



**Linnéuniversitetet**

Kalmar Växjö



**VISUALIX**

# 360°-video i journalistisk produktion, slutrapport

*Ari Nykvist, Peter Dahlén, Mats Wahlberg*







## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning och syfte</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vad är 360°-video?</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Resultatet av vår undersökning</b>	<b>3</b>
3.1	<i>Hur ser tittaren på 360°-videoreportage?</i>	3
3.1.1	Tittarens åsikter om 360°-video som format	3
3.1.2	Tittarens uppmärksamhet under ett 360°-videoreportage	3
3.1.3	Tittarens FOV	4
3.2	<i>Vilken roll kan 360°-video fylla i det redaktionella flödet?</i>	7
3.2.1	I vilka typer av miljöer ger 360°-video bäst effekt	8
3.2.2	Vem behövs för att kunna göra jobbet	9
3.2.3	Vilken teknik behövs, och vilka begränsningar ger den?	10

## Bilagor

Guide till bättre 360°-video inom journalistisk produktion





## 1 Inledning och syfte

Det visuella i journalistiken har blivit allt viktigare även för traditionella mediehus vars affärsmodeller i första hand har byggt på (lokala) annonser och prenumerationsintäkter. En central orsak till den ökade visualiseringen i nyhetsjournalistiken är kravet att producera för olika plattformar och multimodala format på nätet. Därför måste respektive plattformers narrativa uttrycksformer och specialkrav tas i beaktande. På en regional tidningssajt såsom [barometern.se](http://barometern.se) blir därför det visuella något av ett huvudnarrativ med allt från en mer visuell layout, stillbilder, bildspel, interaktiv infografik och färgglada banners till video med ljud, direktsändningar och 360°-video.

Då många, och i synnerhet yngre läsare, idag använder en smart mobiltelefon eller surfplatta för att *titta* på utbudet på en tidningssajt, är det viktigt att förstå vad läsarna väljer att se på, vad de tar sig tid att läsa. Hur läsarna som allt oftare snarast är tittare idag reagerar då de tittar på en nyhet, artikel, reportage eller video på nätet. Hur bra fungerar t.ex. en 360°-video, ett bildspel eller (interaktiv) infografik på en mobiltelefon eller surfplatta? Detta oberoende av hur responsiv sajten i fråga är. Hur ska ett bra 360°-videoreportage se ut och produceras för att ge tittarna ska vara nöjda?

När de flesta besöker en nyhetssajt via sin mobiltelefon eller surfplatta, är det uppenbart att det innehåll som visas i skärmen, att de ljud som hörs i den lilla högtalaren eller hörlurarna och att den interaktivitet som erbjuds betraktaren måste anpassas till dessa formatkrav. Mojo-journalistik, d.v.s. mobiljournalistik är ett relativt nytt begrepp som utgår just från dessa krav och tekniska presentationsbegränsningar i hur innehållet presenteras. Att berätta en nyhet så att den i en mobiltelefon så friktionsfritt som möjligt fungerar för och tilltalar tittaren är idag en självklarhet på alla redaktioner.

Under de senaste 3-4 åren har nya format såsom 360°-video, VR (Virtual Reality, virtuell verklighet) och AR (Augmented Reality, förstärkt verklighet) blivit allt vanligare även inom journalistiken. Stora tv-mediehus såsom BBC, CNN och Euronews, men även stora dagstidningar såsom New York Times, The Guardian och DN producerar regelbundet 360°-videoreportage.

Som en del av detta forskningsprojekt har vi tillsammans med Barometern skapat och publicerat tre 360°-videoreportage för [barometern.se](http://barometern.se). Hur dylika reportage och hela konceptet 360°-video tas emot och uppmärksammas av tittarna är den centrala frågeställning vi tillsammans med Barometern har tagit fram. Sålunda blir frågeställningarna i vår användarstudie med dessa reportage som undersökningsmaterial följande:

- vad tittarna ser och hör,
- vad de uppmärksammar och förstår,
- hur de använder sig av den interaktiva möjligheten att ”styra kameran”, d.v.s. att själva fritt titta åt höger, vänster, uppåt eller nedåt under videons gång,

- hur de uppmärksammar och tolkar pålagda textskyltar och grafiska signaler,
- hur de uppmärksammar och tolkar reporterens budskap och guidning.

Allt det här är alltså viktigt att ta reda på för att kunna maximera tittarupplevelsen och nyttan med 360°-video på en tidningssajt. 360°-video kan även ses som ytterligare ett steg i formatutveckling från stillbild och traditionell video på vägen mot såväl VR som AR.

*Huvudsyftet med rapporten är att undersöka och förklara hur 360°-video tas emot, uppmärksammas och förstås samt hur en journalistisk organisation kan använda 360°-formatet i sitt redaktionella flöde.*

För att skapa förståelse utifrån vårt huvudsyfte, svarar vi på ovanstående frågor med hjälp av reflekterande tekniskt gestaltande medieproduktion, laborativa publiktester, observation av tittarreaktioner och intervjuer.

Förutom denna rapport, samt en akademisk motsvarighet, producerar vi även en konkret guide till "best practice" för hur en redaktion kan utnyttja 360°-video på ett sätt som gör att reportagen uppmärksammas, upplevs och förstås av tittaren. Guiden finns som bilaga i slutet av denna rapport.

## 2 Vad är 360°-video?

För att undvika förvirring kommer vi att konsekvent använda oss av begreppet 360°-video istället för andra förekommande beskrivningar som t.ex. sfärisk video, immersiv video, VR-video eller Cinematic Virtual Reality (CVR).

En 360°-video är ett videoklipp där tittaren får känslan av att stå på en plats och kan se sig om i alla riktningar. Trots att man kan använda sig av VR-glasögon (även kallat HMD, head-mounted displays) för att titta på videon, så ska man inte blanda ihop begreppet med Virtual Reality, VR. I VR kan man kräva mer interaktion av användaren i upplevelsen, t.ex. genom att kunna styra kamerans placering, vandra runt i den fiktiva världen i en datorspeleliknande miljö och på olika sätt ha möjlighet att interagera med handlingen. I 360°-video saknas däremot dylik interaktivitet då tittaren bara kan ändra sin blickriktning, field-of-view (FOV). Vi kan som tittare välja vilken del av den visuella bilden vi vill uppmärksamma (samtidigt som vi uppfattar hela ljudbilden) men hur vi än betar oss kommer handlingen i berättelsen att gå framåt. 360°-video erbjuder därmed tittaren möjlighet att i viss utsträckning bli sin egen bildproducent.

En 360°-video kan ses på flera olika digitala plattformar som dator, surfplatta, smart mobiltelefon eller VR-glasögon. Valet av teknisk plattform påverkar tydligt tittarens upplevelse och upplevelsen är vanligtvis större med VR-glasögon än med t.ex. en smarttelefon. VR-glasögon används dock idag av ett begränsat antal användare.

Tekniskt sett har en 360°-kamera flera olika objektiv som var och en levererar en egen bild. Dessa bilder sätts samman till en helhet som visar hela 360°-sfären. Processen att sätta samman de olika bilderna kallas stitchning.



Sett ur ett berättarperspektiv uppvisar 360°-video större likheter med teater och andra live-evenemang än med traditionell film. Tittaren är själv på plats i 360°-formatet och upplever scenen ur ett förstahandsperspektiv. Upplevelsen kan därför bli mer emotionell och ge högre närvarokänsla.

## 3 Resultatet av vår undersökning

I det här kapitlet redovisar vi våra resultat och kompletterar dessa med slutsatser vi drar utgående från våra erfarenheter och vår expertis inom området.

### 3.1 Hur ser tittaren på 360°-videoreportage?

Denna fråga besvarar vi utifrån resultaten av de publiktester vi gjort i vårt laboratorium för biometrisk analys av medieproduktion. Datamaterialet består av intervjuer och biometrisk data i form av eye tracking, ögonrörelseskanning av tittarens ögonrörelser. Undersökningsmaterialet har kompletterats med observation av tittarreaktioner under testerna och med respondentintervjuer såväl före som direkt efter testtillfällena. Vi använder även tidigare forskning som är relevant i sammanhanget.

#### 3.1.1 Tittarens åsikter om 360°-video som format

Tittarna tycker överlag att 360°-video ger dem stor närvarokänsla och inlevelse. 70% av respondenterna uttryckte spontant att 360°-video gav dem en känsla av att vara mer närvarande på plats och mer indragen i historien än vid traditionell video. Ingen av respondenterna tyckte att traditionell video gav lika hög närvarokänsla. Formatet lämpar sig därmed mycket väl till att låta tittaren uppleva intressanta platser och miljöer. Speciellt tydligt blir detta när miljön i sig är av sådan natur att tittaren inte enkelt kan få motsvarande självupplevda på-plats-upplevelse.

Respondenterna uttryckte bland annat följande:

*“Det är häftigt. Det blir en helt annan inlevelsekänsla. Nästan som att man är på plats.”*

*“Gud jag är på plats! Det är superhäftigt och jag kan ta del av det de gör! En sån nyhet är jättehäftig att ta del av.”*

Vår studie visar att samtliga tre reportage uppskattas av bland annat denna orsak. Personliga preferenser påverkar dock vilken typ av miljö som anses vara mest engagerande, vilket inte är förvånande.

#### 3.1.2 Tittarens uppmärksamhet under ett 360°-videoreportage

Vår studie visar att tittaren ägnar ganska lite av sin fokus på att lägga det som intervjupersonen, reportern eller berättarrösten säger på minnet. Vi grundar detta resultat på att enbart 30% av svaren på våra faktabaserade kontrollfrågor var korrekta. Vi noterade här ingen säkerställd skillnad mellan personer med respektive utan tidigare erfarenheter av formatet.

*Vårt resultat visar därmed att 360°-video, i likhet med traditionell video, lämpar sig mindre väl för verbal faktapresentation.*

Verbala aspekter och miljöljud är dock fortfarande intressanta i 360°-sammanhanget. *Vi fann att verbala instruktioner fungerade bra till att styra tittarens uppmärksamhet i en viss riktning.* Ett exempel är att samtliga respondenter riktade om sin FOV i avsedd riktning när berättarrösten sa “nu står vi under bron” i reportaget om Ölandsbron. Även miljöljudet kan bidra till detta samt förstärka närvarokänslan för tittaren.

*Våra eye trackingresultat visar att tittaren oftast uppmärksammar namnskyltar som dyker upp i närhet av intervjupersoner.* Samtidigt framgår det av våra intervjuer att de inte lägger intervjupersonernas namn eller yrkestitel på minnet. Namnskyltar kan dock bidra till att ge reportagen autenticitet och trovärdighet, vilket i sig är en viktig aspekt i ett journalistiskt sammanhang.

I ett av 360°-inlagen användes även pulserande grafiska cirklar för att rikta tittarens uppmärksamhet på det som intervjupersonen pratade om. Dessa grafiska signaler sågs av de flesta respondenterna och de som såg dem reagerade på avsett vis. Detta resultat bekräftas även via våra intervjuer, som styrker att *tittaren förstod avsikten med dessa vägledande grafiska objekt.*



*Grafiska cirklar användes till att styra tittarens uppmärksamhet.*

*Dessa resultat indikerar sammanfattningsvis att tittaren har större uppmärksamhet på miljö och upplevelse än på att ta till sig faktainnehåll.* Det gör att 360°-video har god potential att kunna komplettera traditionellt berättande i redaktionellt arbete i de fall då dessa aspekter står i fokus.

### 3.1.3 Tittarens FOV

En person som är ovan vid 360°-video är initialt mer explorativ i sitt beteende på grund av “nyhetens behag”. De individuella skillnaderna i att utnyttja möjligheten att “se sig omkring” i filmen är dock stora. En del respondenter utnyttjade möjligheten att “styra kameran”, dvs sin FOV, i hög grad medan andra gjorde det mera sällan.



Den faktor som visade störst påverkan på villigheten att se sig omkring var valet av visningsteknik. *Den grupp som såg filmerna via surfplatta utnyttjade möjligheten att styra kameran i högre grad än de som använde en dator.* Det fanns även skillnader i rörelsemönster mellan dessa grupper, främst på så sätt att surfplattegruppen uppvisade fler mindre FOV-förändringar. Gemensamt för båda grupperna var dock att de absolut flesta förflyttningarna skedde i sidled, dvs horisontellt. *Antalet FOV-förändringar i vertikal led var klart färre för samtliga tittare.* Det var till och med så att det knappt förekom några spontana vertikala FOV-förändringar alls bland datoranvändarna, utan de enda gånger de ändrade FOV i höjdlid var när något i filmen triggade dem att göra detta. Spontana vertikala FOV-förändringar var dock något mer förekommande i gruppen som använde surfplatta.

*Vi konstaterar sålunda att det generellt sett är lämpligt att regissera och planera filmen på ett sådant sätt att viktiga visuella objekt hamnar i det bildområde som uppfattas utan vertikal FOV-förändring.* Om någon viktig visuell komponent hamnar utanför detta område är det lämpligt att använda någon typ av styrning för att på så sätt öka chansen att tittaren uppmärksammar objektet.

*Vårt resultat visar dessutom att även om miljön är av speciellt intresse för tittaren i 360°-video, så riktas uppmärksamheten ändå ofta initialt på människor i miljön.* Speciellt i de fall då människor rör sig eller gör något konkret (så som exempelvis bagaren som gjorde bullar i reportaget om sjukhusmaten eller byggarbetarna på bron). Här finns alltså en tydlig likhet med traditionell video på så sätt att det är generellt sett är en bra idé att låta avbildade personer vara aktiva och utföra någon typ av syssla.



*Heatmap som visar att människor drar till sig tittarnas uppmärksamhet.*

Efter att tittaren har bekantat sig med den eller de medverkande så skiljer sig dock agerandet mellan olika grupper. Vissa personer väljer att fortsätta att kontinuerligt rikta sin FOV på den/de medverkande, medan andra väljer att utforska scenens miljö. En av respondenterna hävdade till och med att vederbörande egentligen ville utforska miljön men valde av artighetskäl att hålla kvar sin FOV på den intervjuade.

*”När ni har pratat färdigt så tänker jag titta mig omkring. Jag ville inte vara obövlig. När berättarrösten sen kom in kände jag mig fri att röra på mig.”*

Denna respondentreaktion indikerar även indirekt hur stor den ovan nämnda känsla av att vara på plats som tittaren upplever i 360°-formatet är. Effekten kallas ”response-as-if-real” (RAIR) och gäller även för andra typer av interaktion med virtuella människor.



*Lång fixation som exemplifierar ovan nämnda RAIR-effekt.*

Om det saknas ansikten eller människor i bild så kan du som producent styra tittarens uppmärksamhet genom att erbjuda ”symboliska ögon”, dvs något annat i bild som tittaren instinktivt riktar sin FOV mot.

Som producent kan du dock aldrig med säkerhet veta vart tittaren riktar sin FOV i 360°-graders video. Det gör att övergången mellan olika ihopklippta bilder kan ge upphov till viss störande förvirring för tittaren. Detta gäller speciellt om producenten inte hjälper tittaren genom att skapa FOV-kontinuitet i själva bildövergången. Om det bildmässigt sett viktigaste objektet i slutet av ett klipp exempelvis hamnar 180° förskjutet i förhållande till nästkommande klipp motsvarande objekt blir det väldigt svårt för tittaren att orientera sig och hänga med i berättandet. I samtliga tre reportage som producerades inom detta projektet var det därför producenternas intention att hjälpa tittaren genom att aktivt linjera viktiga bildobjekt i samband med övergången mellan olika klipp. På så sätt prioriterades kontinuitet i berättandet snarare än 100% kontinuitet i förhållande till verklighetens geografiska riktningar. Detta mottogs väl av tittarna och fungerade på avsett vis. Endast i ett enda fall uppstod en situation där respondenten upplevde en berättarmässig förvirring i samband med en bildövergång. Detta resultat styrks av både biometrisk data och intervjudata. *Vi rekommenderar därför generellt sett att prioritera linjering i de fall då det inte finns något speciellt skäl till att prioritera exakt geografisk kontinuitet mellan reportagets olika bilder.*

Ett annat sätt att minska risken för förvirring i övergången mellan olika klipp är att använda berättarrösten på motsvarande sätt som ofta sker i radio. Genom att låta berättaren introducera en ny karaktär eller miljö innan själva bildövergången sker får tittaren den information som krävs för att förstå skiftet. Ur ett journalistiskt



perspektiv blir detta extra intressant om du som producent vill klippa in en scen inspelad i en annan miljö där exempelvis en alternativ åsikt eller synvinkel ska presenteras. Genom att via berättarrösten introducera den nya miljön och personen kommer tittaren sannolikt att förstå vem den nya personen är och varför miljön skiftar oavsett var i bilden vederbörande råkar rikta sitt FOV. Vill du ytterligare mjuka upp scenskiftet kan du dessutom göra det via en bildövergång (transition) istället för ett rakt klipp.

En ytterligare observation som vi gjorde när vi analyserade det insamlade datamaterialet var att ungefär hälften av respondenterna medvetet eller omedvetet strävade efter att försöka komponera fram vanligt förekommande bildkompositioner från traditionell video, såsom exempelvis tredjedelskompositioner, i samband med att de riktade om sitt FOV. Det är därmed rimligt att rekommendera producenten att i sitt regiarbete sträva efter att skapa förutsättningar för att tittaren ska ha möjlighet att hitta dessa typer av kompositionsformer i det färdiga materialet.

*En annan aspekt som lyftes fram av respondenterna var att det i all 360°-video finns en risk att tittaren upplever en känsla av att missa något. Detta eftersom det alltid finns mer att se utanför det uppfattade blickområdet. Detta är värt att tänka på vid produktion, men är samtidigt något som är oundvikligt när vi erbjuder detta format. Ett sätt att minimera denna effekt är att i möjligaste mån placera det viktigaste inom en för tittaren uppfattad 180-graders bildvinkel. Då kommer det inte krävas alltför mycket horisontell scrollning alternativt svängande på huvudet. Men tänk samtidigt på att om det aldrig händer något intressant i bakgrunden så tappar formatet lite av sin relevans.*

### 3.2 Vilken roll kan 360°-video fylla i det redaktionella flödet?

Som nämndes ovan visar tidigare forskning att 360°-video är som mest relevant och intressant för tittaren om den uppfyller minst ett av följande tre kriterier:

- Ge tittaren en aktiv roll.
- Öppna en för tittaren annars stängd dörr.
- Erbjud tittaren ett nytt perspektiv.

*”Det som fascinerade mig mest med nyheten var att få vara på plats.”*

På grund av känslan att vara närvarande och på plats, dvs den immersiva komponenten, är 360°-video ett bra journalistiskt val i de sammanhang då det är viktigast att låta tittaren vara på plats (när och där det händer) eller när tittaren ges möjlighet att uppleva en miljö eller plats som vederbörande normalt inte har tillträde till.

*Vår uppfattning är att 360°-video därför primärt inte ska användas till att förmedla eller berätta och verbalt informera om nyheter, utan till att låta tittaren själv uppleva dessa nyheter.*

Vi ser inga specifika ämnen som lämpar sig bättre eller sämre för 360°-video, utan det är syftet med rapporteringen som bör styra formatvalet. Om syftet med ett reportage t.ex. är att låta betraktaren uppleva ett kommunfullmäktigesammanträde, så är 360°-video lämpligt. Är syftet däremot att snabbt och effektivt berätta om vad sammanträdet kom fram till, så är traditionell video eller andra berättarformer att föredra.

*Detta innebär även att videoreportern kan välja mellan traditionell video och 360°-video, och på så sätt får en bredare gestaltningsteknisk repertoar att utgå ifrån vid valet av hur vinkeln för ett visst reportage bäst ska kunna förmedlas.*

Tidigare forskning visar även att det finns flera andra redaktionella fördelar med att inkludera produktion av 360°-material i redaktionens arbetsprocess. En sådan är att redaktionen i högre grad än vid traditionell tidningsproduktion upplever att organisationen som helhet ligger i framkant när det gäller moderna berättarformer och adaptation av nya tekniska verktyg. Samma studie påvisar även att 360°-video bidrar till imageskapande samt att det även kan ge ett kommersiellt mervärde.

Att 360°-video redan haft åtminstone en visst produktionsmässig effekt inom Barometern, styrks av våra intervjuer med medarbetare på Barometern som berättade att efter detta projektets genomförande numera alltid har med sig 360°-kameran när de åker ut på ett jobb.

En positiv bieffekt av att jobba med 360°-video, som också styrkts via en annan studie, är att införandet av 360°-video gör att det uppstår en diskussion inom redaktionen kring när och varför denna typ av reportage är relevant. Denna diskussion leder i sin tur till att även arbetet med traditionell videoproduktion får mer energi och kreativ stimulans.

### **3.2.1 I vilka typer av miljöer ger 360°-video bäst effekt?**

Alla projektets tre reportage visade sig ha för 360°-video lämplig miljö i och med att de öppnar en för tittare stängd dörr eller ger ett nytt perspektiv. Samtliga respondenterna hade sett Ölandsbron tidigare, men att få följa med ner under bron var nytt för dem. Dessutom var det ovanligt att få uppleva denna miljö utan att befinna sig i någon typ av fordon i rörelse.

Reportaget om sjukhusmaten öppnade på motsvarande sätt en stängd dörr för tittaren eftersom de flesta respondenterna hade ätit i matsalen någon gång men endast en hade varit i själva köket.

Det reportage som flest respondenter tyckte var mest intressant var saneringen efter branden vid bilföretaget. Alla respondenterna var väl bekanta med företeelsen som sådan men det öppnade en stängd dörr genom att ingen hade kommit så nära platsen som reportaget tog dem. Dessutom fick de bevittna ett i sig ganska ovanligt perspektiv på nyheten i och med att de fick komma in i grävskopans hytt och dessutom stå under dess kranarm när den schaktade bort brandskadade byggnadsrester.



*Respondenterna placerades mitt i händelsernas centrum.*

*Vårt resultat visar därmed att en lokalt känd dörr som öppnas är av intresse för tittaren, även om personliga preferenser bidrar till att styra vilken typ av dörr som är allra intressantast att få öppnad.*

Valet av inspelningsplats är alltså speciellt viktigt i alla 360°-berättelser, och en spektakulär miljö eller situation ger många fördelar. Detta innebär även att regiarbetet får en ökad betydelse i 360°-video jämfört med traditionell video. Att som producent hitta den allra bästa platsen att berätta historien på, inklusive att finna den för vinkeln och tittarupplevelsen bästa kamerapositionen, är viktigt. Här visar alltså både vårt resultat och tidigare studier att det finns utrymme för fotografen att vara kreativ och finna bildlösningar som inte nödvändigtvis motsvarar de som oftast hade använts i traditionell video.

När det gäller regiarbetet och dess koppling till miljön så är det även av vikt att prioritera mellan att maximera närvarokänslan och att styra tittaren genom reportaget. Om det förstnämnda är viktigast bör mängden namn- och textskyltar samt andra i efterhand pålagda objekt minimeras. Då är det också fördelaktigt att använda dokumentärfilmens vanligt förekommande manér att filma eventuella intervjuer separat (om möjligt i studio eller motsvarande) och sedan inkorporera dem i materialet i postproduktionen.

Olika historier passar olika bra för 360°-berättelser. Genom att vara kreativ och experimentell med 360°-video som din målarpensel så går det i de flesta fall att uppnå ett relevant resultat.

### 3.2.2 Vem behövs för att kunna göra jobbet?

Den som ansvarar för produktionen har stor nytta av att vara en god medieproducent med regikompetens. Detta eftersom 360°-video via upplevelsen av närvaro delar flera av de egenskaper som återfinns inom teatern och motsvarande typer av scenkonst. Detta är dock inte helt unikt för just 360°-video, eftersom det är en etablerad uppfattning att "TV-news is journalism as theater".

Om syftet med reportaget är att påvisa en miljö eller placera betraktaren i en händelse så räcker det normalt sett med en producent. Det är inte nödvändigt att även skicka en reporter. Är dessutom producenten bra på att lägga speakertext och intervjua, så kan den typen av komponenter inkluderas i postproduktionen. Samtidigt är det många som tycker att den för tittaren bekanta reportern förutom sin reporterroll även bidrar till att skapa närhet till tittaren och profilera reportaget.

*Vårt resultat visar att den absoluta majoriteten av betraktarna följde med i det rörelsemönster som reportern i förhand hade fått regi i att genomföra i inledningen av reportaget om sjukhusmaten. Detta bekräftar att om det ingår en reporter i teamet så kan vederbörande med fördel bidra genom att guida tittaren genom miljön och reportaget. För att denna effekt ska optimeras är det dock bra om reportern har vana av att agera naturligt framför kameran och därmed kan agera guide på ett trovärdigt sätt.*

Det krävs att den som producerar reportaget förstår både berättandet och tekniken. Av logistiska skäl är det generellt sett bättre att vara ett mindre team snarare än ett stort, eftersom flera av tv-inspelningens olika yrkesroller inte behövs i detta sammanhang. Om syftet med reportaget enbart är att dokumentera ett flöde eller en händelsekedja så är det inte alltid nödvändigt att det är en journalist som gör inspelningsarbetet.

### 3.2.3 Vilken teknik behövs, och vilka begränsningar ger den?

Kamera valet påverkar kraftigt det tidsmässiga behovet av en stichningsprocess i samband med postproduktionen. Därför är det viktigt att välja kamera baserat på uppdragets natur. *Om det krävs inspelning av tidsmässigt långa videoklipp är det av central vikt att kameran klarar av realtids-stichning under pågående inspelning.* Denna blir extra viktig om publicering ska kunna ske snabbt. Det är dock alltid att föredra att använda en kamera med realtids-stichning, förutsatt att det finns budgetmässiga möjligheter, eftersom det minskar produktionstiden.

Ljussättning måste hanteras annorlunda i samband med 360°-produktion än vid traditionell video. Eftersom det inte finns något "utanför kameran" så är det normalt sett svårt att tillsätta belysning utan att ljuskällan syns i bild. Det innebär att *en förutsättning för produktionen i normalfallet är att det finns tillräckligt med befintligt ljus på platsen.*

När det gäller ljudinspelning så är det något som kräver eftertanke, eftersom det exempelvis inte är möjligt att applicera en mick-bom utanför bildutsnittet. *Externa ljudinspelare är därför att rekommendera för eventuellt dialogljud.* Alternativt kan det även fungera om kamerans inbyggda mikrofon är av tillräcklig kvalitet och reportern agerar nära densamma på ett sätt som gör att ljudet fångas upp effektivt av mikrofonen. Vissa 360°-kameror har även en inbyggd fläkt för kylning. Används en sådan kamera är det alltid bäst att använda extern ljudinspelning.

Antal objektiv på kameran och deras konfiguration har stor inverkan på resultatet. En 360°-kamera med ett fåtal "fisheye-objektiv" ger en annan återgivning än en kamera med många objektiv med standardbrännvidd. Beroende på konfiguration kan det även finnas "blinda punkter", dvs delar av 360°-rymden som inte blir korrekt återgivet när bilderna stichas. Området rakt under kameran är ofta ett sådant



område. Detta område kan därför utnyttjat till att fästa kameran på ett stativ eller gömma produktionsrelaterade objekt som inte är önskvärda i den färdiga bilden. *Denna för kameran blinda del kan med fördel användas till att identifiera avsändaren via exempelvis en logga.* Exempel på detta (med Barometern-logga) finns i två av de tre reportagen.

360°-kameror har nästan alltid fasta objektiv och ett långt skärpedjup. Dock finns det ofta en "sweet-spot", dvs ett avstånd mellan motiv och lins som ger allra bäst återgivning. *Vi rekommenderar därför att veta hur den egna kameran uppfattar avstånd och i så stor mån som möjligt via regin säkerställa att de viktigaste motiven spelas in på detta avstånd.* Observera dock att om kamerans inbyggda mikrofon ska användas till dialogljud kan du behöva kompromissa mellan dessa aspekter.

Kameraplaceringen är av stor betydelse i 360°-video. Det är viktigt att hålla rak horisontlinje eftersom upplevelsen av verkligheten annars blir skev för betraktaren. Placeringen i höjddled ger även upphov till det vertikala perspektiv som möter tittaren. Det går inte att som vid traditionell videoproduktion använda ett snett kameraperspektiv för att förstärka en viss typ av känsla för en bild. Detta eftersom en horisontellt förändrad FOV då skulle ge upphov till känslan av att befinna sig mitt i en sluttning/backe.

## 4 Om undersökningens upplägg och metoder

Projektet använde sig av forskningsdesignen ”mixed methods”. Metoden bestod av reflekterande tekniskt gestaltande medieproduktion, biometriska psykofysiologiska användartester med hjälp av eye tracking, observationer av testdeltagarna under de biometriska testerna samt intervjuer med samtliga deltagare både före och efter dessa tester.

Eye tracking är en metod som används för att förstå hur en person fördelar sin visuella uppmärksamhet genom att mäta vart ögat tittar, hur länge det tittar och i vilken riktning blicken rör sig.



I **steg ett** producerade projektmedlemmar från Linnéuniversitetet tillsammans med personal från Barometern tre journalistiska reportage baserade på denna kamera- och inspelningsteknik. Parallellt med detta arbete reflekterade de över, och diskuterade, produktionsprocessen och dess olika aspekter. Reportagen publicerades därefter på Barometern.se, inlänkade via Youtube, som en del av Barometerns ordinarie innehåll.

I **steg två** genomfördes publikstudier med respondenter baserade på de producerade 360°-reportagen i vårt laboratorium Visualix. I denna fas delades respondenterna in i två grupper, varav den ena använde dator med mus och den andra surfplatta samt en roterbar kontorsstol.

Här genomfördes först en förintervju i syfte att säkerställa bakgrundsvariabler inklusive tidigare erfarenheter av formatet. Därefter fick försökspersonerna titta på reportagen samtidigt som biimetrisk data samlades in med hjälp av eye tracking-teknologi. Parallellt med detta observerades användarnas beteende och reaktioner.

Därefter genomfördes en semistrukturerad intervju, där respondenten gav sin bild av upplevelsen.

I **steg tre** analyserade, reflekterade och diskuterade forskargruppen gemensamt den insamlade empirin och drog slutsatser med utgångspunkt i både eget gestaltande samt biimetrisk, observations- och intervjubaserad data.





## 5 Rekommendationer

Sammanfattningsvis rekommenderar vi att redaktioner som använder sig av 360°-video beaktar följande:

1. *Upplevelsen av en 360°-video beror i hög grad på vilken teknisk plattform den upplevs via. Ett exempel på detta är att upplevelsen av en närbild är markant olika om den ses via en mobiltelefon/surfplatta eller via VR-glasögon. Motsvarande gäller även för upplevelsen av kamerans position i höjdlid, kamerarörelser med mera.*
2. *360°-video lämpar sig mindre väl till ren verbal faktapresentation. 360°-video ska snarare ses som ett upplevelsegivande komplement till, och ett intresseväckande stöd för, nyhetsjournalistik. Tittaren har vid 360°-video sin huvudsakliga uppmärksamhet på miljö och upplevelse.*
3. *Även om miljön är av speciellt intresse för tittaren i 360°-video, så riktas uppmärksamheten ändå ofta initialt på människor i miljön. Att ha med personer som gör något eller rör på sig i en 360°-video ökar både intresse och uppmärksamhet hos tittaren. Den sfäriska 360°-videons natur är ett visuellt experiment som ger tittaren ett större handlingsutrymme.*
4. *En för tittaren stängd dörr som öppnas är alltid av intresse. Att själv få uppleva och "att vara i" den miljö som finns bakom sådana dörrar är 360°-videons största potential och attraktionskraft. Dock bidrar personliga preferenser till att styra vilken typ av dörr som är allra intressantast.*
5. *Om det ingår en reporter i teamet, så kan vederbörande med fördel guida tittaren genom att gå runt i 360°-miljön och via gester och kommentarer peka ut det som är intressant. Det ökar uppmärksamheten och intresset förutsatt att reportern kan agera naturligt och trovärdigt framför kameran.*
6. *En 360°-kamera med realtids-stitchning rekommenderas, speciellt om det krävs inspelning av tidsmässigt långa videoklipp. Detta är även viktigt om publicering ska kunna ske snabbt.*
7. *Ta reda på hur din kamera fungerar rent teknisk, till exempel stichning, inspelningsavstånd, ljudinspelning, ljuskänslighet, med mera.*
8. *Vi rekommenderar även att i möjligaste mån via regin säkerställa att de viktigaste motiven spelas in på det för kameran optimala avståndet, så kallad "sweet spot". Detta avstånd är olika beroende på kameramodell.*
9. *Externa ljudinspelare är att rekommendera för eventuellt dialog/reporterljud eftersom den inbyggda mikrofonen i en 360°-kamera i regel inte ger optimalt resultat. Önskas spatialt ljud är dock den inbyggda mikrofonen oftast enklast att använda. Tänk även på att ljudet bidrar till närvarokänslan i minst lika hög grad som bilden!*
10. *En förutsättning för 360°-videoproduktion är i normalfallet att det finns tillräckligt med befintligt ljus på inspelningsplatsen.*
11. *Kamerans blinda område rakt under kameran kan med fördel användas till att identifiera avsändaren via exempelvis en i postproduktionen insatt logga.*



GUIDE TILL

BÄTTRE



-VIDEO INOM JOURNALISTISK PRODUKTION



VISUALIX

Linnéuniversitetet 



**Förmodligen är du intresserad av att testa på att arbeta professionellt med 360°-video. Här presenterar vi några av de viktigaste erfarenheterna som vi har samlat på oss under vår tid som 360°-producenter och forskare.**

## LÄR KÄNNA DIN TEKNISKA UTRUSTNING

Alla 360°-videokameror fungerar olika rent tekniskt. Använder sig kameran t.ex. av ett fåtal *Fisheye*-linsor eller många vanliga kameranlinsor för att skapa 360°-videon? Ju mer man vet om sin kamera och hur den uppfattar sin omgivning, ju bättre blir det filmade materialet. Har kameran några *blind spots*, d.v.s. delar av bilden som inte visas korrekt när man lägger ihop filmerna från de olika separata kameranlinsorna till en bild?

Var är kameran *sweet spot*, d.v.s. var i bildens djup har vi full skärpa och får ut mest av filmfotografiet? Hur lagras filmfilerna och vilken efterbearbetning kräver materialet? Alla olika kameratyper kräver olika arbetsflöden och den perfekta kameran finns inte än. All 360°-videoteknik har idag sina barnsjukdomar.

Tiden man lägger ner på att testa och experimentera med sin egen utrustning får man igen i kvalitet!

## FÖRBEREDELSE OCH VAL AV BERÄTTARPERSPEKTIV

Varför vill man berätta med hjälp av formatet 360°-video? Tekniken passar verkligen inte alla reportage utan bör ses som ett komplement till vanlig video. Många gånger är ett vanligt redigerat videoreportage att föredra.

360°-teknikens styrka är först och främst inte att presentera fakta, utan snarare **att ge tittaren en möjlighet att uppleva fakta**. En för tittaren stängd dörr som öppnas är alltid av intresse. Att själv få uppleva och "att vara i" den miljö som finns bakom sådana dörrar är 360°-videons största potential och attraktionskraft.

Hur ska man berätta med 360°-video? Det finns stora möjligheter att själv testa och experimentera. *Reporter i bild som guidar tittaren? Intervjuperson som berättar själv? En tom miljö med pålagd berättarröst? Rörlig eller fast kamera? Ska vi filma allt från en och samma vinkel eller arbeta med olika klipp eller vinklar?*

## PLATSEN / RUMMET

Inspelningsplatsen blir nästan som en viktig karaktär i 360°-berättelsen. Vissa 360°-producenter menar att man alltid måste placera historien i en spektakulär miljö, andra tycker att om 360°-video är den målarpensel du har valt som konstnär (och journalist) så får du vara kreativ och experimentera och måla med den teknik och utrustning som du har valt att arbeta med.

Som producent av 360°-video kan man aldrig vara säker på vad tittaren väljer att titta på och därför måste inspelningsmiljön vara bra ur en mycket bredare synvinkel än vid vanlig filmproduktion. Vill tittaren hellre titta på det som befinner sig ett halvt varv från klippets huvudmotiv så måste tittaren få göra det. Den sfäriska 360°-videons natur är ett visuellt experiment som ger ett större handlingsutrymme till tittaren.

Även om miljön är i fokus så gillar vi människor att se andra människor. Speciellt människor som gör något! Låt människorna i miljön göra saker som de känner sig bekväma med.



## KAMERANS PLACERING

**Kamerans positionering är otroligt viktig i 360°-produktion.** Det enda valet vi kan göra när det handlar om bildkomposition är placering och höjd på kameran. Kameran måste även vara rak för att uppfatta omgivningen korrekt.

Kamerans höjd bör vara i ett normal åskådarperspektiv, vanligtvis i ögonhöjd med t.ex. intervjuperson eller reporter.

## TITTA PÅ BILDEN INNAN INSPELNING

Har du möjlighet att använda live-view (att titta på inspelningen t.ex. via en app) så är det enkelt att se hur scenen kommer att bli. Har du inte den möjligheten så får du placera dig vid kameran och titta åt alla håll och sedan hålla tummarna att allt ser bra ut. Om tid och möjlighet finns, kan du alltid filma och importera ett kort referensklipp, som du tittar på via en dator.

## KORRIGERA VID BEHOV

Finns det något i bilden som stör fokus från innehållet? All kompletterande utrustning bör gömmas i kamerans *blind spots*, vilket medför att vi med fördel arbetar med mindre batteridriven, trådlös teknik och inte har massa synliga kablar för t.ex. el och ljud. Samtidigt måste vår inspelningsplats vid utomhusinspelning ha en större "avspärrningszon", om vi inte vill att någon nyfiken allmänhet ska komma med i bild.

Vi kan välja att i postproduktion digitalt ta bort teknisk utrustning eller att i efterhand ljussätta vår scen i t. ex. Adobe After Effects, men dessa tekniker är mycket tidskrävande.

## LJUDUPPTAGNING

Tänk på att även ljudet bidrar till närvarokänslan i minst lika hög grad som bilden! En svaghet med dagens 360°-kameror är just ljudupptagningen. Om ljudet är bärande i inspelningen rekommenderas en separat ljudupptagning, gärna trådlösa myggor till en extern ljudinspelare, som läggs på i efterbearbetningen.

Har man inte den möjligheten är det viktigt att man testat hur bra kameran spelar in ljud och anpassar avståndet mellan den som pratar och kameran. Flera 360°-videokameror har också inbyggda fläktar som låter mycket.

Har man tid och möjlighet kan det vara värt att spela in spatialt ljud då det ökar upplevelsen för tittaren.

## STYR TITTAREN

I vanlig filmproduktion har vi idag skrivit ett kontrakt med tittaren om hur vi berättar med rörliga bilder. Vi använder oss av olika bildutsnitt och som fotograf kan vi enkelt zooma in till passande utsnitt, t.ex. en lämplig halvbild vid en scen som innehåller dialog. När vi filmar 360°-video måste vi istället anpassa avståndet mellan kameran och personerna så att vi får samma känsla av att dialogen är viktig.

En dialog (eller monolog) som sker för långt bort i bilden, förlorar sin vikt, medan en dialog som sker nära kameran, kan upplevas som alldeles för nära om man tittar på filmen i VR-glasögon.

Filmen blir också intressantare om de som finns framför kameran rör sig i miljön och “uppträder”. Tänk på vad som är roligast att se på en teaterscen (iallafall rent visuellt): En dans som rör sig fram och tillbaka över hela scengolvet eller en ensam skådespelare i ett hörn av scenen! Vill man styra tittaren är det viktigt att man överdriver sina rörelser och gester och uppmanar tittaren att titta på olika saker i omgivningen.

### EFTERBEARBETNING

Inom efterbearbetningen av 360°-video går teknikutvecklingen fram med stormfart och det är smart att välja utrustning som har ett enklare och smidigare arbetsflöde. Använder du en kamera som spelar in separata videofiler för varje kameralins måste du *stitcha* ihop filerna med hjälp av ett datorprogram. Denna process är tidskrävande och har du möjlighet rekommenderas det att arbeta med utrustning som *realtids-stitchar*. Dessa kameror är än så länge dyrare men spar in mycket arbetstid i varje produktion.

*Peter Dahlén, Ari Nykvist, Mats Wahlberg,*  
Institutionen för Medier och Journalistik  
Linnéuniversitetet

