

Att dokumentera och uppleva med live video

**En utvärdering av två mobila applikationer för live
videoredigering**

Documenting and experiencing with live video

**An evaluation of two mobile applications for live video
editing**

Summary

Mobile telephone is a technology that quickly has become a part of our culture and it is not unusual to see people using these technologies in different context (Palen et al., 2000). Video telephone is now available in everyday mobile phones (O'Hara et al., 2006).

Live mobile broadcasting technologies differ from previous technologies, such as web camera technology because it is wireless and makes it possible to capture from anywhere, as long as there is access to mobile networks (Engström et al., 2010). There are now several thousand users of mobile live broadcasting services that enable uploading videos, examples of such services is qik.com and bambuser.com (Juhlin et al., 2010).

The purpose of the evaluation was to test prototyp1 and prototyp2 and get an idea of how they functioned and how to use these served as mobile solutions. *What are the challenges for the users? What are the scopes of use for the prototypes?* This study has used an ethnographic field study where participants were recorded with video, after this a focus group formed where the participants could tell what they thought about the use of the prototypes and at last, a content analysis was made. The evaluation consisted of two occasions and seven tests. Two of the test groups had two mixers, the remaining two groups had one mixer and this differed the groups some. At the test sessions, the participants in Stapelbäddsparken in Malmo got no directives, whilst the participants at Universeum in Gothenburg got some.

The most obvious difference between the prototypes was that prototyp1 showed four active pictures and prototyp2 only showed four still pictures.

The study showed that there are different participatory among the users depending on the environment they find themselves in, that affects what they choose to film. At first, the cameramen tended to film in a way that gave the same containment in the pictures for the mixer, which lead to little options to choose among. One of the problems experienced by the cameramen was that they did not know whose camera that were broadcasting at the moment, but that could be resolved. Mixer found it difficult to editing with the lag-time between what the cameramen filmed and what was showed on the mixer's display. Another problem was to mix so that a whole sequence from beginning to the end was showed.

This survey is important for finding different scopes of use where a service like this can be used.

Key words: Mixer, cameraman, broadcast, mobile phone

This thesis is written in Swedish.

Sammanfattning

Mobiltelefoni är en teknik som snabbt blivit en del av vår kultur och det är inte ovanligt att se människor använda denna teknik i olika miljöer (Palen et al., 2000). Videotelefoni är numera tillgängligt i vardagliga mobiltelefoner (O'Hara et al., 2006).

Mobila livesändningstekniker skiljer sig från tidigare tekniker som webbkamerateknologin, för att den är trådlös och gör det därmed möjligt att filma från var som helst, så länge det finns tillgång till mobilt nätverk (Engström et al., 2010). Det finns idag flera tusen användare av mobila livesändningstjänster som lägger upp videor, exempel på sådana tjänster är qik.com och bambuser.com (Juhlin et al., 2010).

Syftet med utvärderingen var att testa prototyp1 och prototyp2 och få en uppfattning om hur dessa fungerade att använda, samt hur dessa fungerade som helmobila lösningar. *Vilka är utmaningarna för användarna? Vad finns det för användningsområden för prototyperna?* Den här undersökningen har använt sig av en etnografisk fältstudie där deltagarna har spelats in med video, efter detta utfördes en fokusgrupp tillsammans med deltagarna där frågor om användningen av prototyperna ställdes, slutligen gjordes en innehållsanalys. Utvärderingen bestod av två tillfällen och sju tester. Två av testgrupperna hade två bildproducenter, de resterande två grupperna hade en bildproducent, detta hade en viss påverkan. Vid testtillfällen på Stapelbäddsparken i Malmö fick deltagarna inga direktiv, vilket deltagarna på Universeum fick.

Den tydligaste skillnaden mellan prototyperna var att prototyp1 visade fyra röliga bilder och prototyp2 endast visade fyra stillbilder.

Studien visade på att det finns olika deltagarperspektiv hos användarna beroende på i vilken miljö dessa befinner sig i, som påverkar vad de väljer att filma. Till en början tenderade kameramännen att filma på ett sätt som gav samma bildinnehåll till bildproducenten, som bidrog till att denna fick lite alternativ att välja mellan. Ett av problemen som kameramännen upplevde var att de inte visste vems kamera som sände för tillfället, men som kunde lösas. Bildproducenterna tyckte att det var svårt att mixa på grund av den fördröjning som fanns mellan det som kameramännen filmade och det som visades på bildproducentens display. Ett annat problem var för bildproducenterna att mixa så att en hel sekvens kom med från början.

Undersökningen är viktig för att finna olika användningsområden där nyttan av en sådan tjänst finns.

Nyckelord: Bildproducent, kameraman, livesända, mobiltelefon

1 Innehållsförteckning

1.	Introduktion	6
1.1	Syfte och frågeställningar.....	6
2	Relaterade studier.....	6
2.1	Mobiltelefoni & videosamtal.....	7
2.2	Dela med sig av video till andra	7
2.3	Samarbete och gemensam interaktion	8
2.4	VJ.....	8
2.5	SwarmCam	9
3	Metod.....	9
3.1	Etnografisk fältstudie med videoinspelning	9
3.2	Fokusgrupp.....	9
3.3	Innehållsanalys av videomaterial	10
3.4	Urval.....	10
3.4.1	Testmiljöer	11
4	System- och rollbeskrivning	12
4.1	Systembeskrivning av prototyp1.....	12
4.1.1	Användning av prototyp1.....	13
4.2	Rollbeskrivning	13
5	Resultat	13
5.1	Deltagarperspektiv	14
5.2	Ettamerateam.....	15
5.2.2	Användarnas processer	21
5.3	Att fungera som ettamerateam.....	22
5.3.2	Vem sänder?	23
5.4	Utmaningar med att vara bildproducent	25
5.4.2	Bildinnehåll.....	27
5.4.3	Filma tydligt.....	29
5.4.4	Ljud som finns	32
5.4.5	Tidigare erfarenheter	32
5.4.6	Deltagarperspektiv och erfarenhet	33
6	Diskussion	34

6.1	Deltagarperspektiv	34
6.2	Att fungera som ett mobilt kamerateam	34
6.3	Agera kameraman	36
6.4	Skillnaderna mellan Stapelbäddsparken och Universeum	37
6.5	Prototyp1 och 2, vad var skillnaderna?	37
6.6	Potentiella användningsområden	38
6.7	Utmaningar	39
7	Slutsats	39
8	Referenser	40

1. Introduktion

Mobiltelefoni är en teknik som snabbt blivit en del av vår kultur och det är inte ovanligt att se människor använda denna teknik i olika miljöer (Palen et al., 2000). Det är vanligast att äga en digitalkamera, att fota med, men mer ovanligt att äga en videokamera, att filma med (Kindberg et al., 2004). Videotelefoni är numera tillgängligt i vardagliga mobiltelefoner (O'Hara et al., 2006). Mobiliteten som tekniken erbjuder medför olika utmaningar, i olika miljöer (O'Hara et al., 2006).

Med mobiltelefon och livesändningstjänster är det möjligt att skapa video som kan strömmas live till en webbsida på Internet (Juhlin et al., 2010). Den mobila livesändningstekniken skiljer sig från tidigare tekniker som webbkamerateknologin för att den är trådlös och gör det därmed möjligt att filma från var som helst, så länge det finns tillgång till mobilt nätverk (Engström et al., 2010). Tekniken kan ses som en ny typ av social media och det är möjligt att denna kan bli lyckad såsom twitter, flickr, YouTube m.fl. (Juhlin et al., 2010).

Användargenererat material som videobloggar på YouTube har ökat (Perry et al., 2009) och det finns ett ökat intresse av användargenererade videos på Internet och det handlar inte bara om att dela videofiler, utan även om att strömma live från mobila utrustningar (Engström et al., 2010).

Det här projektet är viktigt för att göra det möjligt för vanliga människor att kunna skapa egna filmer som kan sändas live när det strömmas till en webbsida. En annan viktig sak, är möjligheten att göra redigeringar live genom att mixa mellan flera kameror. Det är då möjligt att filma med olika vinklar och göra en film roligare att titta på, än en kamera som enbart filmar från en och samma vinkel. Det är idag möjligt att klippa ihop flera videor till en film och lägga upp den på en webbplats som YouTube (www.youtube.com), men inte live.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna utvärdering är att få en uppfattning om hur dessa två prototyper fungerar att använda och hur dessa fungerar som helmobila lösningar.

- Vilka är utmaningarna för användarna?
- Vad finns det för användningsområden för prototyperna?

Undersökningen är viktig för att finna olika användningsområden där nyttan av en sådan tjänst finns, samt att se hur en sådan tjänst används.

2 Relaterade studier

I detta kapitel presenteras tidigare studier som gjorts i form av teman.

2.1 Mobiltelefoni & videosamtal

Det är numera inte ovanligt att se människor använda mobiltelefonen i olika miljöer (Palen et al., 2000). Mobiltelefoner är artefakter som existerar i och är påverkade av den sociala omgivningen som även är ett sätt för att kommunicera med andra på (Palen et al., 2000).

Studier av Palen et al. (2000), visar vad människor tycker om när och hur en mobiltelefon skall användas vid offentliga platser, ofta var deras reaktioner till dessa starka och negativa. Trots deltagarnas starka attityd i början av studien, ändrade sig många efter egna erfarenheter, brydde sig inte om vad andra tyckte och tänkte om hur användandet av mobiltelefoner i offentliga sammanhang skulle vara (Palen et al., 2000).

Videotelefoni tjänster är numera tillgängliga i vanliga mobiltelefoner som påverkar hur människor relaterar till och använder sig av detta (O'Hara et al., 2006). Den mobila tekniken mobiltelefonen tar bort förhållanden som tidigare hindrade från att använda videotelefoni och medför nya utmaningar, som tidigare hindrat användning av sådan teknik i vissa miljöer (O'Hara et al., 2006).

När videosamtalen introducerades på 1960-talet var det troligt att denna teknik skulle ersätta ljudsamtalen, för att videosamtal sågs som ett naturligare sätt att kommunicera på ansikte-mot-ansikte (O'Hara et al., 2006). Videotelefoni har däremot kommit till användning inom affärsvärlden, när stora organisationer har använt sig av tekniken för att ha videokonferenser (O'Hara et al., 2006). Möjligheten som mobiltelefonen erbjuder videotelefoni är att visa olika ting och miljöer som är svårt med stationär videotelefoniutrustning (O'Hara et al., 2006), exempelvis webbkamera.

2.2 Dela med sig av video till andra

Författarna Kindberg et al. (2005) har gjort en studie om hur mobilkamera används och varför användarna väljer att fota just de saker som de fotar. För att mobilkameran är en mobil lösning är det möjligt att ta bilder och titta på dem oberoende av var man befinner sig, därför används mobiltelefonen ofta som ett fotoalbum (Kindberg et al., 2005). Mobiltelefonen används till skillnad från digitalkameror och filmkameror dubbelt så ofta vid platser där det är vanligt att inte ha med sig en kamera (Kindberg et al., 2005), och den används mer spontant än en filmkamera (Perry et al., 2009).

Det finns idag flera tusen användare av mobila livesändningstjänster som lägger upp videor, exempel på sådana tjänster är qik.com och bambuser.com (Juhlin et al., 2010).

Livesändnings tjänster som strömmar över video med mobiltelefoner till en webbsida på Internet, skiljer sig från tidigare tekniker som webbkamerateknik då den är trådlös som gör det är möjligt att filma från olika platser, så länge det finns tillgång till mobilt nätverk (Juhlin et al., 2010). För att det är en mobil kameralösningen är det möjligt för användare att experimentera med olika vinklar när de filmar (Juhlin et al., 2010).

Kindberg et al. (2004) tror inte att värdet med mobilkameror behöver ligga i att skicka bilder, utan att göra andra saker med dem. Ett exempel på detta är studien Maypole

som fann att deltagare tog bilder på vardagssaker och skapade sedan historier kring dessa (Kindberg et al., 2004).

Med kamera, mobiltelefon eller filmkamera är det möjligt att fotografera och filma. Materialet kan senare delas med andra. Det är något som många menar att de tänkt göra efter ett besök på Science Centre, Universeum (Dahlström, 2010). Enligt undersökningen på Universeum framkom det att många av besökarna hade tänkt visa upp sitt material (fotografier och videoklipp) för familj, kompis och/eller lägga upp det på Internet på webbsidor som YouTube (www.youtube.com), facebook (www.facebook.com) och bilddagboken (www.bilddagboken.se) (Dahlström, 2010).

2.3 Samarbete och gemensam interaktion

Under en TV-sändning är flera deltagare inblandade, bildproducent och kamerateam, samtliga måste samarbeta och kommunicera för att göra en bra inspelning. Ett kamerateam är en grupp som består av individer som alla har en egen uppgift, samtidigt som de befinner sig i en gruppkontext, mycket av detta arbete liknar det som sker i ett kontrollrum.

Att samarbeta i ett kontrollrum är viktigt. Det innebär inte att varje individ ska ha en egen arbetsuppgift, utan snarare om att det skall finnas en arbetsfördelning som inte behöver följa en särskild ordning, utan kan organiseras dynamiskt dit resurserna behövs (Bentley et al., 1992). Kollaboration är ett skiftande mellan individuellt arbete och lagarbete, det går att arbeta kollektivt eller dela upp arbetet individuellt (Bradner & Mark, 2001). Individuellt arbete kan vara samarbete när det utförs i en gruppkontext, exempelvis när en individ utför något och övriga gruppdeltagare observerar och på så vis är alla involverade i en kollaborativ process (Bradner & Mark, 2001).

Perry et al. (2009) har undersökt hur samarbetet i ett kontrollrum och med kameramän ser ut vid TV-produktion av live-sport. Kameramännen kommunicerar med kontrollrummet genom kamerarörelserna (Perry et al., 2009). Att redigera live-sport handlar huvudsakligen om att ge ett estetiskt utseende, samtidigt som det skall vara möjligt att ge kameravinklar som skapar förståelse för det som händer. En annan viktig bit är att skapa en rytm och balans mellan detaljerad och överblicks vyer (Perry et al., 2009).

Den interaktion som sker mellan besökare på science centres är liten. Även om ett par tillsammans besöker utställningar blir en av dem huvudanvändare, den andra får lov att titta på eller möjligtvis få hjälpa till (Heath och vom Lehn, 2008). Det görs idag lite på utställningar för att göra det möjligt för flera besökare att gemensamt kunna delta på dessa. Även interaktionen mellan besökare är låg (Heath och vom Lehn, 2008).

2.4 VJ

VJ är en förkortning för video jockey som kan härledas tillbaka till tidig musiktelevision och nattklubbar under slutet på 1970-talet och i början på 1980-talet (Engström et al., 2008). En DJ väljer och mixar musik live medan, medan VJ använder liknande tekniker för att skapa visuella uppträdanden och ofta tillsammans med musik (Engström et al., 2008). En VJ använder sig av olika former av media för att framställa sitt uppträdande.

Detta kan vara kombinationer av grafik, video, 3D animationer, filmer och fotografier (Engström et al., 2008).

2.5 SwarmCam

Juhlin (SwarmCam 2008) berättar att hur SwarmCam är framtidens sätt att skapa video livesändningar på Internet. Med SwarmCam finns möjligheten att experimentera och använda flera mobiltelefoner att filma med och skifta mellan. Denna applikation är inte en hel mobil lösning utan kräver en laptop för att kunna växla mellan de olika videoströmmarna och ange vilken som skall sändas live för tillfället (SwarmCam, 2008). När en bildproducent väljer en kamera, skickat ett textmeddelande med "On Air" till den specifika mobiltelefonen, samt en liten röd ifylld cirkel visas för kameramannen på mobiltelefonens display (Instant Broadcasting System (previously SwarmCam)) .

3 Metod

Den här undersökningen har använt sig av en etnografisk fältstudie där deltagarna har spelats in med video. Efter detta utfördes en fokusgrupp tillsammans med deltagarna där frågor om användningen av prototyperna ställdes. Därefter gjordes en innehållsanalys.

Utvärderingen bestod av sju tester och två tillfällen. Undersökningstillfället på Stapelbäddsparken ägde rum den 29 juni 2010 och den 2 juli 2010 på Universeum.

3.1 Etnografisk fältstudie med videoinspelning

Genom observation studeras människor i situationer som de möter och deras beteenden vid dessa tillfällen (Repstad, 2007, Patel & Davidsson, 2008, Merriam, 1994), därför passar den här metoden väl in med undersökningens syfte, nämligen att undersöka hur prototyperna fungerar att använda som helmobila lösningar.

Vid utvärderingstillfällena gjordes etnografiska fältstudier i form av observation där deltagarna som testade prototyperna videofilmades. Deltagarna filmades för att vid senare tillfälle göra det möjligt att analysera innehållet från utvärderingstillfällena. Deltagarna var väl medvetna om att de skulle bli filmade under testerna och det godkändes av samtliga deltagare.

3.2 Fokusgrupp

Genom att samla deltagare till en fokusgrupp efter varje test och låta dessa beskriva deras syn på vad som hände vid undersökningen, är det möjligt att förstå situationer som de upplevde och som inte fanns möjlighet att delta i (Weilenmann, 2001). En annan god fördel med fokusgrupp är att pröva sin förståelse som forskare för testet som utförts och dess olika situationer efter att ha studerat dessa i fältstudier (Weilenmann, 2001).

Vid varje fokusgrupp blev deltagarna antingen dokumenterade med videokamera eller bara ljudmässigt. Fokusgrupperna ägde rum direkt efter ett test på Stapelbäddsparken, medan på Universeum ägde den rum efter att samtliga tester var avslutade.

Fokusgrupperna var viktiga eftersom att dessa gav tillfälle för att ställa frågor till deltagarna om prototyperna, hur de tyckte att prototyperna var att använda, hur deltagarna tänkte och arbetade för att lösa problem som uppstod.

3.3 Innehållsanalys av videomaterial

Den moderna innehållsanalysen används vanligen inom media såsom tidningar, tidskrifter, television och filmer (Merriam, 1994). Innehållsanalys är en process som omfattar tolkning i form av rådata och utifrån detta skapas kategorier för att samla in relevanta egenskaper (Merriam, 1994). Metoden innehållsanalys innebär att kodning görs av undersökningsmaterialet för att hitta mönster och trender i data (Juhlin et al., 2010). Denna metod har används tidigare för att studera fenomenet, bland annat av forskarna Juhlin et al., 2010.

Innehållsanalyser av videomaterial gjordes på videor där deltagarna blev filmade, för att sedan kompletteras med det som framkom under fokusgrupperna och därmed ge en rikare bild av vad som filmades.

3.4 Urval

Prototyp1 är den prototyp som Mobile Life Centre har tagit fram. För bildproducenten visas fyra rörliga bilder på dennes display. Prototyp2 är den prototyp som Bambuser har tagit fram. Den har fyra stillbilder som visas för bildproducenten på dennes display.

I den här utvärderingen för prototyp1 och prototyp2 har ungdomar i åldrarna 11-17 medverkat och varit målgrupp. Varför denna breda åldersgrupp härleds till att en av samarbetsparterna är Stapelbäddsparken i Malmö som är en mötesplats för unga människor och där finns det bland annat en skateboardpark (läs mer om Stapelbäddsparken i avsnitt *Testmiljöer* nedan). Vidare var denna åldersgrupp intressant för att de hade växt upp med teknik såsom datorer och mobiltelefoner och är en naturlig del i deras vardag. Därför var det intressant att se på hur dessa unga människor använder tekniken. Dessutom var deltagarna så pass gamla att de kunde återge feedback om vad de tyckte om prototyperna.

Spridningen av demografin var även en viktig och en intressant bit i utvärderingen då medverkande ungdomar hade olika bakgrunder. De kunde tillämpa tekniken på olika sätt (läs mer om detta i *Resultat* nedan).

Stapelbäddsparken i Malmö bistod med ungdomar som fick testa prototyperna. Vid utvärderingen på Universeum införskaffades ungdomar genom att en förfrågan på facebook gjordes till vänner, om det fanns några ungdomar som ville ställa upp på en utvärdering.

Utvärderingen bestod sammanlagt av fyra grupper:

1. Fem praktikanter (tjejer) från Stapelbäddsparken, varav en var bildproducent övriga var kameramän, åldrar 17, använde prototyp2. Samtliga kände varandra sedan tidigare.

2. Fem skateboardåkare (killar) från Stapelbäddsparken, varav en var bildproducent övriga var kameramän, åldrar 11-14, använde prototyp1. Samtliga kände varandra sedan tidigare.
3. Fyra praktikanter (tjejer) och två skateboardåkare (killar) från Stapelbäddsparken, varav två var bildproducenter övriga var kameramän, åldrar 16-17, använde först prototyp2, sedan prototyp1. De fyra praktikanttjejjerna kände varandra sedan tidigare och de två skateboardkillarna kände varandra sedan tidigare.
4. Sju deltagare (sex tjejer och en kille) på Universeum, varav två var bildproducenter övriga var kameramän där en kameragrupp bestod av två personer, en var assistent och den andra var kameraman, åldrar 16-17, använde prototyp1. Fyra av tjejerna kände varandra sedan tidigare, de andra två tjejerna och killen kände varandra sedan tidigare.

3.4.1 Testmiljöer

Utvärderingstillfällena ägde rum på två olika platser, varav det första tillfället var på Stapelbäddsparken i Malmö den 29 juni 2010 och det andra på Universeum i Göteborg den 2 juli 2010.

Stapelbäddsparken är en mötesplats som är ett utvecklingsarbete för unga människors visioner och idéer som har byggts upp i olika omgångar (www.stapelbaddsparken.se). Stapelbäddsparken har bland annat en av Europas största och bästa skateboardpark i betong, som nyttjades vid utvärderingstillfället.

Universeum är Nordens största Science Centre med uppdrag att påverka barn och ungdomars attityd gällande naturvetenskap, teknik och matematik positivt, samt skapa nyfikenhet och lust inför dessa ämnen genom olika aktiviteter (www.universeum.se). Universeum är också ett utflyktsmål som många besöker. På Universeum skall allt ha en vetenskaplig och interaktiv grund i möjligaste mån enligt uppdraget.

Dessa två olika miljöer skiljer sig åt, men båda har två likheter, nämligen att skapa engagemang hos unga människor. Båda främjar för barn och ungdomars utveckling. Dessa två miljöer var två goda testmiljöer som gjorde det möjligt att se vilka olika potentiella användningsområden som finns för dessa prototyper.

Utvärderingarna på Stapelbäddsparken och Universeum skiljde sig åt, på den först nämnda fick deltagarna i undersökningen inga direktiv, utan fick lov att filma vad de kände. På Universeum däremot fick deltagarna direktiv. Första direktivet var att deltagarna skulle skapa en överblick på avdelningen Krimlab (där utvärderingen på Universeum ägde rum). Det andra direktivet som deltagarna fick var att filma en monter som de skulle förklara. Båda direktiven skulle utföras på ett sådant sätt, att någon skulle kunna sitta hemma, se filmerna på datorn och förstå innehållet. Metoden att inte ge några direktiv till testdeltagare har använts i tidigare studier. Weilenmann (2001) undersökte hur teknik användes och när, utan att några direktiv gavs.

Testomgångarna under utvärderingstillfällena skiljde sig även åt, på Stapelbäddsparken var det tre grupper, varav en grupp fick prova båda prototyperna. På Universeum

uppstod problem med nätverket och prototyp2 fungerade inte vid detta tillfälle, därför kunde enbart prototyp1 testas.

4 System- och rollbeskrivning

I detta kapitel ges en beskrivning av prototyp1 och rollbeskrivning av ettamerateam.

4.1 Systembeskrivning av prototyp1

Toussi (2010) beskriver hur prototyp1 är uppbyggd. Prototyp1 består av en två-skikts arkitektur med en mellanliggande webbtjänst för att skikten skall kunna kommunicera och skicka meddelanden mellan. Systemet är sammansatt av flera komponenter och teknologier för att det skall vara möjligt att utföra olika aktioner. Som livesändningstjänst har Bambuser används.

Komponenter och teknologier som prototypen innehåller (Toussi, 2010):

1. Bambuser – Livesändnings tjänst som gör det möjligt för sina användare att filma med mobiltelefon eller dator och direkt lägga upp dessa live på nätet. Bambuser kan enkelt integreras med sociala medier såsom Facebook, Twitter och Myspace.
2. FLV – Flash Video av FLV är ett filformat som används för att leverera video över Internet med Adobe Flash Player 6-10.
3. SWF – (Small Web Format) Förvaringsplats för multimedia innehåll. FLV-filer inbäddade i SWF-behållare kan tittas på i de flesta operationssystem och olika mobiltelefoner.
4. Adobe Flash – Flash är en multimedia plattform. Flash används vanligtvis till Internetapplikationer genom att tillföra animationer, visuellt innehåll, multimedia och interaktivitet. Flash innehåll kan tittas på i de flesta operativsystem, några elektroniska utrustningar och mobiltelefoner.
5. Adobe Flash Lite – Är en lättversion av Adobe Flash och är en plattform för mobiltelefoner och portabla elektroniska utrustningar. Den gör det möjligt för användare att se på multimedia innehåll på mobiltelefoner. Den stödjer ActionScript som gör det möjligt att tillföra viss interaktion med sin användare.
6. ActionScript – Är ett scriptspråk som i första hand utvecklats för att kontrollera enkla animationer. Det är ett objektorienterat programmeringsspråk för att tillåta mer interaktion och möjligheter som videouppspelning.
7. Microsoft DirectShow – Är ett applikationsprogrammerings gränssnitt (API – Application Programming Interface) och är en media strömningsplattform som ger hög kvalitet vid filmning, redigering och uppspelning av multimedia strömmar. DirectShow kan stödja nya format som FLV.
8. MediaLooks Flash DirectShow Source Filter – Flash multimedia plattform stöds inte helt och hållet i Microsoft DirectShow, men med MediaLooks Flash DirectShow Source Filter, kan Flash media såsom .swf och .flv spelas i DirectShow grafer.
9. Adobe Flash Media Live Encoder – Är en applikation för att fånga in (video), koda och strömma multimedia innehåll.

10. MediaLooks MultiGraph Sink/Source – Är ett filter för att tillåta överföringar av multimedia innehåll mellan olika DirectShow grafer.
11. Web Service – Är en mjukvaru service på värdkontrollen, som är åtkomlig via HTTP protokoll.
12. Microsoft C# – Är ett objektorienterat programmeringsspråk som stödjer komponentorienterad programmering.
13. Microsoft Internet Information Services (IIS) – Är en webbserver mjukvaruapplikation.

4.1.1 Användning av prototyp1

Nedan kommer en beskrivning av hur prototypen fungerar att använda ges (Toussi, 2010):

1. Kameramännen börjar filma och livesända till Bambuser.
2. Bildproducenten begär och hämtar valda strömmar från Bambuser.
3. Mixermaskinen kör en ny instans av Video Combiner komponent och tillför den med speciellt urval av strömmar.
4. När de kombinerade videoströmmarna är klara, sänds det live på Bambuser.
5. Bildproducenten kör redigeringsapplikationen på sin telefon, som kräver de kombinerade videoströmmarna från Bambuser och de visas.
6. Genom interaktion med applikationen, kan bildproducenten välja en av de fyra kombinerade strömmarna för Bambuser.
7. En förfrågan till Mixermaskinen skickas, för att skifta till den önskade strömmen.
8. Genom den interna interaktionen med den skiftande komponenten, kommer Mixermaskinen att hantera bildproducentens förfrågan och skifta till önskad ström, genom att den skiftande komponenten som körs.

4.2 Rollbeskrivning

Vision Mixer, är den rollinnehavare som väljer ut vilken kamera som skall livesändas (Perry et al., 2009), i den här rapporten kommer Vision Mixer att benämnas som bildproducent. Bildproducenten är, alltså den eller de personer som mixar ihop en video, bestående av fyra kameror och redigerar videon genom att välja vilken kamera som skall sändas för tillfället.

En kameraman är den som går runt och filmar med en mobiltelefon och det är detta som bildproducenten sedan tittar på och mixar med. I ett kamerateam är det möjligt att vara upp till fyra kameramän och minst en bildproducent.

En assistent arbetar tillsammans med en kameraman och hjälper denna med olika aktiviteter. Ibland kan en assistent och kameraman skifta uppgift, exempelvis filmar assistenten istället för kameramannen. Ofta blir assistenten filmad av kameramannen för att demonstrera något. Det kan även hända i vissa fall att en kameraman blir filmad av en annan kameraman och fungerar då som en assistent.

5 Resultat

I detta kapitel presenteras de resultat som framkommit från utvärderingarna.

5.1 Deltagarperspektiv

Grupperna sinsemellan skiljde sig åt, grupp 2 befann sig i en miljö som var väl bekant för dem. De andra grupperna (1, delar av 3, 4) kände miljön de befann sig mindre väl. Beroende på hur deltagarna kände miljön eller inte påverkade hur de filmade. Ett tydligt exempel på detta kan hämtas från Stapelbäddsparken där grupp 1 bara bestod av praktikanter som arbetade där under sommaren och verkade inte ha något större intresse av parken. Grupp 2 bestod bara av skateboardåkare som ofta besökte parken för att skata. När praktikanterna filmade, försökte de att filma skateboardåkare som ramlade, medan grupp 2 försökte att filma hela parken och ge en så bra bild av denna som möjligt genom att undvika att filma de som åkte sämre och istället fokusera på de som åkte bra.

När grupp 1 filmade spelades musik ur högtalarna på Stapelbäddsparken, två av praktikanterna dansade till musiken samtidigt som de filmade. Eftersom att de dansade till musiken samtidigt som de filmade kunde de inte hålla kamerorna fokuserade, utan de rörde sig i takt med hur de dansade.

*5.1.1.1 "Skateboardkillarna skatar iväg med mobiltelefonerna i handen och filmar."
(utdrag från observation).*

Utifrån utdrag 5.1.1.1 visar det att dessa skateboardkillar tog till sig tekniken på ett naturligt sätt genom att applicera den på aktiviteten de redan utför.

Ett annat exempel som visas i citat 5.1.1.2 handlar om hur dessa skateboardkillar vet hur deras egen miljö skall bli filmad:

5.1.1.2 "Forskare 1: Ni som filmade idag vad valde ni att filma?"

Kameraman: Skateboardåkare och när man skatar.

Kameraman: Att filma både ramp och streets.

Kameraman: Jag filmade mig när jag rippade pool.

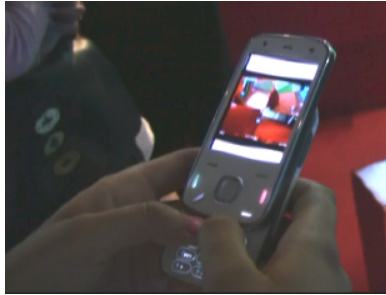
Kameraman: Jag filmade också mig själv när jag skatade så [visar hur han höll kameran framför sig när han filmade].

Forskare 1: Fanns det något som man inte ville filma?"

Kameraman: Något som inte såg så bra ut. Folk som är lite sämre." (utdrag från fokusgrupp).

I citat 5.1.1.2 berättar skateboardkillarna hur de gick tillväga när de filmade. Kameramännen filmade både andra och sig själva när de skatade. De var medvetna om att de inte ville filma någon som åkte sämre och valde därför att bara filma de som åkte bra för att göra bilden av Stapelbäddsparken så bra som möjligt. Skateboardkillarna hade ett mikroperspektiv och därmed en viss kompetens om området. I citatet ovan, sista meningen visar skateboardkillarna att de är kompetenta inom sitt område, de vet vad som är snyggt och inte och använder sig av denna kunskap när de filmar.

5.2 Ettamerateam



Figur 1 Bild på hur displayen ser ut för bildproducenterna. En graf med fyra kamerabilder visas.

Bildproducenten är, den eller de personer som mixar ihop en video, bestående av fyra kameror och redigerar videon genom att välja vilken kamera som skall sändas för tillfället.

Bildproducenten är den som ser allt som händer på mobiltelefonen, allt som de olika kameramännen väljer att filma. Just eftersom att bildproducenten är den eller de enda som kan se allt är det ofta dessa som på ett naturligt sätt tar ett styrande ansvar och strukturerar uppamerateamet.

5.2.1.1 *"Forskare 3: Hur tänkte ni mixers när ni dirigerade ut arbetet? Hur tänkte ni när ni sa att du filmar det och du filmar det där?"*

Bildproducent 1: Så att det inte bara blir att alla går runt och gör inget speciellt. Alltså man får med det som är viktigt liksom och inte bara går runt.

Forskare 3: Hur tyckte ni att det var att vara Bossen?"

Bildproducent 1: Ehm aa.

Forskare 3: Men fungerade det bra tycker ni?"

Bildproducent 1: A! Fast alla verkade vara väldigt utspridda, så det gäller liksom att ha koll på var alla är för att det ska bli lätt liksom.

Forskare 3: Tyckte ni att det föll sig ganska naturligt? Eller egentligen hade ju vem som helst kunnat vara? Liksom som bestämde vem som skulle göra vad, men nu blev det ju ni som gjorde det?"

Bildproducent 1: Det är ju bara vi som har kolla på alla liksom, samtidigt så det blir ju enklast." (utdrag från fokusgrupp).

Bildproducenterna från grupp 4 medger i citatet (5.2.1.1) ovan att det var naturligt att de hade den styrande rollen i gruppen, just eftersom att de kunde se vad alla andra gjorde och styra utifrån det. Samtidigt tyckte de att det var svårt att hålla reda på alla kameramännen när de inte kunde se dem.

Nedan får vi ett exempel på när en av bildproducenterna i grupp 4 talar om för en kameraman vad denna kan göra i citat 5.2.1.2:

5.2.1.2 *"Bildproducent 1: Kan nån av er göra den här man ska ta kort och visa fingret i en (.....?)."* (utdrag från observation).



Figur 2 (Grupp 4) Bildproducent 1 ber en av kameramännen att filma något.

Ovan får vi ett tydligt exempel från citat 5.2.1.2, när en bildproducent talar om för några av kameramännen vad de kan göra utifrån vad bildproducenten anser behöver filmas. Med *"visa fingret"* menar bildproducent 1 att kameramannen skall gå in i montern för fingeravtryck, och göra den aktivitet som finns där inne. Aktiviteten innebär att besökaren skall scanna in sitt fingeravtryck, som sedan visas på skärmen på en bild, samtidigt visas flera bilder och varpå det aktuella fingeravtrycket finns med bland dessa. Det gäller att hitta det rätta fingeravtrycket, sitt egna. Varför det skall filmas kan vara för att ingen har filmat det innan eller att någon har filmat där innan, men vid det tillfället valdes en annan kamera och det kom inte med.

När där det finns två bildproducenter betraktas en som huvudproducent och är den som håller mobiltelefonen i handen och gör alla redigeringar, varav den andra bildproducenten kan ses som en undergiven producent vars uppgift blir att stödja huvudaktören genom att hålla koll på var kameramännen befinner sig, hur redigeringen skall se ut och på så vis fungera som en assistent till huvudproducenten. När det är två bildproducenter, uppstår ett samarbete mellan de båda och tillsammans får de en god överblick över var kameramännen befinner sig och vad de filmar. Kommunikationen som finns mellan de två bildproducenterna kan vara verbal om det något som de inte förstår genom att diskutera problemet med varandra. Icke verbal kommunikation sker ofta när den undergivne bildproducenten pekar på mobiltelefonens display för att visa vilken kamera denne tyckte skulle användas.



Figur 3 (Grupp 4) Bildproducent 2 går fram till en av kameramännen och bildproducent 1 står kvar med mobiltelefonen i handen.



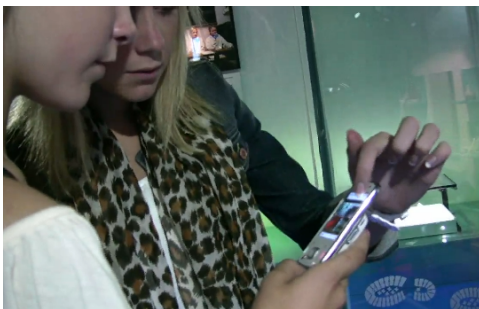
Figur 4 (Grupp 4) Bildproducent 2 pratar till en av kameramännen för att ta reda på vad hon gör. Bildproducent 1 står kvar och mixar. Bildproducent 2 meddelar sedan bildproducent 1 vad som sagts.



Figur 5 (Grupp 3) Bildproducent 1 tittar på mobiltelefonens display och bildproducent 2 tittar upp för att få en överblick av var kameramännen befinner sig och vad de filmar.

5.2.1.3 "Bildproducent 1 pekade mot lögnedektorn och Bildproducent 1 och 2 går dit, en kameraman och assistenten är där och gör lögnedektorn. De ser på." (utdrag från observation).

5.2.1.4 "Bildproducent 1 och 2 vänder sig om, tittar på displayen, bildproducent 2 pekar på displayen och de går vidare. Bildproducent 1 pratar med en kameraman, ber henne att göra en monter?" (utdrag från observation).



Figur 6 (Grupp 4) Bildproducent 1 håller i mobiltelefonen och bildproducent 2 pekar på displayen för att visa vilken kamera hon tycker att de ska välja.

5.2.1.5 *"Efter en stund vrider bildproducent 2 mobiltelefonen mot sig lite så att hon också ser och pekar och säger "den" hon tittar sedan upp mot de andra (kameramännen) och sedan tillbaka på mobiltelefonen. Bildproducent 1 tittar hela tiden på mobiltelefonen, bildproducenten 2 pekar lite då och då på skärmen och mumlar "den"."* (utdrag från observation).

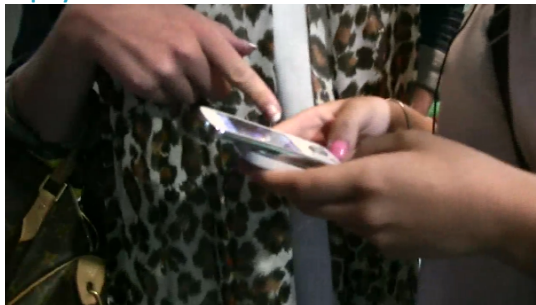
I det första exemplet ovan (5.2.1.3) ser vi hur bildproducent 1 pekar mot montern lögndetektorn och hur bildproducent 1 och 2 går dit, i det andra exemplet (5.2.1.4) ser vi att det är bildproducent 2 som pekar på displayen och att bildproducent 1 pratar med en kameraman för att be denna att filma något. I sista exemplet (5.2.1.5) däremot får vi ett exempel på hur det ser ut när videon skall mixas ihop, bildproducent 1 är den bildproducent som håller i mobiltelefonen och bildproducent 2 är undergiven. Vi ser också i det sista exemplet hur kommunikationen fungerar mellan bildproducenterna, att bildproducent 2 pekar på displayen till och från och på detta vis ger förslag på vilken kamera som skall användas.



Figur 7 (Grupp 3) Bildproducent 1 håller i mobiltelefonen och bildproducent 2 pekar på displayen.



Figur 8 (Grupp 3) Bildproducent 2 pekar på mobiltelefonens display.



Figur 9 (Grupp 4) Bildproducent 2 pekar på mobiltelefonens display.

Bildproducenter som testade prototyp2 upplevde att de var tvungna att hålla reda på vad det var som hände, var kameramännen befann sig och filmade. Det krävde att bildproducenter var tvungna själva att gå runt för att få svar på det, då endast en stillbild visades på mobiltelefonens display, som i sin tur kunde leda till att fokuset på att mixa minskades.



Figur 10 (Grupp 1) De röda pilarna visar åt vilket håll de två kameramännen filmar, vilket tyder på att de filmar har ungefär samma bildinnehåll. Den gröna cirkeln visar var bildproducenten befinner sig.

På Stapelbäddsparken i Malmö lyste solen starkt och det var svårt för bildproducenterna att se vad som visades på displayen, de kunde inte se vad kameramännen filmade. Bildproducenterna som använde prototyp2 behövde gå runt för att se vad kameramännen filmade som medförde att de konstant befann sig i solen, medan de som fick använda prototyp1 kunde sitta i skuggan och se vad som filmades på displayen och mixa utifrån det.



Figur 11 (Grupp 2) Bildproducenten lägger handen över mobiltelefonen för att kunna se i solljuset.



Figur 12 (Grupp 3) Bildproducent 1 lägger handen över mobiltelefonen för att kunna se för solljuset. Bildproducent 2 till höger.

5.2.1.6 *”Bildproducenterna går runt med mobiltelefonen i handen (bildproducent 1 håller i den) de går och sätter sig i skuggan direkt. Den ena trycker (bildproducent 1), den andra pekar på displayen (bildproducent 2).” (utdrag från observation).*



Figur 13 (Grupp 3) Bildproducent 1 till vänster och bildproducent 2 till höger sitter i skuggan för att se vad som visas på mobiltelefonens display.

I utdraget ovan (5.2.1.6) beskrivs problemet som bildproducenterna hade med solen och att de själva löste problemet när de använde prototyp1, genom att de satte sig i skuggan. Med prototyp1 visas rörliga bilder för bildproducenten och därför behöver de inte följa kameramännen för att ta reda på vad de filma och sedan mixa.

På prototyp2 visades endast en stillbild, denna stillbild var en bild som togs automatiskt när applikationen startade på mobiltelefonen, dock inträffade det att denna bild var svart som gjorde det ännu svårare för bildproducenten att avgöra vems mobilkamera denna tillhörde.

Kameramannen är den som går runt och filmar med en mobiltelefon och det är detta som bildproducenten, tittar på och mixar med.

Ett vanligt förekommande fenomen som visats hos nybörjare är, att flera av kameramännen tenderar att filma från samma plats, som medför att ungefär samma bilder ges till bildproducenten och det blir färre alternativ att välja på för bildproducenten.

5.2.1.7 *”En kameraman filmar från lite olika platser. Kameramännen står på ungefär samma platser och filmar. Tre kameramän + bildproducent står på samma ställe, den fjärde kameramannen står ca 3-4 meter ifrån de andra.” (utdrag från observation).*



Figur 14 (Grupp 2) Till vänster, tre kameramän, från höger kameraman och Mixer. Samtliga befinner sig på ungefär samma plats.

5.2.1.8 *”Nästan alla deltagare i kamerateamet står på samma plats och filmar.” (utdrag från observation).*

Ovan får vi två exempel (5.2.1.7 och 5.2.1.8), båda med grupp 1 på Stapelbäddsparken där kamerateamet befinner sig på ungefär samma plats, detta gör att kameramännen alla ger bilder med ungefär samma bildinnehåll till bildproducenten.

5.2.2 Användarnas processer

Efter att deltagare fått använda mobilapplikationerna ett tag förändrades deras beteende. I några av fallen startades en diskussion om vad kameramännen skulle filma, antingen mitt under en testomgång eller innan en ny startades. Ett annat tecken på att deltagarna hade lärt känna tekniken bättre var att de strukturerade upp vem som skulle filma vad, göra vad och hur, vanligtvis var det bildproducenten som ansvarade för det. Ett tredje tecken på att deltagarna hade använt tekniken var att alla inte filmade på samma plats längre, utan spred ut sig mer.

5.2.2.1 *"Forskare 1: Det var lite skillnad på slutet när ni hade börjat komma in i det mer. På slutet hade ni börjat bestämma lite mer.*

Bildproducent 2: Men det var lättare för då visste man vart alla var å så.

Forskare 1: Men det var kanske lättare när alla hade rätt nummer [på mobiltelefonerna].

Bildproducent 1: Mm.

Forskare 1: Ni som var kameramän, när vi tänker på den här överblicksgrejen, hur var det att göra den och gå runt med kamera?

Kameraman: Jag trodde det skulle vara enklare om man typ gjorde ett större område, med flera grejer som man kunde göra typ. För nu blev det typ att man kanske gick ihop med varandra och så.

Forskare 1: Det blev lite enformigt... [instämmande]. Vad tycker ni andra kameramän?

Kameraman: Med den överblicksgrejen, så när vi gjorde andra gången, när vi väl bestämt vad vi skulle göra å så efter att man [de hade bestämt en sak som alla skulle göra/filma] hade gjort den första grejen så visste man inte vad man skulle göra sen efter den." (utdrag från fokusgrupp).

I diskussionen ovan (5.2.2.1) medger kameramännen att de tyckte det var svårt att inte filma på samma plats som en annan kameraman befann sig på, eller att filma där någon annan tidigare befunnit sig. Kamerateamet menar också att det var lättare efter att de hade använt prototyp1 ett tag att strukturera upp arbetet bättre för att bildproducenterna hade bättre koll på var kameramännen befann sig.

5.3 Att fungera som ett kamerateam

För att kunna samarbeta i ett kamerateam är det viktigt att kollaboration finns och att kommunikationen fungerar i hela kamerateamet för att göra arbetet med att filma och mixa enklare.

För grupper som bestod av två bildproducenter var samarbete och kommunikationen extra viktig, då de delade på en gemensam uppgift.

5.3.1.1 *"Forskare 1: Men ni som var bildproducenter, hur arbetade ni eller hur la ni upp samarbetet?*

Bildproducent 1: Ehhh... Vi gick runt och sa till vad dom kunde göra och sen så väntade vi tills vi tryckte på dom [de såg när de gjorde det och väntade tills det kom upp på displayen och valde den specifika kameran då].

Bildproducent 2: Fast det är nog lättare när man vet såhär mer vem som gör vad." (utdrag från fokusgrupp).

I citat 5.3.1.1 talar bildproducenterna om hur de gick tillväga för att samarbeta med de övriga i kamerateamet. Hur de tillsammans gick runt och talade om för de andra vad de

kunde göra. Bildproducenterna berättar att de tyckte att det var svårt att hålla på reda vem som filmade och gjorde vad. Varför det är en god idé att ettamerateam består av två bildproducenter, som tillsammans kan dela på denna uppgift.

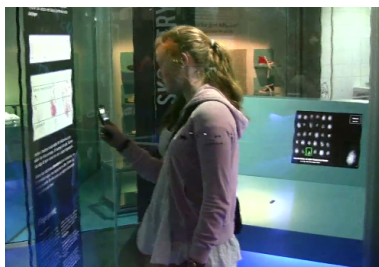
5.3.1.2 *”Bildproducenterna pratar med kameramännen och frågar vilken monter som de vill gå till för att strukturera upp vad som kommer att filmas. Bildproducent 1 vill att de ska gå till sina montrar så att de kan börja mixa, bildproducent 2 går iväg.*

En kameraman går mellan de olika montrarna, hon pratar med bildproducenterna när hon är klar.

Bildproducent 2 säger att hon ska göra fingret.

Kameramannen frågar när hon ska börja...

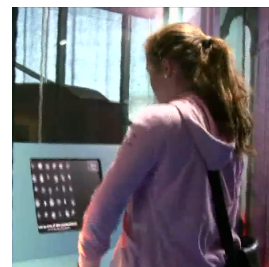
Bildproducent 1 säger att hon kan göra nu för att det kommer sen [det tar ett tag innan det visas på displayen för att det är en fördröjning].” (utdrag från observation).



Figur 15 (Grupp 4) Kameraman inne i montern Fingeravtryck.



Figur 16 (Grupp 4) Kameraman lägger fingret på scannern.



Figur 17 (Grupp 4) Fingeravtrycket visas tillsammans med andra fingeravtryck på skärmen.

Med *”göra fingret”* menade bildproducent 1 att, kameramannen skall gå in i montern för fingeravtryck, göra den aktivitet som finns där. Aktiviteten innebär att besökaren skall scanna in sitt fingeravtryck, som sedan visas på skärmen på en bild. Samtidigt visas flera bilder och varpå det aktuella fingeravtrycket finns med bland dessa. Bildproducenterna talade om för de övriga i kamerateamet vad de kunde göra och antog den styrande rollen i gruppen. Vanligtvis var det bildproducenten som talade med kameramännen och då om vad de kunde filma.

5.3.2 Vem sänder?

Ett problem som kameramännen upplevde var att de inte visste vems kamera som livesändes, om det var sin egen eller någon annans. Varför detta var ett problem är för att när kameramännen ville filma något som någon annan skulle titta på och förstå, var det viktigt att tittaren fick se från start och inte börjar se från en sekvens i mitten som gör det svårare att förstå vad det är för något som filmas.

5.3.2.1 *”Forskare 1: Vad är era första intryck? Hur var den att använda?*

Kameraman: Det var bra.

Kameraman: Det var enkelt men det hade nog varit bättre om man kunde se när det var ens kamera som filmade sådär” (utdrag från fokusgrupp).

I citat 5.3.2.1 berättar en kameraman att hon tyckte att prototypen 1 var enkel att använda, men att den hade varit bättre om det varit möjligt att se när ens kamera livesände för att veta när det var lämpligt att börja filma.

5.3.2.2 *Forskare 3: Hur tyckte ni som filma, var det svårt att veta när det var ni som filma eller?*

Kameraman: A det tyckte jag.

Kameraman: Aa, fast jag skrek och frågade om det var jag.

Bildproducent 1: [skratt] Omen då hörs ju det på filmen sen.

Forskare 3: Tyckte ni det funkade bra att lösa det på det sättet, eller skulle man ha gjort på något annat sätt?

Kameraman: Kanske att det skulle synas på mobilen” (utdrag från fokusgrupp).

Ovan fick vi ytterligare ett exempel på att kameramännen tycker det är svårt att veta om det var deras kamera som sände eller inte. Deras idé för att lösa problemet var att ha någon typ av feedback som visades på kameramobilens display, som är enkel att se.

Det finns sekvenser från de genererade videorna med grupp 4, där kameraman och assistent pratade om annat, undertiden de väntade på att det skulle bli deras tur att filma. Det finns även sekvenser då någon filmade något som var oväsentligt, exempelvis filmade nedanför huvudet på någon eller ner i marken, dessa problem kan bero på att kameramännen inte visste vem som sände, att det var deras kamera som sände.



Figur 18 (Grupp 4) Kameraman och assistent vet inte att det är deras kamera som sänder, utan sitter och väntar på att det ska bli deras tur.



Figur 19 (Grupp 4) Detta är vad kameramannen filmar.

När deltagarna använt tekniken ett tag och lärt sig att strukturera upp arbetet blev resultatet bättre. Kameramännen visste vad de skulle filma och när.

5.4 Utmaningar med att vara bildproducent

Det är inte alltid enkelt att filma och mixa på ett bra sätt, det finns flera faktorer som påverkar.

Pågrund av den fördröjningen som var, tyckte bildproducenterna att det var svårt att mixa och samtidigt titta på vad som hände i verkligheten. Denna fördröjning innebar att det som filmades kom upp på bildproducentens display cirka 10 sekunder efter att något hade filmats. Detta var ett problem då några bildproducenter tyckte att det var svårt att hålla isär vad kameramännen filmade och vad som inträffade i nuet.

5.4.1.1 *"Bildproducent 1: Den var ju lite efter också så det var ju lite det var svårt man såg den personen göra det. Samtidigt så kom det efteråt på kameran så man visste inte riktigt hur man skulle..."*

Forskare 1: Hur löste ni det, ni som var bildproducenter, har ni nåt sätt att...?

Bildproducent 1: Man fick vänta och se när det dök upp på kameran [på displayen]." (utdrag från fokusgrupp).

Ovan (5.4.1.1) beskriver en bildproducenten att hon tycker att det var svårt att se vad en kameraman gjorde när det inte visades på mobiltelefonens display. Hon menar att fördröjningen är ett problem för den som är bildproducent. Men om det används på rätt sätt skulle detta kunna vara en resurs för bildproducenten, på så vis att bildproducenten vet innan det visas på displayen vad som kommer att visas och kan ha detta i huvudet. Planera i förväg hur denna skall mixa mellan de olika kamerorna.

5.4.1.2 *”Forskare 1: Du som var bildproducent hur tycker du att det var?”*

Kameraman: Det var fett att kunna redigera videokamera.

Forskare 1: Var det lätt att se vem som var vem eller?

Bildproducent: Lite svårt för det var lite efter.

*Kameraman: Hans kamera var nummer fyra med på [displayen] han var han...”
(utdrag från fokusgrupp).*

Ytterligare en bildproducent uttrycker att han upplever det svårt att mixa med fördröjning i citat 5.4.1.2.

Under första testet fick grupp 3 pröva prototyp2, sedan prototyp1. Grupp 3 upplevde att det fanns en klar skillnad mellan prototyperna:

5.4.1.3 *”Forskare 1: Var det någon skillnad eller?”*

Bildproducent 2: Ja, det var mycket bättre.

Forskare 2: Vad var det som skilde sig?

Bildproducent 2: Man såg ju var alla var.” (utdrag från fokusgrupp).

Bildproducenterna upplevde en tydlig skillnad på det som gör att de två mobilapplikationerna skiljer sig åt ur ett användarperspektiv, nämligen att det var möjligt att se rörliga bilder från prototyp1. Denna skillnad var viktig för bildproducenterna.

Hur påverkar bildkvalitén? Vid utvärderingstillfället på Stapelbäddsparken kommenterade grupp 2 denna aspekt och tyckte att det var synd att kvalitén inte var bättre. De menade att mobiltelefoner ofta inte har så bra bildkvalité som de hade önskat och säger att prototyp1 hade varit bättre om den hade haft bättre bildkvalité.

5.4.1.4 *”Forskare 1: Har ni mobiltelefoner?”*

Kameraman: Ja, men vi filmar inte med dom.

Kameraman: Jag tycker att kvalitén är så lite dålig, för dålig” (utdrag från fokusgrupp).

I citat 5.4.1.4 ovan får vi reda på att de har mobiltelefoner, men de väljer att inte filma med dessa för att de tycker att bildkvalitén inte är tillräckligt bra.

5.4.1.5 "Forskare 1: Hur skulle dom vara för att vara ännu bättre?"

Kameraman: Bättre kvalitet.

Kameraman: Bättre kvalitet.

Bildproducent: Och inte så mycket efter." (utdrag från fokusgrupp).

I citatet ovan (5.4.1.5) berättar deltagarna i grupp 2 att de tyckte att prototypen hade varit ännu bättre om bildkvaliteten varit bättre och lika så tyckte bildproducenten att den hade varit bättre om fördröjningen mellan det kameramännen filmade och det som visades på displayen för bildproducenten minskades. Skateboardkillarna i grupp 2 filmade sina aktiviteter på Stapelbäddsparken sedan tidigare, därför var de medvetna om kvalitet. Det kan det vara en viktig aspekt för att dessa skulle vilja använda en sådan mobilapplikation i deras aktiviteter, att bildkvaliteten är bra.

5.4.2 Bildinnehåll

När flera kameror filmar samtidigt är det möjligt att ge olika bildinnehåll, filma samma sak men ge olika vinklar som gör att bildinnehållet varierar mellan kamerorna.

5.4.2.1 "En kameraman filmar inne i hotellrummet med sängen, kameramännen har delat upp sig och filmar från olika vinklar. De är tysta när de filmar vad som görs." (utdrag från observation).



Figur 20 (Grupp 4) Kameramännen har placerat ut sig på olika platser för att filma från olika vinklar.

Figur 21 (Grupp 4) Kameramännen har placerat ut sig för att filma från olika vinklar. Bildproducenterna tittar på när kameramännen filmar.

Ovanstående utdrag visar på den enkelhet som finns och gör det möjligt att filma från olika vinklar. Kamerateamet var under denna inspelning tyst vilket var möjligt för att det tidigare hade en gemensam diskussion och kom fram till en struktur för hur inspelningen skulle gå till. Alla deltagare visste vad de skulle göra och när.

5.4.2.2 "Forskare 1: Tänkte ni på något rent kameramässigt? Var det något ni tänkte på? Med ljus eller ljud? Hur ni skulle fånga ljudet, eller hörde ni?"

Kameraman: Jag tänkte inte nåt sånt.

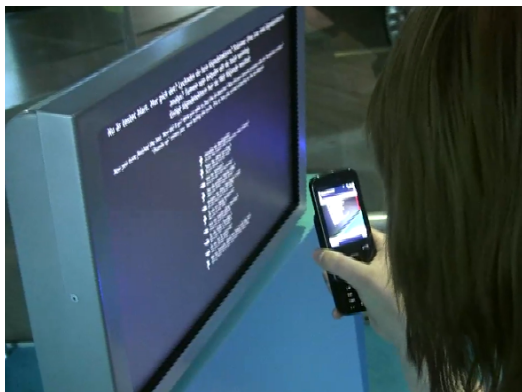
Bildproducent 1: Det enda jag tänkte på var att när man filmar så måste man noga titta på kameran när man filmar, så att man inte tittar bredvid. För det blir lätt att man tittar bredvid när man håller den snett, därför att man [ohörbart ord] såg bra. Men det gör man inte, för det var väldigt ofta det var man bara såg en liten bit på kanten av skärmen.

Forskare 1: Man måste fokusera.

Bildproducent 1: Man måste titta genom kameran när man gör nånting.

Forskare 1: Men det märkte kanske ni att det kanske var sneda bilder.

Bildproducent 1: Aa att man liksom tittade bredvid [ohörbart]." (utdrag från fokusgrupp).



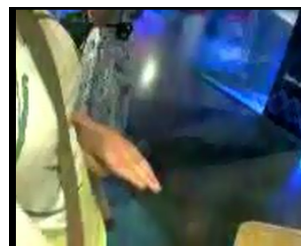
Figur 22 (Grupp 4) En kameraman som fokuserar på det hon filmar.



Figur 23 (Grupp 4) Kameramannen fokuserar inte på vad hon filmar.



Figur 24 (Grupp 4) Kameramannen gör aktiviteten i montern och assistenten filmar. Den gröna pilen visar var assistenten tittar och den röda pilen visar vad han filmar.

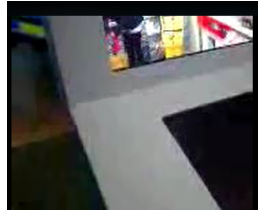


Figur 25 (Grupp 4) Visar vad assistenten från Figur 24 filmade.

Kameramännen i citat 5.4.2.2 tänkte inte själva på hur de filmade vilket istället bildproducenterna gjorde, som hade kommentarer och tankar kring det. Varför det var bildproducenterna och inte kameramännen som tänkte på detta kan bero på, att det var bildproducenterna som såg resultatet, av vad som filmats och inte kameramännen själva.



Figur 26 (Grupp 4) Visar när en kameraman fokuserar på det den filmar.



Figur 27 (Grupp 4) Visar när en kameraman inte fokuserar på det den filmar, utan filmar snett istället.

5.4.2.3 "Kameraman: Ommen nu är alla på samma ställe så jag sprider ut mig lite" (utdrag från observation).

Exemplet ovan (5.4.2.3) kommer från Stapelbäddsparken där grupp 2 provade på prototyp1. I detta test samlades många av kameramännen på samma ställe vid ett tillfälle, som en av kameramännen upptäckte och kommenterade det, samt tog eget initiativ att flytta på sig på ett sätt som gjorde de andra i gruppen medvetna om problemet. Han insåg att de alla filmade på ett sätt som gjorde att bildproducenten fick samma bildinnehåll från samtliga kameror.

5.4.2.4 "Forskare 1: Hur gjorde ni med vinklar, tänkte ni att ni skulle välja olika vinklar?"

Kameraman: Ja underifrån.

Forskare 1: Varför gjorde ni det?

Kameraman: För då ser man längre ut.

Kameraman: Det blir fetare att se underifrån också än att filma rakt fram det ser så tradigt ut." (utdrag från fokusgrupp).

I citaten från 5.4.2.4 berättade grupp 2 om hur de tänkte kring kameravinklar när de filmade, att det var bättre att filma underifrån för att då såg människorna längre ut. Det blir intressantare att titta på när det filmas underifrån istället för framifrån.

5.4.3 Filma tydligt

En viktig sak som deltagarna försökte tänka på var att filma tydligt, med detta menas att den som filmar, skall filma så att den som tittar på videon skall förstå vad det är som händer, detta innefattar bland annat att det är viktigt att bildproducent och kameramän samarbetar, för att det som filmas skall visas från början och inte mitt i en sekvens som gör det svårt för den som tittar att förstå vad det är som händer. En annan viktig bit var att filma vad som hände steg, för steg för att göra det lättare för den som tittar att hänga med på vad som hände.

5.4.3.1 *"Kameraman: Vi får läsa ut frågorna och svaren så att man vet va det är, fattar du? Nä men om man får en fråga, så läser man upp den och sen så säger man vad svaret är också.*

Assistent: Jaha...

Kameraman: Det blir ju lite...

Assistent: Det är bättre om du pratar.

Kameraman: Va?

Assistent: Det är bättre om du pratar.

Kameraman: Okej, så du filmar.

Assistent: Humm... Nä! Du får.

Kameraman: Aha så du sitter, så läser jag upp frågan, men då får du ändå säga svaret." (utdrag från observation).

Ovan (5.4.3.1) diskuterar kameramannen och assistenten hur de skall gå tillväga för att visa hur en monter fungerar och för att den som tittar, skall förstå vad som händer.

5.4.3.2 *"Kameramannen och assistenten går in i montern med lögnedektorn.*

Kameraman: Okej nu ska vi nog vänta.

Assistent: ?? [Ser frågande ut].

Assistent: Varför ska vi vänta?

Kameraman: Men vi skulle ju få med hela experimentet, så dom kommer att komma å säga när vi filma och då gör de där." (utdrag från observation).

Vidare diskuterade samma kameraman och assistent (i citat 5.4.3.2) om när de skulle börja filma. Assistenten förstod inte varför de skulle vänta, men kameramannen förklarade att det inte var någon idé att börja filma montern innan de hade fått klartecken från någon av Bildproducenterna.

5.4.3.3 *"Bildproducent 1: Ehm. Vi gick runt och sa till vad dom kunde göra och sen så väntade vi tills vi tryckte på dom.*

Bildproducent 2: Fast det är nog lättare när man vet såhär mer vem som gör vad.

Bildproducent 1: Ja.

Bildproducent 2: Alltså tydligare.

Forskare 1: Menar du vem som gör vad av .

Bildproducent 2: Aa, eller när man gör själva grejen, för dom som gjorde vissa saker så kom inte det med sen.

Bildproducent 1: Att man började filma mitt i när de redan börjat, för det var då det var ledigt. För det var nån annan som gjorde något samtidigt.

Forskare 1: Så ni bytte kamera med nån som redan hade börjat.

Bildproducent 1: A, så man skulle behöva tajma det lite mer tillsammans, så man vet liksom, att man kan säga till precis innan så att det börjar exakt när dom." (utdrag från fokusgrupp).

Bildproducenterna berättade (i 5.4.3.3) hur de gick tillväga för att mixa ihop de fyra kamerorna och att ett av deras största problem var att det var svårt att få det tydligt. Ofta när de bytte kamera, hade kameran de bytte till redan börjat filma något, som medförde att de fick starta i en redan påbörjad filmsekvens, vilket gjorde det svårt för den som tittade att förstå vad som visades.

Att filma tydligt för att den som tittar skall förstå ger även en lärandeaspekt. Försöka lära andra genom att tala om vad som filmas, för den som tittar skall förstå. Lärande är att den som filmar, själv måste förstå vad denne filmar och berättar och öka sin egen kunskap för att kunna förmedla detta samtidigt som andra kan ta del av det.

Ett hjälpmedel skulle prototyp1 och prototyp2 kunna vara, då det är möjligt att filma och strömma video live till en webbsida som Bambuser, för att göra skolredovisningar utanför klassrummet. De klassiska skolredovisningarna där en elev står framme vid tavlan och redovisar något, kanske visas några overheadbilder eller en PowerPoint. Genom att använda en applikation i mobiltelefonen som prototyp1 och prototyp2, är det möjligt för den som redovisar eller tycker att det är obehagligt att stå längst fram i klassrummet, med resten av sin klass stirrandes emot sig, istället att filma och berätta om de saker som denna filmar och ser inte de andra i klassrummet. Detta skulle kunna vara ett sätt för att lära sig på lika villkor, utan att utsätta elever som mår dåligt av att stå längst fram i klassrummet och prata, att istället öva på presentationstekniken utan att se de andra i klassen.

En god fördel med att arbeta på detta sätt skulle vara att det går att ta med lärandet till andra platser utanför klassrummet och ändå kunna göra redovisningar. Det är möjligt att

befinna sig i en viss miljö och inte bara visa en bild av den i en redovisning. Dessutom är det möjligt för de som av någon anledning inte kunde närvara vid redovisningstillfället, att se redovisningen live, direkt på en dator, eller se videoklippen vid ett senare tillfälle. Möjligheten att kunna använda materialet vid ett senare tillfälle skapar också värde, då det kan användas hur många gånger som helst för att tittas på, alternativt att hämta information från videoklippen som kan användas till något annat.

5.4.4 Ljud som finns

Varje kamera som filmar tar upp ljud runt omkring och det gör det möjligt för den som filmar att berätta vad det är som denne filmar. Det medför också utmaningar då alla ljud runt omkring inte är lika önskade att få med i videon.

I citat 5.3.2.2 från fokusgruppen med grupp 4 problemet att kameramännen inte visste om det var deras kamera som sände eller inte, vilket bidrog till att kameramännen på något vis behövde kommunicera med bildproducenten för att få reda på detta. Ett sätt för att ta reda på detta var enligt kameramannen var att ropa och fråga om det var hon som sände, vilket den ena bildproducenten menade skulle höras på filmen.

5.4.5 Tidigare erfarenheter

Några av deltagarna vid testtillfällena hade erfarenheter av att filma och mixa ihop olika videos.

5.4.5.1 "Kameraman: Vi filmar nästa allt vi gör.

Forskare 1: Med era egna mobiltelefoner då eller?

Kameraman: Ja [nickar].

Forskare 1: Vad brukar ni filma då? Filmar man sig själv då eller?

Kameraman: Man filmar varandra.

Forskare 1: Hur gör ni med dom filmerna sen då?

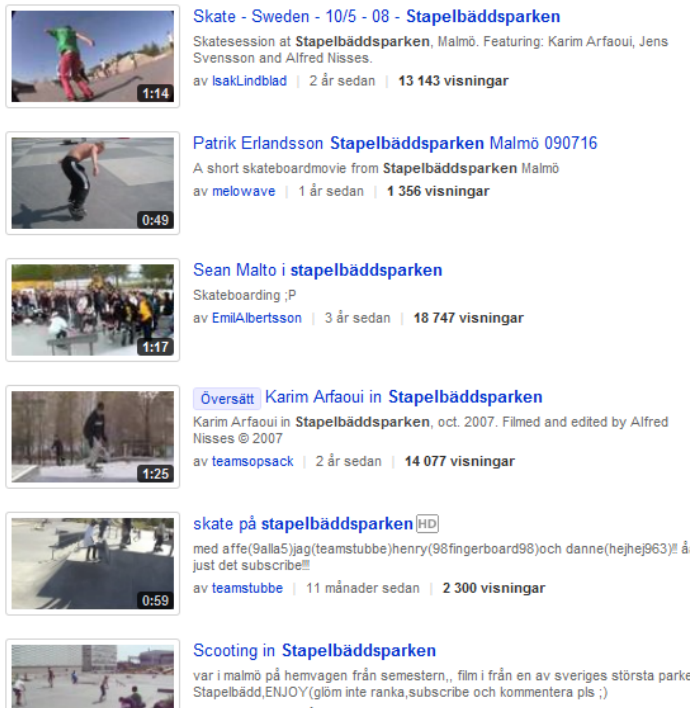
Kameraman: Mixar ihop dem [ohörbart].

Forskare 1: Om ni två filmar mixar ni ihop dem sen då eller?

Kameraman: Ja [nickar]." (utdrag från informell intervju).

I citatet (5.4.5.1) ovan berättar en av forskarna för skateboardkillarna i grupp 3, om idén med att filma och mixa ihop videos som strömmas direkt till Internetsidan Bambuser. Skateboardkillarna berättar att de redan gör videor, där de redigerar ihop olika filmer till en video. På YouTube finns det videos upplagda från Stapelbäddsparken i Malmö, flera av videorna innehåller redigeringar där olika videos som har klippts ihop. Den 2 augusti 2010 gav sökordet "Stapelbäddsparken" på YouTube 551 stycken träffar. Efter att ha granskat flera av dessa videoklipp, framkommer det att många av dessa innehåller dokumentation av vad som händer och görs på Stapelbäddsparken. Flera filmar sig själva eller sina kompisar, andra videoklipp innehåller olika event där en eller flera duktiga

skateboardåkare besöker parken och gör uppvisningar. Dessa videoklipp är filmade med filmkameror och kameramobiler och därför finns det redan idag ett användningsområde för en applikation som gör det möjligt att filma med flera kameror samtidigt som kan mixas ihop på Stapelbäddsparken.



Figur 28 Bild från YouTube som visar videoklipp som lagts upp från stapelbäddsparken.

Enligt en undersökning på Universeum (Dahlström, 2010) fotograferade och filmade flera besökare sitt besök och många av dessa planerade att dela med sig av sina upplevelser till andra, genom att lägga upp materialet på Internet och på bland annat YouTube som skateboardåkarna på Stapelbäddsparken gör. Skateboardåkarna delar med sig av sina upplevelser från Stapelbäddsparken och lägger upp dessa på YouTube och det möjligt för andra att se vad som händer där.

5.4.6 Deltagarperspektiv och erfarenhet

Att befinna sig i en miljö som är väl bekant ger en viss trygghet som i detta fall kan innebära kunskap om vad som är lämpligt att filma eller inte.

5.4.6.1 *"Forskare 1: Var det svårt för dig som var bildproducent att veta vem som var vem när du valde?"*

Bildproducent: Nej jag tänkte inte på det utan kollade på det som såg bra ut.

Forskare 1: Hur tänkte du när du valde?"

Bildproducent: Jag tog det som såg bra ut och mycket av Stapeln, så man såg skateboardåkare, en bild av själva stapeln." (utdrag från fokusgrupp).

(5.4.6.1) Eftersom att bildproducenten i grupp 2 själv var skateboardåkare och befann sig på Stapelbäddsparken, visste han vad som skulle visas och inte. Han ville ge en så bra bild och visa så mycket av Stapelbäddsparken som möjligt. Bildproducenten fokuserade inte på vems kamera som filmade utan på vad som filmades, hur det såg ut och vilken bild det gav av hans egen miljö, Stapelbäddsparken.

6 Diskussion

Bentley et al. (1992) har gjort studier om hur flygtrafikkontrollrum fungerar. På radarn i kontrollrummet är det möjligt att se vad det är som händer i flygtrafiken för tillfället, samtidigt som det är omöjligt för människor som arbetar i kontrollrummet att veta vad som kommer att hända inom några få minuter, vilket gör att det måste ha ett visst förhållningssätt till detta (Bentley et al., 1992). Liknande förhållningssätt måste en bildproducent ha, för den vet aldrig med säkerhet vad som kommer att hända närmast. När ett flygplan befinner sig i väntande position i luften inför en landning är denna i ständig rörelse och kan aldrig stå stilla (Bentley et al., 1992), även när en kamera inte sänder filmer denna något hela tiden och slutar inte förrän applikationen stängs ner.

6.1 Deltagarperspektiv

Deltagarna skiljde sig åt i vilken miljö dessa befann sig i, om miljön var en sådan plast som de kände väl eller inte. Grupp 2 bestod bara av skateboardkillar som visste hur miljön skulle filmas till skillnad från grupp 1 som bestod av praktikanter utan någon klar anknytning till miljön och ville filma det som såg kul ut i deras ögon, när någon skateboardåkare ramlade. Grupp 2 ville tvärtom filma det som såg bra ut, nämligen skateboardåkare som åkte bra. De har filmat sina aktiviteter och gjort videos som de har lagt upp på YouTube. Dessa två grupper visar en tydlig skillnad på hur det är att filma när det finns, eller inte finns någon personlig anknytning till den miljön som man befinner sig i.

6.2 Att fungera som ett mobilt kamerateam

Bildproducenten är den eller de personer som beslutar vilken kamera som skall sändas och när. Det händer att det är bildproducenten som tar ansvar för hela kamerateamet och styr upp när det behövs, exempelvis om flera skulle filma en och samma plats. Bildproducenten ser vad alla filmer med rörliga bilder på displayen med prototyp1 och stillbilder prototyp2. Bildproducenterna upplevde det problematiskt med stillbilder eftersom det var svårare att få en överblick på vad alla filmade och kände att de var tvungna och att gå runt mer, för att se vad kameramännen filmade. Bildproducenterna

menade att det var enklare att använda sig av prototyp1, då denna gav en bättre översikt av vad kameramännen gjorde.

Att det är bildproducenten som tar ett styrande ansvar tycks vara naturligt, för det är denna person som ser vad de andra i kamerateamet gör och filmar. Om det inte hade varit bildproducenten som tog detta ansvar, vem skulle då göra det? Någon av kameramännen? Hur hade det gått till? Filma själv och samtidigt hålla reda på vad de andra filmar och förmedla detta till bildproducenten, det verkar inte rimligt. En annan lösning hade varit om det hade funnits ytterligare en person utan kamera- eller bildproducentutrustning, som enbart hade gått runt och tittat på vad de andra gjorde och fungerat som en sorts regissör.

Två av grupperna hade två bildproducenterna, de andra två grupperna hade en bildproducent. Att vara två bildproducenter i ett kamerateam innebär att två stycken måste dela på en och samma uppgift och därmed samarbeta, för att utföra uppgiften. Som konstateras blev det en bildproducent som var huvudaktör och den andra blev en undergiven producent. Tillsammans hjälptes dessa två åt att mixa mellan kamerorna. Tillsammans var det enklare att få en god översikt på vad de andra filmade och större fokus kunde läggas på att mixa, än när det var en ensam bildproducent som fick sköta allt på egen hand. Därför är det en god idé att vara mer än en bildproducent.

Bildproducenten är den styrande personen, för att kameramännen lyssnade på denna. Om de inte hade gjort detta, hade det inte heller varit möjligt för bildproducenten att ta ansvaret att styra.



Figur 29 (Grupp 1) Bildproducent ber den gröna inringade kameramännen att filma från andra sidan.



Figur 30 (Grupp 1) Den gröna ringade kameramannen går bort mot andra sidan.



Figur 31 (Grupp 1) Den gröna inringade kameramannen står på andra sidan och filmar.

6.3 Agera kameraman

Kameramännen är de som filmar med mobiltelefonen och det är detta som bildproducenten ser och mixar mellan.

När kameramännen var nybörjare tenderade dessa att filma samma saker från ungefär samma plats och vi kan fråga oss varför? Ett svar kan vara att de kände osäkerhet innan de lärt känna den nya tekniken och därför var det lättare att befinna sig på samma plats som de andra i kamerateamet. Att befinna sig nära de andra i kamerateamet kan göra det enklare att kommunicera och skapar trygghet.

Efter att kameramännen lärt känna tekniken bättre filmade de själva och inte i grupp, de diskuterade tillsammans i hela kamerateamet om vad de skulle filma, vem som skulle filma och när, vi kan fråga oss varför är det såhär? Svaret på detta kan vara att de kände sig mer bekväma med tekniken och förstod mer hur det fungerar att filma tillsammans i ett kamerateam. När de förstod att de var ett kamerateam som tillsammans producerade något, insåg att de behövde strukturera upp arbetet för att förenkla och förbättra sina arbetsuppgifter.

6.4 Skillnaderna mellan Stapelbäddsparken och Universeum

Som redovisats tidigare i rapporten fick deltagarna från Stapelbäddsparken och Universeum olika direktiv att följa. Grupperna från Stapelbäddsparken fick inga och fick filma vad de kände för. På Universeum däremot fick de uppdrag att filma så att den som tittade på videon fick en överskådlig bild av avdelningen Krimlab, på Universeum. Efter att det hade gjorts, skulle de förklara olika monstrar för den som tittade. De skulle låsas att det var en vän eller liknande som satt hemma och tittade på datorn, tyngdpunkten här var att denna person skulle förstå vad som visades.

Instruktionsskillnaden kan ha varit avgörande för vissa deltagare som visste eller inte visste vad de skulle filma. För skateboardåkarna på Stapelbäddsparken var det inget problem att veta vad som skulle filmas eller inte för de hade redan en klar bild för sig, medan praktikanterna inte hade samma kunskap om vad som skulle filmas och valde därför att filma det som var rätt i deras ögon och var helt fel i skateboardåkarnas ögon. På Universeum visste deltagarna ungefär vad de skulle filma, vilket var bra då detta inte tillhörde deras egen miljö och det kan därför diskuteras varför de olika grupperna filmade som de gjorde. Skateboardåkarna på Stapelbäddsparken hade ett mikro perspektiv som innebar, att de hade en bild av hur parken ser ut inifrån med olika normer och värderingar, medan praktikanterna hade ett makroperspektiv, det vill säga en mer övergripande bild av skateboardparken.

Om praktikanterna istället hade filmat i sin egen miljö hade dessa kanske filmat på ett helt annat sätt, exempelvis om de varit i skolan, filmat sina kompisar i korridorerna eller på skolgården och vetat vilka de skulle filma. För skateboardåkarna fanns det redan normer för vad som var lämpligt och inte att visa upp, som saknades hos praktikanterna.

6.5 Prototyp1 och 2, vad var skillnaderna?

Utifrån utvärderingarna har det framkommit att den främsta och den viktigaste skillnaden som gör att de två prototyperna skiljer sig åt är, att prototyp1 har rörliga bilder som gör det möjligt för bildproducenten att se vad kameramännen filmar på mobiltelefonens display, medan prototyp2 enbart visar en och samma stillbild och vad kameramännen filmar syns inte. För bildproducenten var det viktigt att se vad kameramännen filmade, för att det underlättade när de skulle mixa.

En annan skillnad på prototyperna var att prototyp1 hade en fördröjning mellan det som filmades och det som visades på bildproducentens display. Några bildproducenter tyckte att det var problematiskt, då de inte visste vilken kamera de ville byta till. Detta för att filmsekvensen ännu inte hade visats på bildproducentens display och de fick därför vänta. Någon fördröjning på prototyp2 uppfattades inte, men med den kunde inte bildproducenten heller se vad de andra filmade och inte uppleva någon fördröjning om en sådan fanns.

Det som filmades med prototyp1 gick att hitta och titta på Bambusers hemsida live och i efterhand. Det som filmades med prototyp2 kunde inte hittas i efterhand och därför fanns ingen möjlighet att göra en analys av det materialet.

Testtillfällena ägde rum i två olika miljöer, på Stapelbäddsparken i Malmö utomhus och på Universeum i Göteborg inomhus. Prototyp1 kunde utvärderas i båda miljöerna, medan prototyp2, bara kunde utvärderas på Stapelbäddsparken på grund av problem med åtkomst av nätverket.

För att prototyp2 inte fungerade inne på Universeum var det endast möjligt att utvärdera den på Stapelbäddsparken, som medförde att mindre material för att utvärdera denna kunde tillhandahållas och som nämndes ovan gick videorna som genererades av deltagarna med prototyp2 inte att komma åt och ytterligare material för att utvärdera prototypen minskades. Det påverkade givetvis undersökningen, men inte på ett sådant sätt att det inte gick att jämföra användarvänligheten hos prototyperna.

Då det bara var prototyp1 som fungerade i båda testmiljöerna kan denna betraktas som mer stabil än prototyp2, men detta bör betraktas som svagt för att ingen direkt undersökning kring detta har gjorts.

Prototyp2 hade fyra stillbilder som visades, dessa togs automatiskt när applikationen startade, det hände att vissa var svarta för kameramannen som höll i mobiltelefonen, höll för kameran för att denna inte var medveten om att kameran hade startas. Istället för en sådan första bild, hade det varit lämpligt med en låst ikon, med en siffra mellan 1-4, som representerade numret på mobiltelefonerna och på så vis göra det möjligt för bildproducenten att i alla fall kunna mixa mellan rätt kameror, utefter vad denna ser filmas.

6.6 Potentiella användningsområden

Möjligheten att kunna använda en mobilapplikation som prototyp1 och prototyp2 för att öka lärande, genom att själv berätta om något och filma det så att någon annan skall kunna förstå det, kan skapa nytta genom att erbjuda nya sätt för att göra redovisningar på. Att ha möjligheten att redovisa utanför klassrummet medför att det är möjligt att befinna sig på en annan plats, kanske i ett annat land och möjligheterna vidgas därmed ytterligare. För den som tycker att det är obehagligt att stå längst fram i klassrummet och redovisa är detta ett alternativ som gör det möjligt att på lika villkor att redovisa. Att redovisa med hjälp av denna teknik behöver inte innebära att inte resten av klassen ser den som redovisar, utan snarare att den som redovisar inte behöver se resten av klassen.

Videomaterialet läggs upp på en webbsida, sparas och kan användas igen vid ett senare tillfälle, tittas på eller återanvändas. Det skulle också kunna vara ett bra hjälpmedel för att se hur en elev har utvecklats genom att titta på ett första filmklipp och ett senare för att jämföra.

En mobilapplikation som prototyp1 och prototyp2 skulle även kunna användas på science centre för att öka interaktionen vid olika utställningar mellan besökare. En grupp av besökare bildar ettamerateam, några filmer, en eller två mixar mellan de olika kamerorna och tillsammans utför de alla en gemensam aktivitet, där de alla måste samarbeta. Forskarna Heath och vom Lhen (2008) skriver om att interaktionen mellan besökare är låg vid ett besök på science centre. Vid ett besök på ett science centre skulle

denna teknik kunna vara ett hjälpmedel för att öka interaktionen mellan besökare under ett sådant besök.

6.7 Utmaningar

Skateboardkilarna från grupp 2 på Stapelbäddsparken poängterade att de tyckte att bildkvaliteten var viktig för dem när de filmade. Hur påverkar bildkvaliteten? Att bildkvaliteten blir sämre, gör det svårare att se detaljer på det som filmas exempelvis texter är svåra att läsa (som ofta filmades av grupp 4 på Universeum). Om bildkvaliteten blivit bättre hade nyttan ökat, för det är möjligt att förstå det som filmas bättre och möjligheten att ta del av mer ökar.

En eventuell lösning för att få bättre bildkvalité är TeliaSoneras 4G-nät. TeliaSonera lanserade världens första 4G-nät i Stockholm den 14 september 2009 och under det tredje kvartalet under 2010 är det tänkt att det även skall lanseras i Göteborg, Malmö, Uppsala, Västerås, Linköping, Sundsvall och Lund (Telia 4G). 4G är fjärde generationens nät för mobil kommunikation som innebär att det kommer att bli snabbare dataöverföringshastigheter än vad det har varit tidigare (Telia 4G). Troligtvis kommer realtidskommunikation såsom video att få bättre bildkvalité (Telia 4G), detta betyder att bildkvaliteten för en mobilapplikation som prototyp1 eller prototyp2 kan tänkas bli bättre.

En annan viktig fråga att ta reda på är, vilken betydelse som detaljerna har? Detaljer gör det möjligt att förstå vad som filmas och saker kan därför förklaras verbalt med ord och visuellt med rörliga bilder. Dessa två sätt att förklara på bidrar med två viktiga bitar, 1. att det kan vara svårt att förklara hur något ser ut, men enkelt att visa med bild, 2. att visa något utan att förklara vad som händer, gör det svårt att förstå hur och varför något händer.

En annan utmaning som framkom i undersökningen var frågan, vem sänder? Det framkom från videorna som deltagarna i grupp 4 genererade under utvärderingen på Universeum, att det fanns tillfällen då en eller flera kameramän, eller assistenten pratade om annat som inte tillhörde uppgiften när de satt och väntade på att det skulle bli deras tur att filma. Eller att de filmade något som var oväsentligt, exempelvis ner i marken för att de inte visste vem som sände. Grupp 4 påpekade även detta under fokusgruppen att det var svårt att veta vems kamera som sände. Ett sätt för att undvika sådana problem skulle kunna vara att, alla skall veta vad som skall filmas och i vilken ordning. Denna idé är även något som grupp 4 visat fungerar, då dessa innan den sista övningen pratade ihop sig och strukturerade upp sig i gruppen.

7 Slutsats

Att vara ett mobiltamerateam är ingen enkel uppgift, i synnerhet inte för bildproducenten som inte alltid vet var kameramännen befinner sig. Med prototyp1 var det möjligt för bildproducenten att se rörliga bilder och få en uppfattning om var kameramännen befann sig och filmade. Dock hade prototyp1 en viss fördröjning som upplevdes som något negativt, men med rätt arbetsmetoder skulle detta istället kunna

vara en fördel för bildproducenten. Bildkvalitén önskades också bli bättre, men lösningen för båda aspekterna verkar kunna lösas med 4G nätet.

Även fast det var svårt för kameramännen att veta när de filmade, är det ändå inte nödvändigt att det visas på mobiltelefonen när det filmar. Förberedelser, struktur och samarbete kan lösa detta och bidrar till bättre interaktion mellan deltagare i ettamerateam.

Det kan finnas nytta för en tjänst som prototyp1 och prototyp2 i olika användningsområden. Den prototyp som fick bäst kritik från deltagarna, främst från bildproducenterna, eftersom att det var dessa som upplevde den största skillnaden, var prototyp1.

8 Referenser

1. Bentley, R., Hughes, J. A., Randall, D., Rodden, T., Sawyer, P., Shapiro, D., & Sommerville, I. (1992) Ethnographically-informed systems design for air traffic control. In *Proceedings of the 1992 ACM conference on Computer-supported cooperative work*, s. 123-129.
2. Bradner, E., & Mark, G. (2001) Social Presence with Video and Application Sharing. In *Proceedings of the 2001 International ACM SIGGROUP Conference on Supporting Group Work*, s. 154-161.
3. Engström, A., Esbjörnsson, M., & Juhlin, O., (2008). Mobile Collaborative Live Video Mixing. In *Proceedings of MobileHCI'2008*, s. 157-166.
4. Engström, A., Juhlin, O, Perry, M., Broth M., Temporal hybridity: Mixing live video footage with instant replay in real time. In *Proceedings of CHI 2010 Atlanta Georgia*, s. 1495-1504.
5. Dahlström, E. (2010) "Fiskar, apor, hajar och vänner" En undersökning om användningen av mobiltelefon och kamera vid besök på science centre (opublicerad kandidatuppsats). Institutionen för tillämpad informationsteknologi, IT-universitetet, Göteborg, Sverige.
6. Heath, C., & vom Lehn, D. (2008). Configuring 'Interactivity': Enhancing Engagement Science Centres and Museums. In *Proceedings of Social Studies of Science*, vol. 38 no. 1 s. 62–91.
7. Hughes, J., King, V., Rodden, T., & Andersen, H. (1995) The Role of Ethnography in Interactive Systems Design. *Interactions*, 2, 2, 1995: s. 56-65.
<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=205358>.
8. Instant Broadcasting System (previously SwarmCam) på Vimeo, (2010-09-06)
<http://vimeo.com/6521237>.
9. Juhlin, O., Engström, A., & Reponen, E. (2010). Mobile broadcasting – The whats and hows of live video as a social medium. In *Proceedings of Mobile HCI 2010, Lissabon, Portugal*.
10. Kindberg, T., Spasojevic, M., Fleck, R., Sellen, A. (2004) "How and Why People Use Camera Phones." HP Labs Technical Report HPL-2004-216.

11. Kindberg, T., Spasojevic, M., Fleck, R., & Sellen, A. (2005). The Ubiquitous Camera: An In-depth Study of Camera Phone Use. In *Proceedings of Conference on Human Factors in Computing Systems* vol. 4 no. 2 s. 1545 – 1548.
12. Merriam, S. B. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur, Lund: Sverige.
13. O'Hara, K., Black, A., & Lipson M. (2006). Everyday Practices with Mobile Video Telephony. In *Proceedings of conference on Human Factors in computing systems*, vol. 2 no. 1, s. 871 – 880.
14. Palen, L., Salzman, M., & Youngs, E. (2000) Going Wireless: Behavior and Practice of New Mobile Phone Users. In *Proceedings of ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, s. 201-210.
15. Patel, R., & Davidson, B. (2008). *Forskningsmetodikens grunder: Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Studentlitteratur, Ungern: Elanders Hungary Kft.
16. Perry, M., Juhlin, O., Esbjörnsson, M. and Engström, A. (2009). Lean collaboration through video gestures: co-ordinating the production of live televised sport. In *Proceedings of ACM CHI 2009 Boston*, s. 2279-2288.
17. Repstad, P. (2007). *Närhet och distans – Kvalitativa metoder i samhällsvetenskap*. Fjärde upplagan. Studentlitteratur, Pozkal: Poland.
18. Stapelbäddsparken, (2010-07-13), www.stapelbaddsparken.se.
19. SwarmCam on TV8_metro teknik_090304 på Vimeo (2010-09-06), <http://vimeo.com/3538479>.
20. Telia 4G, (2010-08-18), <http://telia4G.se/>.
21. Toussi, R. (2010). Mobile Video Mixing System, Immediate Mixing and Switching of Live Video on Mobile Devices.
22. Universeum, (2010-07-13), www.universeum.se.
23. Weilenmann, A. (2001) Negotiating Use: Making Sense of Mobile Technology. *Journal of Personal and Ubiquitous Computing*, vol. 5 (2) s. 137-145.