å panorere ut lyden tredimensjonalt bruker vi HRTF-panners, som etterhvert finnes i flere ulike varianter.

## Mangler en standard

– Når man er tilfreds med miksen sin skal den eksporteres til det formatet planlagt for publiseringen. I prinsippet blir det et flerkanalsformat i en eller annen form, for eksempel i ambisoni, som senere roteres sammen med brukernes bevegelser ved avspilling på plattformen. Dette håndteres av lydmotorer som allerede er innebygget i sin respektive plattform, og som man får tilpasse miksen sin til. Her er det litt knotete enn så lenge, ettersom det finnes flere ulike løsninger som konkurrerer om oppmerksomheten. YouTube 360 benytter idag ikke samme format som Facebook 360; Samsung VR har ytterligere en annen variant, og dessuten er det visse funksjoner som ikke støttes, som for eksempel separate, statiske lag i alle formater. Dette kan bety at

man må lage nye mikser og finne andre kompromiss der det trengs.

Men Eric Thorsell mener at mangelen på en standard er på godt og vondt.

– Det ville vært supert om man kunne bli enig om en slags standard slik at man kunne være sikker på at den miksen man har jobbet så hardt med passer overalt, men samtidig er det jo unektelig interessant at hvem som helst med de rette kunnskapene kan hente fram sin egen måte å løse dette på, og det er så mange nye ideer som tar form på denne måten.

## Total opplevelse

Mye gjenstår å løse innenfor VR, men Eric Thorsell mener fordelene overgår problemene med god margin.

– Ingen andre medium tilbyr større fokus på opplevelsen enn VR. Med headset og hodetelefoner er man helt avskjermert fra omverdenen og overlatt til det som utspiller seg rundt en, og det er en mulighet vi må ivareta maksimalt. Og for min del er dette bare begynnelsen enn så lenge! ■



Eric Thorsell peker på den grønne prikken som posisjonerer hvor i rommet lydilden er.





# Lagde prisvinnende webserie som 22-åring

Webserien «Sweatshop» har gått i to sesonger på Aftenposten TV. I 2015 vant serien Gullruten for «beste reality» på TV2. Joakim Kleven (24) jobber som frilansregissør og klipper, og forteller om prosessen bak suksesserien.

Helt i starten av 20-årene begynte den unge frilansregissør og -klipperen Joakim Kleven å jobbe med preparasjoner til en av Norges største webserie-suksesser. Bare traileren til den første sesongen har på YouTube over 4,5 millioner visninger, og ble delt på utallige nettsider i Norge og utlandet, og blant annet av skuespilleren Ashton Kutcher. I denne utgaven av Monitor forteller Kleven om hvordan det er å jobbe med webserien, og hvordan det føltes å vinne Gullruten sammen med crewet sitt, bare 22 år gammel.

## Starten

– Sommeren 2013 fikk jeg en mail fra produsenten Pål Karlsen om å være med ned til Kambodsja for å lage dokumentar om tekstilindustrien. Jeg kjente ham godt fra før av siden

vi har jobbet mye sammen før. Jeg syntes det hørt ut som et spennende prosjekt, men jeg ante ikke hva jeg hadde takket ja til og hvor stort dette prosjektet kom til å bli.

## Teamet

– Vi var et ganske lite team bak serien. Det var meg og Pål Karlsen fra Hacienda Film, sammen med Anne Kari Garberg og Carin Leffler fra Framtiden i Våre Hender som jobbet med forarbeidet til serien. FIVH deltok hele veien med sitt nettverk og kompetanse. Aftenposten likte ideen og gjorde en produksjonsavtale med Hacienda Film, produsenten fra Aftenposten er Jonas Brenna. For å lage en slik serie er det viktig med mye research og forarbeid. Fra vårt første møte i september 2013 til vårt siste møte januar 2014 (rett før avreise)

hadde vi blant annet valgt ut deltagerne og film fotograf, skrevet episode-manus, filmet portrett-intervjuene, og fikset alt av vaksiner og visum. Vi hadde gjort alt mulig av preparasjoner og 22. januar 2014 dro Pål, Anne Kari, Stig Inderbø (fotografen) og jeg til Kambodsja. Sweatshop «Dødsbillig Mote» var endelig i gang!

## Forberede før opptak

– Etter et døgn med reise landet vi i Phnom Penh, vi dro rett på befaring og til de forskjellige opptaksstedene vi skulle filme. Vi kom to dager før ungdommene og de dagene var veldig verdifulle å ha, man kan gjøre så mye preparasjoner man bare vil i Norge- men det er noe helt annet å faktisk være i Kambodsja. Vi ble kjent med guiden våres Oudom Tat og





På opptak til reality-serien «Sweatshop».

tekstilarbeiderne som er med i seiren, Sokthy og Nimol. Vi var også innom fabrikken der ungdommene jobbet i serien og på besøk der Sokthy bodde. Jeg hadde aldri vært i Kam-bodsja før, ikke Asia engang, så det var en helt ny opplevelse for meg. Det er tydelig at det er mye fattigdom i Phnom Penh, slitte hus og søppel overalt. Menneskene der var utrolig imøtekommende og snille, barna var aldri redd for å ta kontakt med oss og selv om vi var på andre siden av jordkloden følte vi oss fort «hjemme».

### Rett i opptak

– Da ungdommene landet i Phnom Penh var det rett på opptak, med engang de kom ut fra terminalen filmet vi. Første scene var igang, vi i produksjonsteamet var spente på å se hvordan kjemien mellom ungdommene ville være. Vi så nesten med engang vi filmet at denne gjengen passet perfekt sammen. Ludvig, Anniken og Frida er egentlig veldig forskjellige, men de har en god dynamikk og utfyller hverandre godt. Alle tre kler godt å være foran ▶

# prolight+sound

4. – 7. 4. 2017

Frankfurt am Main

Let's master it.

Adgangskort og informasjon:  
[prolight-sound.com](http://prolight-sound.com)

## On stage with the stars of the event technology sector!

På Prolight + Sound 2017 treffer du de ledende aktørene i bransjen, får innsikt i fremtidens teknologitrender og kunnskap som hjelper deg å ta beslutninger. Oppdater deg med nyheter og innovasjoner hos messens utstillere – i utstillingshallene og i utendørsområdet.

Opplev den nye teknologien og møt ekspertene på en av eventteknologibransjens viktigste internasjonale møteplasser.

[info@messefrankfurt.se](mailto:info@messefrankfurt.se)  
tlf. +47 21 31 94 44



messe frankfurt



Sterke scener ble skutt på sett, da ungdommene ble vitne til en tøff hverdag for tekstilarbeiderne.

kamera og jeg elsker scenen med ungdommene når de er i bilen på vei til markedet. Denne scenen viser tydelig tre norske og uvitende ungdommer som er nysgjerrig på å lære mer om tekstilindustrien og som blir kjent med et helt fremmed land. Utviklingen til alle tre ungdommene startet nettopp her.

– De visste ingenting om at de skulle på markedet. Scenen viser godt hvordan det ser ut i hovedstaden, det er trangt, overveldende mange mennesker, skittent og kaotisk. Bilscenen var vanskelig å filme, med åtte personer i en liten stasjonsbil. Men scenen på markedet var faktisk enda vanskeligere å filme. Siden dette er reality ber vi kun ungdommene gjøre noe på nytt hvis det er noen veldig viktige innklippsbilder vi trenger å få med på film, ellers skjer alt «live». Ludvig, Anniken og Frida har selvfølgelig ikke fått noen replikker og manus. Selv om det var kaotisk å filme der gikk opptaket veldig fint. Etter at vi hadde vært på markedet dro vi på hotellet der vi bodde under innspillingsperioden. Der filmet vi de første intervjuene med Anniken, Ludvig og Frida. Jeg er personen de alltid snakker til, en stor del av min oppgave som regissør er å få god kjemi med de som er foran kamera. Det vil jeg tørre å påstå at jeg hadde og fortsatt har.

### Solgt til Sverige

– Den svenske versjonen av Sweatshop kom også ut på Aftonbladet.se. Det er utrolig å

tenke på at serien ble så stor at Sveriges største avis ville at vi skulle lage serien for de. Det var en stor dag for meg, da jeg så serien ligge på nettsidene deres.

– Men det har virkelig ikke vært lett å være regissør og klipper for en slik serie, det er et tøft og urettferdig tema. Det har vært mange søvnløse netter, med hardt arbeid og mange tårer. Det er tøft å tenke på at de menneskene jeg har blitt kjent med fortsatt har det sånn. At de såvidt har råd til å overleve, og at de sliter seg i hjel for å sy klærne vi har på oss.

### Gullruten

– 24. mars 2015 ble «Sweatshop Dødsbillig Mote» nominert til Beste Reality av Gullruten sin komite. Vi var helt sjokkert, og kunne ikke skjønne at det en gang var mulig. At en webserie kunne bli nominert til Gullruten? Aldri før har en webserie blitt nominert, dette var jo bare en seier i seg selv! 9.mai 2015 var den store dagen for oss. Teamet var samlet i Bergen for å delta på Gullruten-showet. Vi var utrolig spente! Jeg husker hjertet banket helt sykt fort da vinneren skulle bli ropt opp. «Og vinneren er...»

– Vi vant! Det var det største øyeblikket mitt så langt i karrieren min. Tenk at et så lite team som vi var bak kamera vant. At jeg som en 22 år gammel regissør og klipper har lagd en serie som vant Gullruten! Det gjør at jeg tenker på alle som ikke trodde på meg da jeg

som 19-åring bestemte meg for å jobbe som freelancer på fulltid. Jeg er utrolig stolt av oss og hva vi fikk til med serien.

### Beste tall noen gang

Jonas Brenna er produsent hos Aftenposten TV og skryter stort av Sweatshop.

– Seertallene er nok de beste vi noen gang har hatt. Ca 800.000 visninger av serien i Norge og 3.2 millioner i utlandet fordelt på 2 versjoner med henholdsvis spanske og engelske tekster. I tillegg kommer visninger av promoen på Youtube, sier Brenna.

– Det var en no-brainer å takke ja til «Sweatshop» når produsenten kom til oss med prosjektet i 2013. Ideen var allerede godt utviklet og potensialet var åpenbart.

Det viktigste var selvsagt historien. Serien klarte å sjokkere publikum, ta noe de omgir seg med og forholder seg til hver dag og vise medaljens bakside. Dette i tillegg til en cast som var svært gjenkjennelig for målgruppen gjorde serien ekstremt relevant. Publikum kunne lett se seg selv og sin egen «rolle» i tekstilindustrien. Det var også viktig for oss å ha med deltagere som ville bidra til å dele serien i sosiale medier, enten at de hadde distribusjon fra før eller var innstilt på å jobbe hardt for å skaffe seg det.

– Å produsere innhold for en linjær/strømme-kanal kontra en nett-kanal er to vidt forskjellige ting. Strømmetjenestene og de





På opptak i Kambodsja med produsent Pål Karlsen (til venstre) og regissør Joakim Kleven.

lineære kanalene er velsignet med langt mer lojale seere som er i rett modus når de først har bestemt seg for å se noe og satt seg ned i sofaen. Aftenpostens brukere finner veien til vårt innhold enten via aftenposten.no, via egen nyhetsfeed på Facebook eller andre sosiale medier. Der er de langt mer søkende og flyktige, og må i større grad fanges og holdes på. Det stiller, om ikke høyere, så i allefall andre krav til innholdet. Vi må være svært bevisst hvilken plattform vi opererer på. ■



Regissør og Klipper Joakim Kleven med Anniken Jørgensen som var med i både sesong 1 og 2 av Sweatshop, sendt på Aftenposten TV.

NETWORK.  
AUDIO.  
VIDEO.  
CONTROL.



# Pushing the Envelope.

Watch it on YouTube.



[tinyurl.com/lawo-pte](https://tinyurl.com/lawo-pte)

Meet us at  
LLB Show, #38,  
to discuss Lawo's  
Network and Control  
Solutions.

Official MotoGP™ Supplier  
Audio/Video-over-IP Infrastructure

[www.lawo.com](http://www.lawo.com)



# TV-trendene i endring

Er Lineær TV på vei mot sin død? Nedgang i seertallene har skremt TV-bransjen, viser flere artikler. Men stemmer det? Vi snakket med medieekspert om TV-fremtiden.



Ruben Lisøy er Broadcast Director hos Red Media Consulting.

Nylig ble TV-bransjen presentert for tallene som fortalte at konsumet blant unge seere stupte med 30 prosent på to år. Slik tallene utvikler seg, vil snart hver tredje TV-seer være over 60 år. Tallene for TV-titting økte frem til 2009, hvor det deretter har begynt å falle.

## Seerrekord i 2017

Likevel dukker det opp overraskelser i TV-bransjen; i februar 2017 satte Farmen kjendis sesongrekord med 1.051.000 seere, og har et snitt på 948 000 seere. Noe som er tidenes rekord for TV2.

– Det er nesten litt uvirkelig å få oppleve en slik seersuksess i 2017. Dette er ikke bare en seier for TV 2 og for produksjonsselskapet Strix, men det er en seier for norskprodusert innhold, sier programdirektør Jarle Nakken i en pressemelding.

## Bra med utfordring

Hva tenker medieeksperter om disse tallene? Er det grunn til bekymring? Ruben Lisøy er Broadcast Director hos Red Media Consulting, som er et frittstående, norskeid mediebyrå som ble startet i 2005. I byråets

presentasjon står det at «Digitale prosesser og rutiner har vært essensielt i oppbyggingen av byrået – noe som har ført til at vi i dag ligger helt i front i den digitale utviklingen.»

– Jeg har en ekstra spennende jobb i disse dager, fordi bransjen er i endring, sier Lisøy.

– Det er mer interessant å jobbe med noe når det endrer og utvikler seg. TV og radio har hatt en fin posisjon i mange år, og det har stått ganske likt. Nye utfordringer er bare spennende, og seervanene endrer seg.

Som Broadcast Director jobber han med TV, kino, radio og Web-TV. Han er likevel ikke helt enig i at tallene er katastrofale og at det går mot TV-ens snarlige død.

– Tidene endrer seg og mulighetene blir flere. Da blir også brukermønstrene og atferden mer fragmentert. En gang i tida var «TV» bare NRK, og nå er det uendelig mange flere muligheter, sier han og viser til tallene for toppen av lineær TV-seeing som var i 2009, der gjennomsnittsnordmannen så 184 minutter hver eneste dag.

– Hvis vi ser på 2016 var det 167 minutter, og da kommer det litt an på fokuset man velger å ha. For det er fortsatt utrolig mye! De

ynge ser mindre, og de eldre ser mer. Det er klart at når man vil nå ut med TV-reklame, så er de yngre seerne veldig viktige for mange kunder. De ønsker at de unge skal benytte seg av produktet eller tjenesten i dag, eller at de skal gjøre det i fremtiden. For flere kreves det nå endring for å nå denne aldersgruppen like godt som tidligere.

## Bytter fra TV til PC-en

Lisøy mener at det fortsatt er gode tall over hvor mye vi ser på TV, og at det ikke trenger å være negativt at vanene endrer seg, så lenge bransjen følger med i prosessen. Når de unge blir spurt om de ser på TV, sier de kanskje nei. Men hva med NRKs braksuksess Skam, samt serien Unge Lovende og andre serier som de unge ser via NRK.no eller TV2 Sumo?

– Det er en del av den nye hverdagen. De unge ser fortsatt mye TV-innhold selv om mye av konsumet ikke er tradisjonell lineær-TV, sier Lisøy.

– Det vil være naivt å tro at tradisjonell TV har nådd bunnen med dagens utvikling. Likevel har folk har spådd TV-ens nærstående død i en årrekke uten at de har våget å holde

pusten. Jeg tror vi vil se en jevn reduksjon i snittkonsumet som fortsatt i stor grad vil basere seg på reduksjon i de yngre målgruppene. Det er opp til TV-kanalene å motarbeide utviklingen med godt innhold.

Han trekker frem TV2s nye seer-rekord med «Farmen kjendis» som et eksempel på at nordmenn ser TV dersom det er godt norsk innhold.

– Det viser styrken til tradisjonell-TV på sitt beste. Vi skrur på skjermen når det er virkelig godt norsk innhold. At TV2 klarer å sette en slik seer-rekord i 2017, er det bare å ta av seg hatten for.

### Ny måling

I 2018 får Norge en ny og mer komplett TV-måling, som vil gjøre det lettere å måle det totale antallet seere. Fra 1992 har TV-kanalene samarbeidet om en felles TV-måling, som er viktig for reklamesalget, blant flere andre ting. TNS Gallup har stått for målingen, og er også med når bransjen legger fram en plan for den nye målingen. Den nye målingen skal komme fra 1. januar 2018, og vil i tillegg til seertall fra tradisjonelt TV også omfatte alle former for skjermer og uavhengig av oppholdssted og tilkobling.

– Målingen inkluderer både direkte- og opptak for lineære kanaler, samt strømming både direkte og on demand, står det i en press-semelding. Bak målingen står de største TV-aktørene - NRK, TV 2, MTG og Discovery.

### Godt innhold

Ruben Lisøy understreker at lista for godt innhold er høyere noensinne, med aktører som Netflix og HBO inne i bildet.

– Nordmenn elsker godt, norsk innhold. Se på hvilke tre filmer som toppet kinoåret 2016. «Kongens Nei», «Snekker Andersen og Jule-nissen» og «Børning 2», alle tre er norske. Så lenge innholdet er bra nok, så trekkes seerne. Så er det opp til kanalene å levere et såpass godt innhold at de yngre seerne også vil ha et behov for å få det med seg. Og passe på at de yngre generasjonene blir like opptatt av godt norsk innhold som resten av befolkningen. Jeg tenker at det er likegyldig hvordan det blir konsumert, om det er lineært, gjennom app eller på NRK.no. Så lenge man produserer innhold som er interessant og relevant, så vil det være en etterspørsel. Og det bør lett tilgjengelig, som betraktelig øker sjansen for konsumert. Har du aldri tilgang så vil du ikke føle behovet. Hvor mange abonnement vil en student på 18 år betale for? ■

## REVOLUSJON I LED-LYS!



Tåler regn. Batteridrift.  
Optimal for location filming.  
Bi-Color fra kr. 13530.- ex mva

## TA KONTROLL OVER LYSET

Med softboks og grid fra DoP choice.  
Finnes til nesten alle typer LED-lys.



Fra. Kr. 1690.- ex mva

**Deluxe** FILM

Deluxefilm AS, Wedel Jarlsbergs vei 36, 1358 JAR,  
tlf. 91 14 05 30  
e-post: [mail@deluxefilm.no](mailto:mail@deluxefilm.no), [www.deluxefilm.no](http://www.deluxefilm.no)

# De unges nye underholdningsvaner

Det er stor forskjell på en 14-åringers TV-vaner i dag, sammenlignet med for bare 5 eller 10 år siden. Er det TV eller Netflix, eller andre ting som er mest underholdende?



Lizbeth Osnes (25) synes det er viktig og fint at datteren kan se BarneTV klokka 18, tradisjonen tro.

Mia Kittilsen er 14 år og bor på Tjøme i Vestfold. Til sammen bruker hun 3–4 timer til å se videoklipp eller filmer hver dag, mellom 21–28 timer i uka. Men består noen av disse timene foran TV-skjermen, zappende mellom kanaler slik 14-åringene gjorde for bare 10 år siden?

## Ser du på TV i hverdagen?

– Nei, jeg ser ikke på TV fordi jeg ikke kan velge hva jeg vil se på til de tider jeg vil.

## Bruker du tid på YouTube i stedet?

– Ja, jeg er på YouTube rundt 2 timer om dagen til sammen.

## Hva foretrekker du av Netflix/YouTube og TV-kanaler?

– Jeg liker best Netflix og YouTube fordi det er annerledes, og fordi det er godt utvalg av det jeg liker å se på. Og spesielt fordi jeg kan velge når jeg vil se det.

## Hvis du måtte valgt mellom Netflix, TV-kanaler og YouTube?

– Da hadde det blitt YouTube fordi det er ungdommer som legger ut filmer. Og jeg kan følge en person jeg liker, som har en YouTube-kanal.

## Skjermtid viktig

Lizbeth Osnes er 25 år og jobber som journalist og forfatter. Hun bor med datteren Sienna i Langevåg i Møre og Romsdal.

## Ser du på TV i hverdagen? I så fall, hvor ofte?

– Jeg ser på TV, Animal Planet, History Channel eller Discovery Channel, når jeg legger meg for natten, og lar det stå på natten gjennom. Ellers ser jeg ikke TV på dagtid.

## Hvor mye tid bruker du på Netflix og lignende apper i motsetning til lineær TV?

– Jeg ser 1–3 episoder av serier hver dag, og film 1–2 ganger i måneden, dette på Netflix.

## Hva trives du best med å se på av Netflix etc, og TV-kanaler? Hva er grunnen?

– Netflix, fordi jeg kan velge hva jeg skal se og når jeg vil se det. Jeg slipper å gå glipp av episoder, og kan hoppe frem og tilbake som jeg vil om jeg for eksempel skulle sovne eller blir avbrutt.

## Kan du si litt om din datters TV-vaner? Ser hun Barne-TV?

– Hun ser som regel Barne-TV klokka 18 med mindre vi er ute. Ellers får hun se Barne-TV de morgene hun ikke skal i barnehagen, og noen ganger litt etter barnehagen dersom hun er veldig sliten. Mitt syn på skjermtid for barn er nok litt annerledes enn for de fleste. Vi prioriterer Barne-TV med lek og læring, Daniel Tiger (som tar opp problematikken barn ofte møter på; feks følelser, det å dele, å bry seg om andre osv) og Ordlek (lærer ord og følelser på en fin og forståelig måte) er etter min mening gode verktøy for barna. I tillegg til at det er underholdende og avslappende å koble av til, for eksempel etter barnehagetid, er det også en fin måte for barna å få læring fra andre steder enn i hjemmet og barnehage. Tiden hvor Barne-TV var «hjernerød underholdning» er for lengst forbi, så lenge man selsvagt kombinerer barnas hverdag med lek, bøker, utelek og en liten dose kjedsomhet er det etter min mening helt topp med skjermtid.

## TV for å slappe av

Vetle Laane bor på Sem i Vestfold. Han jobber som IT-manager og er 25 år gammel. Han setter fortsatt stor pris på lineær TV.

## Hvor mye ser du på TV i hverdagen?

– Jeg ser på TV hver dag, så og si.

## Hvor mye tid bruker du på Netflix og lignende hver dag?

– Det bruker jeg mindre av, et par ganger i uka maks.

## Hvis du må velge mellom Netflix og zappe mellom TV-kanaler, hva velger du?

– Velger TV for det meste når jeg skal slappe av, for da slipper jeg å ta en avgjørelse på hva jeg ser på, og må være fornøyd med det som går. Da får jeg også se mange programmer som ikke ville sett til vanlig!

## Velger Netflix

Rebecca Engen Isaksen er 22 år, og oppvokst i Vestfold. Hun studerer klipp og film på Westerdals i Oslo.

## Hvor mye ser du på TV i hverdagen?

– Vanlig TV ser jeg på hver dag i helgen, for da er jeg hjemme og har vanlige TV-kanaler. Til vanlig studerer jeg film i Oslo, og der har jeg ikke det. Men når jeg er hjemme står det ofte på fra vi kommer hjem eller våkner, og til vi legger oss. Både som underholdning og bakgrunnsstøy.

## Hvor mye bruker du Netflix og lignende?

– Det er kanskje fælt å si, men sikkert 6–7 timer mandag til torsdag når jeg er i Oslo.

## Hvis du måtte valg mellom TV og Netflix / lignende strømmingstjenester?

– Da må det bli Netflix og andre strømmingstjenester. Fordi det kan jeg ha på alle devices, og bruke det på bussen eller toget. Det gir mulighet for å se det samme man kunne sett på TV uansett. Derfor velger jeg heller det hvis jeg må velge mellom de to. ■



VI HAR ALT AV  
KABLER, KONTAKTER  
OG TILBEHØR FOR  
HD BROADCAST

Minimum  
**25%**  
RABATT

## FERDIGE KAMERA KABLER

*Eksempel:*  
25m kabel med  
kontakter og caps  
5.300,- NOK  
pr. stk eks mva\*

Minimum  
**35%**  
RABATT

## VERKTØY

*Eksempel:*  
Ferrulemate  
one-click cleaner  
950.00 NOK  
pr. stk eks mva\*

Minimum  
**50%**  
RABATT

## RENSE- UTSTYR

*Eksempel:*  
wet/dry Q-Tip  
12,00 NOK  
pr. stk eks mva\*

\*frakt tilkommer



**LEMO Norway AS**  
Stanseveien 6 B  
Postboks 6 Kalbakken  
0901 Oslo  
Tel. +47 22 91 70 40  
www.lemo.com

# Vindhetter med logo

til alle typer mikrofoner:

Håndholdte, trådløse, kamera-, headset- og klipsmikrofoner  
iPhone, Zoom, Maycom, FlashMic, Nagra m.m.

Også små antall – helt ned til en enkelt hette



Vi har ikke fått lov å utstille på LLB  
Derfor bruker vi budsjettet vårt på å gi

## 25% rabatt

på alle norske vindhette-orderer i mars og april 2017

Og vi besøker selvsagt LLB

så ring eller send e-post for å avtale et møte på utstillingen

+45 3946 0000

mail@interstage.no

**interstage**

*and video*  
- pro audio with a smile  
www.interstage.no  
tlf. (+45) 3946 0000





# ZAXCOM

## Digitalt lydutstyr til location



### Digital Wireless System

Digital trådløs mikrofonlink med innebygget 24-bit recorder, tidskode og fjernkontroll av gain og frekvensvalg m.m. Auto scanning. Versjoner med integrert 2-veis intercom, stereo kamera link og ren miniatyr recorder. **NYTT** ZMT3 ultra kompakt sender med alle fasiliteter på kun 56x41x14mm og 68gram



### Location mikser/recorder

ZaxMax kompakt mikser med 8-spors recorder, AutoMix og mulighet for innebygget kamera link. Nomad kompakt mikser med 12-spors recorder, 18 input AutoMix og integrert ZaxNet for styring av Digital Wireless og In Ear lyd+TC. Mulighet for utbygging med lineære faders og touch screen. **NYTT** Deva 24-spors mikser/recorder med mange helt nye funksjoner, blant annet MixAhead. 12 mikrofon- og 16 AES-42 innganger, 3 opptaksmedier og mye mer. Kommer våren 2017.

Vi har ikke fått lov å utstille på LLB  
Derfor bruker vi budsjettet vårt på å gi

## 15% rabatt

på alle norske Zaxcom-ordrer i mars og april 2017

Og vi besøker selvsagt LLB

så ring eller send e-post for å avtale et møte på utstillingen

+45 3946 0000

mail@interstage.no

**interstage**

*and video*  
- pro audio with a smile  
www.interstage.no  
tlf. (+45) 3946 0000





## Ny mann hos Alternativ Data



Cosmin Moldovan får det overordnede ansvar for sikker sletting av informasjon på produktene som kommer inn til Alternativ Data. Med økning i årlige tall til hele 20 000 PC-er til behandling og dokumentert sletting av 50 000 enheter i året, er effektivitet avgjørende for en fortsatt sunn vekst for selskapet.

Cosmin kan vise til svært gode resultater, og har gjennom sin lange karriere hos Infocare også hatt ansvar for store omstillingsprosjekter. Han startet der i 1998 som servicetekniker, og har i det siste fullført Markedsøkonomutdanningen på BI, delvis ved siden av jobb.

Geir Erik Lian, administrerende direktør i AD, er glad for å ha fått inn Moldovan.

– Vi har ambisiøse planer for de neste årene og det er helt essensielt at vi besitter en moderne og effektiv produksjon, til beste for kundene og for oss. Med Cosmin på laget er vi forberedt på å møte de utfordringer og muligheter som ligger foran oss. Siden 1988 har vi vært ledende på korrekt håndtering av IT-utstyr. Både med hensyn til datasikkerhet, sikker sletting, samt det å få mest mulig ut av ressursene vi har i det sirkulære kretsløpet. Nå skal vi bli enda bedre på produksjonsflyten internt, sier AD-direktøren.

AD (Alternativ Data) er spesialister på sikker retur og sikker sletting for IT-utstyr som avhendes. De har også autoriserte medarbeidere og rutiner for å for eksempel sanere serverrom, eller følge IT-utstyret fra kundene tilbake til sine sikkerhetsklarerte lokaler på Alnabru. Utstyr som kan gjenbrukes og selges videre blir slettet gratis. 50 prosent av IT-utstyret som kommer inn til AD blir gjenbrukt. De resterende 50 prosent gjennomgår en miljømessig korrekt gjenvinning, hvor hele 94 prosent blir nyttiggjort. AD teller 12 ansatte i lokalene på Alnabru og er et heleid datterselskap av NORSIRK. Stiftelsen er landets fremste aktør på kunnskap og tjenester for virksomheter som skal ta helhetlig produsentansvar for EE-avfall, batterier og emballasje.



## TV Visjon kjøper teknikk

TV Visjon Norge har oppgradert sin PlayBox Technology AirBox kringkasting avspilling og merkevarebygging systemet til den nyeste generasjon Neo serien.

TV Visjon Norge var den første skandinaviske kristne TV-nettverket som gikk på lufta 24 timer i døgnet, og er en veletablert airbox bruker, sier PlayBox Technology sjef Don Ash. Nettverkets programmer er svært godt produsert og svært innovative, noe som gjør full bruk av de tilgjengelige fasiliteter innenfor playbox Technology digital arbeidsflyt. TV Visjon Norge utvidet sitt standard-definisjon system til HD i 2015 da det også lansert en Gøteborg-baserte Svensk kristen kanal.

Denne oppgraderingen til Neo var motivert primært ut av TV-stasjonens behov for å integrere en nylig kjøpt Ross Video NK ruter, legger PlayBox Technology kommersielle direktør Ben Gunkel. –Alt innkommende innholdet lagres som filer på et delt sentralt arkiv. Tittel grafikk og planlegging er alle utført innen Neo-systemet og deretter sendes det direkte fra en av de fire AirBox playout servere.

PlayBoxTechnology system hos TV Visjon Norge er levert av Engströms AB, en av skandinavias største profesjonelle teknikkforhandler. Grunnlagt i 1976, er Engströms AB basert i Kungsbacka i nærheten av Göteborg.



## Ny Sony sjef



Sony Professional Solutions Europe forteller at Richard Scott tiltrer som Head of Media Solutions i Europa. Scott har over 25 års erfaring fra salg, markedsføring og tjenester innenfor kringkasting, produksjon, distribusjon, IT og sikkerhet. Ansettelsen er et viktig ledd i Sonys arbeid mot å være et selskap som tilbyr både kringkastings-hardware og andre løsninger gjennom en rekke produkter og tjenester. Scott vil lede businessavdelingen og sikre at Sony fortsetter å levere en markedsledende portefølje som svarer til nåværende og fremtidige behov hos kundene.

– Det europeiske markedet for media og kringkasting utvikler seg raskt, og Sony er i en posisjon hvor vi kan ta en ledende rolle med fokus på innovative og transformelle løsninger. Siden Sony blir et ekte løsningsbasert selskap som kombinerer både produkter og tjenester blir det enda flere muligheter for å bistå kundene våre med utfordringer de står ovenfor, sier Richard Scott som ser frem til å lede Sony mot å nå sine mål.



## Danske etablerer seg i Norge

Interstage er et lite firma, som har fungert som distributør av pro audio utstyr siden 1986. I Danmark har selskapet mange produkter, men har også noen produktlinjer, som de har eksklusivitet for i Sverige og Norge.

Selskapet har allerede levert til mange norske kunder – dette kan du se eksempler på [www.interstage.dk](http://www.interstage.dk).

Selskapet leverer Zaxcom digital location audio utstyr. De har allerede levert til flere norske kunder, bl.a. Storyline, Lydhodene, Plosiv, Studios, Late Night Music og flere.

Selskapets sjef i Danmark, Finn Juel forteller at de innen LLB vil lansere en norsk website med disse to produktgruppene.

# KAMERAUTLEIE

[www.tv-team.no](http://www.tv-team.no) [tv-team@tv-team.no](mailto:tv-team@tv-team.no) tlf: +47 22111258 Ny adresse: Sandakerveien 24, 0473 Oslo



## Ny high-end VIO Serie fra dBTechnologies



Prolyd har hatt dBTechnologies som leverandør lenge de kan fortelle om vesentlige oppgraderinger. dBTechnologies går opp i vektklasse med en noe tyngre line-arrays høttalerserie VIO. dBTechnologies har siden 2007 laget lette line-arrays som T4, T8 og T12 og har vært svært populære og solgt i titusenvis.

Med serien VIO øker både størrelse, vekt og lydtrykk. Fokus på denne serien har vært å løse grunnleggende faseutfordringer, disse løses fysisk akustisk slik at DSP og forsterkerkraft kan brukes på god yteevne og fantastisk lyd kvalitet. Bestykningen er to 10-tommere i LF og 1,4-tommer i HF, både HF og LF med fysisk fasekorreksjon. To store system er allerede solgt i Norge. Under LLB viser Andrea Brasolin fra dBTechnologies detaljene og forbedringene som er gjort med VIO serien sammen med importøren ProLyd. Oppsettene som vises er både frittstående eller under kontroll av RDNNet.



## Rohde & Schwarz og Berlin filmfestivalen

Den store Berlinale film festival ble arrangert også i 2017, og også filmfestivaler fordrer teknikk. De godt mottatt produktene master stasjonen Clipster og ingest/playout plattformen Venice, gjør at Rohde & Schwarz er igjen arrangementets offisielle leverandør.

Produksjonsforventningene på Berlinale film festival er beskrevet av teknisk leder Ove Sander som veldig travle. Behovet for feilfri videokvalitet og effektiv arbeidsflyt er dermed et viktig poeng for avviklingen. Ifølge Sander leverer Rohde & Schwarz sine produkter Clipster og Venice opp til forventningene:

– Venice serveren hjelper oss til å få pålitelig digitalisering av det varierende materialet vi mottar og forberede det for videre behandling. Og med Clipsters ufattelig hastighet, kan vi generere alle DCP-er i god tid før festivalen starter. Derfor velger vi Rohde & Schwarz.



## Panasonic + Berliner Philharmoniker

Samarbeidet begynte 1. januar 2017 og vil undersøke mulighetene for å få en topp kvalitet og autentisk konsert opplevelse for hjem og kinoer. Dette er et partnerskap for utvikling av audiovisuelle teknologier, inkludert forbedret 4K / HDR video og høyoppløste lydplattformer.

Panasonic vil gi Berliner Philharmoniker en Digital Concert Hall (DCH) plattform med 4K / HDR videoutstyr som kringkastingskameraer, mikser og skjermer for publikum og video studio Philharmonic. Installasjonen starter i juli 2017 og det nye studioet vil være i drift til konsertsesongen 2017/2018. DCH vil overføre høykvalitets 4K / HDR videokonsert- opptak i et forbedret lydformat.

Gjennom dette fellesskapet ønsker partene å beholde innovasjon og tradisjon for å bidra til utviklingen av visuell og lyd kultur ved å gjenskape den live musikk opplevelsen som Berliner Philharmoniker er verdensledende innenfor.





Adobe TVMM tilbyr presise prognoser og planlegging gjennom analyse og data som skaper nye variabler som f. eks. sesongfaktorer. Hvis eksempelvis et TV-programs seeroppslutning stiger, kan dette regnes inn i annonsekostnaden og antallet visninger annonsørene kan forvente.

– Vi ser TV på stadig nye måter, så mediebedrifter og annonsører må tilpasse måten de måler, planlegger og viser annonser på. Vår nye løsning utnytter relevante data fra Adobe Marketing Cloud, som i tillegg til å gi mediebedrifter muligheten til å levere gode TV-opplevelser, også lar annonsørene nå bestemte målgrupper, sier Imran Afzal, nordisk markedssjef hos Adobe.

## TV styring fra Adobe

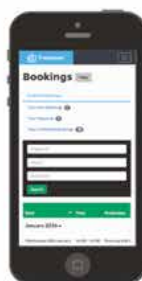
Forbrukere ser i økende grad TV på flere ulike enheter. Dette skaper utfordringer for annonsører, som må engasjere spesifikke målgrupper på ulike enheter og plattformer med relevante, personifiserte annonser som betaler seg. Kringkastingsselskapene tilbyr en rekkevidde som appellerer til annonsører, men har hatt utfordringer med å planlegge, måle og tjene penger på innhold i et stadig mer fragmentert landskap.

En ny TV Media Management (TVMM)-plattform i Adobe Primetime skal hjelpe medieselgere med å imøtekomme annonsørenes behov i dette TV-landskapet. Mens annonser tidligere ble solgt utfra programkarakteristikk, kan medieselgerne nå utnytte seerpreferanser for å oppnå publikumsbasert målretting.

Infigo Broadcast  
KORUS  
The future of 75 Ohm BNC connectors  
True 75 Ohm  
4K Ultra HD  
6G-SDI  
Extended performance for 3G-SDI  
Tlf: 4000 4994 - post@infigo.no - www.infigo.no

## Qrew Organizer

- Webbasert booking av frilansere og ansatte
- Fordeling av utstyr og ressurser
- Få oversikt over hele produksjoner
- Gi involverte tillgang till oppdatert info
- Lag rapporter, få økonomisk status
- Enkelt, effektivt og økonomisk fornuftig



contact@qrew.org

## TV-team

**Navn:** TV-Team  
**Adresse:** Sandakerveien 24, 0473 Oslo  
**Telefon:** 22 11 12 58  
**E-post:** tv-team@tv-team.no  
**Internett:** www.tv-team.no  
**Tjenester:** Utleie prod. utstyr.



## Digital Video Produksjon

**Navn:** Digital Video Produksjon AS  
**Adresse:** Eivind Lychesvei 6, 1338 Sandvika  
**Telefon:** 67 80 57 80  
**E-post:** digital@digitalvideo.no  
**Internett:** www.digitalvideo.no  
**Tjenester:** Redigering, konvertering, CD/DVD Prod & kopiering.

## dedolight.no

**Navn:** Deluxefilm AS  
**Adresse:** Wedel Jarlsberg vei 36 (Filmparken), 1358 JAR  
**Mobil:** 91 14 05 30  
**E-post:** mail@deluxefilm.no  
**Internett:** www.deluxefilm.no  
**Produkter:** Totalleverandør av lys- og kamera relaterte produkter til profesjonell film- digital- TV- og video-produksjon.

## Apriori as

SONY XDCAM HD HDCAM

Allt av opptaksmedia, harddisker, minnekort, batterier og cover. Leverandør av opptaksmedia siden 1986.

Professionalmedia

Apriori AS • Hedmarksgt. 15, 0658 Oslo  
 Tlf: 22 68 73 83 • Fax: 22 68 30 03  
 post@apriori.no • www.apriori.no



DANMON GROUP

**Navn:** Danmon Norge AS  
**Adresse:** Brynsveien 16, 0667 Oslo  
**Telefon:** 23 400 400  
**Telefaks:** 23 400 401  
**E-post:** info@danmon.no  
**Internett:** www.danmon.no  
**Totalleverandør av utstyr til det profesjonelle produksjonsmiljøet.**



SOUNDWARE

**Navn:** Soundware Norge  
**Adresse:** Brynsveien 16, 0667 Oslo, 0481 Oslo  
**Telefon:** 23 400 390  
**Telefaks:** 23 400 399  
**E-post:** info@soundware.no  
**Internett:** www.soundware.no  
**Totalleverandør av lydutstyr til profesjonelle brukere.**



## For deg som søker freelancere eller freelanceoppdrag

- Fortløpende oppdateringer
- Kun betalte oppdrag
- Gratis å publisere



freelancebank1.no

## Infigo Systems

Kabel og materiell for lyd, lys, bilde og datasignaler

Tlf: 4000 4994 - post@infigo.no - www.infigo.no

Prysmian Group

FOR ANNONSE I GALLERIET  
 RING 48 03 41 83

# monitor

SCANDINAVIA



**Magasinet**  
Bransjens magasin  
6 nummer per år  
Kritisk & uavhengig  
Direkte i postkassen

**Tester**  
Program & maskinvare  
Nye produkter testes  
Teknologi omtales  
Versjoner verifiseres



**Reportasjer**  
Evenement overvåkes  
Ny teknikk omtales  
Personer portretteres  
Fakta debatteres



**Bransjenytt**  
Nytt om navn  
Nye utdanninger  
Nye agenturer  
Nye lokaler

**Innhold**  
Tester  
Reportasjer  
Kronikker  
Intervjuer



**Skandinavia**  
Bransjens magasin i  
Norge  
Sverige  
Danmark



**Produktnyheter**  
De nyeste produktene  
Nyheter fra messer  
Oppdateringer



**Skribenter**  
Skribenter fra bransjen  
Fakta fra eksperter  
Kronikker fra kolleger







# Fang de unike øyeblikkene.

## ZEISS LWZ.3 21-100mm

### **ZEISS Lightweight Zoom LWZ.3 21-100mm/T2.9-3.9 T\***

ZEISS sin nye lettvekt-zoom, LWZ.3 21-100mm/T2.9-3.9 T\*, har perfekt balanse mellom vekt, størrelse og optisk kvalitet. En kombinasjon av robust væriskret konstruksjon med en vekt på bare 2 kg, gjør den til det komplette arbeidsverktøy. Den leverer et knivskarpt resultat med naturlige farger og enestående kontrast.

[www.zeiss.com/cine/lwz3](http://www.zeiss.com/cine/lwz3)

