



EKONOMIHÖGSKOLAN

Lunds universitet

Institutionen för Informatik

Lunds Universitet

Kategorisering av bilder i kameramobiler

~

Hur kan man kategorisera och söka bilder i kameramobiler på nya och innovativa sätt?

Magisteruppsats i Informatik, 10 poäng

Framlagd: Juni, 2007

Författare: Fredrik Hyltén-Cavallius 810116
Karin Olsson 790829

Handledare: Konrad Tollmar

Kategorisering av bilder i kameramobiler

Hur kan man kategorisera och söka bilder i kameramobiler på nya och innovativa sätt?

© Fredrik Hyltén-Cavallius

Karin Olsson

Magisteruppsats framlagd Juni, 2007

Omfång: 104 sidor

Handledare: Konrad Tollmar

Abstrakt

Då allt fler mobiltelefoner utrustas med en megapixelkamera har vi valt att undersöka hur människor hur människor hanterar bilder tagna med kameramobilen. Vi har inriktat oss att ta reda på hur människor kan kategorisera och söka efter bilder i en mobilkontext på nya och innovativa sätt. Vi har samlat in data från en förstudie bestående av ostrukturerade observationer och intervjuer. Därefter genomförde vi en webbekätundersökning med 249 respondenter och avslutade med intervjuer av två experter inom området. Vår studie visar att människor har relativt få bilder i sina kameramobiler samt att de inte har några större svårigheter att hitta dem. Om antalet vore större skulle användningen av metadata vara mer fördelaktigt. Våra resultat är starkt sammankopplade med kameramobilens kvalitet och vikten av att se ett mervärde med användningsområdet för bilderna. Vi fann även att användare var mer motiverade att kategorisera kameramobilbilder i datorn om kvalitén var högre och antalet bilder fler.

Nyckelord

HCI, digitala bilder, kameramobil, kategorisering, metadata

Abstract

As more and more cell phones nowadays also come with mega pixel camera we decided to explore the area concerning how people deal with pictures taken by their mobile cameras. We choose to focus on how users could categorize and search pictures within the mobile context in new and innovative ways. We have been collecting data from pre-study containing unstructured observations and interviews, a web survey with 249 participants and interviews with two experts of the field. Our study show that people have relatively few pictures in their cell phones and that they do not have problems regarding finding a certain picture. If the amount of pictures were bigger in user's cell phones, usage of Meta data technique could be applicable. The quality of the pictures and the variety of services, such as communities, are also factors that depend on weather users take their time to attach Meta data to their pictures. Users are more motivated to categorize pictures from their digital cameras with the desktop context where the quality of the pictures is higher and the amount of pictures also is higher.

Keywords

HCI, digital images, camera phone, categorize, metadata

Ett stort tack till...

...Vår handledare Konrad Tollmar för värdefull kunskap, idéer och vinklingar rörande problemområdet.

... Våra respektive, Karolina och Fredrik för ni har gett oss ovärderligt stöd och under detta arbetes gång.

... Alla våra respondenter och experter, utan vilkas svar vi inte hade kunnat skriva den här uppsatsen.

Fredrik & Karin

1	<u>INLEDNING</u>	1
1.1	PROBLEMOMRÅDE	1
1.2	SYFTE	2
1.3	AVGRÄNSNINGAR	2
1.4	FRÅGESTÄLLNING	2
2	<u>LITTERATUR</u>	4
2.1	BAKGRUND	4
2.1.1	MDI	7
2.1.2	METADATA	8
2.1.3	APPLIKATIONER OCH TJÄNSTER	8
2.2	ANALYS AV LITTERATUR	10
2.2.1	DIGITALA BILDER FRÅN OLIKA KONTEXTER	10
2.2.2	METADATA	11
2.2.3	KATEGORISERING AV BILDER – I MOBILEN OCH I DATORN	13
2.2.4	SÖKNING AV BILDER	14
2.2.5	ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN FÖR KAMERAMOBILER	16
3	<u>DEN EMPIRISKA UNDERSÖKNINGEN</u>	18
3.1	ÖVERGRIPANDE ARBETSSÄTT	18
3.1.1	FÖRSTUDIE	18
3.1.2	WEBBENKÄTUNDERSÖKNING	20
3.1.3	EXPERTINTERVJUER	24
3.2	KÄLLKRITIK – ELEKTRONISKA KÄLLOR	25
3.3	ETIK	25
3.4	VALIDITET OCH RELIABILITET	25
3.5	BIAS	26
3.6	RAMVERK	26
4	<u>RESULTATREDOVISNING</u>	28
4.1	FÖRSTUDIE	28
4.1.1	ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN FÖR KAMERAMOBILBILDER	28
4.1.2	KAMERAMOBILER VS DIGITALKAMEROR	28
4.1.3	METADATA	29
4.1.4	KATEGORISERING OCH SÖKNING AV BILDER	29

4.1.5	NYA TRENDER OCH MÖJLIGHETER	30
4.2	ENKÄT	31
4.2.1	ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN FÖR KAMERAMOBILBILDER	31
4.2.2	KAMERAMOBILER VS DIGITALKAMEROR	33
4.2.3	METADATA	35
4.2.4	KATEGORISERING OCH SÖKNING AV BILDER	36
4.2.5	NYA TRENDER OCH MÖJLIGHETER	40
4.3	EXPERTINTERVJUER	40
4.3.1	ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN FÖR KAMERAMOBILBILDER	41
4.3.2	KAMERAMOBILER VS DIGITALKAMEROR	41
4.3.3	METADATA	43
4.3.4	KATEGORISERING OCH SÖKNING AV BILDER	43
4.3.5	NYA TRENDER OCH MÖJLIGHETER	44
5	<u>DISKUSSION</u>	46
5.1	ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN FÖR KAMERAMOBILBILDER	46
5.2	KAMERAMOBILER VS DIGITALKAMEROR	47
5.3	METADATA	49
5.4	KATEGORISERING OCH SÖKNING AV BILDER	51
5.4.1	KATEGORISERING	51
5.4.2	SÖKNING	53
5.5	NYA TRENDER OCH MÖJLIGHETER	54
5.6	REFLEKTIONER	56
6	<u>SLUTSATSER</u>	57
6.1	FRAMTIDA FORSKNING	58
7	<u>REFERENSER</u>	59

BILAGOR

BILAGA 1: Intervjuguide förstudie.....	64
BILAGA 2: Intervjuguide expertintervjuer.....	66
BILAGA 3: Transkribering, Förstudie A.....	70
BILAGA 4: Transkribering, Förstudie B.....	76
BILAGA 5: Transkribering, Förstudie C.....	81
BILAGA 6: Transkribering, Förstudie D.....	85
BILAGA 7: Webbenkät – Frågor.....	89
BILAGA 8: Webbenkät – Svar.....	108
BILAGA 9: Transkribering, Expertintervju, TAT.....	123
BILAGA 10: Transkribering, Expertintervju, Teleca.....	129

BILDFÖRTECKNING

BILD 2-1: Ericsson Hotline pocket - Curt, mobiltelefon år 1987.....	4
BILD 2-2: Uppladdning av en bild i kameramobilen till Flickr med Zonetag.....	9
BILD 2-3: Demobild av Nokia Lifeblog.....	10
BILD 2-4: Treemapstruktur med möjlighet att zooma in bilder. PhotoMesa 3.1.2.....	14
BILD 5-1: Exempelbild för addering av metadata.....	50

FIGURFÖRTECKNING

FIGUR 3-1: Undersökningens ramverk.....	27
FIGUR 4-1: Stapeldiagram över antalet megapixel i respondenternas kameror.....	31
FIGUR 4-2: Cirkeldiagram över syftet med att ta bilder med kameramobilen.....	32
FIGUR 4-3: Stapeldiagram över kameramobilbilders användningsområde och frekvens.....	33
FIGUR 4-4: Stapeldiagram över hantering av mobil och digitalkamerabilder i datorn.....	35
FIGUR 4-5: Stapeldiagram över hur ofta respondenterna fotograferar med kameran.....	35
FIGUR 4-6: Stapeldiagram Kategorisering av bilder i datorn.....	39
FIGUR 4-7: Stapeldiagram över omdöpning av digitala bilder i datorn.....	39

TABELLFÖRTECKNING

TABELL 2-1: Klassificering över hur bilder kan kategoriseras baserat på deras syfte.....	17
TABELL 3-1: Antal enkätfrågor kopplade till enkätens delar.....	21
TABELL 4-1: Korstabell över kön, kameramobilägare och kameramobilanvändare.....	31
TABELL 4-2: Tabell över sortering av bilder i kameramobilen.....	37
TABELL 4-3: Tabell över orsaker till att respondenter inte överför kameramobilbilder till datorn.....	38

Definitioner

Applikation:	En mjukvara som installeras i en dator eller mobiltelefon för att uppfylla ett visst syfte, även kallad tillämpningsprogram. Det kan vara allt från ett ordbehandlingsprogram till datorspel.
Bluetooth:	Standard för trådlös kommunikation mellan enheter. Vanligt för att ansluta mobila enheter till varandra eller en stationär enhet, som exempelvis en dator.
Community:	En elektronisk mötesplats på webben, som exempelvis Lunarstorm eller Flickr
Firewire:	En standard för seriell kommunikation mellan enheter och dator. Vanlig vid överföring av exempelvis digital video
MMS:	Multimedia Messaging Service, en vidareutveckling av SMS där man även kan skicka multimediamaterial som bilder och ljud mellan mobiltelefoner.
USB:	Universal Serial Bus, en standard för att överföra filer mellan enheter, t ex en kamera och en dator.
IP-Telefoni:	IP-telefoni är överföring av röstsamtal och dylikt via datornätverk baserade på Internetprotokollet (IP), även kallad webbtelefoni.

1 Inledning

I detta avsnitt går vi igenom bakgrunden till vårt ämnesval, vilka frågeställningar som ligger till grund för vårt ämnesval samt diskuterar syftet med uppsatsen. I slutet av avsnittet finns uppsatsens disposition.

I vår vardag blir det ständigt vanligare med digital fotografering och filmning. Allt fler små handburna enheter kommer med en förhållandevis avanceradamerateknik oavsett om det är rena digitalkameror, digitala videokameror eller kameramobiler. Det blir dessutom hela tiden vanligare med övervakningsteknik i butiker, flygplatser och på allmänna platser. Alla dessa enheter genererar stora mängder högupplöst data som måste kunna handhas på effektiva och intuitiva sätt. Detta gäller oavsett om det handlar om bilder i en mobiltelefon eller i en dator (Börner, 2000). Årligen säljs det miljoner mobiltelefoner och en allt större andel är utrustade med kameror. Idag finns runt 600 miljoner kameramobiler och år 2008 beräknas ca 70 % av alla västeuropeiska hushåll äga en digitalkamera (Thenberg, 070320). Att en mobiltelefon är utrustad med megapixelkamera blir allt mer en självklarhet. Kamerorna får också allt högre upplösning (i nuläget mellan ca 1 till 10 megapixel) och minneskortet ökar i storlek (idag är det vanligt med minneskort mellan 256MB till 4GB). Dock verkar industrin fortfarande vara inriktad på den tekniska prestandan. Det har skett begränsad utveckling av nya gränssnitt till kameran, bilderna och för att visa bildalbum, på smarta och kreativa sätt. Detta blir allt viktigare i och med att antalet bilder man tar växer i takt med ökad kvalitet och minne. Ibland kan det ligga mer än 400-500 högupplösta bilder på minneskortet.

Enligt McNamara och Kirakowski (2006) är det tre primära element som måste övervägas vid utveckling av enheter; produkten, interaktionen mellan användaren och produkten samt upplevelsen av att använda produkten. Exkluderar man något av dessa är det svårt att skapa en produkt som stödjer användning. Tillsynes tycks mycket ske ur ett ingenjörsperspektiv, dvs. teknikorienterat istället för användarcentrerat. Eftersom detta är ett än så länge nytt fenomen och mängden teori och empiri kring området är begränsad, vill vi undersöka hur man kan utveckla de nuvarande sökmöjligheterna och kategoriseringen av bilder i kameramobiler. Vanliga kategoriseringar av bilder och filer idag sker med förspecificerade kategorier såsom: namn, tid, filtyp och storlek. Flertalet produkter som utvecklas idag är funktionsutvecklade, d v s att man först och främst utvecklar funktionen men inte kopplar den till de behov som finns. Detta blir ett allt större problem i och med det ökade antalet produkter och tjänster som nu finns tillgängliga. Som användare måste man många gånger rätta sig efter de funktioner som finns trots att man har andra behov. Teknikinriktade företag utvecklar ”häftiga” produkter men inkluderar sällan användbarhet och undersökningar av användarnas behov.

1.1 Problemområde

Börner (2000) redogör för den ökade mängden digital information som ett växande problem. Hon menar även att detta skapar ett behov av bättre och mer användarvänliga verktyg för att hämta och hantera information. En påverkande faktor är ökningen av de digitala bilderna i kameramobiler genom större minnesmoduler (Hoomanb, 070510).

Användarfokuserade funktioner för kategoriseringen av bilder i kameramobiler är med andra ord ett växande problem. Kopplat till detta är även själva sökningen av bilderna.

Precis som Sclaroff, Taycher, och Cascia (1997) uppmärksammar, är det problematiskt att söka efter bilder på grund av bland annat avsaknaden av metadata, indexering och intuitiva gränssnitt. Vad vi anser saknas är mer användarfokuserade funktioner för sökning och kategoriseringen av bilder i kameramobiler. Vi tror att problemet består av att ju fler bilder man lagrar desto svårare blir det att finna den bild man söker efter. Om man inte börjar tänka ur ett användarvänligt perspektiv kommer det att mer och mer bli som att leta efter nål i en höstack. Människans minne har begränsningar och vi kan inte själva komma ihåg hur alla bilder är kategoriserade ifall det inte är konstruerat på ett intuitivt sätt. Det som fick oss att fastna för detta ämnesområde är det faktum att användarna inte tycks ställa högre krav på kategoriseringen av bilder, trots möjligheten att ta och lagra fler bilder. Vi tror även att det kan finnas andra sätt att utnyttja metadata på än vad som görs idag.

1.2 Syfte

Baserat på resonemanget om problematiken med ökad mängd digital data är uppsatsens syfte att undersöka vilka nya, mer intuitiva och effektiva sätt att kategorisera bilder i kameramobiler som skulle kunna finnas. För att kunna få inblick i hur användare idag behandlar digitala bilder väljer vi även att studera digitalkameror och om/hur dessa bilder skiljer sig åt. Vi anser att det är viktigt att studera båda dessa och göra jämförelser då de är så pass lika men att de skiljer sig i t ex kvalitet och gällande användningsområden. Vi vill undersöka digitala bilder i kameramobilkontexten därför att vi anser att det är ett område som har kraftig potential och som kommer bli allt vanligare i framtiden med allt fler nya och innovativa användningsområden för digitala bilder.

1.3 Avgränsningar

Vi har valt att ämnesmässigt avgränsa oss till undersökandet av kameramobilanvändares inställning gällande kategorisering och sökning av bilder i kameramobiler. Möjligheterna med kategorisering är sammankopplade med de tekniska förutsättningarna. Vi har dock valt att endast beröra dessa på ett mer övergripande sätt då vi anser att de tekniska lösningarna i detalj inte är avgörande för vår uppsats. De bör istället undersökas av någon med inriktning på just teknik. Vår förstudie och enkätpopulation är avgränsad till enbart studenter vid Lunds Universitet (LU) och tillhör följande institutioner; pedagogiska, psykologiska, teologiska institutionen, teknisk fysiksektionen samt institutionen för informatik.

1.4 Frågeställning

Huvudfrågan lyder: Hur kan man söka och kategorisera bilder i kameramobiler på nya och innovativa sätt? För att undersöka vårt ämnesområde har vi skapat sju underfrågor som syftar till att besvara vår huvudfråga.

Underfrågor

- Vilka är de vanligaste typerna av bilder som man tar med sin kamerabil?
- Hur använder man sina bilder tagna med kamerabilen?
- Hur använder man kamerabilbilder jämfört med bilder tagna med en digitalkamera?
- Vilken typ av information kan man lägga till bilder för att kunna kategorisera och söka dem?
- Vilken inställning har människor till att kategorisera och söka bilder i kamerabilen?
- Hur kategoriserar och söker människor sina digitala bilder i datorn?
- Vilka trender och möjligheter finns att utveckla nya sätt att kategorisera och söka bilder med "mobilkamerateknik"?

2 Litteratur

Detta kapitel börjar med en genomgång av den befintliga litteraturen inom det aktuella ämnesområdet. Vi avslutar med att redovisa de fakta som ligger till grund för vår frågeställning

Vårt problemområde består av olika ämnen som inte alla är tydligt sammankopplade. Vi har därför valt att börja med en introduktion av kameramobilen, tillhörande begrepp och tekniker. Därefter går vi vidare med att presentera och analysera litteraturen som används för att driva uppsatsen.

2.1 Bakgrund

Den 3 december 1950 ringdes det första mobiltelefonsamtalet och 1987 kom de första ficktelefonerna. En av de mer kända var Ericssons Hotline (se bild 2-1). Åren därefter fortsatte arbetet med att bygga ut GSM-nätet och år 2002 kom de första 3G-näten. Detta möjliggjorde mobilt Internet, multimedia och andra kapacitetskrävande applikationer (Tekniska museet, 070510). Den första kameramobilen utvecklades omkring 1997 och var en mobiltelefon som gick att koppla en extern kameraenhet till. År 2000 lanserades den första kameramobilen med inbyggd kamera (CNET News, 070515). Mobilen har gått från att vara en biltelefon till, för många, en självklar och ofta oundgänglig del i våra liv. En kameramobil är en mobiltelefon med en inbyggd kamera. Kort innan mobiltelefoner utrustades med inbyggda kameror kunde man koppla en extern kameranhet till mobilen. Idag finns det en mängd olika mobiler med inbyggda kameror, vilka får allt bättre kvalitet och fler funktioner. Meningarna är dock delade huruvida kameramobilen kommer att ersätta digitalkameran (LetsGoDigital 1, 070528; LetsGoDigital 2, 070529). Jones och Marsden (2006) skriver att år 2004 såldes 100 miljoner kameramobiler men bara 20 miljoner digitalkameror och att användandet av mobilkameror med all säkerhet kommer att öka. Fotografering med en kameramobil går kortfattat till så att man aktiverar kameran i mobilen och tar en bild som automatiskt sparas ned i mobilens minneskort. Därefter kan man välja mellan att ha kvar dem i mobilen, ta bort dem eller att föra över dem till datorn med hjälp av en USB-sladd, Bluetooth eller IR-teknik. Bilderna kan även användas som bakgrundsbilder i mobilen, som skärmläckare, för att visa eller skicka till andra personer med MMS eller Bluetooth. Beroende på hur pass ny kameramobilen är skiljer sig antalet bildhanteringsfunktioner. De äldre mobilerna har få eller inga möjligheter kategorisering av bilder, exempelvis möjligheten att skapa mappar. I nyare mobiler finns möjligheten att hantera mappar och vissa har även fritextsökning. Inte alla kameramobiler har blix, vilket är något som har kommit på senare år (EIO, 070510).



Bild 2-1 Ericsson Hotline pocket - Curt, mobiltelefon år 1987

Kameramobil vs Dator

De största skillnaderna mellan en mobiltelefon och en dator, (stationär eller bärbar), är storleken och mobiliteten. Även om både bärbara datorer och mobiltelefoner är mobila är mobilen klart enklare att bära med sig tack vare sin minimala storlek. Förutom detta är mobilen designad att kunna användas med endast en hand samt att passa i små utrymmen såsom byxfickor och handväskor. Mobiltelefonens funktioner är komprimerade vilket kräver en viss förståelse för hur de är uppbyggda. Exempelvis innehåller en knapp fyra bokstäver och en siffra. Kontexten är också annorlunda då mobilen är utvecklad för att användas i rörelse som exempelvis på arbetet, vid motionering, för att skicka e-mail eller med för att visa bilder för vänner eller familj. Datorn är däremot utvecklad för att användas på ett mer statiskt sätt, exempelvis stillasittandes vid ett skrivbord. En annan skillnad mellan mobilen och datorn är inmatningsenheterna. En stationär dator har externa inmatningsenheter som mus och tangentbord. Mobilen har däremot endast inbyggda knappar och joystick (inmatningsenheterna beror på modellen). Både datorn och mobilen kan användas för att kommunicera med. Med mobilen kan man ringa, skicka SMS, MMS och e-mail. För att kommunicera via dator kan kommunikationsmedlen e-mail, ringa med IP-telefoni samt använda Instant Messaging (IM) exempelvis MSN. Skillnaden är dock att mobilen är utvecklad för just kommunikation och därför har sina styrkor inom det området. Datorn har därför svårt att konkurrera med mobiltelefonens tillgänglighet. Genom att de flesta människor oftast har en mobiltelefon inom räckhåll, oberoende av var de befinner sig, kan man snabbt och smidigt få tillgång till önskad information eller utföra olika aktiviteter. Dessa egenskaper anser vi gör mobiltelefonen till ett mycket användbart verktyg inom olika kontexter.

Digitalkamera

Man kan dela in kameror i olika kategorier exempelvis beroende på format och speciella användningsområden. De vanligaste digitalkameror idag är; 1) kompaktkameran och 2) systemkameran. En kompaktkamera används vanligast för ”point and shoot”, vilket innebär att majoriteten av inställningarna är automatiserade. Storleksmässigt är den mindre jämfört med en systemkamera men kan ändå hålla en förhållandevis hög teknisk och kvalitetsmässig standard. Däremot är det mindre vanligt att kompaktkameran kan anpassas lika flexibelt till olika behov som en systemkamera. Till exempel kan man inte byta ut kamerans objektiv. En systemkamera är en kamera med möjlighet att byta ut vissa delar av kameran. Vanligen består systemet av ett kamerahus samt olika objektiv, sökare, adapter, filter, mellanringar och fotoblixtar. Dessa kameror används vanligtvis vid professionell fotografering. Den största skillnaden mellan digitala och analoga bilder är att bilderna i digitala kameror lagras i kamerans minne istället för på en kamerafilm. För att skriva ut från eller föra över bilder till datorn kan man använda en USB-sladd eller ta ut kamerans minne och föra in direkt i datorn. Det händer allt oftare att kameramobiler jämförs med kompaktkameror då principen med automatik är densamma och kvaliteten närmar sig. (NE 1, 070529)

Megapixel

En pixel är det minsta elementet som används i uppbyggnaden av en tvådimensionell digital bild. Allt som visas på en bildskärm består egentligen av ljus från små ljuskällor. I färgskärmar är ljuskällorna indelade i grupper om tre. Dessa är gröna, röda och blåa. En sådan grupp kallas för pixel, och dessa är prydligt placerade i rader över skärmen. Olika blandningar av dessa färger uppfattas som en viss kulör av hjärnan. I en svartvit skärm består pixeln endast av en vit ljuskälla. Dessa pixlar kan sedan variera i styrka från släckt upp till full ljusstyrka. Digitala bilder är uppbyggda av pixlar där en megapixel är en miljon

pixlar där en pixel representerar en bildpunkt. Kameramobiler har olika antal megapixlar och ett stort innehav brukar tyda på bra upplösning. (NE 2, 070526).

Optik

Optik är läran om ljusets utbredning och brytning. När man talar om viken upplösning en kamera har innebär det den kvalitet optiken har och sensorns förmåga att reproducera en bild. När man pratar om fotografering och optik används uttrycket även som benämning för optiska system till exempel sammansatta linser och speglar. Därför kallas ofta objektivet för optik. (NE 3, 070602)

2.1.7 MDI

Människa-data-interaktion (hädanefter MDI) innefattar design, utvärdering, och implementation av interaktiva system som är designade för att fungera väl tillsammans med människor (Preece, Rogers & Sharp, 2002). Ämnet är tvärvetenskapligt som är sammankopplat med än mängd andra akademiska discipliner som exempelvis informatik, psykologi och kognitionsvetenskap. En nackdel som kan ses med MDI som tvärvetenskap är att inte sällan har deltagare i ett designteam (från varierade bakgrund) väldigt olika syn på världen och vad som kan vara viktigt att prioritera i en designsituation, men det skulle även kunna vara en styrka att se på problem från flera håll. En grafiker ser på världen på ett annat sätt än t ex en programmerare eller psykolog (Preece et al. 2002). Genom att undersöka hur människor använder och interagerar med både hård- och mjukvara samt hur man kan göra produkter och system mer användarvänliga och i förlängningen mer attraktiva att använda (Carrol, 2003).

Den grad i vilken användare i ett givet sammanhang kan bruka en produkt för att uppnå specifika mål på ett ändamålsenligt, effektivt och för användaren tillfredsställande sätt. (Definition på användbarhet enligt ISO 9241-11)

Trots att det till synes endast verkar handla om interaktionen i en dator är så inte fallet. Förr hette det *människa-maskin-interaktion* då ordet dator inte var ett vedertaget begrepp. Mobiler och speciellt kameramobiler är fortfarande ett relativt nytt fenomen som inkluderas i MDI. Forskning kring MDI-problem gällande mobiltelefoner har pågått i mer än 10 år och det finns ännu ingen generisk vedertagen modell eller lösning för hur man ska designa mjukvaror explicit för mobiltelefoner (Amant, Horton & Ritter, 2004). I takt med att mobiler och handdatorer blir allt mer lika varandra och får allt fler funktioner, ökar även kraven på att hitta nya designalternativ vilket sätter hårdare krav på systemutvecklare (Jones & Marsden, 2006). Mobilen har fått allt mer funktioner från datorn, exempelvis MSN, e-mailfunktion och möjligheten att projicera tangentbord. Diskussioner har förts kring fördelar respektive nackdelar med att överföra datorns funktioner till mobilen (Jones & Marsden, 2006). Mobilen har ett antal begränsningar beträffande användargränssnittet, vilket måste inkluderas i utvecklingen (t.ex. begränsningar i skärmstorlek på mobilen etc.). Preece et al. (2002) synsätt talar för applicering av datorfunktioner till mobilen. Synsättet innebär att man bör använda sig av gränssnittsmetaforer, det vill säga att man efterliknar en fysisk enhet som användarna är bekanta och känner sig trygga med. Då människor tenderar att tycka det är enklare att lära sig och prata om vad de gör på datorn i termer som är bekanta för dem, underlättar detta användarens modell av hur ett system fungerar (Preece et al., 2002). Att migrera redan fungerande koncept från datorn till mobilen kan tillsynes vara

ett smidigt sätt att få användarna att nyttja befintliga funktioner i nya artefakter. Datorn har utvecklats primärt för fasta kontexter och mobiltelefonen för rörliga kontexter. Detta innebär att man behöver undersöka kameramobiler och dess kontexter för att kunna studera den nya interaktionen. Utifrån det kan man utarbeta nya tekniker för att hantera utmaningar och problem som uppstår (Rodden, Cheverst, Davies & Dix, 1998). Vikten ligger i att undersöka hur användare använder och framför allt vill använda en produkt för att därmed kunna designa den på ett optimalt sätt (Preece et al. 2002). Genom att studera detta kan man få en förståelse för hur denna gren av informatik kan optimeras för att gynna systemutveckling på mobila enheter.

Människans bildminne

Om en människa har en handfull bilder i sin kameramobil är det troligt att hon/han kommer ihåg vilka de är och var de ligger. Finns det däremot över hundra bilder är det mindre troligt att hon/han vet exakt vilka de är och var de ligger. Vilka är då människans begränsningar för hur många bilder man kan komma ihåg? Människans mentala, kognitiva, förmågor har begränsningar som exempelvis begränsad kapacitet och hastighet. (Vi kan inte komma ihåg hur mycket som helst eller lösa problem hur snabbt som helst.) Minnet brukar delas upp i tre olika typer; sensoriskt minne (SM), korttidsminne (KTM) och långtidsminne (LTM) (Ashcraft, 1994). Inom MDI och psykologi brukar man använda sig av en regel, kallad sju-plus-minus-två. Denna regel är kopplad till vårt korttidsminne med sin begränsade kapacitet. Begränsningen har betydelse eftersom vi bara är kapabla att hålla ett visst antal enheter aktiverade samtidigt (Jones & Marsden, 2006). En enhet kan vara en bokstav, precis som ett ord eller en hel händelse kan vara en enhet.

2.1.2 Metadata

Ordet metadata betyder, *data om data*, och i detta fall talar vi om information om bilder (Jones & Marsden, 2006). En mer beskrivande definition lyder: *Metadata is data associated with objects which relieves their potential users of having to have full advance knowledge of their existence or characteristics* (UKOLN, 070327). Metadata kan användas för att underlätta och effektivisera sökning och sortering av bilder i en digital kontext. Metadata gör det även möjligt för användaren att snabbt och enkelt hitta all korskopplad data som är taggad med ett visst nyckelord samt att finna ytterligare data med hjälp av de andra nyckelord som ett material innehar (Marlow, Naaman, Boyd, & Davis, 2006). Taggning innebär att man ger varje ord i en text en ”tagg”, vilket är en samling värden som beskriver egenskaper hos ordet. Metadata relaterat till bilder kan vara vad den föreställer, när den är tagen, vilka som är med på bilden, var den är tagen eller annan information som kan berika bilden (Wilhelm, Takhteyev, Sarvas, Van House & Davis, 2004).

2.1.3 Applikationer och tjänster

Allt fler applikationer och tjänster kopplade till kameramobiler har uppkommit de senaste åren. Genom mobiliteten ökar möjligheterna att ta och dela med sig av bilder. Idag kan man blogga från mobilen och därigenom dela med sig till er stor mängd människor. Kategorisering av bilder får allt fler användningsområden då bilderna kan nyttjas i olika kontexter exempelvis bloggvärlden. I detta kapitel tittar vi närmare på två tjänster som kan användas av mobilkameraanvändare för att hantera digitala bilder. De två tjänsterna är

Zonetag och Nokia Lifeblog som på olika sätt låter användaren dela med sig och/eller kategorisera bilder. Slutligen kommer vi att jämföra de två. Vi valde just dessa för att de är system som på olika sätt stödjer människors användande av mobilkamerabilder i kontexter i och utanför mobilen.

Zonetag och Internettjänsten Flickr

Zonetag är en prototyp utvecklad i ett forskningsprojekt av Yahoo! Research Berkeley och består av en applikation för mobiltelefoner. Med prototypen ska man bland annat kunna ladda upp bilder till Internettjänsten Flickr (se bild 2-2). Flickr är en internetcommunity vars syfte är att låta medlemmar titta på varandras bilder och dela med sig av sina egna (Marlow et al., 2006). Zonetag kan användas för att knyta geografiska data till kameramobilbilder. Genom att mobilen känner av vilken mobilmast den är ansluten till kan den uppskatta sin geografiska position och genom Zonetag anges därefter var man befinner sig. I enstaka fall kan inte Zonetag avgöra var man befinner sig och ber då användaren ange detta manuellt. Man kan även använda sig av GPS till sin mobil för att få den exakta positionen lagrad i Zonetag. (Ahern, Davis, Eckles, King, Naaman, Nair, Mirjana, Spasojevic & Hui-I Yang, 2006)

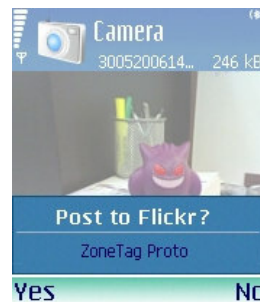


Bild 2-2: Uppladdning av bild till Flickr med Zonetag (Ahern et al., 2006)

Applikationen Zonetag knyter även andra nyckelord till bilder. Den föreslår nyckelord till en tagen bild, samt vilka nyckelord som fotografen tidigare använt i samma zon. Den föreslår även vilka nyckelord som fotografens vänner (kontakter på Flickr) eller övriga Flickr-användare använt för att tagga bilder tagna på samma område. Användaren kan även skapa egna nyckelord. Nyckelord filtreras till kategorier för att användaren snabbt ska kunna hitta rätt. Vidare har användaren möjligt att bestämma vilka personer på Flickr som ska kunna se bilden/bilderna (Ahern et al., 2006). Vill man titta på bilder i sin mobil kan man med Zonetag söka bilder med hjälp av "view by location", "Flickr user-name" eller med hjälp av rena nyckelordsökningar. Man får sedan ange vems bilder man vill se: egna bilder, vännerns bilder, familjens bilder eller publika bilder (Ahern et al., 2006).

Nokia Lifeblog

Lifeblog är ett system utvecklat av Nokia och vänder sig till personer som har en Nokiatelefon av N-serien. Lifeblog körs både på mobilen och i Pc:n. Funktionen är automatisk kategorisering av de bilder (inklusive video, ljud och text) som användaren tar med sin mobil och som önskas flyttas över till en PC. Programmet kan även köras på mobiltelefonen enbart om så önskas. Bilder som sparas knyts till en så kallad tidslinje för att användaren enkelt ska kunna få en överblick över multimediafilerna. Användare kan välja att knyta en digital anteckning till en viss bild. Lifeblog är även anpassat för de mobilkameraanvändare som skriver och visar bilder på en blogg. Användare kan även välja

en tagen bild (och text) och posta den på sin blogg direkt från sin mobil. Anslutning mellan mobil och PC sker via USB-sladd eller trådlöst Bluetooth och väl inne i PC:n kan användaren av Lifeblog se, organisera eller redigera bilderna. Lifeblog i PC:n gör det även möjligt för användaren att maila bilder till vänner. (Nokia Lifeblog, 070521)



Bild 2-3: Demobild av Nokia Lifeblog (Nokia Lifeblog, 070521)

Sammanfattning

Båda programmen börjar användas efter att en användare har tagit bilder, då det gäller att kategorisera och sedermera använda bilderna. Zonetag är inriktat till att berika bilder med metadata för att man sedan ska kunna lägga upp bilder på Internettjänsten Flickr. Zonetag föreslår nyckelord som användaren kan koppla till bilden. Lifeblog låter endast användaren söka efter bilder och presenterar dessa bilder med hjälp av en tidslinje. Lifeblog har funktionen för att både skriva ett inlägg och att lägga upp en bild på användarens blogg. Lifeblog föreslår inte några nyckelord som användaren kan knyta till en bild. Zonetag stödjer inte anslutning till en användares blogg utan enbart till att skicka bilder som är kopplade till nyckelord till Flickr. Ahern et al. (2006) menar att Zonetag är unikt i jämförelse med andra projekt som bygger på att kontextuell data knyts till bilder i bland annat Lifeblog, därför att det aktivt föreslår nyckelord. De tror även att ett semiautomatiskt angreppssätt (som Zonetag har) är positivt då det underlättar för en ovan användare att ta steget till att börja använda ett digitalt taggningssystem.

2.2 Analys av litteratur

2.2.1 Digitala bilder från olika kontexter

Digitala bilder kan genereras från en mängd olika kontexter, bland annat kameramobiler och digitalkameror. Bilder som förs över till datorn kan döpas om, sorteras och kategoriseras. Frohlich, Kuchinsky, Pering, Don och Ariss (2002) har utfört en studie över hur användare hanterar bilder i en digital miljö. De kom fram till att det inte tydligt fanns några organisatoriska sätt som användare följde för att kategorisera sina bilder i datorn. Datorn användes främst som en plats där man kunde dumpa digitala bilder för att eventuellt delas med vänner och bekanta eller organisera vid senare tillfälle. Rodden (2002) upptäckte att trots att användare inte sorterar sina digitala foton i högre utsträckning än de gör/gjorde

med sina framkallade fotografier anser de att deras digitala samlingar av bilder är bättre organiserade. Rodden (2002) drar därmed slutsatsen att det beror på att människor känner att de har alla bilder på samma plats till skillnad från tidigare då de kunde ha bilder i fotokuvert utspridda över hemmet. Nu kunde de i alla fall ha bilderna i döpta mappar som går att sortera med hjälp av datorns datumorganisering. Jones och Marsden (2006) uppmärksammar att det inte är vanligt att användare bryr sig om att döpa om enskilda bilder.

2.2.2 Metadata

Metadata är en nödvändighet för att kunna söka fram en bild som annars utgör en meningslös mängd binär data i en dator (Jones & Marsden, 2006). Enligt Yee, Swearingen, Li och Hearst (2003) finns det idag två dominanta gränssnitt för att söka och bläddra i och mellan stora bildkollektioner nämligen: nyckelordsbaserad sökning och sökning genom generell överensstämmelse med prov (antingen söker man via sökord eller genom att leta efter bilder som liknar en referensbild). Yee et al. (2003) definierar olika typer av metadata: 1) mångsidig (ex teman som religion), 2) platt eller hierarkisk och 3) enkelvärderad (ex ”är 40 cm lång”) eller multivärderad (ex ”använder linne, siden och ylle”). Precis som Yee et al. (2003) skriver finns det fler svårigheter kopplade till användningen av metadata, speciellt vid upprättandet av beteckningar. Ordspråket ”*En bild säger mer än tusen ord*” kan få beskriva hur olika människor ser och tolkar en bild. Gall (2005) menar att man kan addera information till en bild och därigenom intensifiera bilden och göra den mer meningsfull. Hennes förslag innebär att tre kategorier med metainformation läggs till: 1) Händelser (ex. Examen), 2) Platser (ex. Lund), och 3) Aktiviteter (ex dyksemester). Rodden, Milic-Frayling, Sommerer och Blackwell (2003) påvisar att sökning enligt en metadatamodell är mer användbar och effektiv än att söka efter bilder med liknande visuella element (som bilder med samma ton av blå i).

Semiautomatisk taggning

Enligt Naaman, Song, Paepcke och Garcia-Molina (2004) är det viktigt att ett metadatasystem med syfte att berika bilder med nyckelord inte är helt automatiskt eftersom det då inte kan knyta tillräckligt adekvat semantisk data till bilden. Inte heller bör systemet vara helt manuellt då det ger användaren en större arbetsbelastning. Ahern et al. (2006) anser att ett semiautomatiskt system som bygger på både bildanalys och kontextanalys är en bra lösning. Helsinki Institute of Technology har tillsammans med University of California, Berkeley, utvecklat ett semiautomerat system där användaren får att ta del av metadata från mobilen och bekräfta eller korrigera den. Mobilen samlar själv in den metadata den kan, såsom tid och plats för att sedan jämföra den med data som finns i en central server. Tanken med systemet är att lata användare kan åka snålskjuts på de användare som frivilligt lägger till metadata. Dock måste användaren godkänna ändringarna innan de skrivs till bilden. Den bekräftelse som användaren gör lagras i den centrala servern (Sarvas, Herrarte, Wilhelm och Davis, 2004; Garage Cinema Research Group, 070509). Detta system är snarlikt det tidigare nämnda projektet Zonetag som utvecklas av Yahoo! Research Berkeley. Sammanfattningsvis är det ett system som räknar ut var användarna befinner sig för att sedan leverera metadata till bilder. Jaffe, Naaman, Tassa och Davis (2006) förespråkar gränssnitt där användaren får välja metataggar utifrån en lista och menar att det är effektivare än att skriva in dem manuellt.

Taggning med GPS

Global Positioning System, förkortas GPS, utvecklades från början av USA:s militär under 1970-talet. Systemet består av minst 24 satelliter som erbjuder navigationsinformation till militär och civila världen över (United States Air Force, 070508). Användningen av GPS är dock inte helt problemfri. Enligt Wang (2002) finns det två problem: 1) försvagade signaler, och 2) den geometriska distributionens beroende av satelliter. Dessa båda faktorer skapar begränsningar när det gäller användning av GPS vid inomhusbruk. Nackdelen är att inomhusbruk kan försvåra taggningen då satellitsignalen inte når in och man därför inte kan fastställa positionen. En möjlig lösning på detta problem är triangulering, det vill säga att man försöker fastställa positionen genom att bestämma punkt P:s position utifrån två referenspunkter (United States Air Force, 070508). Detta är även en etisk fråga då mobiloperatörer kan ge ut info om sina abonnenter. Om så skulle ske innebär det att alla kan komma åt information om vem som befinner sig var, och övervakning är en känslig fråga. Fördelen med GPS är att man kan tagga bilder med information om var den togs utan att användaren behöver involveras. På så vis kan kategorisering och navigering underlättas. Sammanfattningsvis kan man säga att GPS ger möjligheten att addera information till bilder, men funktionen kan i dagsläget endast nyttjas utomhus.

Inte helt orimligt är många moderna kameror utrustade med GPS som gör det möjligt att bestämma positioner utomhus. Det är en teknik som vanligen används för att hitta från punkt a till punkt b. Förutom det kan GPS i en mobilkamera även användas för att tagga de bilder som tas. Genom att den här typen av information kopplas till bilden kan användaren sedan få en överblick över sina bilder genom att använda sig av en mjukvara med inbyggd kartfunktion (Toyama, Logan, Roseway & Anandan, 2003). Detta är en även en teknik som man nu kan se hos t ex Flickr och Google Maps. Med exempelvis Nokias nya mobiltelefon N95 kan man med hjälp av mjukvaran ShoZu lägga till position och eventuell text innan en bild/film automatiskt skickas upp till bland annat Flickr eller YouTube. Väl inne i Flickr kan användaren välja att öppna sina bilder kopplade till en karta, exempelvis Google Maps och där koppla bilderna till den aktuella positionen på kartan (Digital Urban, 070509). Ett tidigare nämnt exempel på teknik med denna funktion är Zonetag, som taggar bilder med hjälp av positionering (Ahern et al. 2006).

Taggning med hjälp av tid

Alla typer av mobilkameror sparar automatiskt den tidpunkt då bilden togs. Tidpunkt innefattar information om när en bild tagits, alltså år, månad, dag, timme och sekund. När man i datorvärlden säger att man sorterar efter "datum" innebär det att man sorterar filer som skapats/ändrats ända ner till sekundnivå. Jones och Marsden (2006) menar att i stort sett all mjukvara stödjer att man sorterar sina bilder med tid som sorteringsfaktor. I vissa fall kan avancerade system även extrahera "händelser" utifrån den samling bilder som den har att analysera. Detta genom att kontrollera ifall fler bilder togs vid vissa tillfällen och ifall likheter mellan dem föreligger. Naturligtvis kan man välja att söka efter bilder mellan två tidpunkter med hjälp av något sorts tidsreglage.

Kontextmedvetna mobiltelefoner

En annan möjlighet att minimera användarens arbete med att tagga bilder är genom kontextmedvetna mobiltelefoner. MIT utförde ett projekt, The Context Aware Cell Phone Project, med kontextmedvetna mobiltelefoner med syfte att minska distraktioner de kan skapa, exempelvis när man kör bil och mobilen ringer. Då syftet med denna uppsats är att

undersöka nya sätt att förenkla kategorisering och sökning av bilder i mobiltelefonen kan detta vara en möjlighet för att automatiskt addera information om bilder som tas med mobilen. Genom att använda sig av olika sensorer kan man fånga in olika aktuella data om användaren. De följande sensorerna är: 1) GPS – för att få information om geografisk position, 2) Precisions tre-axis accelerometer – ger information om användarens aktiva status (gående, stillastående, etc.), 3) IR-taggläsare och IR-aktiva taggar – genom att kombinera dessa två kan man identifiera inomhusplatser (mötesrum, kontor, etc.) samt känna igen olika förhållanden, exempelvis om användaren sitter på passagerarsidan i en bil, och 4) Mikrofon – samlar information om användarens röst och kan avgöra om användaren exempelvis konverserar. Fördelar med detta system är att användaren slipper lägga till tidskrävande information själv. De största nackdelarna är att det är dyrt att använda och att dessa system kan vara komplexa till sin utformning, vilket kan göra att användare drar sig för att använda dem. Andra nackdelar kan vara säkerhetsaspekter, att systemen kan vara sårbara eller att användare kan känna sig övervakade. (MIT, 070507)

2.2.3 Kategorisering av bilder – i mobilen och i datorn

I takt med att bilder och minneskort blir bättre kommer behovet att kategorisera bilder i mobilen att öka menar Rodden (2002). Hon menar att då mängden digitala bilder ökar, måste man kategorisera i högre grad. Enligt Rodden har inte heller människor några utpräglade sätt att kategorisera bilder i sina datorer utan vanligen lägger man dem i en mapp och döper dem till något som passande. Hur ska man då gå tillväga för att bygga upp en bra struktur på sin bildbank och därmed lätt kunna finna den/de bilder man söker? Jones och Marsden (2006) samt Rodden (2002) anser att kronologisk kategorisering efter tid är den viktigaste nyckelfaktorn för att kategorisera bilder efter. Det är särskilt lämpligt då mobilkameror automatiskt lagrar tidpunkten för fotograferingen i. Miniaturbilder är ett bra sätt att visa en mängd bilder i mobilen. Man krymper automatiskt bilderna till mindre storlekar för att visa upp dem i en matris om exempelvis 3x3 bilder samtidigt på skärmen (beroende på mobilkamerans fabrikat och modell). Jämfört med en dator har mobiltelefonen mer begränsade in- och utmatningsenheter, vilket innebär att antalet bilder man kan visa upp i en mobilkontext är mindre (Möller & Nilsved, 2006).

Khella och Bederson (2004) har utvecklat en fotobrowser (PhotoMesa) som visar alla bilder som thumbnails (miniatyrbilder), men i en treemapstruktur istället för bara en enkel matris. Treemapstruktur gör det möjligt för en användare att markera flera kataloger i PhotoMesa och sedan få thumbnails på alla dessa kataloger. Genom att sedan zooma in bilderna kan man titta närmare på en eller flera bilder. Treemapstrukturer utvecklades av Ben Schneiderman som ett sätt att visualisera hierarkiska datastrukturer och används för organisering på datorer ((Jones & Marsden, 2006). Tanken är att visa all data på skärmen samtidigt och att storleken på vardera objektet är i proportion till dess totala storlek/värde. Problemet är att om det appliceras på bilder är det svårt att bedöma ”värdet” av de bilder som ska visas och således deras relativa storlek (Jones & Marsden, 2006; Schneiderman, 070524). Idag finns många program på marknaden för att på olika sätt hantera och titta på bilder i sin dator. Som exempel kan nämnas AcdSee, Adobe Lightroom, Apple Aperture, Apple iPhoto med flera.

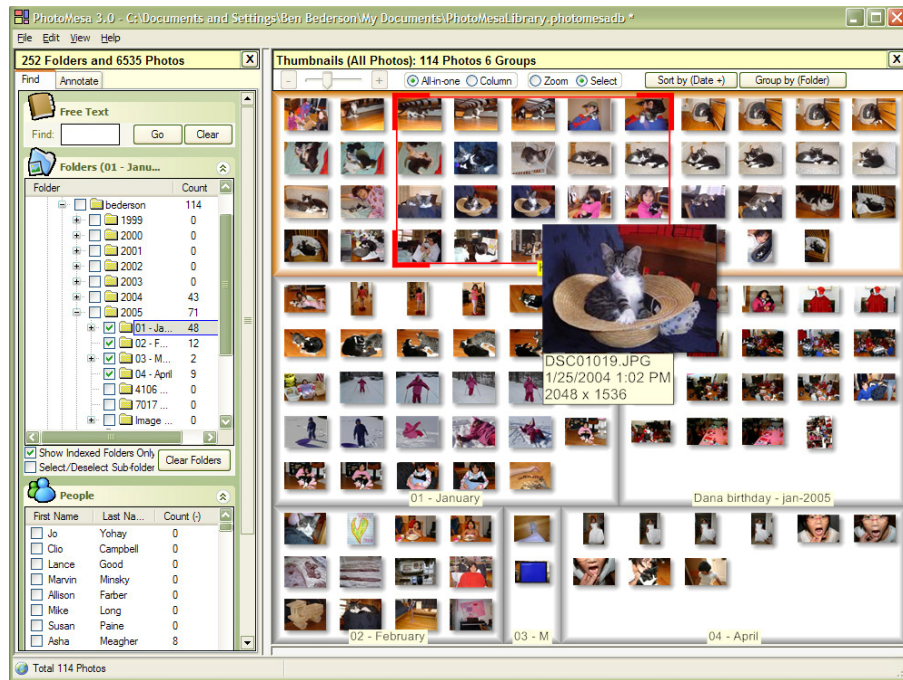


Bild 2-4: Treemapstruktur med möjlighet att zooma in bilder. PhotoMesa 3.1.2
(Windsor Interfaces Inc., 070534)

2.2.4 Sökning av bilder

För att kunna söka bilder krävs det att någon form av information är kopplad till bilderna. Vi kommer att gå igenom vilka problem och möjligheter det finns att söka efter bilder i kameramobilen och datorn. Anledningen till att vi även inkluderar sökning i datorn är att de bilder man tar med kameramobilen och digitalkameran kan överföras till datorn. Vi tror att det finns ett samband mellan hur man använder bilderna i de två miljöerna.

Det primära problemet när man vill söka reda på en bild till jämfört med när man vill finna en text är att man inte på ett enkelt sätt kan extrahera mening ur en bild. Du kan som användare snabbt finna en bild, men din dator vet inte vad den föreställer (Jones & Marsden, 2006). Det finns svårigheter med att sätta en skriftlig beskrivning på bilder då dessa nästan alltid är beroende av kontext och av den bakgrund som iakttagaren/användaren har (hans eller hennes relation till objektet i fråga). Det finns således en lucka mellan den data som går att extrahera från visuell data och tolkningen av samma data i ett sammanhang (för iakttagaren) (Smeulders, Worring, Santini, Gupta, & Jain, 2000). Detta fenomen kallas för det semantiska gapet. För att övervinna detta har olika åtgärder prövats som t ex att försöka använda manuella skriftliga benämningar (taggning). försök har gjorts att använda bilden som grund och med hjälp av programvara söka på nätet efter liknande bilder, för att sedan samla information från data som finns i anslutning till funna bilder. Båda dessa tekniker löser bara den semantiska luckan i enstaka fall menar Smeulders et al. (2000). Man kan naturligtvis finna bilder enklare ifall man kopplat meningsfull textinformation till dem. Frohlich et al. (2002) och Rodden (2002) menar att vanliga amatörfotografer inte är vidare benägna att ”tagga” sina bilder manuellt med sådan information. Särskilt inte när man har dem i en mobiltelefon med sina tekniska begränsningar såsom liten skärm och små knappar etc.

Rodden (2002) har genom etnografiska studier kommit fram till att människor ofta söker efter vanliga papperskort på följande tre sätt:

1. Söker efter en enda enskild bild
2. Söker alla bilder föreställande samma element
3. Söker alla bilder från samma speciella tillfälle.

Rodden (2002) anser därför att dessa tre söksätt måste finnas i en digital applikation för att söka bilder. Dessutom poängterar hon att det är av vikt att bilderna kan sorteras kronologiskt samt att man på ett eller annat sätt kan visa upp dem som ett bildspel. Det kan även vara bra att på något sätt koppla anteckningar/notiser till bilder, även om Rodden är osäker på hur detta rent praktiskt skulle implementeras. Sortering efter kronologisk ordning är viktigare än att kunna ange ett speciellt datum. Människans sinne för tid är snarare relativt än absolut (Rodden, 2002). Mycket få av Roddens respondenter skulle vilja söka bilder efter färg och komposition eller med hjälp av likheter framför kronologisk sökning.

Content Based Image Retrieval

Yee et al. (2003) definierar Content based image retrieval (hädanefter CBIR) som ett system som genomför bildanalyser för att kunna extrahera lågnivå-visuella egenskaper, som t ex färg och struktur eller objektsegmentering. Garber och Grunes (1992) har funnit att sökningen efter en lämplig bild är en iterativ process. Man börjar med att specificera sökkriterier, går därefter funna bilder, finjusterar sökningen och går igenom ytterligare funna bilder. Processen upprepas tills, den sökta bilden hittats. Det finns många problem med att söka bilder då människor uppfattar bilder olika. Sclaroff, Taycher och La Cascia (1997) menar att dessa problem inte måste lösas helt direkt utan att det mest enkla indexeringsverktyget skulle välkomnas. McDonald och Tait (2003) menar att CBIR fordrar att användarna anammar nya och mer krävande sökstrategier. Istället för att basera sökkriterierna på den semantiska beskrivningen av en bilds innehåll eller ämne så baseras den på en bilds visuella egenskaper (Gall, 2005).

Ett projekt som använder sig praktiskt av CBIR är ”Idexis - Image-based Deixis for Finding Location-Based Information”. Det är ett system som utvecklats vid MIT Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory och går ut på att man fotograferar ett objekt för att söka i en CBIR-databas för liknande bilder. Sedan kan man visa relevant information om objektet i fråga. Tollmar, Yeh och Darrell (2004) och Sarvas et al. (2004) menar att ett CBIR-system lär sig genom att användandet när användare bekräftar eller förkastar de förslag som systemet presenterar.

Navigering i kameramobiler

Att finna den information man söker kan vara svårt oavsett om man använder en mobil, dator eller något annat hjälpmedel. Preece et al. (2002) tar bland annat upp problemet med att navigera på webbplatser med många sidor. Den största skillnaden mellan att navigera i en mobil jämfört med en vanlig desktop-dator är själva skärmen och de begränsade inputmöjligheterna. En desktop har betydligt större skärm än en mobil och ger därför mer utrymme till navigering. Begränsningarna med en mobiltelefons skärm är flera och vissa anser att datorn kommer att bli gårdagens interface och mobilen det nya och att man därför måste börja fokusera designarbetet därefter (Jones & Marsden, 2006).

Gällande datorer och webbsidor finns ett flertal vedertagna riktlinjer för hur navigering ska utvecklas och optimeras. Jacob Nielsen har utvecklat guidelines som ska förbättra navigationen (Preece et al., 2002). Avsaknaden av utvärderade och framarbetade riktlinjer

för mobiltelefoner är dock framträdande (Gong & Tarasewich 2005). I de flesta fall har de guidelines som använts för desktops även applicerats på mobiler. Anledningen till detta tycks bero på att man vill använda ett fungerande koncept i en som man anser liknande kontext. Det är enligt Kaikkonen och Roto (2003) svårt att applicera dessa guidelines i mobiltelefoner därför att de skiljer sig på så många sätt från desktopen, exempelvis att skärmen är mindre, de har en annan typ av textinmatning, färre antal färger, långsammare överföring mellan server och klient mm. De menar att man istället bör utveckla guidelines från start för mobilnavigering.

2.2.5 Användningsområden för kameramobiler

Kameramobilens användningsområden är något som börjats utforskas allt mer. Genom att utvärdera och undersöka vad människor använder sina bilder till kan man samla in information för att förbättra funktioner och tjänster samt att utveckla nya. Rantavuo (2005) menar den digitala fotograferingen har lett till att fokus skiftar från det speciella till det banala. House, Davis, Ames, Finn och Viswanathan (2005) har funnit liknande resultat, att människor med kameramobiler tar mer all dagliga bilder. De menar även att fördelen med att kunna ta spontana bilder ofta kompenseras för kameramobilens nedsatta bildkvalitet (House et al. (2005). Människor uttrycker sina känslor, delar med sig av roliga händelser och dokumenterar sina liv på ett mer lättsamt sätt. De anser att detta är vardagens nya berättelser. Fotocommunities, exempelvis Flickr, är ett sätt att dela med sig av sina bilder till andra. En viktig aspekt i användandet av mobilkameran är just möjligheten att kunna dela med sig av sina bilder (House et al., 2005; Kindberg, Spasojevic, Fleck & Sellen, 2004; och Kindberg, Spasojevic, Fleck & Sellen 2005). Höflich och Hartmann (2006) berättar om kameramobilanvändare som använder sina bilder mer som ett sätt att hålla kontakt med andra än för att kommunicera. De menar att bilder tagna med kameramobilen används för att underhålla sociala relationer (Höflich & Hartmann, 2006). Mobilkameran uppmuntrar till frekvent och spontan fotografering (House et al., 2005). Dessutom fann House et al. (2005) att flertalet använde sin mobilkamera till att ta bilder som ett slags tidsfördriv.

Koskinen (2004) har undersökt hur kameramobiler ändrar människors sätt att hantera sina fotografier. Han anser att vi rör vi oss mot en kultur av mobil multimedia och sättet vi tidigare hanterat våra fotografier på har förändrats. Koskinen (2002) fann att bilder, tagna i en mobil kontext, skiljde sig från bilder tagna på traditionellt vis på tre sätt. För det första är kameror något man planerar att ta med sig medan mobilen vanligen följer med överallt. Detta skapar större möjligheter att ta bilder genom att man oftast har en kamera till hands. Det andra sättet är att en kameramobil är en speciell miljö för tekniska finesser. De tillhandahåller verktyg för text, ljud, video och bilder. Kameramobilernas bilder förbättras ständigt men enligt Koskinen (2002) är de ännu inte jämförbara med vanliga kamerors bilder utan är mest lämpade för att ta bilder på människor och andra enskilda objekt. Det tredje sättet är att mobiler erbjuder en interaktiv social kontext för fotografering och därmed ständigt förenar människor. Exempelvis ett MMS kan leda till ett omedelbart svar.

Bildvisning kan även ske på andra, större skärmar än i själva mobilen. Rodden (2002) har funnit att bärbara datorer är utmärkta för att visa och dela med sig av bilder. Skillnaden mellan att visa bilder på en dator och i en kameramobil är främst skärmens storlek. Jones och Marsden (2006) påpekar även att kameramobiler även kan kopplas till TV:n via ex Bluetooth.

Kindberg et al. (2004) menar att utvecklingen av kameramobilen med sin inbyggda kamera inte rör sig från mobiltelefonen eller bör jämföras med digitalkameror. Kameramobilen används på liknande sätt som en digitalkamera men användningen skiljer sig genom de aktiviteter som kameramobilen stödjer (Kindberg et al., 2004). För att förklara och förtydliga varför människor fotograferar med mobilkameror har Kindberg et al. (2004) skapat en klassificeringstabell (se tabell 2-1). Denna består av två dimensioner och berör bilder som tagits med mobilen (ej mottagna bilder). Den första dimensionen innebär att bilder tagits av ”Emotionella” eller ”Funktionella” skäl. ”Emotionell” innefattar bilder som tagits av sentimentala eller känslomässiga skäl, exempelvis en komisk bild eller en känslouttryck till någon. ”Funktionell” rör bilder som tagits för att supportera en speciell uppgift. Den andra dimensionen inkluderar ”Social” och ”Individuell”, där ”Social” omfattar alla händelser där människor tog bilder för att dela med sig till andra. ”Individuell” gäller de bilder som tas enbart för eget bruk. ”Gemensam upplevelse” är bilder som tas under en händelse och som man delar med någon eller några andra, exempelvis en svensex. Tar man bilder för att dela med sig till andra med syfte att supportera en uppgift, exempelvis visa hur en mötesplats ser ut, är det en ”Gemensam uppgift”. Bilder som tas för att kommunicera med vänner eller familj som inte är i ens närhet är det ”Frånvarande vänner eller familj”. Tar man däremot bilder som hjälp för att lösa en uppgift med fjärran vänner, familj eller kollegor kallas det för ”Avlägsen uppgift”. En bild på något som enbart är tagen av personligt skäl benämns för ”Personlig reflektion”. Kindberg et al. jämför dessa bilder som man exempelvis bär med sig i plånboken av sentimentala skäl. Den sista delen i modellen kallas för ”Personlig uppgift” och innefattar bilder som ska supportera en uppgift för egen del och som inte delas med till andra. Det kan exempelvis vara att man tar en bild av en whiteboard för att påminna sig själv om kommentarer som uppstått under ett möte.

Syfte	Social		Individuell
Emotionellt	Gemensam upplevelse	Frånvarande familj och vänner	Personlig reflektion
	Bilder som används för att berika en gemensam upplevelse (antingen i realtid eller för att minnas något)	Bilder som använd för att kommunicera med frånvarande familj och vänner (antingen nu eller senare)	Bilder som används för personlig reflektion eller för att minnas gångna tider
Funktionellt	Gemensam uppgift	Avlägsen uppgift	Personlig uppgift
	Bilder som delas med andra för att underlätta genomförandet av en uppgift (antingen under eller efter händelsen)	Bilder som används för att underlätta genomförandet av en uppgift tillsammans med avlägsna familjemedlemmar, vänner eller kollegor (antingen under eller efter händelsen)	Bilder med syfte att underlätta genomförandet av en framtida uppgift, dock ej att dela med sig till andra

Tabell 2-1. Klassificering över hur bilder kan kategoriseras baserat på deras syfte (Kindberg et al., 2004, p 6)

3 Den empiriska undersökningen

I detta kapitel går vi grundligt igenom de metoder vi använt oss av. Kapitlet börjar med en genomgång av övergripande arbetssätt, därefter går vi igenom de olika datainsamlingsmetoder vi använt i vår studie: förstudie, enkätundersökning och expertintervjuer. Sist i kapitlet går vi igenom källkritik, etik, validitet och reabilitet.

3.1 Övergripande arbetssätt

Valet av undersökningsmetod bör ha sin utgångspunkt i den studiens frågeställning som ska besvaras och den kunskap man har för avsikt att generera (Yin 2003). Vår forskningsfråga består av att undersöka ”hur” man söka och kategorisera bilder i kameramobiler på nya och innovativa sätt, som är kopplat till fenomenologin. Vårt fokus ligger i att förstå essensen av erfarenheterna kopplat till ett fenomen (Creswell, 1998). Definitionen av ett fenomen i denna studie är kategorisering och hantering av bilder i kameramobiler.

Grunden för planeringen, genomförandet och framställningen av denna studie är en kvalitativ forskningsstrategi kombinerat med en kvantitativ undersökning. Detta enligt Bryman (2002) som anser att kombinationen skapar både bredd och djup i den insamlade datan. Den kvalitativa metoden ger oss en möjlighet att undersöka ett än så länge relativt outforskat problemområde på djupet. Detta är enligt Creswell (1998) en av en av styrkorna med kvalitativ forskning. Den kvantitativa metoden, å andra sidan ger oss en bredd i vårt material, tack vare att vi kan nå ut till en bredare målgrupp på ett effektivt sätt. Vi har därför valt att kombinera den kvalitativa forskningen med en kvantitativ metod, för att försöka sammanfatta ämnet och på så vis få en riktvisare mot vad vi bör fokusera på. Seale (1999) menar att siffror kan vara fördelaktiga att använda för att stödja den kvalitativa forskaren med att etablera generaliserbarhet av deras resultat. Vi kommer att lägga vikten vid att hur individer tolkar och uppfattar sin sociala verksamhet (Bryman, 2002). De frågor vi ställt upp syftar inte till att ge generaliserbara eller mätbara resultat, utan till att skapa en djupare förståelse av möjligheter och problem för användningen av kameramobilbilder.

Vid insamlandet av data kommer detta att ske genom metodtriangulering, det vill säga insamling av data från flera olika källor (Yin, 2003). En av fördelarna med att använda triangulering är att man undersöker ett fenomen ur olika synvinklar och därigenom kan fastställa en mer exakt placering (Kvale, 1997). Vi är dock medvetna att användandet av triangulering i sig inte garanterar hög validitet (Seale, 1999).

3.1.1 Förstudie

Då vår kunskap var begränsad gällande människors användande av kameramobiler valde vi att börja vår datainsamling genom att utföra ostrukturerade observationer i kombination med ostrukturerade intervjuer. Målet med ostrukturerade observationer är att notera hur de medverkande betedde sig och återge en narrativ beteendebeskrivning. Fördelen med att direkt observera beteendet minimerar, enligt Bryman (2002), risken att få felaktiga utsagor

från respondenterna. Detta jämfört med enkätundersökningar då man måste dra slutsatser om beteendet utifrån respondenternas svar (Bryman, 2002). Anledningen till att vi även valde att intervjua respondenterna syftade till att täcka de områden vi inte kunde studera med hjälp av de uppgifter deltagarna skulle utföra. Syftet med förstudien var att få en bild av hur användare av kameramobiler använder sin mobilkamera. Det insamlade materialet skulle därefter ligga till grund för utformningen av webbenkäten.

Population

Vi valde att intervjua fyra studenter från Ekonomihögskolan i Lund (hädanefter EHL). Detta var ett bekvämlighetsurval då vi ville genomföra intervjuerna inom kort varsel. Eftersom vårt syfte inte gick ut på att generalisera resultaten var vi medvetna om att populationen inte kunde representera alla kameramobilanvändare (Bryman, 2002). Sökningen gick till som så att vi mailade ut en förfrågan till studenter vi visste hade tid att medverka och frågade efter dem som hade kameramobiler. Samtliga respondenter använde sina egna kameramobiler. Respondenterna bestod av två kvinnor och två män i åldrarna 25-28 år. Deras medverkan var anonym. Respondenterna fick en symbolisk ersättning, i form av godis, som tack för att de medverkade.

Material/instrument

De ostrukturerade observationerna fokuserade på användarens interaktion med kameramobilen. Vi inledde med att utforma ett antal uppgifter som respondenten skulle genomföra under vår uppsikt. Uppgifterna bestod bland annat av att ta en bild med mobilen, spara den, hitta bilden, ändra namn etc. Eftersom vi även ville undersöka respondenternas åsikter om själva mobilkameran och dess framtida användningsområden skapade vi intervjufrågor. Dessa utformades till semistrukturerade frågor då vi ville ha en flexibel intervjuprocess. Vi följde Brymans (2002) rekommendationer att skapa en mindre intervjuguide för de områden vi ville intervjua skulle täcka. Genom utgå från förbestämda frågor kunde vi ställa nya, och följdfrågor utifrån de svar vi fick. Vi valde frågor som fokuserade på att tydliggöra vilka användningsområden som finns för kameramobiler med fokus på fotografering och hantering av bilder i kameramobilen. Vi gick noga igenom frågorna för att försäkra oss om att de var tydliga och lättförståeliga innan vi genomförde intervjuerna. Intervjuerna spelades in med hjälp av en mp3-spelare.

Genomförande

Vi började med att berätta vilka vi var, vad vår uppsats handlade om, samt att samtalet skulle spelas in. Därefter berättade vi vad intervjuens syfte var, hur själva intervjun skulle gå till och ungefär hur lång tid vi beräknade att den skulle ta. Innan vi började banda intervjun bad vi om respondentens informerade samtycke. När all information förmedlats och informerat samtycke getts, startade vi inspelningen. Vi började med att be respondenten utföra ett antal uppgifter. Dessa gavs en i taget, när en uppgift var utförd tog vi fram nästa. På så vis ville vi minska stressen av respondenten skulle känna att hon/han behövde lösa uppgifterna under tidspress. Samtidigt som deltagaren genomförde uppgifterna använde vi oss av tänk-högt-tekniken. Detta innebär att respondenten ombads att berätta allt han/hon tänkte och försökte göra högt (Preece et al. 2002). En av oss delgav den medverkande uppgifterna medan den andra antecknade under tiden förstudien pågick. Anteckningarna syftade till att underlätta transkriptionen av bandet i senare skedet. När samtliga uppgifter var utförda informerade vi respondenten att vi skulle ställa ett par avslutande frågor. Samma person som presenterat uppgifterna skötte intervjun för att undvika förvirring. Det

hände dock att någon i gruppen kompletterade med någon fråga som dök upp under diskussionens gång. Avslutningsvis berättade vi hur vi skulle behandla det insamlade materialet.

Databehandling

Behandlingen av svaren vi fick in gick till så att förde över vi förde över materialet till en dator och därefter satt med hörlurar och transkriberade samtalet till textform i Word.

Arbetet krävde mycket koncentration och tog totalt cirka 15 timmar att transkribera materialet. Resultatet av transkriberingen var ett fullständigt protokoll där allt som sades fanns nedskrivet. När detta arbete var färdigt lyssnade vi igenom intervjuerna en gång till för att försäkra oss att vi fått med allt från bandet i texten.

Då denna kontroll var gjord startade arbetet med att försöka strukturera allt vi fått in. Vi tittade igenom det transkriberade materialet och tog därefter beslut om hur vi skulle analysera det. Beslutet innebar att vi valde att koncentrera texten och sälla bort onödig information vilket det fanns en del av i samtliga observationer och intervjuer. När denna del var färdig var materialet så gott som sammanställt, tog vår analys av detta material vid. Den utfördes i enlighet med Brymans (2002) tankar om att kategorisera ihop närliggande data till kluster. Analysen gjordes så att vi diskuterade kring materialet för att skapa webbenkätfrågorna.

3.1.2 Webbenkätundersökning

Vårt huvudargument för att använda en webbundersökning var för att vi ville nå ut till en så bred målgrupp som möjligt utifrån våra gällande förutsättningar. Vid enkätskapandet menar Kvale (1997) att man kan använda en kvalitativ utveckling av kategorier för kvantifiering. I vårt fall innebar detta att vi utformade webbenkäten utifrån vår insamlade teori och förstudie. Vi ansåg att kombinera speciellt förstudien med teorin skulle ge en mer realistisk bild av ämnet som skulle undersökas. Vårt syfte med enkäten var att undersöka de svar vi fått från förstudien samt delar vi saknar information kring i litteraturen; människors inställning till att kategorisera och söka bilder i mobilen, användningsområden för kameramobiler jämfört med digitalkameror och hur människor kategoriserar och söker sina bilder i de olika digitala medierna.

Population

Vi valde att avgränsa vår population till att endast omfatta studenter vid Lunds Universitet (hädanefter LU). När det gäller geografiskt område har vi inte gjort någon större koppling till var våra respondenter bor. Anledningen till att vi valde denna grupp grundas i att vi tror att många av dem har kameramobiler samt kunskap och tillgång till datorer vilket är något vi ställer frågor kring. Vi antar att studenter har ett intresse av denna teknologi och därför är en fördelaktig målgrupp att vända sig till. Detta i sig blev med andra ord ett bekvämlighetsurval då vi valde en population i vår närhet. En annan anledning till att vi valde just LU-studenter var eftersom vi skulle skicka ut enkäten via e-mail därför behövde komma i kontakt med människor som hade tillgång till maillistor. Vi började med att maila till institutionssekreterare till följande institutioner: Medicinska institutionen, Pedagogiska institutionen, Genusvetenskap, Teknisk Fysiksektionen vid Lunds Tekniska Högskola (här efter LTH), Psykologiska institutionen, Teologiska institutionen samt Ladokavdelningen

vid LU. Vi fick inte svar från Medicinska institutionen alls, Genusvetenskap och Psykologiska institutionen ville inte lämna ut adresser till sina studenter. Vi antog ett annat angreppssätt och skapade en publik länk till enkäten som vi sedan bad respektive institution att vidarebefordra ut till sina studenter. Vi fick då positiva svar från pedagogiska, psykologiska, teologiska institutionen samt Teknisk Fysiksektionen att de var villiga att distribuera ut vår webbenkätadress. Teknisk Fysiksektionen valde att distribuera vår enkätförfrågan till sina medlemmar genom att skriva om den i sitt veckoblad *Vecktorn* (Vecktorn, 070522) Vi hade kunnat få ut e-mailadresser från Ladokavdelningen på papper mot en kostnad, men då det skulle medföra mycket arbete att manuellt skriva in studenters e-mailadresser samt medföra en ekonomisk kostnad valde vi att inte gå vidare med detta.

Enkäten är utformad så att man är anonym (se bilaga 7: Webbenkät – Frågor). Vi frågar inte efter namn utan enbart ålder och kön. Då vi valde att skicka webbenkäten till en stor grupp människor där spridningen könsmässigt är relativt stor så finns ingen större möjlighet att med hjälp av dessa uppgifter härleda vem som besvarat enkäten. För att uppmuntra deltagandet i enkäten erbjöd vi oss att lotta ut trisslotter till deltagare vilket enligt Bryman (2002) kan öka svarsprocenten. Dock är deltagarnas e-mailadresser inte inkluderat i vårt empiriska material av anonymitetsskäl.

Bortfallet från webbenkäten är ett problem vi inte har kunnat lösa. När en person fyller i enkäten kan han/hon inte skicka in en ofärdig enkät i och med en spärr i enkätprogrammet. Skulle respondenten välja att lämna enkäten ofärdig, skickas ingen data in. Eftersom mailet med länken till enkäten skickas manuellt innebär det att vi inte har någon kontroll på vilka som fått det än mindre vilka som defakto fyllt i den. Vi har därför inte kunnat fastställa hur stort bortfall vi har. Däremot är vi medvetna om att vissa har ansett att enkäten varit lång och omständigt och att dessa kan ha fyllt enkäten med mindre motivation än andra. Vissa respondenter har fått fler frågor att fylla i på grund av hur de svarat på ett visst sätt i filterfrågor. Det är en påverkande faktor när det gäller vår validitet. För att försöka motivera våra respondenter under hela enkäten har vi följt åtgärderna för att minska bortfall vid enkäter enligt Bryman (2002). Detta innebar att vi arbetade ut ett tydligt introduktionsbrev samt introduktionstext i formuläret, så gott det går hålla nere antalet frågor, informera användare hur många frågor som är kvar.

Material/instrument

Enkätens frågor delades upp i sex olika delar, bakgrundsfrågor, hantering av digitala bilder (endast för aktiva mobilkameraanvändare), hantering av digitala bilder (endast för inaktiva kameramobilanvändare eller de saknar kameramobil), söka digitala bilder, liknande teknologi och minne. Tabell 3-1 visar en sammanställning av de frågor som finns med i enkäten samt vilket område de är kopplade till. Frågorna i enkäten bestod av både slutna och öppna frågor. Vi valde att skapa vertikala frågor i så stor utsträckning som möjligt föra att det ger en bättre överblick (Bryman, 2002).

Delar i enkäten	Frågor i enkäten
Bakgrundsfrågor	8 frågor
Hantering av digitala bilder - Mobilkamera	17 frågor
Hantering av digitala bilder – Digitalkamera*	13 frågor
Söka digitala bilder	6 frågor
Liknande teknologi	12 frågor
Minne	2 frågor

* Har/använder ingen kameramobil utan enbart digitalkamera

Tabell 3-1 Antal enkätfrågor kopplade till enkätens delar.

Enkätfrågorna var främst riktade till dem med kameramobiler och vederbörandes inställning till denna och dess användande. Vi var även intresserade av relationen som kameramobilanvändare hade till vanliga digitalkamerabilder. Dessutom var vi intresserade av hanteringen av digitalkameror för dem som inte hade en kameramobil.

Enkäten började med en kort avdelning med bakgrundfrågor. Vi frågade initialt efter kön, ålder och sysselsättning för att sedan gå vidare och fråga om respondenten har en kameramobil (inklusive märke/modell), om och hur ofta den används. Detta för att få en grov överblick över vilka som medverkade i enkäten.

Om respondenten svarade ja på att han/hon har en mobilkamera som används får vederbörande en mängd frågor om hur han eller hon använder sina mobilkamerabilder och varför man tar kort med mobilkameran. Respondenten får även besvara hur ofta hon gör olika handlingar relaterat till mobilkamerabilder. Denna avdelning i vår enkät avslutas med ett antal öppna frågor där respondenterna beskriver hur de går tillväga för att kategorisera bilder i sin mobilkamera, om det är svårt att göra dito samt om de döper om bilder för att lättare finna dem i sin mobilkamera. Nästa kategori frågor är döpt till ”Söka digitala bilder” och handlar uteslutande om hur respondenten söker bilder i sin mobilkamera, användandet av eventuella nyckelord eller kategoriseringstekniker för att finna bilder. Mobilkameraanvändarna fick i nästa sektion besvara frågor som relaterar till liknande teknik. Här kommer frågor om de har/använder digitalkamera och deras inställning/användning av digitalkamerabilder. Här behandlas även frågor om hur användare söker och kategoriserar sina digitalkamerabilder. Avslutningsvis får kameramobilanvändaren svara på frågor om minneskort. De respondenter som svarade att de inte hade en kameramobil alternativt svarade att det hade en kameramobil som de inte använde förflyttades genast till en avdelning där de fick besvara frågor om digitalkameror och hantering/sortering/sökning av sådana bilder. De respondenter som inte heller hade en digitalkamera hamnade direkt i slutet av enkäten.

Enkäten är byggd med hjälp av den öppna mjukvaran PHP-Surveyor som körs på en webbserver. PHP-Surveyor kan presentera olika procentsatser av resultatet vilket kommer att analyseras för att därefter välja vilka områden som visat sig vara av störst intresse för användarna.

Genomförande

När webbenkäten var upprättad och aktiverad arbetade vi ut ett mail som innehöll text med information om vilka vi var, studiens syfte, hur lång tid enkäten beräknades ta samt att man var med i en utlottning av trisslotter om man medverkade. Detta mail skickades därefter till

berörda personer vid LU för att vidare distribueras ut till studenter. I mailet bad vi även om en bekräftelse att de mottagit det samt skickat ut det till berörda elever. På så vis fick vi en indikation om när enkäter kunde börja komma in i systemet samt kunde sätta en sluttid för när enkäten skulle stängas. Vi beslutade att enkäten skulle vara aktiv i en vecka från och med att alla mail skickats ut. Därefter avaktiverade vi den så att inga fler kunde komma åt eller fylla i enkäten.

Databehandling

När webbenkäten avaktiverats gick vi in i enkätprogrammet och började med att generera statistik tillhörande det insamlade materialet. Antalet ifyllda enkäter uppgick till 249 stycken varav 117 kvinnor och 132 män. Denna statistik exporterades därefter till ett Excelark. Därefter delade vi upp informationen under olika flikar utefter de sex delar vi ställt upp frågor (se tabell 3-1). Anledningen till detta var för det blev för mycket information att samla under en och samma flik samt att vi då lätt kunde hitta förflytta oss mellan de olika delarna.

Excel blev vårt analyseringsverktyg för att sortera och kategorisera vårt material. Majoriteten av alla svar vi fått in var redan kodade genom enkäten men de svar som kommit från de öppna frågorna bestod enbart av text. Trots detta fick vi spendera stor tid med att göra materialet översiktligt. Frågorna från enkäten kom inte med den exporterade filen utan de fick vi manuellt föra in. Vissa frågor var kodade med siffror vilka vi inte ansåg vara till vår fördel, exempelvis stod 1 för Ja och 2 för Nej. Andra frågor var kodade med X vilket vi ändrade till Ja då vi ansåg att det gav oss en bättre överblick. När vi gick igenom det insamlade materialet valde vi att ta bort en fråga som vi i efterhand ansåg vara irrelevant, nämligen ”Har du barn?”. Vi hade resonerat att den frågan kunde ge en indikation på att personer med barn tog fler bilder än de utan men vi ansåg att det låg utanför vårt forskningsområde.

När svaren till slut var i ordning började arbetet med att analysera resultatet. Enkäten var uppbyggd på så sätt att respondenternas svar avgjorde i vilken målgrupp de hamnade. Vi har de med kameramobiler och digitalkamera, de med enbart kamerabil och slutligen de som enbart hade en digitalkamera. Respektive målgrupp hade obligatoriska frågor. Detta ledde till att vi inte kunde beräkna ett bortfall då frågorna var obligatoriska och respondenterna inte kunde sända in enkäten förrän de fyllt i alla frågorna. Vi började med de slutna frågorna och utgick från vårt ramverk samt de subfrågor som tillhörde respektive del. Samtidigt som vi hade vårt excelark att utgå ifrån hade vi även statistisk data i form av en webbsida (som enkätprogrammet genererar från databasen) med information om hur många respondenter som svarat på respektive fråga i antal och procent. Excelarket användes för att klustra ihop de svar vi använde för att koppla till rapportens subfrågor. Därefter tog vi siffrorna från statistiken på webbsidan med antalet respondenter och skapade tabeller och cirkeldiagram. Detta gjorde att vi slapp räkna ut antalet svar i Excel utan kunde använda våra resultat i webbformuläret. Då ett flertal frågor bestod av flervalsalternativ fick vi räkna ut procentsatsen på egen hand. Vi fick vara noga med att kontrollera antalet respondenter som svarat på respektive fråga då filterfrågorna delade upp respondenterna i olika grupper.

De frågor som besvarats med egna ord kategoriserade vi svaren i olika grupper då flera kommentarer var likvärdiga. Syftet med kommentarerna var bland annat att förklara vissa frågor, återge egna idéer och åsikter och användes därför som citat i den empiriska delen.

3.1.3 Expertintervjuer

Som underlag till expertfrågorna använde vi oss av resultaten från förstudien och webbenkäten.

Samtalet är ett sätt att förvärva kunskap vars styrka är att man tillåts fånga information om människors upplevelser och beteenden i sin rätta kontext (Kvale, 1997). Då vårt syfte med intervjuerna är explorativt planerade vi att använda intervjuerna för att samla empirisk information om kameramobiltjänstans användares behov rörande bildkategorisering. Sett från ett fenomenologiskt synsätt strävar man efter att se världen ur intervjuobjektets synvinkel vilket illustreras genom Kvale (1997): *"Vill du bli vår lärare och hjälpa oss att förstå?"* (s. 117). Innan intervjuerna genomfördes i skarpt läge testades den för att försäkra oss om att frågorna var tydliga och skulle generera utförliga svar. Detta i linje med Kvale (1997) som understryker vikten av att testa intervjun för att få möjlighet att förbättra och justera den innan den utförs på riktigt. Mer information om hur intervjufrågorna skapades förklaras under kapitel 4.1.

Population

Vi ville komma i kontakt med aktiva experter inom mobiltelefonbranschen för att förstå hur företagen ser på användandet av kameramobiler. Därför valde vi företag som var kända för sitt arbete inom detta område. Vi tog kontakt med två företag och bad om att få intervjua en person i en timme. Den 21 maj intervjuade vi Per Ögren på TAT och den 22 maj intervjuade vi Simon Thorsander på Teleca (Simon arbetade tidigare på Obigo som nyligen gått med i Telecakoncernen). Båda personerna gick med på att namnges i rapporten och godkände det transkriberade materialet innan vi påbörjade vår analys.

Material/instrument

Intervjun utformades halvstrukturerad, det vill säga inkluderade både standarfrågor samt har teman som kunde diskuteras. Vi skapade en intervjuguide med syftet att skapa en ram för hur intervjun skulle utföras. En stark förespråkare av intervjuguiden är Kvale (1997) och Bryman (2002) som menar att denna ger en bra överblick över intervjuens upplägg samt kan användas som ett stöd för att utföra intervjun på ett produktivt sätt.

Genomförande

Intervjuerna ägde rum hos respektive företag i deras lokaler, TAT i Malmö och Teleca i Lund. Vi ansåg det fördelaktigt att hålla intervjuerna hos företagen då vi ansåg att detta underlättade för dem samt att de fick bli intervjuade i en bekant och bekväm miljö. Vi började intervjuerna med att presentera oss, vår uppsats och syftet med intervjun. Därefter förklarade vi att detta skulle spelas in och frågade om de gav sitt informerade samtycke. När det var avklarat frågade vi respondenterna om de ville vara anonyma eller ej. Båda ansåg att de inte behövde vara det så länge de fick godkänna det transkriberade materialet. Frågorna ställdes av en person medan den andra tog anteckningar. Vi delade upp det så att en person tog en intervju var. När intervjun var avklarad berättade vi hur vi skulle transkribera och när de skulle få materialet att godkänna. Intervjun spelades in med en mp3-spelare.

Databehandling

Direkt efter respektive intervju satte personen som intervjuat igång med att transkribera det insamlade materialet. Vi skrev ner intervjun i råformat och kategoriserade därefter upp det efter vårt ramverk och tillhörande frågor. Det tog oss cirka 9 timmar att transkribera materialet. Därefter sammanställde vi det i en narrativ form och placerade det under empiridelen.

3.2 Källkritik – elektroniska källor

Vi har i vår litteratursökning behövt använda en del elektroniska källor eftersom kategorisering och sökning av digitalbilder i mobil kontext är ett relativt nytt fenomen. Mycket av informationen produceras och distribueras elektroniskt. Vi har dock försökt att hålla oss efter de riktlinjer som Leth och Thurén (2000) rekommenderar när det gäller att minimera de största misstagen i vårt sökande efter källor. När vi enbart kunnat få tag på material via Internet är de vi valt att använda i vår uppsats. Precis som Leth och Thurén (2000) skriver kan man använda källor som är tendentiösa när det gäller uttryck för t ex ideologier och liknande. Detta har gjort att vi använt Internetsidor för att beskriva organisationer och system som exempelvis Flickr, Nokia Lifeblog och JPEG och deras verksamheter. Vi anser att det bäst om organisationerna själva kan framföra vad de arbetar med samt vilka åsikter de har i ämnet.

3.3 Etik

Innan vi påbörjade vår datainsamling försäkrade vi oss om att respondenterna deltog frivilligt. Förstudien och de båda expertintervjuerna inleddes med att vi informerade deltagarna om vårt syfte, att de skulle bli inspelade och bad om deras informerade samtycke. Vi informerade dem om att de när som helst hade rätt att avbryta sitt deltagande i linje med Kvale (1997). Vi frågade om de ville vara anonyma, vilket samtliga deltagare i förstudien ville vara. Deltagarna i våra expertintervjuer gick med på att vara offentliga. Simon Thorsander valde att bestämma sig huruvida han ville vara anonym eller ej efter intervjun var avslutad. Detta då han inte visste vilka frågor vi skulle ställa och var osäker om hans svar kunde vara känsliga för hans företag.

Det var dock inte lika lätt att kontrollera om respondenterna i webbenkäten förstått vårt syfte och vad deras medverkan innebar. Innan de påbörjade formuläret fick de läsa vårt syfte, att deras svar skulle behandlas anonymt och att de kunde kontakta oss på vår e-mail om de hade frågor. Vi antog även att om de inte vill vara med i enkäten skulle de helt enkelt inte medverka eller skicka in sina svar. Deltagarna fick i slutet ange sin kontakt e-mail för att kunna delta i en utlottning av trisslotter. För att ändå upprätthålla deltagarnas anonymitet extraherade vi e-mailistan från vårt empiriska material och behandlade den separat.

3.4 Validitet och reliabilitet

För att uppnå kvalitet måste vi som forskare inkludera reliabilitet och validitet i vår undersökning. God reliabilitet, har forskning om man kan göra om den och nå samma

resultat som första gången (Kvale, 1997). När man inser att det man mäter stämmer överens med den vedertagna uppfattningen om hur ett fenomen skall vara innebär det att man har god reliabilitet. Yin (2003) menar att om forskningsresulten även går att finna hos andra studier har forskningen hög replikerbarhet. För att nå hög replikerbarhet i vår forskning har vi försökt använda oss av rika beskrivningar enligt Seales (1999) och Kvaless (1997) rekommendationer.

Vi utförde deltagarvalidering på samtliga personer som vi under vår studie intervjuade. Detta för att denna teknik som Lincoln och Guba (1985) uttrycker det är *"the most crucial technique for establish credibility"* (s. 314). Vi lät således våra respondenter ta del av vårt transkriberade material för att kontrollera att vi har förstått dem rätt (Seale, 1999 kallar denna teknik för svag deltagarvalidering) och de kunde rätta till eventuella fel.

Vi anser att vi även tagit hänsyn till validitet och reliabilitet genom att vi har använt oss av flera typer av datainsamlingsmetoder. Genom att vi belyste vår frågeställning med olika källor anser vi oss ha använt trianguleringsteknik. Vi följde en argumentationskedja som förespråkas av Yin (2003) genom hela arbetet från frågeställning via teori och empiri till diskussion och slutligen avslutades i slutsats. Målet med en argumentationskedja är enligt Yin (2003) att hålla en hög nivå reliabilitet och att låta en yttre observatör kunna följa bevisutvecklingen genom arbetets gång. Detta bestod av ett ramverk som även syftade till att underlätta för att läsaren, genom att kunna följa med från fråga till slutsats.

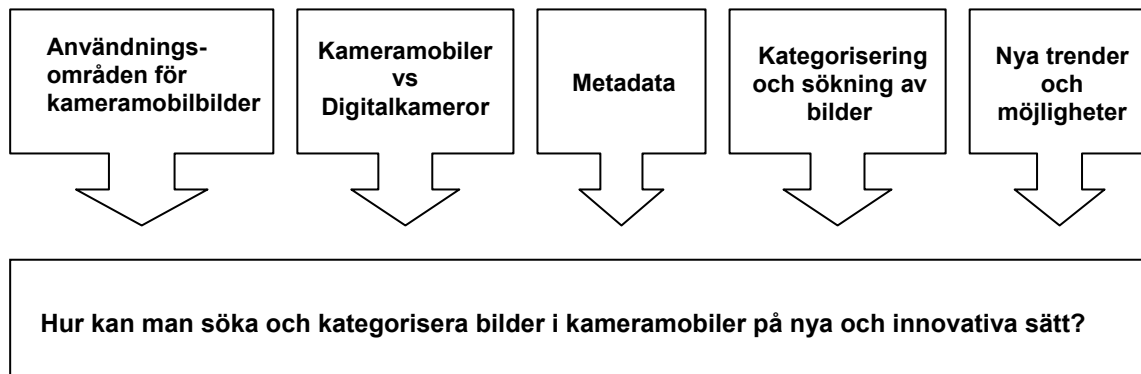
3.5 Bias

Varför vill man leta efter bevis som går emot sina egna påståenden? Seale (1999) menar att sökandet efter motsägelser även kan visa sig vara fördelaktigt genom att man faktiskt kan finna bevis som fördjupar och förbättrar analysen på sätt som annars inte var möjliga. Vi har i vår uppsats strävat efter att undvika vår "blinda fläck" (att vi tror att vi vet bättre än andra). För att utföra detta har vi ständigt ifrågasatt oss själva och varandra. När vi fick information som indikerade att något var på ett sätt försökte vi ta reda på om det även kunde vara på andra sätt. Att därför sträva efter att öppna upp den blinda fläcken har vi försökt att vara medvetna om vår bias och utnyttja den till vår fördel för att öka kvaliteten i vår studie.

3.6 Ramverk

För att skapa en förståelse för hur vårt arbete är upplagt utvecklade vi ett ramverk som följde oss igenom hela uppsatsen. Vi började med att tematisera våra underfrågor för att på ett mer strukturerat sätt kunna undersöka och besvara vår huvudsakliga frågeställning. Det första temat "Användningsområdet för kameramobilbilder" som innefattade undersökningen av vilka som är de vanligaste typer av bilder människor tar med sin kameramobil. Den inkluderade även frågan hur man använder sina bilder tagna med en kameramobil. Temat "Kameramobiler vs Digitalkameror" berörde frågan om människor använde bilder tagna med en mobil- och digitalkamera på olika sätt. För att undersöka vilken information man kan lägga till bilder för att kunna kategorisera och söka dem skapade vi temat "Metadata". Under temat "Kategorisering och sökning av bilder" ville vi undersöka människors inställning till att kategorisera och söka bilder i kameramobilen. Dessutom ville vi även ta reda på hur människor kategoriserar och söker sina digitala bilder

i datorn. Det sista temat ”Nya trender och möjligheter” skulle undersöka just vilka trender och möjligheter som fanns att utveckla nya sätt att kategorisera och söka bilder med ”mobilkamerateknik”. Samtliga teman ska tillsammans underlätta för att skapa oss en bild av ämnet som sådant samt leda oss fram till svaret på vår forskningsfråga.



Figur 3-1: Undersökningens ramverk

4 Resultatredovisning

Detta kapitel innehåller sammanställningen av vårt empiriska material. Materialet har samlats in med tre olika datainsamlingsmetoder. Vi går igenom och redovisar de resultat vi fått när vi bearbetat vårt material, med utgångspunkt från de olika delarna i vår modell.

4.1 Förstudie

Förstudien bestod av 4 personer

A: 28 årig kvinna

B: 26 årig man

C: 25 årig Kvinna

D: 28 årig man

4.1.1 Användningsområden för kameramobilbilder

Huvudsakligen använder våra respondenter sina bilder, tagna med kameramobilen, för att dokumentera olika händelser och visa dem för vänner och familj. Bilderna visas dock inte för alla, B berättar att han endast visar sina bilder för ett mindre urval. Alla utom en kopplar sina bilder till kontakter i telefonboken, använder dem som bakgrundsbilder samt för att skicka MMS. Anledningen till att D inte skickar MMS är på grund av begränsningar i hans telefonabonnemang. De övriga funktionerna har han inte känt något behov av att använda. Deltagarna berättar att motiven på bilderna varierar men att det oftast är personer som fotograferas. De förklarar detta med att mobilkameran passar bäst för just det syftet, som exempelvis att koppla dem till telefonboken. Gällande överföring av bilder från mobilkameran till datorn är det enbart D som utför handlingen. D fortsätter att berätta han anser det lättare att ändra namnen efter han fört in bilderna i datorn samt att det är lättare att arbeta med bilderna i datorn. A skulle vilja överföra bilder men har ännu inte fått det att fungera för att hon saknar drivrutiner. Respondenterna C och B berättade att de inte vill föra över dem. De menade att bilderna är så dåliga att det inte lönar sig att lägga överföra dem. Hur ofta man tar bilder varierar respondenterna emellan. A tar bilder med kameramobilen ett par gånger i veckan medan B och D tar mer sällan. Person D fotograferar med kameramobilen någon gång ibland.

Alla respondenter anser att den största fördelen är att man alltid bär med sig kameramobilen vilket ger dem stora möjligheter att fånga önskade eller oväntade ögonblick. C sade att: ”- Det ger mig större möjligheter att ta roliga bilder.” A tyckte även att det var roligt att kunna individualisera mobilen genom att använda egna bilder till skärmläckare och bakgrundsbilder. A menade även att kameramobilen var lättare att ta med då den inte är lika dyr som en digitalkamera.

4.1.2 Kameramobiler vs digitalkameror

Samtliga utom en av respondenterna visade sig även ha en digitalkamera. C förklarade att hon ännu inte funnit en digitalkamera som hon ansåg var bra nog, men hon hade erfarenhet

av att använda kameran. På frågan när de använder digitalkameran svarar A, B och D att det var vid tillfällen de visste skulle inträffa, planerade händelser, som exempelvis julafton och semester. A berättade att hon använde digitalkameran i mindre utsträckning än kameramobilen för att hon ofta glömde den. D var mer frekvent med sitt användande av digitalkameran med argumentet att han inte kunde fota på samma sätt med kameramobilen. Deltagarna använde digitalkameran till att fotografera varierade motiv, det kunde vara allt från naturbilder till porträttbilder. A och B använde båda kamerorna mest för att fotografera människor medan C tog bilder på mer olika motiv.

När det gäller frågan huruvida respondenterna anser att kameramobilen fungerar som ett substitut till digitalkameran svarade C så inte var fallet. Hon sade att: *"Jag skulle hellre vilja ha en riktig kamera för jag tycker jättemycket om att fota och det känns lite halvtacky att fota med mobilen."* C menade att kameramobilen inte kunde jämföras med digitalkameran då känslan var helt annorlunda. Hon ansåg att kameramobilen var mer en leksak och att man inte kan pröva sig fram att ta bilder på samma sätt som med en digitalkamera. B ansåg även han att det inte var ett substitut men menade att om kvalitén var bättre skulle han vilja ersätta digitalkameran med kameramobilen. A däremot ansåg sig redan använda kameramobilen som ett substitut. Hon sade att hon brukade tänka: *"Åh, jag struntar att ta med mig digitalkameran för jag har ju min mobil."* Samtliga respondenter ansåg att kvalitén var viktig för att vilja använda kameramobilen i större utsträckning. De menade att om kvalitén var bättre kunde man använda den mer eftersom man alltid bär med sig mobilen. Detta kunde då göra att kameramobilens bilder kunde användas till mer saker, som att skriva ut bilder på pappersfoto.

4.1.3 Metadata

Respondenternas kameramobiler lägger automatiskt till följande information till bilder som sparas; namn, storlek, datum och format. Dessa kategorier kunde användarna därefter sortera upp sina bilder efter. De hade ingen möjlighet att lägga till mer information till sina bilder än vad kameramobilen automatiskt lade till. Däremot kunde samtliga dock ändra namn på de bilder som sparats. Respondenterna ansåg att det vore bäst om metadata kopplades till bilden per automatik så långt det går. Metadata bör inte heller vara tvingande utan personen kan välja ifall det ska läggas till manuellt till vissa bilder. Att man kan ändra namnet på en bild var inget någon av respondenterna som hade reflekterat över. Endast B hade namngett några bilder på personer med deras namn. Respondenterna menade att det tog för lång tid att namnge bilder. Gällande vilken ytterligare metadata de skulle vilja ha svarade de: tillfälle, namn på personen, händelse och plats.

4.1.4 Kategorisering och sökning av bilder

På frågan om vilken inställning respondenterna hade gentemot att kategorisera och söka bilder i kameramobilen ansåg samtliga att det måste det vara enkelt för att vara intressant att vilja använda. B och D ansåg att kategorisering av bilder i mappar eller motsvarande är ett måste. A ville välja mellan att kategorisera bilder när hon tar dem och vid tillfälle som hon själv väljer. B önskade ha mappar för olika händelser. C menade att kvalitén är avgörande för att vilja kategorisera bilder. Möjligheten att söka reda på bilder via frsökning var inget som någon av respondenterna ansåg lockande. Det första de sade var

att de själva först måste ha namngett bilderna. De menade även att skulle vara omständigt på grund av mobiltelefonens lilla gränssnitt.

I kameramobilen valde inga respondenter att kategorisera sina bilder utan de låg i den ordning de automatiskt placerats. A hade prövat att skapa mappar för att fördela bilderna med syftet att få en bättre överblick över de hon ville spara men hade inte lyckats. C kategoriserade inte sina bilder på grund av de få bilder hon tog samt kamerans kvalitet. Vore kvalitén bättre skulle hon kategorisera dem i syfte att använda dem som ”riktiga” bilder. B och D kategoriserar inte sina bilder i kameramobilen. För att hitta bilder i kameramobilen går alla respondenter direkt till den mapp där bilden ligger i och skrollar fram den. B, C och D anser sig inte ha några problem med att hitta bilder och säger att det troligen beror på att de har så pass få bilder. A tyckte däremot att det var svårt att hitta rätt bland sina bilder och att det var ologiskt. Hon önskade därför att hon kunde skapa fler mappar samt en målapp dit bilderna kom när hon sparar dem. Den respondent som hade flest bilder hade 80 bilder och den med minst hade 18.

I datorn kategoriserade D bilder från mobil och digitalkameran efter tillfälle och person i kronologisk ordning. A kategoriserade inte sina bilder i datorn utan behöll bilderna såsom de kommer in. Bilderna hamnade automatiskt i mappar med datum vilket A lät dem stanna i. B valde däremot att kategorisera efter datum och händelse, exempelvis 2006-08-13, Kräfts-kiva. Han har även något han kallar för ”blandmapp” som inte är kopplade till en händelse utan en plats exempelvis Gotland. Där ligger han alla bilder han tagit på en plats.

4.1.5 Nya trender och möjligheter

På frågan om vad respondenterna skulle vilja ha för möjligheter som de saknar idag svarade D att man kunde korskatalogisera bilder, att man kan finna dem på flera än ett ställe. Han ansåg även att det hade varit intressant med ett bildigenkänningssystem som kunde känna igen objekt och ansikten. B ansåg samma sak och menade att detta skulle kunna göra att man fann alla fotografier där en person är med även om han eller hon inte är huvudfokus. Eller som man vill söka på en bild med ett speciellt objekt i. A och C ställde sig positiva till ansiktsgenkänning. A ville även koppla ihop det till ett tillfälle, man får upp alla bilder på en person från ett tillfälle.

GPS var en annan möjlighet respondenterna tog ställning till varav samtliga tyckte att det var en bra idé. B sade dock att han tyckte det vara svårt att komma på egna förslag på vad man skulle kunna göra, för man kan bara det man har sett. Alla respondenterna sade att det viktiga var att dessa nya möjligheter inte skapade för mycket merarbete. All hjälp såg de som positivt med kravet att det inte tog för mycket tid från dem.

Kvalitet var något som kom på tal flertalet under intervjuernas gång. Alla respondenter var överens om att kvaliteten spelar stor roll. Hade kameran varit bättre ansåg respondenterna att de skulle använda mobilkameran i större utsträckning. Kvalitén är även relaterat till kamerans minne. Samtliga respondenter ansåg att storleken på minneskort är en avgörande faktor för hur man fotograferar. Respondenternas digitala bilder kan tas i olika kvalitet beroende på vilka inställningar de väljer. De kunde dock inte lagra många i kameramobilen då deras minne fylldes. C berättade att hon valde att radera bilder om minnet blev fullt. D anser att det är bra om minneskort är så pass stora att dom klarar av att man åker på

semester utan att man måste tömma kortet. Om D inte hade haft en vanlig kamera eller om kameramobilen hade varit bättre hade han använt den i högre utsträckning.

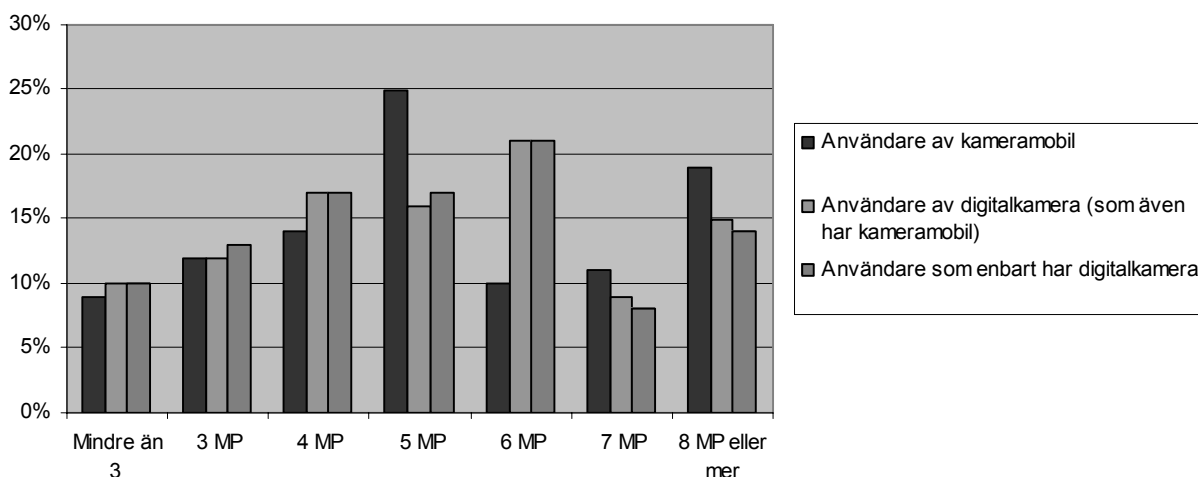
4.2 Enkät

Tabell 4-1 visar vår population i en korstabell mellan kön, om deltagarna har en kameramobil och om de använder kameran i mobilen. 70 % av de kvinnliga deltagarna har en kameramobil och 89 % av dessa använder kameran i mobilen. Av männen har 77 % en kameramobil varav 87 % väljer att använda den. Det totala antalet deltagare i enkäten är 249 (117 kvinnor och 132 män)

		Kön	
		Kvinna	Man
Har du en kameramobil?	Ja	70%	77%
	Nej	30 %	23%
Använder du kameran i din mobil?	Ja	89%	87%
	Nej	11 %	13 %

Tabell 4-1 Korstabell över kön, kameramobilägare och kameramobilanvändare

Frågan om hur många megapixel kameran har besvarades av respondenter med kameramobil (183 st), kameramobilanvändare med digitalkamera (122 st) samt de som enbart har en digitalkamera (48 st). Figur 4-1 visar att antalet megapixel i kameramobiler var låg mellan 2-3 megapixel. Majoriteten hade 2 eller 3 megapixel. De kameramobilanvändare som även hade digitalkamera svarade att deras digitalkamera hade mellan 2-8 eller med megapixel. Flest hade en digitalkamera med 5 megapixel. Den sista gruppen respondenter, de med enbart digitalkamera, svarade att deras kamera hade mellan 2-8 eller mer megapixel. Av dessa hade flest 6 megapixel.

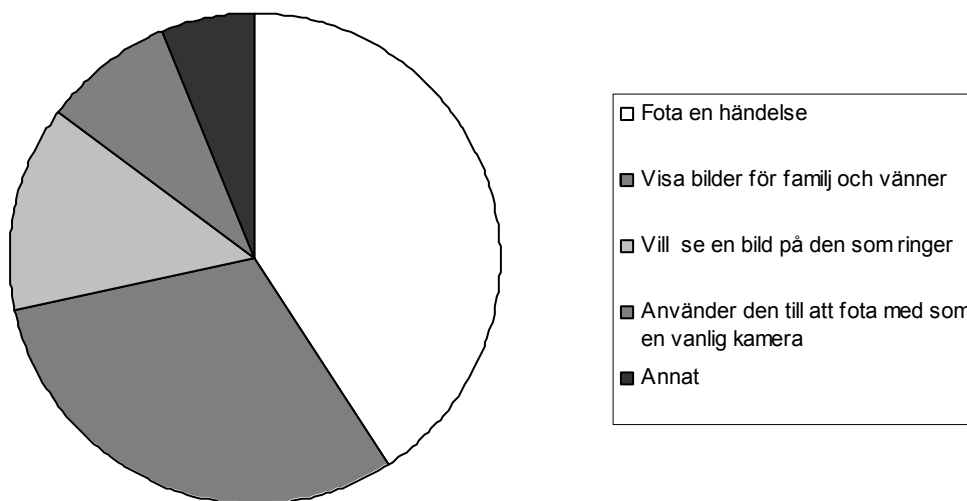


Figur 4-1: Stapeldiagram över antalet megapixel i respondenternas kameror

4.2.1 Användningsområden för kameramobilbilder

Syftet med kameramobilbilder

På frågan vilket syfte människor har med att ta bilder med kameramobilen visade våra resultat utifrån 161 respondenter som svare att de har kameramobil och använder den att majoriteten (75 %) använder den för att fotografera en händelse (se figur 4-2). Därefter var det 57 % som tog kort för att visa familj och vänner medan 25 % använde sina bilder för att se vem som ringer. Det som respondenterna gjorde minst var att använda kameramobilen som en digitalkamera (16 %). Omkring 11 % valde att addera ytterligare information om deras syfte med att ta bilder. Ett flertal berättade att de fotograferade med kameramobilen för att de inte hade sin kamera med sig. En enkättagare förklarade varför han fotade med mobilen: *"När jag någon gång inte orkat släpa med mig systemkameran och det händer ngt jag verkligen vill ha bild på."* Några andra respondenter berättade att de bland annat tog bilder för att använda som bakgrundsbilder på mobilen. Andra hade som syfte att fotograferade med mobilen som en förströelse. En person skrev: *"Syssetsättning när det inte finns något annat att göra."* Några enkättagare förklarade att de ville ha foton på sina nära och kära, en respondent skrev: *"Fotar min son men skickar aldrig något foto"* medan en annan skrev: *"För att ha anhöriga på kort"*. Ett par respondenter berättade att de använde mobilen till att fotograferade olika skyltar, varav en person skrev: *"Fotar affischer om intressanta händelser."* I övrig framkom det att någon använde kameran som ett hjälpmedel till att minnas, mer explicit skrev respondenten följande: *"Så man minns vad som hände på lördagen efter SM-guldsfirandet."* Sammanfattningsvis använde, de som fyllde i annat, bilderna som bakgrundsbilder, förströelse, ha bilder på nära och kära samt att använda bilder för att minnas.

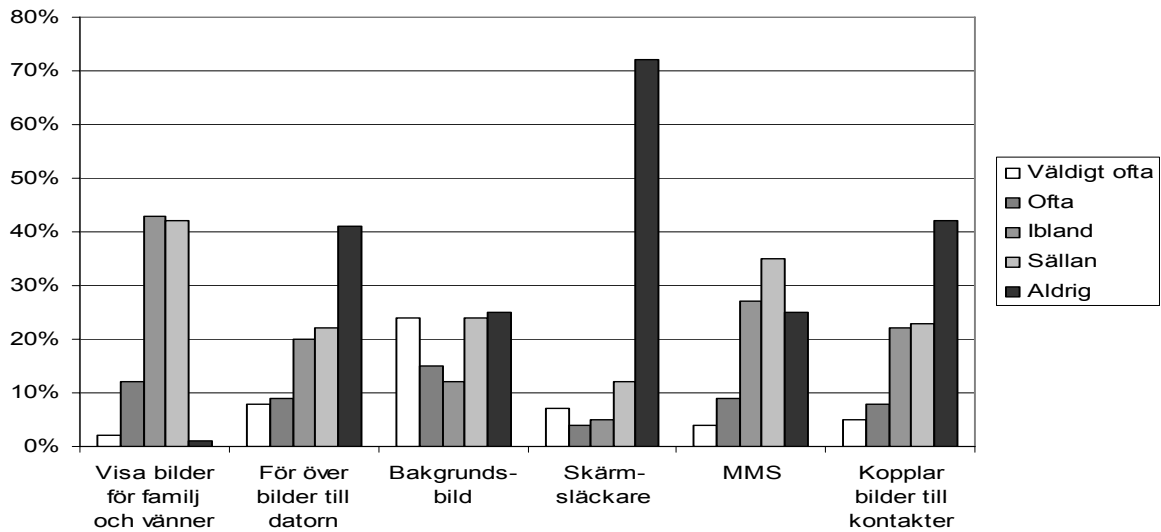


Figur 4-2 Cirkeldiagram över syftet med att ta bilder med kameramobilen (total antal svar 161)

Praktiska användningsområden

En kameramobil tillåter människor använda sina bilder inom olika praktiska användningsområden. Figur 4-3 illustrerar vad våra respondenter gjorde med de bilder de tagit med kameramobilen. Av dessa användningsområden ställde vi frågor kring hur ofta respondenterna utförde de aktiviteterna. Enkäten visade att majoriteten använder bilderna som bakgrundsbilder i mobilen. Därefter för hade flest fyllt i att de nyttjade sina bilder till att föra över datorn. Möjligheten att använda bilderna som skärmläckare var minst utnyttjad. Respondenterna uppgav även andra praktiska användningsområden som de använde sina

bilder till. En person skrev att han bland annat använde bilderna för att skicka till Flickr medan en annan skrev att han skickade sina bilder via Bluetooth



Figur 4-3 Stapeldiagram över kameramobilbilders användningsområde och frekvens (161 svar)

4.2.2 Kameramobiler vs digitalkameror

För att undersöka huruvida människor använder sin kameramobil och digitalkamera på olika sätt ställde vi en öppen fråga om de själva ansåg att de använde de mobilen och kameran på olika sätt. Vi fick 105 kommentarer med berättelser om hur de använde respektive kamera. Majoriteten ansåg att deras digitalkamera hade betydligt bättre kvalitet än kameramobilen och därför föredrog att använda digitalkameran. Flera kallade även digitalkameran som den "riktiga" kameran och kameramobilen för en leksak. Vissa betraktade inte ens kameramobilen som en riktig kamera. En respondent skrev: *"Eftersom min kameramobil har mycket sämre upplösning än min digitalkamera använder jag bara mobilen vid tillfällena då jag inte har kameran med mig."*

Ett flertal skrev även att anledningen till att de använde kameramobilen mer ofta, berodde på att de alltid hade dem med sig till skillnad från digitalkameran. Kameramobilen beskrevs som av vissa som en nödlösning för att ta kort, när de inte hade digitalkameran med sig. De berättade även att de tyckte att digitalkameran var större, klumpigare och därför svårare att ta med till skillnad från mobilen. Kameramobilen å andra sidan beskrevs som liten, behändig och därför lättare att ta med sig. Några respondenter berättade även att de inte var lika rädda om sin kameramobil jämfört med digitalkameran. En beskrev det som följande: *"Att ta foton i situationer då det är för riskabelt att ta med digitalkameran, t ex blöta kvällar på Etage en regnig februarinatt. Hamnar inte digitalkameran i en drink så får den väta på sig och blir fuktskadad."*

Respondenter förklarade även att digitalkameran användes mer flitigt vid speciella tillfällen som de visste skulle ske i förväg, exempelvis bröllop, dop och utlandssemester. En person skrev: *"Om jag vet i förväg att jag vill fotografera tar jag vanligtvis med mig kameran."* De beskrev digitalkameran som en möjlighet till att fotografera på ett mer professionellt sätt. Några berättade att de explicit skaffat digitalkamera för att ta, vad de beskrev som, seriösa bilder. De ansåg att kameramobilen inte hade de funktioner de behövde, ex. zoom, blyxt, bra optik etc. En person skrev: *"Digitalkameran är en kvalitetskamera som jag införskaffat*

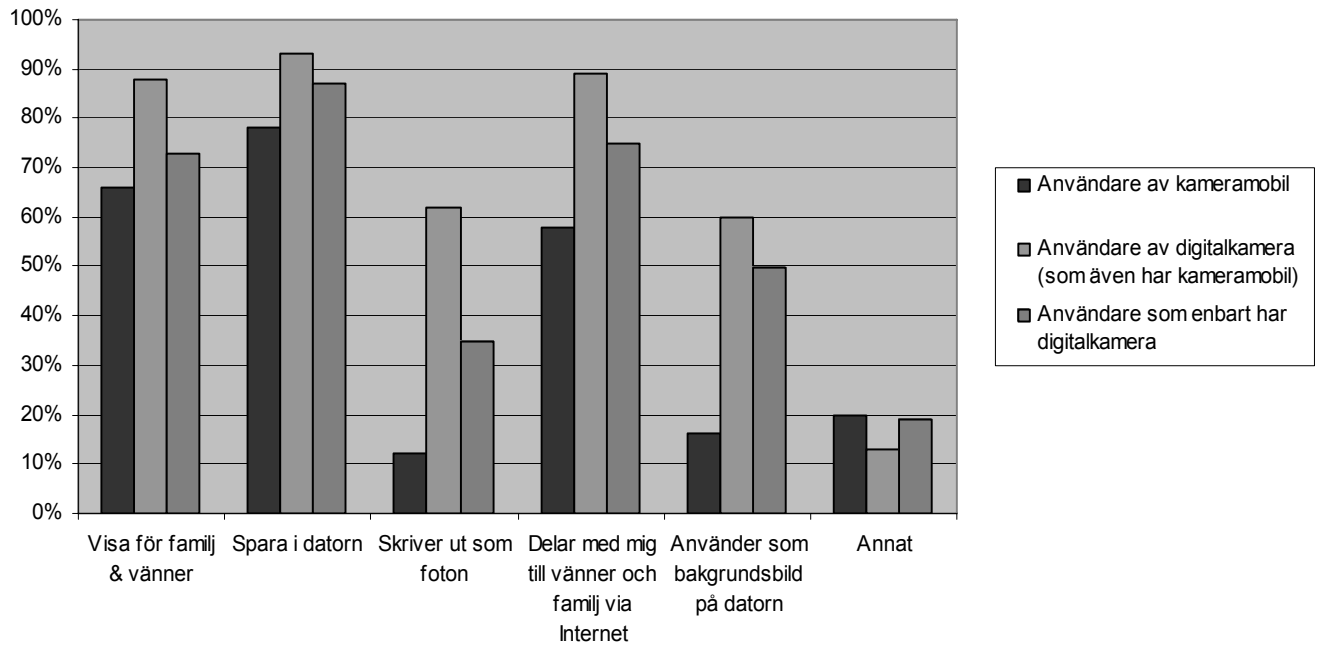
för att fotografera med.” En annan skrev att skillnaden mellan användningen mellan digitalkameran och mobilen bilder bland annat var att: *”Mobilens är tillfälliga händelser och kamerans är konst. Konst är jag rädd om.”*

Gällande att ta bilder med kameramobilen förklarade flertalet att de använde den för att fota oväntade tillfällen, lustiga skyltar, ströbilder, snapshots, spontana händelser etc. En respondent skrev att hur han använde sina kamerabilbilder: *”Roliga ögonblicksbilder och bilder på kompisar som man ser när de ringer.”* De skrev även att de använde kameramobilen till hjälp för att minnas, exempelvis en lägenhet, bil, kavaj, prislapp eller liknande. Digitalkameran ansåg respondenter sig använda mer för att ta bilder som de ville spara för att sedan använda på olika sätt. Vissa använde sina digitalkamerabilder till att skriva ut papperskopior, göra collage, redigera med photoshop, skapa design, visa upp för andra eller för att säljas. Detta användes dock inte kameramobilen till. Ett flertal skrev att de tog mer seriösa kort med sin digitalkamera.

Gällande skillnaden av hur man hanterar sina kamerabilbilder och digitalkamerabilder bilder i datorn fann vi att våra respondenter i allt högre grad skriver ut sina digitalkamerafoton jämfört med de från kameramobilen. De använder även dessa bilder som bakgrundsbilder på datorn mer än de använder kamerabilbilderna. Även att dela med sig till vänner och familj via Internet var det digitalkamerabilbilderna som användes mest. Gällande de andra delarna hade digitalkamerabilbilderna högre snitt än kamerabilbilderna, skillnaderna var dock inte lika markanta som med de tre förstnämnda aktiviteterna.

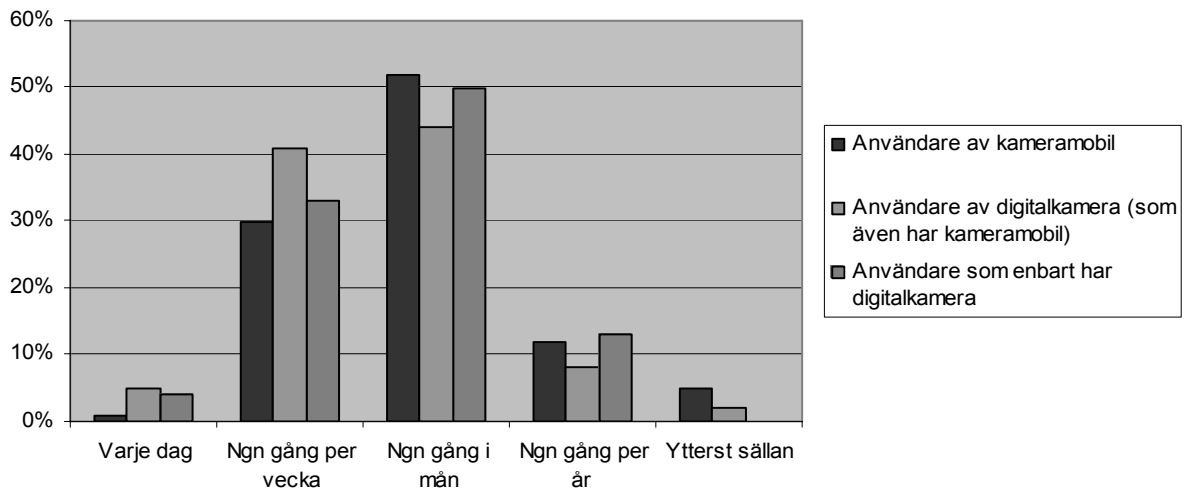
Skillnaden mellan kamera- och digitalkamerabilder i datorn

Figur 4-4 visar vad respondenterna använder sina digitala bilder överförda till datorn till. Här är det resultat från 92 respondenter med kamerabil, 121 med kamerabil men även digitalkamera samt 48 respondenter med enbart digitalkamera. Resultaten visar att digitalkamerabilder används mer än bilder tagna med mobilkameran. De kamerabilanvändare som valde annat berätta bland annat vad de använde sina bilder på datorn till: *”Mest att ha för att ha förevigat saker, inte att visa så mkt för andra.”* En annan skrev: *”För att själv kunna återkalla händelser.”* Några använde bilder för projekt, arbete och privat. En respondent använde sina bilder för att skapa konst med hjälp av bildbehandlingsprogrammet Photoshop. Två enkättagare skrev att de använde bilderna som minnesanteckningar och en annan skrev: *”För att själv kunna återkalla händelser.”* Ett flertal berättade att de använder sina bilder för att titta på för egen del. En respondent skrev: *”Arkiverar tillsammans med bilderna från digitalkameran.”* Digitalkameraanvändarna som fyllt i ”Annat” berättade att de använde sina bilder för att ladda upp på Flickr, till sin blogg, sparar på cd-skiva och säljer. Flertalet skrev även att de arbetade inom fotobranschen som exempelvis fotograf och art director. Vi anser dock inte att detta faktum påverkar vårt resultat då majoriteten av populationen inte använder sina kamerabil i sitt arbete.



Figur 4-4 Stapeldiagram över hantering av mobil- och digitalkamerabilder i datorn

Figur 4-5 illustrerar hur ofta respondenterna fotograferar med respektive kamera. Användare av kameramobil, användare av digitalkamera (som även har en kameramobil) och användare av digitalkamera fotograferar mest frekvent någon gång i månaden.



Figur 4-5 Stapeldiagram över hur ofta respondenterna fotograferar med kameran

4.2.3 Metadata

De respondenter som var intresserade av att kategorisera bilder med hjälp av att lägga till metadata ville göra det efter namn, tidpunkt, händelse, aktivitet och/eller plats. I viss mån var även respondenter benägna att knyta information om vilket motiv och/eller element en bild har (vanligen vid konstnärliga bilder). Andra enkättagare ansåg att information om vem eller vilka personer som figurerar på bilden vore fördelaktig att använda. Cirka en

tredjedel ansåg att det vore bra att tagga bilder med exakt positionsdata med hjälp och föreslog GPS som alternativ. Några av våra respondenter vill att bildigenkänningsystem skulle berika bilderna med information om vad de verkligen föreställer.

4.2.4 Kategorisering och sökning av bilder

Respondenters inställning till att söka bilder i mobilen

På frågan huruvida våra respondenter (161 tillfrågade) vill använda fritextsökning för att hitta bilder visar vår enkät att 24 % är positiva medan 76 % är negativa. De som svarar jakande menar att det vore en bra lösning för de med mycket bilder lagrade i sin mobilkamera. Detta ansåg de dock kräva att man döper sina bilder och eller lägger in ”taggar” kopplat till den aktuella bilden, vilket de tyckte var mindre intressant. En positiv respondent anser: *”Då skulle det funnits en anledning att namnge bilderna med viss omsorg, samt blivit enklare att hitta dem senare.”* Deltagarna förklarar att de anse sig ha för få bilder i mobilen. Därför tycker de att de har en bra överblick över sina bilder samt att de heller inte har något direkt behov att söka bilder. Vidare anser även dessa respondenter att det vore alltför jobbigt att mata in metadata i mobiltelefonen manuellt.

Kategorier, taggar och nyckelord

33 % av dessa 161 enkätdeltagare kunde tänka sig att söka efter bilder som tillhörde en viss kategori medan resterande 77 % var kritiska med motiveringen att det inte finns något behov, att de inte sparar tillräckligt mycket bilder i mobilen (de nämnde små minnen och dålig fotokvalitet). De ansåg även att det framför allt var komplicerat och tidskrävande att lägga till metadatainformation till bilden. Vissa respondenter anser sig uppskatta en sådan funktion om den var automatisk och i fall de hade en bättre kamera (och därmed tro sig ta mer foton med den). *”Tar för få bilder, men hade jag haft bättre optik i kameran, skulle jag ta fler bilder och därmed vara intresserad av funktionen.”*; *”Om det inte kräver mer än högst två knapptryck per bild (exempelvis att en lista på kategorier dyker upp automatiskt när bilden tagits)”*.

Automatik

Av deltagarna (161) var det 37 % som var intresserade av att mobilkameran automatiskt efterfrågar information om en bild i direkt anslutning till att bilden tagits. De som är positiva anser att det skulle förenkla sökningen. Deltagarna påpekar dock att det bör ske med enkla knapptryckningar av förutbestämda kategorier och inte bör medföra för mycket arbete. Det är även viktigt att ha möjlighet att stänga av/trycka bort denna funktion i fall man vill kunna ta många bilder i ett förlopp. En respondent svarade: *”Om man kan välja att ha denna funktion igång eller ej. Ibland vill man, ibland inte. Om man vet att man ska ta många bilder som man vill kategorisera kan funktionen sättas igång”*. Respondenterna är positiva till att kunna välja informationen snarare än att skriva in allt manuellt. Dock är många kritiska till att en sådan funktion skulle göra det svårt och långsamt att fotografera. Många svarade att de skulle bli irriterande om mobilkameran började fråga om information i tid och otid. En deltagare sade: *”Jag hade kastat telefonen i marken om den började fråga ut mig om sånt”*.

Geografisk positionering

På frågan om de 161 tillfrågade respondenterna var intresserade av att bilder skulle taggas med geografiska data, för att exempelvis användas på en karta, visade sig 34 % positiva till detta. Flertalet poängterar att det bör ske per automatik. En respondent sade: *"Detta skulle jag däremot kunna tänka mig!" Men det kräver givetvis att telefonen vet var den är. Jag vill inte skriva in geografisk information.*" En annan tyckte att det var en bra ide om man kunde inkludera tidpunkten och sade: *"Hur tufft som helst. Markera ett område och få alla bilder som tagits inom det. Bra i kombination med en tidsskala."* De som inte var intresserade av geografisk data ansåg att det var en onödig funktion och att det lät krånglig. En respondent svarade så här: *"Det förutsätter ju antingen att man har någon sorts GPS i mobilen eller att man skriver in vart bilden är tagen och det första alternativet skulle lägga till en onödig kostnad och det andra är bara extra jobb."* En annan respondent svarade: *"Ser inte behovet. Har man inbyggd GPS kan den spara platsen kanske..."*

Kategorisering och sökning av bilder i mobilen

82 % av våra 161 respondenter med kameramobil som söker en specifik bild i kameramobilen går direkt till mappen där bilderna sparas. Övriga tillfrågade når dem via genväg eller på annat sätt. 89 % av de tillfrågade personerna anser sig hitta bilder i mobilkameran utan större problem. De skrev att de har relativt få bilder och därmed anser att det är lätt. Dock svarade vissa att det är jobbigare att finna bilder om man har många: *"eftersom de ligger ordnade efter tid tar det en stund att klicka igenom 100 bilder"; "alla bilderna ligger sparade på samma ställe och jag måste bläddra - telefonen arbetar trögt, det kan ta en stund"; "Ikonbilderna laddas väldigt långsamt, så det går segt att skrolla igenom "listan" med bilder."*

Tabellen 4-2 visar hur våra respondenter sorterar bilder i sina kameramobiler. Majoriteten sorterar inte sina bilder De som gör det, använder sig av sortering efter tid respektive filnamn. Inga respondenter var benägna att sortera bilder efter storlek eller format.

Hur sorterar du dina bilder i din kameramobil?	
Efter filnamn:	11%
Efter datum:	21 %
Efter storlek	0 %
Efter format:	0%
Sorterar ej bilder	68 %

Tabell 4-2 Tabell över sortering av bilder i kameramobilen (161 respondenter)

Både företeelsen att kategorisera bilder i mobilkameran samt att döpa om bilder i den samma tycks vara föga populärt hos våra respondenter. Endast 7 % väljer att kategorisera bilder i mobilen medan 93 % väljer att inte göra det med motiveringen att det är svårt eller onödigt (på grund av dålig bildkvalité, små minnen etc.) En positiv kommentar i sammanhanget är att om det är komplicerat att döpa varje bild så kan man döpa en mapp istället: *"Eftersom det är för omständigt att döpa varje bild är det enda sättet att hålla reda på dem i den mobilen jag har."*

Respondenternas inställning till kategorisering av bilder i datorn

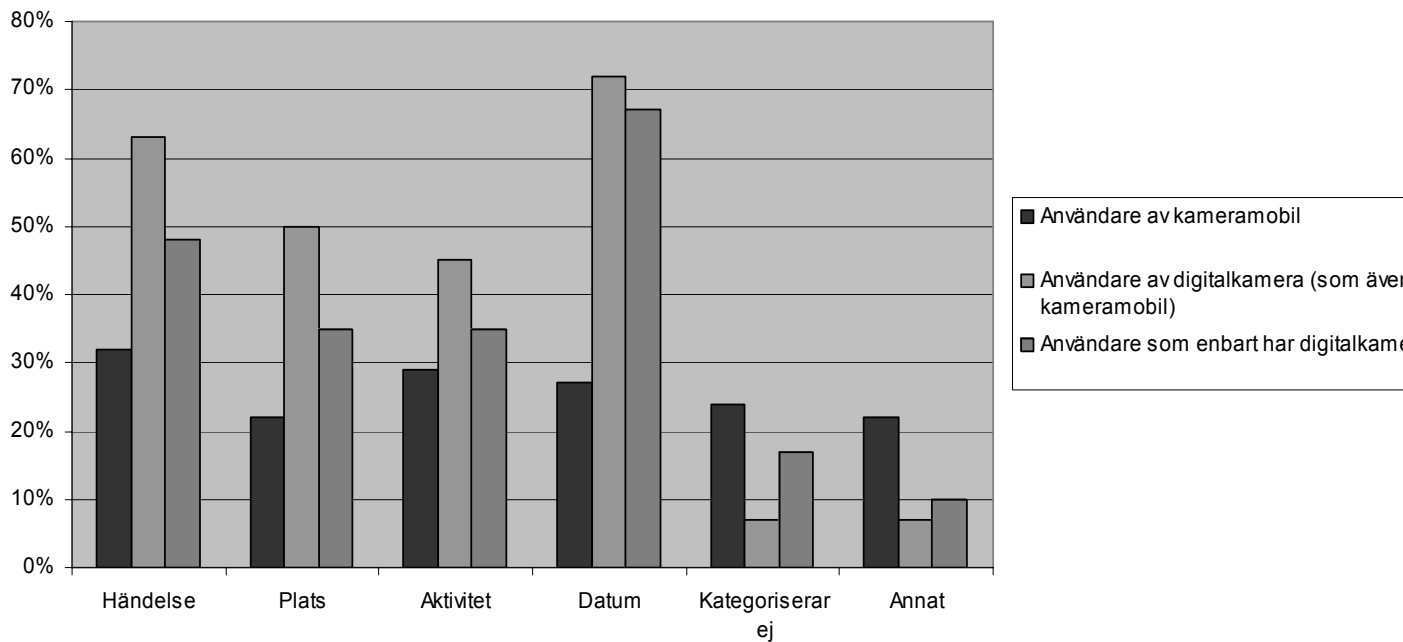
57 % av de 161 aktiva kameramobilanvändarna förde över sina bilder från kameramobilen till datorn. Av de 43 % som inte förde över bilder var det 33 % som inte ville föra över sina bilder. 17 % tyckte att det var för svårt. Majoriteten av respondenterna skrev att kvalitén på kameran var för dålig och bilderna inte var värda att föra över till datorn. En respondent skrev: *"Bilderna är för dåliga för att det ska vara lönt att lägga ner tid på det"* och en annan: *"Det är så dålig kvalitet, dessutom har jag en vanlig digitalkamera"*. Några andra skrev att de inte hade en USB-sladd och en annan saknade drivrutiner. Av digitalkameraanvändarna var det dock 100 % som överförde sina bilder från digitalkameran till datorn. De kameramobilanvändare som inte förde över bilder till datorn fick sedan frågan varför och svaren presenteras nedan i tabell 4-3.

Varför för du inte över till datorn?	
Jag vill inte	23 %
Det är svårt	37 %
Jag har ingen dator	0%
Dålig kvalitet på bilder	29 %
Övriga tekniska problem	11 %

Tabell 4-3 Tabell över orsaker till att respondenter inte överför kameramobilbilder till datorn (69 svar)

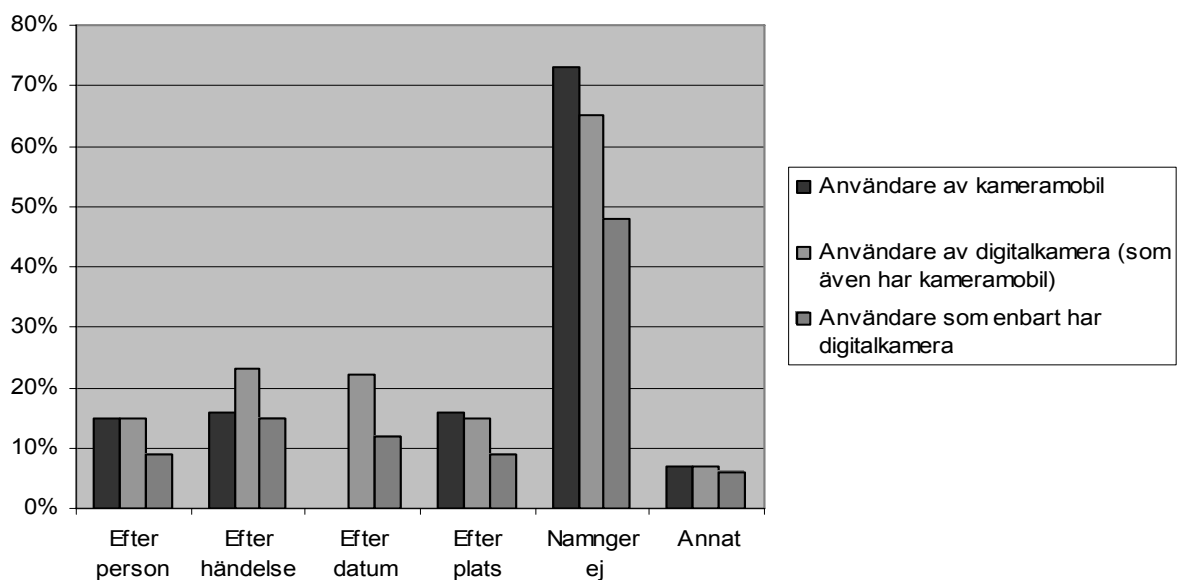
Kategorisering av bilder i datorn

Vidare frågade vi hur respondenterna kategoriserar sina bilder när de väl är överflyttade på datorn. Majoriteten väljer att kategorisera sina bilder med hjälp av datum. Många skapar även mappnamn döpta till den aktuella händelsen eller aktiviteten. Någon respondent svarade att de sorterade sina bilder på år och årstider. Nedanstående figur 4-6 visar hur kategoriseringen av bilder i dator förhåller sig. Det handlar om respondenter som väljer att föra över bilder till datorn och hur de kategoriserar sina bilder. Den första gruppen är personer som för över kameramobiler, nästa är de som för över digitalkamerabilder till datorn (de äger och använder även kameramobil). Den sista gruppen är respondenter som enbart har/använder och för över bilder från digitalkamera. Tabellen visar hur respondenterna är benägna att kategorisera sina bilder efter händelse, plats, aktivitet, datum, annat eller om de inte vill kategorisera. Värt att nämna är att detta var en flervalssfråga för våra respondenter så de hade möjlighet att välja flera alternativ.



Figur 4-6: Stapeldiagram över kategorisering av bilder i datorn (92 kameramobilanvändare, 121 kameramobilanvändare med digitalkamera, 48 användare som bara har digitalkamera)

Gällande att döpa om bilder så ser vi av figur 4-7 att cirka 73 % av de respondenter som för över bilder från en mobilkamera väljer att inte döpa om medan det bara är 65 % när det förs in från en digitalkamera (om respondenten även har en kameramobil). 48 % av de respondenter som bara har en digitalkamera väljer att inte döpa om de bilder som de fört in på datorn. De som väljer att döpa om enskilda bilder gör det vanligen enligt person, händelse, datum eller plats.



Figur 4-7: Stapeldiagram över omdöpning av digitala bilder i datorn (92 kameramobilanvändare, 121 kameramobilanvändare med digitalkamera, 48 användare som bara har digitalkamera)

Gällande sökning av digitala bilder som förts in i datorn är det stor majoritet bland våra respondenter som valde ”Jag går till mappen där jag vet att bilden ligger och söker fram den”. Samtliga tre grupper (Kameramobilägare, digitalkameraägare som även har

kameramobil samt de med enbart digitalkamera) ansåg att det detta var det bästa sättet att finna en bild på sin dator. Svarsprocenten var 87 %, 81 % samt 98 % för respektive grupp. Övriga svarsalternativ: *Jag använder datorns sökfunktion där jag skriver valfritt ord som ingår i bildens namn* och *Jag använder datorns sökfunktion där jag söker efter datumet då bilden togs* fick som mest 5 % respektive 6 % av gruppen som har både kameramobil och digitalkamera. De respondenter som har valt att svara annat på denna fråga har svarat att de använder olika typer av mjukvara med bland annat thumbnails för att hitta sina bilder: Adobe lightroom, Adobe Photoshop Album, Picassa, iPhoto, Aperture. När minneskortet var fullt i respondenternas kameramobiler valde 49 % att föra över bilder till datorn för att frigöra utrymme. 75 % skulle kunna tänka sig att slänga bilder om minnet var fullt.

4.2.5 Nya trender och möjligheter

Våra respondenter fick även frågan hur de skulle vilja kategorisera/söka bilder i fall det inte fanns några som helst begränsningar

De flesta var fortfarande inställda på att kategorisera efter datum och eller händelser/motiv: *"Som jag har det nu: Mapp [årtal]; Undermappar [datum - händelse; ex. 060618 - Österlen]."* Vissa var mer innovativa i sina idéer: *"Som musiken i mitt iTunes bibliotek, dvs. betyg, tema, datum, antal visningar, motiv, plats, fotograf m.m. samtidigt!"*; En del respondenter skulle vilja kategorisera med hjälp av korsreferenser så de kan nå en bild från olika "håll". Andra skulle vilja att bilder fick knutet till sig olika känslor. Andra skulle vilja att bilder skulle fungera ungefär som mp3-filer som har en id3-tag (som innehåller metadata om specifika låten) som kan innehålla en mängd information om bilden.

Utan begränsningar skulle våra respondenter vilja söka bilder genom känslor, med hjälp av en sökmotor som hittar bilder med igenkänning både vad de heter, innehåller, är tagna någonstans etc.: *"fritextsökning efter vad som finns på bilden (utan att jag själv tidigare har skrivit in vad som finns på bilden, så datorn måste själv kunna 'se' att det t.ex. Finns en bil eller en katt på bilden)"*; *"En söksträng som ger träffar på såväl kataloger som på enstaka bilder, och presenterar resultatet som 'thumbnails'."*

Sökning skulle även kunna ske genom att man beskriver bilden antingen med ord eller genom att skissa för att finna bilder som liknar det man skrivit/skissat: *"Genom att beskriva bilden! "Rickard på dansgolvet i Glam Club Davos"*; *"Bildigenkänning, kunna skissa en bild och få alla bilder som matchar mönstret."*; *"Genom färger och former"*. Enstaka respondenter skulle även vilja söka efter bilder med hjälp av rösten: *"med keywords som kan läggas in med hjälp av rösten"*.

4.3 Expertintervjuer

Expertintervjuerna har genomförts med två personer från två företag inriktade mot interaktionsdesign:

Per Ögren, TAT

Simon Thorsander, Teleca

4.3.1 Användningsområden för kameramobilbilder

När vi frågade vilka bilder människor tar med sin kamerabil svarade både Per och Simon att de vanligaste var minnesbilder. De berättade att de flesta människor tar bilder för att minnas saker, ex vart man varit eller vilka som var där. Utöver det berättar han att kameran används utifrån de funktioner de har idag. Simon gav exempel som att skicka bilder med hjälp av MMS och e-mail. Många vill ta ögonblicksbilder på något roligt för att sedan visa för familj och vänner. De tar även bilder som de kopplar till personer i telefonlistan för att se bild på den som ringer. Simon berättade att han själv enbart kopplade bilder till en kontakt i fall han har ett bra kort på en nära vän, inte annars. Simon och Per berättar även om användare som tar bilder för att lägga upp på bildtjänster eller bloggar på nätet. Simon betonade att han såg en skillnad på hur telefonen används, om det är en privat eller arbetstelefon. Han menade att den kan användas professionellt i sitt arbete genom att exempelvis fotografera en whiteboard med information istället för att rita av den. Det kunde vara fördelaktigt att fotografera utländska kollegor för att komma ihåg vilka de är menade Simon.

Kvaliteten på mobilkameran anser Per påverka vilka användningsområden man kan använda den i. Simon trodde att kvaliteten på både mobilkameror och dess bilder kommer att öka och mer och mer ersätta (vissa typer av) digitalkameror. Han menade att ju bättre kamera man har desto mer kan man använda dem till. Äldre kameramobiler, med 1 eller mindre megapixel, hade vad Per ansåg en "otroligt dålig bildkvalitet". På grund av att dessa mobiler genererar bilder med låg kvalitet anser Per att de inte går att använda till speciellt mycket. De äldre kameramobilbilderna ansåg han vara fullt tillräckliga för att fota enklare bilder. Däremot tror de att människor kommer att använda kameramobilen på ett annorlunda sätt ifall man ser den som en "bra" kamera.

På frågan om människor kommer att ta mer bilder med sina mobilkameror i takt med att kvaliteten blir högre svarade Per att han inte trodde det. Simon däremot trodde att en förbättrad kvalitet kunde leda till att människor fotograferar mer. Per ansåg att det bland annat berodde på vilken mobilkamera man har haft innan. Om man utgår från vad som troligen kommer att bli standard i år (2007) kommer antalet megapixel ligga runt 2-3 megapixel. Då ansåg Per att man hade en bildkvalitet som man möjliggör flertalet användningsområden. Båda tog upp möjligheten att skriva ut bilderna och har man blivit kan man ta foton i mörker vilket tidigare varit ett problem. Per tror dock att skillnaden uppåt, om man skulle ha en kamerabil med upp till 5-7 megapixel, inte kommer att leda till att folk tar märkbart fler bilder. Då handlar det om mer än bara bildkvaliteten utan mer om optik och dylikt. För att få folk att ta fler bilder föreslår Per att man borde erbjuda människor bättre erbjudande för hela kameraupplevelsen, ex fler tjänster som underlättar möjligheten att dela med sig av sina bilder.

4.3.2 Kameramobiler vs Digitalkameror

På frågan om hur människor använder kamerabilbilder jämfört med bilder tagna med en digitalkamera delade båda respondenterna upp digitalkamera i två delar. Den ena delen är en kompaktkamera vilket är en enklare digitalkamera innehållande de vanligaste funktionerna. Den andra, systemkameran, har fler funktioner, oftast bättre kvalitet och optik. Vid fotografering med en kamerabil jämfört med en digitalkamera tog Per upp

några av de, han ansåg, vara de största skillnader. Med en mobilkamera tar man bilder med en utsträckt arm och med en hand. Fotografering med en kameramobil sker oftast spontant och man ”klickar iväg lite foton”, som Per uttrycker det. Om man däremot använder en systemkamera står man still, håller kameran ofta med båda händerna och placerar den mot ansiktet. Därefter kan man ställa in olika inställningar och slutgiltigen trycka på utlösaren. Funktionsmässigt är utformningen av systemkamerans knappar enbart anpassade för att ta bilder och titta på bilder. Per anser att det därifrån inte finns mycket för att sedan applicera på en kameramobil. Han säger att: ”De har ett ganska stort spann emellan sig.” Per menar att nu när systemkamerorna blir billigare börjar folk att använda dem mer pretentionslöst. När folks ska ta bilder med en systemkamera jämfört med en kameramobil reagerar omgivningen på olika sätt. Han säger att: ”Om en person tar fram en kameramobil och vill ta en bild så är det ingen som bryr sig sådär jättemycket. Men om de tar fram en systemkamera så stannar alla upp och uppmärksammar att det ska tas kort och försöker se *propria ut*.” En av anledningarna till skillnaden förklarar Per med att systemkameran har stark koppling till traditionell fotografering sedan lång tid tillbaka. En påverkande faktor till att kameramobiler skiljer sig i hur man tar bilder anser Per bero på kvalitén och formfaktorn. Han anser att om kameramobilen skulle få en formfaktor som är mer anpassad från en telefon till en kamera kan det öppna upp nya användningssätt. Han säger att: ”Det är nog det som behövs lite mer av för att folk enkelt ska komma igång och använda mer funktioner.” Båda sade också att människorna bör få mer fysiskt återkoppling av kameran, exempelvis i form av fokus och fysisk zoom.

Angående kameramobilens fördelar svarar Per att den alltid finns med vilket bl.a. är kopplad med den fysiska storleken. Telefonen är bland den viktigaste saken för folk att ta med sig. Även om systemkameran blivit mindre hade den fortfarande inte haft alla de andra funktionerna som telefonen har. Han säger att folk hade nog inte känt att de hade gått utan sin ”lilla systemkamera” på samma sätt som man gör med mobiltelefonen.

Användningen av en kompaktkamera anser Per och Simon ligga är någonstans mittemellan. En likhet mellan kompaktkameror och kameramobiler är att det finns färdiga lägen, ex nattvy.

Frågan om skillnaden mellan kameramobilen och digitalkamerans användningsområde kommer att fortsätta vara olika anser Per och Simon att kompaktkameran på sikt kommer att försvinna helt. De menar att som det är just nu finns det inga kompaktkameror som tillför något speciellt som inte en mobiltelefon kan göra. Det finns ingen anledning att ha en kompakt digitalkamera när man har en mobilkamera som kan ta lika bra bilder. Särskilt även om mobilkamerorna får bättre zoom och blixtmöjlighet i framtiden. Kompaktkameror har fördelen med stora displayer men nackdelen med kort batteritid. Funktionsmässigt har kompaktkameror inte fler funktioner som inte en kameramobil kommer att ha inom kort. Systemkameran, ansåg båda, inte går att jämföra på samma sätt mot en kameramobil, på grund av skillnaden mellan funktionerna. De anser att så länge optiken är så pass olika mellan mobilkameran och systemkameran kommer de att samexistera under en längre tid. Systemkameran har styrkor som inte kameramobilen kan ersätta och han menar att den därför inte kan bytas ut lika lätt som en kompaktkamera. Dessa tror Simon kommer att användas av individer som är genuint fotointresserade.

4.3.3 Metadata

Olika typer av information kan knytas till bilder. Ett alternativ som Per nämner är färganalys av bilder för att kunna presentera foton som passar bra ihop rent färgmässigt. Det kan även användas om man vill skapa foton som är uppbyggda av foton. En annan möjlighet är kameramobilen har en GPS vilket möjliggör automatisk geotagging av bilder. Att bilder får en datumstämpel är något han ser som en standard. Ansiktsigenkänning anser Per kan vara en fördelaktig teknik, men uppmärksammar att tekniken antagligen inte kan ligga i mobilen utan måste läggas på en server. Han föreslår att de bilder man tagit på dagen, skickas iväg på natten, bearbetas och kommer tillbaka taggade, ex har alla personer på alla bilder blivit taggade. Han säger att *"På så vis kan man se vilka personer som är på bilden och exakt vilken person det är"*. TAT och Teleca vill se att bilderna taggas så mycket som möjligt automatiskt. En bild kan med fördel taggas med namn (på fil), datum, plats (geografisk data), motiv/personer på bilden, händelse menade Simon. Både Simon och Per menade att taggning av bilder måste ge ett mervärde för den som gör det. Annars fyller det ingen funktion och blir bara en onödig handling.

Om man skulle knyta en unik identifiering med hjälp av ett ID av något slag och sedan lägger jag upp mina bilder på Flickr så gör det att man kan koppla ihop personer och platser och varje plats har också ett identifikationsnummer så blir allt unikt. Så istället för att söka på Christer i Flickr, vilket inte är så intressant, så söker jag på ett ID och får då MIN kompis Christer. Det är även en säkerhetsaspekt att jag vill dela med mig mitt id-nr till alla i min telefonbok. Då vet alla i min lista att detta är mitt ID nummer så ska man tagga bilder som jag är med på så använder de mitt nummer. Då får man helt plötsligt den möjligheten att söka vem som känner vem och länka ihop saker och andra typer av tjänster.

4.3.4 Kategorisering och sökning av bilder

Per och Simon instämde med påståendet att antalet bilder påverkar behovet av att kunna kategorisera bilder. Om människor tar ett fåtal bilder är det enkelt att bläddra igenom dem och det räcker med en vanlig matrisnavigering. Båda ansåg dock att när man börjar få väldigt många bilder, behöver man kunna kategorisera. Graden på hur pass avancerad kategorisering som behövs ansåg de bero på andras tjänster. De underströk vikten av att människorna ser ett mervärde i kategoriseringen och Per sade: *"Det behöver finnas mer som driver det än att de är kategoriserade när du är färdig. Det kommer nog inte vara gott nog åt användarna för att man ska behöva göra allt det."* Simon trodde främst att de som är mycket intresserade av kategorisering kommer att lägga ner tiden på att tagga bilder manuellt. Sådana som är aktiva på Flickr eller liknande tjänster. Han trodde även att andra människor föredrar att tagga bilder mer sporadiskt efter vissa fördefinierade nyckelord. I en PC-miljö var det enligt Simon vanligare att man döper en katalog till något målade namn som passar bildinnehållet.

För att hitta inspiration tittar TAT och Teleca i grova drag inte bara på PC-applikationer utan titta på allt som finns, exempelvis hur folk använder sina foton och vad gör de med dem. *"Det kan vara allt från fotoalbum till att man sätter upp saker på väggen"* sade Per. Människor är mer bekväma att interagera med sådant de redan känner till. Speciellt om det är någon som ska ta steget in och använda kamerabildapplikationer och inte använt digitalkamera tidigare. TAT försöker därför plocka in mer fysiska aspekter av

fotografering. Per menar att det finns en anledning till varför människor plockar in och gör sina album i ett digitalt format men att det finns mer aspekter. Skräddarsydda gränssnitt ansåg Simon vara svårt då människor är så pass olika, de bör dock kunna välja mellan ett antal olika lösningar. Vissa skulle nog uppskatta en tidslinje, bläddra genom en almanacka. Ett problem är dock stora datamängder och kan det vara svårt och omständigt att behöva gå den vägen flera år tillbaka, menar Simon. Förhandsgranskning (thumbnails) kommer nog alltid att finnas enligt Simon.

Beträffande om det är viktigt för användarna att kategorisera sina bilder menade Simon och Per att människor framförallt ska kunna kategorisera bilder per automatik. Detta påverkas även av vilka förutsättningar man har i sin telefon, ex om man har GPS. Om man vill titta på sina bilder, föreslår Per att man ex samlar ihop sina bilder efter en händelse, plats, person, glada personer på bilderna. Han säger att man kan sätta upp många fasta typer av dynamiska album så att användaren inte behöver utarbeta speciell taggning själv. Man behöver inte göra några sökkriterier utan de sätts efter det man tycker är intressant för att titta på, som finns fördefinierade. Genom att använda dynamiska kategorier finns en bild i flera kategorier samtidigt, en korskoppling, ex en person kan vara både på en tid och en plats och vara glad samtidigt.

Intresset för människor att vilja söka efter bilder med hjälp av fritextsökning i kameramobilen bedömer Per och Simon som svagt. Om man skulle vilja söka på en persons namn understryker Per att det vara enkelt att knappa in det eller att man söker efter personens namn på samma sätt som man gör i sin adressbok. Per illustrerar detta med ett ex: *"Där väljer jag ex Christian och att visa alla bilder på Christian."* Han trodde inte att människor vill tagga sina bilder för att enbart kunna söka de. Idag väljer människor att leta rätt efter sina bilder utefter de alternativ som finns: *"Om man inte har någon taggning alls utan bara datum då kommer folk bara att bläddra på datum."* sade Per. För att börja tagga sina bilder ansåg båda att människorna först måste komma över en tröskel. *"När användarna väl har fått in de vanligaste platserna, personerna som borde ha baserats på de man har i sin telefonbok (man skriver in första bokstaven och därefter väljer namnet på personer) så kan man därefter snabbt förstå hur man taggar bilder."* De menade att det inte är förrän man ger något ytterligare värde till varför man ska tagga upp sina bilder som människor börjar göra det. Därför ansåg båda att man måste hitta fler saker som ska göra det värt för användaren att lägga på extra information till sina bilder. Tar man mycket bilder är det ett incitament för att tagga bilder. Vill man idag hitta bilder från semestern sommar förra året går det relativt snabbt med hjälp av datum. Om man däremot vill göra ett fotoalbum endast innehållande bilder på en speciell person finns är det en fördel med att ha taggat bilder.

4.3.5 Nya trender och möjligheter

När det gäller huruvida Communitytjänster som ex Flickr är här för att stanna ansåg Per och Simon att så är fallet. De bilder människor tar för att dela med sig till andra kan distribueras lättare genom dessa tjänster. Per sade att: *"Istället för att skicka ett MMS till 10 personer varje gång man tagit en bild så lägger man upp den på ett ställe dit alla har adressen och tittar på bilderna från sina telefoner eller sin dator."* Möjligheten att snabbt kunna dela med sig till många, trodde de många ser som en fördel. På frågan om detta beteende har något med gemenskap svarade Per och Simon ja. Per förklarar det med detta exempel: *"Om man tittar bakåt i tiden så skickade ju alla vykort. Och det är ju bra mycket*

roligare att skicka en bild som har någonting med en själv att göra än ett proffsfoto indelat i 4 delar, en dag, en natt och en båt och en strand taget av någon annan.” De flesta människor har troligtvis ett inbyggt behov av att vilja dela med sig av upplevelser till andra, menar Per. Simon ansåg att webbtjänster som är content-drivna (användarna lägger upp material på en tjänst som ägarna tjänar pengar genom att bara driva och underhålla) kommer att öka. Simon tog upp en content-driven tjänst, YouTube, som innehåller videoclips. Användarna skapar själv värdet med tjänsten vilket Simon tyckte var smart. Bloggar är ett annat exempel tillade han. Han ansåg även att populariteten i den här typen av tjänster är att vi lever i ett samhälle där individer tycker om att exploatera sig själva och visa upp sig. Man finner även nöje att titta på bilder tillsammans olika communities där man känner samhörighet och gemenskap med andra medlemmar.

Andra nya användningsområden som man kan använda kameramobiler inom är t.ex. streckkodsläsare, QR kod, enligt Per. Vilka ser ut som små frimärken och består av en fyrkant med prickar i som bildar ett mönster som en streckkod. Genom att fota dessa kan man ex få tillgång till en webblänk med information om ett erbjudande. En annan möjlighet är en visitkortsläsare. Per förklarar detta: *”Du tar ett kort på ett visitkort och så sparas visitkortet i din telefonbok.”* Fördelen med är att man slipper lägga in informationen manuellt, menar Per.

En annan aspekt är att man skapar ett system som är smart som kommer ihåg hur man tidigare taggat, vilka personer finns i telefonboken, vilka platser har användaren skrivit in. Det ska vara lätt för användaren och man ska ge förslag till användaren så mycket som möjligt. Per säger att taggning innebär att människor tar ett foto, klickar några gånger sedan är det klart.

Simon och Per talade båda om möjligheten att använda sig av olika sorters bildigenkänningsteknik i framtiden. Ansikts och objektigenkänning var något de trodde kunde underlätta för att hitta nya sätt att få metadata. Tekniken skulle kunna bedöma vilka element som finns i en bild, som vatten, sand eller himmel (på en strandbild).

5 Diskussion

I detta kapitel diskuterar vi resultaten från vårt empiriska arbete. Vi analyserar dessa resultat med utgångspunkt i litteraturen och reflekterar över varför utfallet ser ut som det gör. Diskussionen ligger till grund för slutsatserna.

5.1 Användningsområden för kameramobilbilder

För att kunna föreslå nya sätt att kategorisera bilder anser vi det vara av yttersta vikt att förstå vad människor använder sina kameramobilbilder till. De vanligaste typer av bilder våra respondenter tar var bilder på spontana, oväntade tillfällen, personer och snapshots. Dessa bilder används bland annat för att visa familj, vänner samt för eget bruk. Deltagarna i förstudien och enkättagarna berättade även att de använde sina kameramobilbilder för att dokumentera olika händelser. Anledningen till detta säger många är för att de alltid har kameramobilen med sig. Genom att kameramobilen är en ständig följeslagare får människor en unik möjlighet att fotografera händelser, dokumentera sina liv och dela med sig av detta på ett sätt som tidigare inte varit möjligt. Fotografering med mobilen handlar inte bara om att föreviga händelser för eget bruk utan för att dela med sig till andra. Varför har människan ett behov av att dela med sig av sina upplevelser till andra? Vi kan dra paralleller till House et al. (2005) som menar att kameramobilbilder används för att skapa och underhålla sociala relationer. Bilder som tas med mobilkameran används bland annat för att visa var man befinner sig i livet just nu. En av respondenterna berättade att hon fotograferade sitt barn iklädd en maskeradkostym och skickade den till barnets mormor och morfar. Detta är ett exempel på att dela med samt att underhålla relationer.

Människor är ett flockdjur och har därmed ett behov av sociala relationer med andra människor. Forskare inom olika områden är ense om en sak: människans benägenhet att samlas i grupper har varit avgörande för uppkomsten av tidig konstnärlig verksamhet, samt av kultur och uppfinningar (Folkuniversitetet, 070522). Genom vårt sociala behov uppstår ständigt nya sätt att interagera med andra människor. Sedan lång tid tillbaka har vi på olika sätt använt oss av historieberättande för att dokumentera och dela med oss av våra liv. Per Ögren illustrerade detta genom att dra en parallell till hur vi, innan kameramobiler existerade, delade med oss av våra liv genom att skicka vykort och brev, ordna fotoalbum för att visa familj och vänner etc. Den största skillnaden mellan nu och då är att ett MMS omedelbart kommer fram till mottagaren oavsett var man befinner sig i världen, medan för ett brev tar det minst ett par dagar att komma fram. Fördelen med att direkt kunna dela med sig av sina bilder till andra ger historieberättandet en ny dimension. Bloggkulturen ökar lavinartat (SvD, 070527) och allt fler mobiler har inbyggda funktioner som möjliggör bloggpublicering, som exempelvis Nokia Lifeblog. Vi anser att användningen av bilder tagna med kameramobiler inte enbart handlar om direktkommunikationen med andra. Liksom Höflich och Hartmann (2006), fann vi indikationer på ett beteende som går ut på att illustrera hur man lever i realtid. Bloggvärlden är ett tydligt exempel på det, vilket i sin tur kan jämföras med att skriva dagbok på Internet. Skillnaden är dock att man öppet delar med sig av sina tankar och åsikter (såtillvida att man endast tillåter ett begränsat antal besökare). I bloggvärlden skriver människor om dagliga händelser och framställer sig själva med egna ord och bilder. Människor ger en subjektiv bild av hur de är och vad de står för. Enligt

Höflich och Hartmann (2005) används kameramobilbilder för att illustrera hur världen ser ut utifrån ett personligt perspektiv, en samling fragment över en persons liv. De anser att detta är ett unikt sätt att använda bilder för personlig konsumtion. Dessa foton berättar om passerande händelser som annars snart skulle ha glömts bort (Höflich & Hartmann, 2005).

Precis som House et al. (2005) fann vi att vissa respondenter fotograferade med mobilkameran som tidsfördriv. Vi tror att detta är kopplat till möjligheten att ta spontana bilder samt till synen att en kameramobil är en leksak. Per Ögren talade om kameramobilen som något man använde för att "klicka iväg foton", så kallade snapshots. Vi noterade att många tog bilder för att de ville ha något roligt att titta på eller att visa för andra. Vi anser dock inte att interaktiviteten (att dela med sig) är den enda påverkande faktorn till att folk fotograferar med kameramobilen. Vi anser att detta har en anknytning till Höflich och Hartmann (2005) som menar att användningen av kameramobiler har skiftat till att även nyttjas för enskilt bruk. Människan har som sagt begränsning i minneskapacitet och idag finns det olika hjälpmedel för att hjälpa oss komma ihåg. Vi har bland annat post-it-lappar, handdatorer och kalender i mobilen. För att minnas en händelse eller ett intryck behövs dock något mer. Flertalet respondenter och experter berättade om användning av mobilen för att fotografera någon eller något som de senare ville kunna återkalla och återuppleva. Det var allt från att minnas en fotbollsmatch till stunder med nära och kära. Vi kan här dra en parallell till Kindberg et al. (2004) som anser att bilder är kopplade till funktioner och individuella uppgifter. Dessa används i syften som exempelvis att minnas något.

Flertalet respondenter svarade att de tar bilder och därefter kopplar dem till kontakter. Detta är ytterligare en funktion som har anknytning till det enskilda bruket. Vi tror även att detta beror på att de vill individualisera sin mobil, göra den mer personlig och unik. Våra resultat pekade även på en skillnad mellan de som använder mobilen för att fotografera privat jämfört med dem som använder den i sitt arbete. Respondenterna var inte lika benägna att lägga till foton till avlägsna arbetskontakter som till sin familj och sina vänner. Utifrån Höflich och Hartmann (2006) beror detta på att människor ofta har nära anknytning de som personbilder som tas med mobilen. Vi tror inte att människor har användning för bilder på okända personer om dessa inte uppfyller en funktion eller skapar en emotionell effekt, oavsett om de är för individuellt eller socialt bruk. Vi grundar detta påstående utifrån Kindberg et al.'s (2004) teori om vilket syfte en bild har. Flertalet har sagt att bildernas kvalitet är för låg för att kunna användas utanför mobilen, exempelvis att överföra dem till datorn.

5.2 Kameramobiler vs digitalkameror

Frågan om människor använder bilder tagna med en kameramobil annorlunda jämfört med bilder från en digitalkamera visade sig ha en stark koppling till kameramobilens kvalitet. Majoriteten av respondenterna hade en kameramobil med 1-3 megapixlar. De enkätdeltagare som hade digitalkameror hade i dessa mellan 3-8 megapixlar (majoriteten hade 5 megapixlar). Även om dagens kameramobiler har betydligt fler megapixlar och bättre optik visade det sig att ingen av våra respondenter hade någon av de senaste modellerna. Detta innebär att våra kameramobilanvändare med digitalkameror kan ta bättre bilder med sin digitalkamera än med mobilen. Vi anser att detta i sin tur påverkar deras inställning till hur de använder kameramobilen. Flertalet respondenter förklarade att de inte ville eller kunde fotografera på samma sätt med mobilen som med digitalkameran på grund av den lägre kvalitén. House et al. (2005) understryker vikten av att kvalitén måste vara "bra nog". Är den inte det vill folk inte använda mobilkameran i någon större utsträckning.

Trots att digitalkameran kvalitetsmässigt fortfarande är bättre indikerar våra resultat att deltagarna använder kameramobilen mer. Anledningen till detta anser vi vara att man nästan alltid bär med sin mobil (Koskinen, 2005; Kindeberg et al., 2005 & House et al., 2005). Vi anser även att det har att göra med att respondenterna visade sig vara mer rädda om sin digitalkamera jämfört med sin kameramobil. Detta innebär att de väljer att ta med kameramobilen om de vet att det finns en risk att digitalkameran kan skadas som exempelvis på fester, eller tappas bort.

Några respondenter sade att känslan av att fotografera med en mobil och digitalkamera påverkade uppfattningen av att det kändes seriöst. Per Ögren påpekar att den fysiska utformningen spelar roll när det gäller känslan vid fotograferingen. En kameramobil anses mer som en leksak jämfört med en digitalkamera och därför verkar människor även använda den därefter. Formen på kamerorna är olika vilket gör att sättet man fotograferar på inte är detsamma vilket i sin tur påverkar vilka slags kort man tar. Koskinen (2004) talar om skillnaden mellan de två kamerornas funktioner. Den ena är inriktad enbart på fotografering och den andra på kommunikation och interaktion. Vi vet dock inte vilken digitalkamera våra respondenter har då vi inte särskiljde kompakt och systemkameror åt. Vi anser oss därför enbart kunna spekulera i varför man väljer att ta med sig sin kameramobil istället för digitalkameran.

Våra digitalkameraanvändare planerar i större utsträckning när de ska fotografera. Viktiga och minnesvärda tillfällen som bröllop, julafton och andra högtider fotograferar respondenterna med sin digitalkamera. Andra mer vardagliga ting och händelser som inte är sedan länge planerade tas med kameramobilen. Vi anser att människor tenderar att lägga ner mer tid när man ska fotografera med en digitalkamera än med mobiltelefonen. Kameramobilen används mer spontant då den alltid finns närvarande. Som vi nämnde ovan lägger människor vikt vid känslan att fotografera. Om vi tittar på hur man använder en digitalkamera, t ex en systemkamera, är spontaniteten betydligt mindre. Vi tror att detta beror på att kameramobilen är lättare att ta med, snabbt få upp och då fånga en händelse än med en digitalkamera. Det i sig ger kameramobilen ett övertag gällande viss fotografering då man lättare kan fånga ögonblick med en kameramobil.

Om bilder med digitalkameror är planerade men däremot inte kameramobilbilder, innebär detta även att bilderna har olika livslängd? Okabe och Ito (2005) anser att bilder från kameramobiler, jämfört med bilder från andra kameror, är mer kortlivade och flyktiga. De menar att kameramobilen är mer allstädes närvarande och lätt att använda (Okabe & Ito, 2005). Kameramobilen används därför för att skapa en mer personlig synvinkel av det egna livet och för att dela med sig till den intimare delen av umgängeskretsen (Okabe & Ito, 2005). Vi anser dock att bilder tagna med kameramobilen även används för att dela med sig till bredare umgängeskrets. Bloggkulturen innebär i många fall att man delar med sig av privata bilder och åsikter till främlingar. Användningen av bilderna skiljer ännu sig åt och kameramobiler används ännu sällan för att fotografera planerade händelser. En tydlig indikation på detta är enkätresultaten där 100 % av respondenter som använde en digitalkamera svarade att de för de över sina bilder till dator. Detta kan jämföras med 41 % som var antalet kameramobilanvändare som överförde sina kameramobilbilder till datorn. Anledningen till att mindre än hälften av enkättagarna med en kameramobil valde att inte föra över anser vi ha en koppling till Höflich och Hartmanns (2006) påstående att bilderna har en kortare levnadstid. Vi anser även i detta fall att kvalitén är en påverkande faktor då flertalet respondenter uppgav att nyttan med att överföra bilder från mobilen till datorn inte var tillräckligt stor för att göra det. De motiverade detta med att bildernas kvalitet var för

låg. Bilder från digitalkameran som överförts till datorn används i betydligt högre grad till att skriva ut foton, som bakgrundsbilder på datorn och för att dela med sig till vänner och familj via Internet än kameramobilens bilder. Detta är tydliga tecken på att framförallt kvalitet påverkar användningen av bilderna.

5.3 Metadata

För att bilder ska få en semantisk innebörd och vara mer än meningslös digital data krävs det att man knyter intelligent information till dem. Vi anser att detta framförallt kan underlätta arbetet med att hitta bland sina bilder. Det är dock upp till var och en att välja hur och om man vill tagga bilder, samt knyta dem till associationer. Smeulders et al. (2000) menar att detta är det semantiska gapet, skillnaden vad som kan extraheras från den visuella informationen i en bild och den tolkning som en användare gör relaterat till bilden. Genom att använda sig av metadata blir det möjligt för användare att finna ytterligare liknande material som är taggat på samma sätt. Vi anser att man med fördel kan kategorisera sina bilder med hjälp av metadata i form av kategorierna som Gall (2005) nämner: Händelser, Platser och Aktiviteter. Vår enkät visade att de som valde att kategorisera sina mobilkamerabilder i mapper i datorn använde följande kategorier; efter händelse (31 %), plats (22 %), aktivitet (29 %). Vidare var det 56 % som valde att kategorisera efter datum medan 24 % av dessa respondenter väljer att inte kategorisera bilder alls i datorn. Gällande kategorisering i kameramobilen var det endast 7 % av respondenterna som valde att kategorisera där. Anledningen till att de inte gjorde det var bland annat att funktionen saknades i mobilen. Vi tror även att de ansåg det vara för tidskrävande samt ge för lite mervärde för att det skulle vara värt det.

Genom vår undersökning har vi funnit att cirka tre fjärdedelar av våra respondenter är negativa till att koppla metadata till bilder. Vi tror att det beror på att många av respondenterna känner att de skulle bli uppehållna i sitt fotograferande på grund av att de måste utföra extraarbete varje gång de tagit en bild. Vi tror även att det kan bero på att de inte ser någon funktion eller mervärde med att tagga bilder. Våra respondenter har uppgett att de har få bilder och därför inte anser det nödvändigt att addera metadata. Den fjärdedel som däremot är positiva till taggning vill ange följande nyckelord: vilka personer som är på bilden, vad bilden föreställer, vilken slags händelse man dokumenterar, vilken speciell aktivitet som sker på bilden, var är bilden tagen och när. Vi tror att den positiva inställningen beror på att de ser möjligheterna med att ha taggade bilder. De kan tänka sig att lägga ner den extra tid det tar att tagga en bild. Detta överrensstämmer med Naaman et al., (2004) som menar att metadata är praktiskt för att exempelvis utföra en optimerad sökning bland bilder. De påvisar även att manuell taggning är mödosam att utföra och någon sorts automatisering därför bör ske (Naaman et al., 2004).



Bild 5-1: Exempelbild för addering av metadata

För att exemplifiera addering av metadata till en bild har vi valt en bild på Karin Olsson när hon klär granen i Malmö julen 2006. För att kunna finna denna bild i en samling av bilder anser vi att den skulle kunna taggas med följande information:

- Julgran (motiv)
- Karin Olsson (person)
- Lägenheten, Malmö (plats)
- 2006-12-24 21:10 (tidpunkt)
- Julpyntning (Aktivitet)
- Jul (Händelse)
- Julgransbelysning (Annat, t ex element i bild)

Att berika bilder med metadata tror vi att skulle underlätta för människor att hitta en specifik fil (exempelvis ovanstående). Man kan även korskoppla alla bilder som föreställer samma objekt (t ex alla Julbilder) vilket även förespråkas av Yee et al. (2003) och Naaman et al. (2004). Korskoppling med metadata ger även möjlighet att finna andra bilder som taggats på liknande sätt.

Gällande funktionalitet som vi anser vore gynnsam hos mobilkameror är att tekniken skulle kunna föreslå taggar om bildernas kontext/händelse för användare. Experiment har gjorts med teknik som kan känna av/gissa händelser hos en serie med bilder, dvs. flera bilder som tas inom en begränsad tidsperiod som ev. även liknar varandra. Dessa kan sedan taggas automatiskt till samma händelse. (Jones & Marsden, 2006). Vi anser att detta skulle minska arbetsinsatsen gällande taggning av användare och underlätta framtida sökning. Samma resultat anser Simon Thorsander skulle uppnås om kameran lärde sig känna igen objekt i bilder och ge dem taggar. Han menar att det skulle kunna handla om element som vatten, snö eller motsvarande.

Semiautomatiserad taggning

Våra resultat visar att de flesta (64 %) av våra enkättagare inte själva aktivt vill lägga in metataggar. Jones och Marsden (2006) menar att taggningssystem bör vara semiautomatiskt vilket även våra intervjuer med både Per Ögren och Simon Thorsander har visat. Vi anser

att ett taggningssystem varken bör vara helt automatiskt eller manuellt. Vi instämmer med Jones och Marsden (2006) att en helautomatiserad taggning försvårar möjligheten att koppla rätt information till bilderna. Skulle systemet å andra sidan vara helt manuellt anser vi liksom användarna att de får för stor arbetsbörda. Fördelen med ett semiautomatiserat system är att det föreslår potentiella nyckelord som kan passa till bilden. Det kan tänkas föreslå taggar utifrån vad man har taggat förut, t ex utifrån en speciell plats, vad vänner eller andra har taggat för liknande material. Genom att användaren får taggar föreslagna utifrån vad tekniken anser vara relevant, finns en möjlighet att lära tekniken att se mönster som kan användas för att föreslå bäst möjliga taggar. Detta kräver att användaren aktivt går in och accepterar eller refuserar olika taggar i olika kontexter. Det är på så sätt ett centralt taggningssystem som bygger på CBIR-teknik som kan lära sig och bli bättre (och smartare) utifrån hur användare väljer att tagga sina bilder i olika kontexter. Tekniken exemplifieras tydligt i Sarvas et al. (2004) och vi tror att det är bra med system som dels är självlärande och där många kan lära sig att se fördelarna med taggning utan att själv behöva göra något. Denna teknik beskrivs av Jones och Marsden (2006) som ett sätt för de lata att åka snålskjuts med dem som vill lägga ner tid på att tillföra metadata till systemet. Vissa av våra respondenter påpekade att de skulle ogilla om taggningsförfarandet resulterade i att det tog längre tid att fotografera och spara bilder. Vår expertpanel underströk vikten av att man tydligt illustrerar mervärdet i att tagga sina bilder. Rodden (2002) betonar vikten av att ha strukturerade datorlösningar för att kunna hantera de växande mängder bilder som människor producerar och taggning är en sådan lösning. Som alltid finns det en smärtröskel som användarna måste komma över. Vi menar på inget sätt att användarna kommer att anamma möjligheten att tagga sina bilder med öppna armar. Precis som Per Ögren noterade så får man vara förberedd på att användarna kommer att behöva utföra uppgiften ett antal gånger innan det blir en naturlig del av att ta bilder.

Semiautomatiserad taggning är det vi anser bäst, dels för att det kan utgå från egna nyckelord, vänner's nyckelord eller allmänhetens nyckelord, samt för att det låter användare välja nyckelord istället för att själva skriva in dem. Applikationen Zonetag använder sig av Internettjänsten Flickr för att därmed kunna ta del av medmänniskors taggar. Observera att systemet arbetar utifrån den geografiska position man vid fototillfället befinner sig på. Dessa nyckelord kan i exemplet Zonetag buntas samman till kategorier av nyckelord för att användaren lättare ska hitta rätt nyckelord. (Ahern et al., 2006). Flera teoretiska källor bland andra Tollmar et al. (2004) och Sarvas (2004) förespråkar semiautomatiskt taggning och därmed förknippade fördelar. Gärna i kombination med att datum och position sparas för att användarna ska kunna ta del av så mycket information som möjligt om det de fotograferar. Jaffe et al. (2006) föreslår en lösning gällande metadata där användaren möts av ett gränssnitt där han eller hon kan markera olika metadata ur en lista för att därmed göra ett urval i samlingen bilder i kameramobilen. Man kan exempelvis välja plats, årstid, tid på dagen, höjd över marken och/eller väderlek för att göra en filterad sökning.

5.4 Kategorisering och sökning av bilder

5.4.1 Kategorisering

Vi anser att behovet av att kategorisera bilder står i förhållande till det antalet bilder som användaren har i sin mobilkamera vilket överrensstämmer med Rodden (2002). Om en person har tio bilder i sin mobil, har han/hon troligen en bra överblick över sina bilder just

på grund av det ringa antalet. Våra resultat visar att personer som har få bilder i sin kameramobil inte har ett behov att kategorisera bilder. De menar även att bilderna är för dåliga eller att kamerans minne för litet för att kunna lagra många bilder. Ytterst få, endast 7 %, kategoriserar sina bilder i kameramobilen. Vi tror att detta bland annat beror att funktionen inte finns tillgänglig samt att de flesta har för få bilder för att det ska vara meningsfullt. Båda våra expertdeltagare, Per och Simon, anser att det inte finns något behov av kategorisering om människor inte fotograferar i någon större utsträckning med sina kameramobiler. Attityden till att kategorisera bilder i kameramobilen utefter förutbestämda kategorier, som exempelvis händelse, plats, personer, var 33 % av våra respondenter positiva till. Detta innebär dock att majoriteten inte vill kategorisera med denna metod eller att de inte vill kategorisera alls. Vi tror även att detta beror på antalet bilder de tar men även att de ser en extra arbetsinsats kopplad till kategoriseringen. Dock väljer samtliga av våra respondenter att föra över bilder från sina digitalkameror till datorn. Av detta drar vi slutsatsen att de tar mer och annorlunda bilder med sina digitalkameror. Dessa kategoriseras i högre grad efter datum och i mappar döpta efter händelserna bilderna skildrar. Av detta drar vi slutsatsen att både antalet bilder och kvalitén på dem påverkar inställningen till att kategorisera dem. Människor måste se ett mervärde i att kategorisera sina bilder menar Simon och Per.

Gällande kategorisering av digitala bilder i datorn har vi funnit följande resultat: Våra respondenter är mer benägna att hantera/kategorisera digitalkamerabilder än sina kameramobilbilder och vi tror det beror på att de anser sina digitalkamerabilder är lite mer seriösa och värdefulla. När våra respondenter lägger över bilder till datorn var det vanligt att de lägger sina digitala bilder (både från mobilkameror och från digitalkameror) i en mapp och därefter döper mappen med ett namn som speglar dess innehåll. Det var mindre vanligt att döpa om bilder i kategorier vilket vi anser bero på att det är för mödosamt för den vanliga användaren. Det krävs återigen att man har en speciell tanke för att lägga ner energi på att manuellt döpa om en enskild bild. Rodden (2002) menar att beteendet att lägga in bilder i mappar beror på att människor inte har några utpräglade sätt att kategorisera bilder i datorn. Hon poängterar även att människor anser sig ha mer ordning på sina digitala bilder än på sina pappersfoton som kan ligga utspridda i hemmet. Vi anser att många användare ser datorn som ett lagringsutrymme men att det även hos våra respondenter används ganska ostrukturerat. Dock visar våra resultat att få anser sig ha problem att hitta sina bilder. 82 % går direkt till mappen där de vet att bilden finns.

Vi anser att då både utvecklingen av tekniken och kameramobiltjänsterna (t ex Flickr) går framåt, kommer resultatet bli att människor fotograferar mer med sina mobilkameror framöver. Samtidigt blir kapacitet i kameramobilernas minneskort större vilket möjliggör att spara fler kort på mobilen. Vi finner stöd i våra resultat att människor med kameramobiler skulle fotografera mer om kvaliteten på bilderna vore bättre (63 %). Artiklar av Rodden 2002 och Jaffe et al., (2006) påvisar problem med ökad mängd digitala bilder och ett växande kategoriseringsbehov. Då majoriteten av våra enkätrespondenter har kameramobiler med lägre kvalitet än deras digitalkameror anser vi att det är svårt att jämföra dessa två. Eftersom kameramobiler alltmer liknar digitalkameror anser vi att de resultaten gällande användning av digitalkamerabilder kan indikera liknande användning för kameramobilbilder i framtiden.

Oavsett vilka metadatum man kopplar till en bild så är den primära faktorn tid. Jones och Marsden (2006) förklarar detta med att användare tänker på sina bilder i "kronologisk ordning". Vi har även funnit indikationer på detta i vårt empiriska material. 57 % av våra

respondenter är benägna att sortera sina bilder i datorn med hjälp av tidsföljd. Antalet respondenter som sorterar efter tid i kameramobilen uppgick dock endast till 22 %. Jämfört därmed menar Rodden (2002) att människans sinne för tid är relativt snarare än absolut och alltså bör man kunna söka bilder utifrån kronologisk ordning. Alla kameror har tiden för fotograferingen kopplat till varje bild vilket gör kronologisk kategorisering lämplig för just bilder. 21 % av våra respondenter svarade att de sorterade bilder efter datum medan 11 % svarade att de sorterade efter filnamn. Värt att nämna är att 88 % av våra respondenter inte väljer att döpa om sina bilder i kameramobilen. Då vi kan anta att de flesta kameramobiler skapar automatiskt genererade namn i stil med `img123.jpg` och att en nyare bild får ett senare datum än en tidigare så resulterar det i att sortering med namn och datum blir den samma. Vi kan anta utifrån vår studie att människor ser ett större värde med att hantera och kategorisera sina bilder i en datorkontext än i mobilkameran. Vi tror att de samlar fler bilder i datorer än de gör i sina mobiler, och att dessa bilder både kan komma från digitalkameror och kameramobiler. Datorn kan ses som en lämplig slutförvaring för människor digitala fotoarv. Till skillnad från Rodden (2002) som anser att mängden bilder automatiskt ökar behovet av kategorisering anser vi att bilderna måste skapa ett mervärde för användarna för att de ska bli benägna att kategorisera bilder vilket vi också har funnit i vår undersökning, t.ex. snarare i datorn än i dagens och gårdagens relativt enkla mobiltelefoner.

5.4.2 Sökning

Människor är inte speciellt benägna att söka efter enskilda bilder, vilket vår enkät visar. För att kunna söka bilder måste ett system, användaren själv eller både och, addera information till bilder. Beträffande enkätfrågan om huruvida människor vill söka efter bilder i mobilen anser de att det nackdelarna är fler än fördelarna, vilket även Per Ögren antar i vår intervju. Vi tror att användarna redan idag har problem med att söka efter information i andra kontexter så som efter filer på datorn. När vi då frågar om de skulle vilja göra det i mobilen antar vi att de har svårt att se det som en fördel. I vår enkätundersökning fann vi att endast 24 % av de tillfrågade respondenterna var intresserade av att använda sig av en fritextsökning efter taggade bilder i sin kameramobil. En respondent svarade att fritextsökning vore en bra lösning för då hade man "tvingats" att döpa/tagga bilder vilket hade resulterat att det hade blivit enklare att finna dem senare. Vi tror dock inte att detta är en särskilt vanlig åsikt utifrån resultaten i övrigt. De som svarade negativt motiverade detta med att de inte ville eller behövde söka bilder. De ansåg det vara mödosamt att manuellt lägga in metataggar. Vi tror att det kan bero på att människor tar få bilder med sina kameramobiler och att de inte har problem att hitta sina bilder själva. Kvaliteten på bilderna tagna med kameramobiler är fortfarande relativt låg vilket gör att användningsområdena för kameramobilbilder skiljer sig gentemot digitalkamerans. Vi ser även att många av våra respondenter tror att taggning med metadata är mer besvärligt än det skulle behöva vara.

Gällande hur människor söker efter digitala bilder i datorn gick 86 % av våra respondenter direkt till mappen där de vet bilden finns när de söker en bild (gäller bilder från både kameramobilen och digitalkameran). De väljer sannolikt att inte söka efter bilder genom fritextsökning då ingen metadata, vanligen mer än filnamnet och datumet, är knutet till bilderna. Därmed ser användarna inget mervärde med fritextsökning. I efterhand tycker vi att vi borde ha frågat om antalet bilder de har i datorn samt i kameramobilen. Vi vet att majoriteten går direkt till bilden de söker men vi vet inte om antalet bilder i datorn är fler än de i kameramobilen. Vi tror dock att man generellt har fler bilder i datorn eftersom dess minne är större än i de kameramobiler våra respondenter har. 49 % av respondenterna

uppgav nämligen att de förde över bilder till datorn om minnet blev fullt. Övriga sätt som respondenter söker sina bilder på är genom datorns sökfunktion efter namn eller datum. En ytterst liten skara använder mjukvaror som iPhoto, Adobe Lightroom eller liknande.

Vi tror att beteendet vid sökning av bilder i datorn går att jämföra med de resultat vi fick om sökning av bilder i mobilen. Användarna gick i 82 % av alla sökningar efter en bild direkt in i mappen där de visste bilden fanns och 89 % av dessa ansåg att det var enkelt.

Så länge inte bilder taggas är det svårt att se att användare skulle se något mervärde med att söka efter annat än namn och datum som idag är fallet. Vi tror det är som Per säger att det ofta finns en tröskel med att börja använda ny teknik, men med tiden accepterar och lär sig användarna den om de ser fördelarna med den.

5.5 Nya trender och möjligheter

I början av vår uppsats talar vi om att flertalet system och funktioner ofta utvecklas utan att först kommuniceras med den tilltänkta målgruppen. Risken att bli ”fartblind” och utveckla olika funktioner bara för att det är möjligt tror vi är vanligt förekommande. Vi har och får allt fler häftiga funktioner som i bästa fall underlättar för användarna. Den viktiga frågan är dock vad det är som skapar mest mervärde för användarna och som gör att de skulle vilja ha och använda det.

Tjänster och applikationer

Det finns vissa svårigheter med att kategorisera bilder i kameramobiler, som exempelvis den begränsade visningsytan. Möjligheten att föra över bilder till andra kontexter kan därför vara ett incitament för nya sätt att kategorisera dem. Enligt vår expertpanel är tjänster kopplade till kameramobiler, exempelvis olika communities, en påverkande faktor för att människor ska börja använda sina bilder på nya sätt. Per och Simon anser att det i sin tur kan generera en större vilja att kategorisera bilder just för att man skapar ett mervärde kopplat till kategoriseringen. Ett annat sätt att koppla kategorisering av bilder är innehållsdrivna webbtjänster (t ex Flickr eller YouTube) där användaren själv kan lägga upp sitt material och därmed påverka sidans innehåll. Eftersom bilderna tas och sparas i mobilen tror vi att det är fördelaktigt att påbörja kategoriseringen redan där. Utifrån Kinberg et al.’s (2004) uppdelning av bilders syfte tror vi att många bilder kommer att falla inom kategorin för emotionell effekt såsom bortavarande vänner och familj men även för egen del. Bilder som tas för eget bruk anser vi kommer att användas mer i mobiltelefonen och därför inte delas ut som de bilderna med emotionell effekt. Detta innebär att vi menar att vissa bilder är mer lämpade att lagras i mobilen och andra att föra över till andra kontexter.

GPS

Användningen av GPS i mobiltelefoner har blivit allt vanligare (IDG, 070527). Bilder taggade med kameramobiler har ännu ingen koppling till användandet av GPS. Fördelen med GPS är att den ger möjlighet att automatiskt tagga bilder med information som användarna själva anser vara för omständigt att lägga till. Om en person befinner sig i en stad och tar en bild så sparas tillhörande GPS-information automatiskt och kopplas till bilden. En problematik som Wang (2002) tar upp är att GPS inte kan generera

positionsinformation om användaren befinner sig inomhus. Vi tror dock att detta möjligen kan sammankopplas med kontextmedvetna mobiler. På så vis kan man via GPS få information om bland annat; världsdel, land, stad, område. Eftersom GPS är ett system som redan är i bruk och vedertaget inom vissa områden (ex bilindustrin) anser vi att det är något som allt fler kommer att utnyttja i andra syften än enbart för att leta efter information. Enkäten visade att ca 34 % var intresserade av att söka bilder efter positionering. Däremot var de inte intresserade av att addera denna information själva utan ville att den skulle läggas till per automatik. Vi anser att metadata från GPS är mer exakt än tolkningar av bilder vilka är mer subjektiva. Naaman et al. (2004) understryker svårigheten med att indexera bilder men tar även upp fördelen med att addera kontextuell information. GPS-metadata är mer exakt då man med högre sannolikhet kan få rätt information om var man befinner sig. Även om samhället Hult finns utanför både Eksjö och Växjö kan man med hjälp av GPS få den exakta positionen. Vi tror att få skulle gå så långt att de manuellt fyller i information som exempelvis kommun och landskap, något som kan vara avgörande för att korrekt bestämma var man befinner sig vid ett givet tillfälle. Samtidigt tror vi att det är just den informationen som stundtals kan vara avgörande för att man lättare och snabbare ska hitta rätt.

Smarta system

Vår expertpanel samt våra enkättagare efterfrågade utformning av smarta system. Detta är ett självlärande system som genom den semiautomatiserade taggningen kan lägga till ord som användaren själv skriver in. Systemet noterar vilka ord man väljer eller själv lägger till och letar efter mönster för att nästa gång kunna föreslå det som användaren förhoppningsvis letar efter. Förslagen bör baseras på statistik över exempelvis mest använda kategorier eller mest använda ord. Dessutom bör det gå ett steg längre och även leta efter mönster i vilka slags bilder man ger vilka ord. Systemet bör med andra ord kunna korskoppla ord med det taggade innehållet. Genom att användare tar del av den befintliga informationen i ett CBIR-system kan de hjälpa till att göra det mer avancerat genom att svara jakande eller nekande på de förslag som systemet presenterar för användaren. Sarvas et al (2004) kallar detta för "Human in the loop" och vi anser att styrkan med semiautomatiserade system att man både har kunskapen hos ett datorsystem samt bedömningsförmågan hos en människa.

Igenkänningsteknik

Ansiktsigenkänning och bildigenkänning är två sätt att låta system analysera bilder åt användaren. Per Ögren föreslog att man taggar bilder med en unik identifiering med hjälp av ett ID av något slag. Detta ID skulle därefter kopplas ihop med personer och platser och på så vis ge respektive ett identifikationsnummer vilket gör dem unika. Vi anser att detta har koppling till Naaman et al. (2004) som understryker vikten av att skapa så tydlig metadata som möjligt för att underlätta för användare. Problematiken med att söka efter namn kan underlättas med hjälp av ett unikt ID. Per illustrerar detta med att istället för att söka efter namnet "Olof" söker man på ett ID vilket ger en exakt träff. Per föreslog även att man kan koppla sitt ID-nummer till alla telefonboken och därigenom tillåt dem tagga bilder där personen med ID-numret finns med. Enligt våra experter kan detta skapa en möjlighet att söka efter vem som känner vem, länka ihop saker och andra typer av tjänster. Vi anser att detta, liksom många andra delar vi tidigare diskuterat kräver ett mervärde för att människor ska vilja använda unika ID: n.

5.6 Reflektioner

I efterhand anser vi att svarsalternativen till frågan om syftet med att fotografera med kameramobilen skulle ha varit mer specificerade. ”Jag vill fota en händelse” borde ha haft ett motsvarande alternativ som exempelvis; ”Fotografera naturbilder”, ”Fotografera porträttbilder”. Valet att inte utöka svarsalternativen berodde på att vi ville lämna frågan öppen och hoppades på att deltagarna skulle skriva i ”Annat” om de inte ansåg sig hitta sitt syfte bland de fördefinierade alternativen. Endast 6 % fyllde i ”Annat” och vi tror att det finns en risk att respondenterna ansåg det för tidskrävande att själva fylla i ett syfte och därför valde att använda de befintliga alternativen. Flertalet produkter som initialt har utvecklats för en professionell målgrupp har i takt med att utvecklingen går framåt börjat användas av fler än den ursprungliga målgruppen, ex amatörer.

6 Slutsatser

I detta kapitel besvarar vi våra forskningsfrågor genom de slutsatser vi dragit från vår studie med utgångspunkt i den litteratur vi gått igenom.

På frågan om vilka de vanligaste typerna av bilder som man tar med sin kameramobil har vi funnit att det är spontana bilder på motiv i sin direkta omgivning, personbilder och bilder tagna vid oväntade tillfällen. Resultaten visar att detta har en stark koppling till kamerans mobilitet och dess ständiga tillgänglighet. Kameramobilbilderna används för eget bruk, visa för andra, dela med sig och skicka till andra för att upprätthålla sociala relationer.

Gällande frågan om kameramobilbilder används annorlunda jämfört med bilder tagna med en digitalkamera fann vi det finns en skillnad. Kameramobilbilder tas mer spontant och digitalkamerabilder är däremot mer planerade. Digitalkamerabilder används i högre utsträckning för att skrivas ut som pappersfoton och som bakgrundsbilder på datorn. Bilder överförda från en digitalkamera till datorn används oftare för att visa och dela med sig till familj och vänner via Internet än vad kameramobilbilder i datorn gör. Människor är mer benägna att föra över och hantera bilder från digitalkameran till datorn då kvalitén är högre vilket vi anser ger bilderna en högre livslängd.

Beträffande frågan om vilken typ av information kan man lägga till bilder för att kunna kategorisera och söka den fann vi att de som var intresserade av taggning med metadata ansåg att följande information var fördelaktig; namn, tidpunkt, händelse, plats, aktivitet och position.

Den fjärde subfrågan var vilken inställning människor har till att kategorisera och söka bilder i kameramobilen. Studien visar att kameramobilanvändare anser det mer eller mindre oproblematiskt att kategorisera och söka bilder i kameramobilen. Vi fann att majoriteten av kameramobilanvändarna inte kategoriserar sina bilder i kameramobilen då de inte anser sig ha det behovet eller saknade möjligheten. Vidare ansåg de att fritextsökning inte var motiverat då de tyckte det skulle kräva mer insats än vad det skulle ge i mervärde.

Vår näst sista subfråga berör hur människor kategoriserar och söker sina digitala bilder i datorn. Vi fann att vanligast är att de kategoriserar sina bilder efter datum, händelse, plats och aktivitet. De kategoriserar främst med hjälp av mappar. För att hitta bilder visar våra resultat att majoriteten av respondenterna går direkt till mappen där de vet att bilden finns. Detta anser vi bero på att då människor inte döper om bilder kan de heller inte söka på mer information än filnamn (vilket genererats av kameran) och tidpunkt.

Vår sista subfråga handlar om vilka trender och möjligheter finns att utveckla nya sätt att kategorisera och söka bilder med "mobilkamerateknik". Utifrån våra resultat anser vi att det finns en koppling mellan respondenternas ovilja att knyta metadata till bilder och det uppskattade merarbete som de tror skulle krävas. För att underlätta för användare har vi funnit att ett semiautomatiserat system vore att föredras gällande taggning av bilder. Vi anser detta vara fördelaktigt även vid överföring av bilder till datorn och andra kontexter då metadata alltid följer med. Med hjälp av semiautomatiserade taggningssystem kan användare ta del av egna och andra människors taggar för att själv slippa att lägga in dem

manuellt varje gång. Dessutom anser vi att tidpunkt och positionering ska sparas automatiskt genom dess lämpliga att automatisera genom dess exakthet, jämfört med människor tolkningar av bilder. På så vis får användaren alltid tid och positionsdata att utgå ifrån även om denna inte skulle välja att koppla ytterligare metadata. Som med många nya tekniska system och funktioner måste människor ta sig över en tröskel innan de eventuellt väljer att acceptera och anamma nya arbetssätt. Det måste finnas en frivillighet från användarens sida att vilja använda sig av taggning. Att ny teknik finns är i sig inget incitament för att människor kommer att använda det. Det måste finnas ett mervärde med att använda ny teknik. För att introducera taggning i kameramobiler anser vi att man därför bör börja i liten skala.

Sammanfattningsvis kan vi dra slutsatserna att våra respondenter ännu inte ser ett mervärde i att tagga och hantera sina bilder i kameramobilen. Oberoende av den ökade mängden digital information som genomsyrar våra liv har vi funnit att våra respondenter ännu inte har något behov av ökande sökning och kategoriseringsmöjligheter. Detta trots Roddens (2003) påstående att ökad mängd bilder skapar ett ökat behov efter sökning och kategoriseringsmetoder. Vi anser att detta beror på två faktorer. Mervärdet, vilket innebär att våra respondenter inte ser ett syfte med att kategorisera bilderna. Det andra är kvalitén på bilderna, och våra resultat visade att majoriteten hade mobilkameror av relativt låg kvalitet. Antalet tjänster relaterade till digitala bilder ökar och vi anser att detta är en trend som kommer generera mervärde för användaren med att berika sina bilder med metadata.

6.1 Framtida forskning

För de som väljer att fortsätta undersöka framtida kategorisering och sökning av bilder rekommendera vi inriktning mot människor med mobilkameror av högre kvalitet. Vi tror att när människor börjar använda kameramobiler med bildkvalitet (inklusive blix, optik och minne) motsvarande en kompaktdigitalkamera kommer mervärdet för kategorisering att öka. Detta anser vi är något som vidare forskning bör utröna. Vidare gällande framtida forskning föreslår vi även att man bör undersöka vilka framtida tjänster som kan dra nytta utav metadata. Taggning av metadata inom

7 Referenser

Skriftliga källor

Ashcraft, M.H. (1994). *Human memory and cognition*. New York: HarperCollins College Publishers.

Backman, J. (1998). *Rapporter och uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.

Bryman, A. (2002). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber ekonomi.

Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions*. California: Sage Publications, Thousand Oaks.

Höflich, J. & Hartmann, M. (2006). *Mobile Communication in Everyday Life: An Ethnographic View*. Berlin: Frank & Timme.

Jones, M., & Marsden, G. (2006). *Mobile Interaction Design*. England: John Wiley & Sons.

Kvale, S. (1997). *Interviews: an introduction to qualitative research interviewing*. California: Sage Thousand Oaks.

Leth, G. & Thurén, T. (2000). *Källkritik för Internet*. Stockholm: Styrelsen för psykologiskt försvar, rapport 177.

Lincoln, Y., S. & Guba E., G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly hills: Sage Publications.

Preece, J., Rogers, Y., och Sharp, H. (2002). *Interaction Design*. USA: John Wiley & Sons.

Seale, C. (1999). *The quality of qualitative research*. Sage Publications, London.

Yin (2003). *Case study research: design and methods, 3rd ed*. California: Sage Publications, Thousand Oaks.

Skriftliga källor – vetenskapliga artiklar/uppsatser

Ahern, S. Davis, M. Eckles, D. King, S. Naaman, M. Nair, R. Spasojevic, M. Hui-I Yang, J. (2006). ZoneTag: Designing Context-Aware Mobile Media Capture. In *Proceedings of the Eighth International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp '06)*. Irvine, California.

Amant, R., St., Horton, T., E. & Ritter Fr., E. (2004). Model-based Evaluation of Cell Phone Menu Interaction. *Proceedings of the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '04)*(s 1-8) .Vienna, Austria.

Börner, K. (2000) Searching for the perfect match: A comparison of free sorting results for images by human subjects and by Latent Semantic Analysis techniques. *Proceedings of the IEEE International Conference of Information Visualization, ('00)* (s 192 – 197). New York, USA.

Garber, S., R. & Grunes, M., B. (1992). A study of art directors. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems ('92)* (s 157-16). Monterey, California, USA.

House, N., Davis, M., Ames, M., Finn, M. & Viswanathan, V. (2005). The uses of personal networked digital imaging: an empirical study of cameraphone photos and sharing. *Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '05)* (s 1853 – 1856). Portland, OR, USA.

Frohlich, D., Kuchinsky, A., Pering, C., Don, A. och Ariss, A. (2002). Requirements for photoware. *Proceedings of the 2002 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work (CSCW '02)* (296-297). New Orleans, LA, USA.

Gall, M. (2005). *Context aware photography*. (Technical report no 003). Maximilians-Universität, Institutionen för informatik, München, Tyskland.

Gong, J. & Tarasewich, P. (2005). Alphabetically Constrained Keypad Designs for Text Entry. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (CHI '05)* (s 211 – 220). Portland, Oregon, USA.

Jaffe, A., Naaman, M., Tassa, T. & Davis, M. (2006) Generating summaries and visualization for large collections of geo-referenced photographs. *Proceedings of the 8th ACM international workshop on Multimedia information retrieval (MIR '06)* (s 89–98). Santa Barbara, California, USA.

Kaikkonen, A. & Roto, V. (2003). Navigating in a Mobile XHTML Application. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (CHI '03)* (s 329 – 336). Ft. Lauderdale Florida, USA.

Khella, A. & Bederson, B. (2006). Pocket PhotoMesa: a Zoomable image browser for PDAs. *Proceedings of the 3rd international conference on Mobile and ubiquitous multimedia. ACM International Conference Proceeding Series* (s 19-24). College Park, Maryland, USA.

Kindberg, T., Spasojevic, M., Fleck, R. & Sellen, A. (2004). *How and why people use camera phones*. Consumer Applications and Systems Laboratory: HP Laboratories Bristol, UK.

Kindberg, T., Spasojevic, M., Fleck, R. & Sellen, A. (2005). An In-Depth Study of Camera Phone Use. *Pervasive Computing, IEEE*, Vol 4, Issue 2, s 42 – 50

MacNamara, N., & Kirakowski, J. (2006). *Functionality, usability, and user experience: three areas of concern*. *ACM Press*, Vol. 13, No. 6, s 26-28.

Marlow, C., Naaman, M., Boyd, D. & Davis, M. (2006): HT06, Tagging Paper, Taxonomy, Flickr, Academic Article, To Read. *Proceedings of the seventeenth conference on Hypertext and hypermedia ('06)* (s.31 - 40). Odense, Denmark.

McDonald, S. & Tait, J. (2003). Search Strategies in Content-Based Image Retrieval. *Proceedings of the 26th annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval (SIGIR '03)* (s 80-87). Toronto, Canada.

Möller, T. & Nilsved, B. (2006). *Image-based information retrieval using mobile devices*. (Rapport från data och systemvetenskapliga programmet). Lund universitet, Institutionen för informatik, Lund.

Naaman, M., Song, Y., J., Paepcke, A. & Garcia-Molina, H. (2004). Automatically Generating Metadata for Digital Photographs with Geographic Coordinates. *Proceedings of the 13th international World Wide Web conference on Alternate track papers & posters ('04)* (s 244 – 245). New York, NY, USA.

- Rantavuo, H. (2005) Digital photographic storytelling. *Proceedings of the MIT4 The Work of Stories conference (MIT4 '05)*. MIT, Boston.
- Rodden, K. (2002). *Evaluating similarity-based visualisations as interfaces for image browsing*. University of Cambridge Technical Report, UCAM-CL-TR-543.
- Rodden, K., Milic-Frayling, N., Sommerer, R. och Blackwell, A. (2003). How do people Manage their digital Photographs. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (CHI '03)* (409 – 41). Ft. Lauderdale, Florida, USA
- Rodden, T., Cheverst, K., Davies, K., och Dix, A. (1998). Exploiting context in HCI design for mobile systems. *Proceedings of the Workshop on Human Computer Interaction with Mobile Devices*. Glasgow, Scotland.
- Sarvas, R., Herrarte, E., Wilhelm, A. och Davis, M. (2004). Metadata creation system for mobile images. *Proceedings of the Second International Conference on Mobile Systems, Applications, and Services (MobiSYS '04)* (36-48). Boston, MA, USA.
- Sciaroff, S., Taycher, L. och La Cascia, M. (1997). ImageRover: A content-Based Image Browser for the World Wide Web. *Proceedings of the IEEE Workshop on Content-based Access of Image and Video Libraries (IEEE '97)* (s 2-9). Boston, MA, USA.
- Shierkhanlou, M. (2006). *Filformat för digitala stillbilder*. Kungliga tekniska högskolan, institutionen för Numerisk analys och datalogi, Stockholm.
- Smeulders, A., W., M., Worring, M., Santini, S., Gupta, A., & Jain, R. (2000). *Content-Bases Image Retrieval at the End of the Early Years*. Vol. 22, No. 12, (s 1349-1380).
- Tollmar K., Yeh T., och Darrell T (2004), *IDeixis - Image-Based Deixis for Finding Location-Based Information*, Mobile HCI. Cambridge: MIT.
- Toyama, K., Logan, R., Roseway, A. & Anandan, P. (2003). Geographic location tags on digital images. *Proceedings of the 11th ACM International Conference on Multimedia ('03)* (s 156-166). Berkeley, CA, USA.
- Wang, J. (2002). Pseudolite Applications in Positioning and Navigation: Progress and Problems. *Journal of Global Positioning Systems, Vol. 1, nr 1*, s 48-56.
- Wilhelm, A. Takhteyev, Y. Sarvas, R. Van House, N. Davis, M. (2004). Photo Annotation on a Camera Phone. *Proceedings of the CHI '04 extended abstracts on Human factors in computing systems (CHI '04)* (s 1403-1406). Vienna, Austria.
- Yee, K-P., Swearingen, K., Li, K., & Hearst, M. (2003). Faceted Metadata for Image Search and Browsing. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (SIGCHI '03)*, (s 401-408). Ft. Lauderdale, Florida, USA

Elektroniska källor

CNET News, ”Who invented the camera phone? It depends” [www] Hämtat från http://news.com.com/2010-1041_3-6172586.html > 070515

Digital Urban, "How to Geotag Photographs on the Nokia N95 for Google My Maps and Flickr" [www] Hämtat från <<http://digitalurban.blogspot.com/2007/04/how-to-geotag-photographs-from-nokia.html>> 070509

EIO, Electronic information online, "Camera phone" [www] Hämtat från <<http://www.electronics-manufacturers.com/info/communication-equipment/camera-phone.html>> 070510

Folkuniversitetet, "Människan som flockdjur" [www] Hämtat från <<http://www.folkuniversitetet.se/templates/PageFrame.aspx?id=52823>> 070522

Garage Cinema Research Group, "Welcome to Garage Cinema Research Group" [www] Hämtat från <<http://garage.sims.berkeley.edu/>> - 070509

Hoomanb, "A critique of two papers on:Managing Digital Photos for Consumers" [www] Hämtat från <http://www.hoomanb.com/cs/yorku/review_organizing_digital_pix.pdf> 070510

IDG, "När webben vet var du är" [www] Hämtat från <<http://www.idg.se/2.1085/1.107956>> 070527

ISO, "ISO standarder" [www] Hämtat från <<http://www.usabilitypartners.se/usability/standardssv.shtml>> 070521

JPEG, "Frequently Asked Questions" [www] Hämtat från <<http://www.jpeg.org>> 070521

LetsGoDigital 1, "Camera phones won't replace digital cameras" Hämtat från <http://www.letsgodigital.org/en/news/articles/story_4047.html> 070528

LetsGoDigital 2, "Cell phones replace digital cameras" [www] Hämtat från <http://www.letsgodigital.org/en/12714/cellphones_camera/> 070529

MIT, "The Context Aware Cell Phone Project" [www] Hämtat från <<http://www.media.mit.edu/wearables/mithril/phone.html>> 070514

NE 1, "Kamera" [www] Hämtat från <<http://www.ne.se>> 070529

NE 2, "Pixel" [www] Hämtat från <<http://www.ne.se>> 070526

NE 3, "Optik" [www] Hämtat från <<http://www.ne.se>> 070602

Nokia Lifeblog, "Lifeblog Means More Than Just Blogging" [www] Hämtat från <<http://r2.nokia.com/nokia/0,,71739,00.html>> 070521

Ny Teknik, "Kameramobiler tar över världen" [www] Hämtat från <<http://www.nyteknik.se/art/47815>> 070320

Schneiderman, B. (2006): Treemaps for space-constrained visualization of hierarchies [www] Hämtat från <<http://www.cs.umd.edu/hcil/treemap-history/>> 070524

ShoZu, "Your Cellphone, Your Media, Your Way" [www] Hämtat från <<http://www.shozu.com/portal/index.do>> 070509

SvD, "Bloggarna förökar sig sekundsabbt - även de falska" <http://www.svd.se/dynamiskt/naringsliv/did_10366214.asp>070527

Tekniska museet, "Första bilen med helautomatisk telefon" [www] Hämtat från
<<http://www.tekniskamuseet.se/>> 070510

Thenberg, "Prospekt" [www] Hämtat från
<<http://www.thenberg.se/onskefoto/document/prospekt.pdf>> 070320

UKOLN, "Desire" Hämtat från [www] <<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/overview/>>
070327

United States Air Force, "GLOBAL POSITIONING SYSTEMS WING" Hämtat från [www]
<<http://www.losangeles.af.mil/library/factsheets/factsheet.asp?id=5311Z>> 070508

Windsor Interfaces Inc., "PhotoMesa 3.1.2 (Windows) - Image Browsing Without the Effort"
[www] Hämtat från <<http://www.windsorinterfaces.com/photomesa.shtml>> 070524

Vecktor, Veckoblad utgiven av F-sektionen inom TLTH. Årgång: 15, Nr: 14 (070507) [www]
Hämtat från http://www.fsek.lth.se/vecktor/pdf/vecktor_20070507_14.pdf 070522

Zonetag™ Photos [www] Hämtat från
<<http://zonetag.research.yahoo.com/>> 070518

Bilaga 1: Intervjuguide, förstudie

Intervjuguide – Förstudie

Vi vill här tematiskt gå igenom de olika frågeställningar vi har i vår uppsats med hjälp av ett antal subfrågor. Dessa frågor utgår vår teori.

1. Presentation

- Oss - Vi är två studenter från informatik, skriver D- uppsats
- Uppsatsämnet, huvudfråga & syfte
- Inspelning
- Frivilligt deltagande
- Konfidentiellitet
- Anonymitet (Vill du vara anonym? Vill du att vi skickar det transkriberade materialet så att du kan läsa igenom och godkänna det?)

2. Uppgifter

Detta ska ge en bild av hur respondenten använder sin kameramobil. Vi vill veta hur de tar bilder, hur de hanterar dessa bilder och vad de använder dem till.

1. Kan du visa oss hur du använder din kamera i mobilen?
2. Visa oss hur du sparar bilder
3. Visa oss hur du letar upp bilder i mobilen
4. Visa oss hur du kategoriserar bilder (om möjligt)
5. Finns det andra funktioner som du använder din kamera i mobilen?

3. Intervjufrågor

Vi vill här skapa en förståelse de resonerar kring sitt användande av kameramobilbilder och kameran i mobiltelefonen. Detta ska även täppa igen de luckor vi kan ha kvar från att de utförde uppgifterna.

1. Varför/i vilket syfte tar du bilder med mobilen?
2. Hur ofta tar du bilder med din mobil?
3. Vad använder dina bilder till?
4. När och varför behöver du leta efter bilder?
5. Brukar du flyttar bilderna från din mobil till din dator?
 - * Om ja/nej, varför?
6. Delar du med dig av dina bilder till andra människor?
 - * Om ja/nej, berätta varför?
7. Redigerar du dina bilder på din mobil?
 - * Om ja, hur och varför?
8. Vilka nackdelar tycker du är att det finns med att bilder med mobilen?
9. Vilka fördelar tycker du det finns med att ta bilder med en mobil?

4. Övriga frågor

Vi vill här samla information om respondenternas syn på kvalitet och vikten av att ha ett bra/stort minneskort.

1. Om du hade haft en kameramobil som har likvärdig kvalitet med en digitalkamera. Tror du att du hade tagit fler bilder/ använt kameran mer?
2. Hur hade du använt de bilderna? (ex skriva ut etc)
3. Hur viktigt är det för dig att du har ett bra minne till din kamera? (definiera bra minne)

5. Avslutning

- Fråga respondenten om avslutande reflektioner eller tankar?
- Något han inte fått sagt?
- Något att tillägga i övrigt?
- Kort beskriva vår fortsatta process (transkribering, analys, respondentvalider)

Bilaga 2: Intervjuguide – Expertintervju

Vi vill här tematiskt gå igenom de olika frågeställningar vi har i vår uppsats med hjälp av ett antal subfrågor. Dessa frågor utgår bl.a. från våra enkätresultat, vår teori samt andra antaganden som vuxit fram från insamlat material.

1. Presentation

- Oss - Vi är två studenter från informatik, skriver D- uppsats
- Uppsatsämnet, huvudfråga & syfte
- Inspelning
- Frivilligt deltagande
- Konfidentiellitet
- Anonymitet (Vill du vara anonym? Vill du att vi skickar det transkriberade materialet så att du kan läsa igenom och godkänna det?)

2. Person

Detta ska ge en bild av respondenten främst för att kunna relatera eventuella svar till tidigare erfarenheter, befattning, roll i företaget osv. Försöka inledningsvis skapa en bild av vilken/vilka roller respondenten tillhör samt hans område av expertis.

- Vad har du för befattning och hur länge har du haft denna?
- Vilken utbildning/arbetslivserfarenhet har du?
- Kan du kortfattat beskriva din roll inom företaget?
- Kan du berätta lite om era produkter i företaget som har med just kameramobilbilder att göra?

3. Typer av bilder som tas med kameramobiler

Vi vill här skapa en förståelse för hur experter ser på användandet av fotografering med kameramobiler. Genom att undersöka hur de ser användandet kan vi förhoppningsvis få information om hur de resonerar ur ett gränssnittsperspektiv.

- Vi har genomfört en webbenkät där ca 250 personer har svarat på frågor om kameramobiler. De som svarade hade kameramobiler med 1 eller mindre och upp till 3 megapixel. Enligt dem använder de sina kameramobil-bilder främst för att visa för familj och vänner, för att se den som ringer, skicka SMS/MMS och som hjälp för att minnas olika händelser/saker.

Vilka användningsområden ser ni att kameran används inom? (Samma eller andra? Vi vill veta vad de anser att kameran bör användas till! Dvs fyller den sin funktion enligt vad våra användare gör?)

4. Hantering kameramobil-bilder

Vi vill här samla information om experternas kunskap, erfarenheter och åsikter om nuvarande och framtida hantering av kameramobilbilder. Speciellt av gällande kategorisering och sökning av bilder.

- Enligt enkäten skulle 63% ta mer bilder ifall kvalitén vore bättre. Vad tror du kommer att förändras gällande kameramobilernas användningsområden när kvalitén på kameror och bilder blir bättre?
 - Tror du att kameramobilanvändare kommer att ta mer bilder med sina mobilkameror i takt med att kvalitén blir högre?
- Idag finns ett flertal applikationer och tjänster för att dela med sig av sina bilder i olika sorters communities, exempelvis **Flickr**
Anser du om att detta är en trend som är här för att stanna och införas allt mer i kameramobiler?
- Hämtar ni inspiration av befintliga applikationer och tjänster som finns i PC-, och internetmiljö? (Om han svarar ja, be honom ge ett exempel om han inte självant gör det)

5. Användning av kameramobilbilder vs digitalkamerabilder

Hur ser experterna på användningen mellan bilder tagna med en mobilkamera och en digitalkamera?

- En av våra respondenter sade att ”Kameramobilen är alltid med på ett helt annat sätt än en vanlig kamera”. Vilka andra styrkor/svagheter anser du kameramobilen har jämfört med en digitalkamera?
 - På vilka sätt kan dessa utnyttjas gentemot digitalkameran?
- Enligt våra enkäter använder kameramobilanvändare sina kameror mest till att fota oväntade tillfällen, snapshots, ströbilder, etc. Medan digitalkameror används mer vid planerade händelser, (vad användarna anser vara) mer seriösa foton, skriva ut bilder, skapa collage etc.

Anser ni att skillnaden mellan kameramobilen och digitalkamerans användningsområde även fortsättningsvis kommer att vara olika? (Om ja, be respondenten utveckla sitt svar)

6. Addera information till bilder för kategorisering / sökning

Här vill vi se hur experterna ser på kategorisering och sökning av bilder i mobilen. Arbetar man med det idag? Hur ser de på framtiden?

- När det gäller gränssnitt för kategorisering av bilder. Vad anser ni vara viktigt för att användarna lätt ska kunna kategorisera sina bilder i mobilen?
- Utifrån våra enkäter vill användarna inte söka efter sina bilder via fritextsökning i mobilen då de anser det vara för omständigt.

Några mobiler har funktionen fritextsökning men bilderna måste namnges manuellt för att man ska kunna söka efter annan text än det autogenererade namnet. Hur tror ni att detta måste ändras för att fritextsökningen ska blir intressantare för användarna?
- Vi frågade användarna om de var intresserade av att få en automatisk fråga där de fick välja att mellan att ange utifrån förutbestämd information och/eller själva ange information om en bild. De var positiva till att bilder fick mer information men ville att det skulle vara lätt, frivilligt, gå snabbt och helst att det sköttes automatiskt.

Vi undrar därför om man kan man och vad ni anser om att knyta metadata till en bild per automatik?

- Vilken typ av information anser du skulle vara relevanta att knyta till en bild? (Ex positionering, information om personen på bilden)
- Vad anser du om påståendet att antalet bilder påverkar behovet av att kategorisera bilder?
(Ex mer bilder = större behov för bättre möjligheter att kategorisera bilder)
 - Har ni undersökt om det finns ett behov av ökad sortering/kategoriseringsfunktionalitet i kameramobiltelefoner?

Avslutning

- Fråga respondenten om avslutande reflektioner eller tankar?
- Något han inte fått sagt?
- Något att tillägga i övrigt?
- Kort beskriva vår fortsatta process (transkribering, analys, respondentvalidering)

Bilaga 3: Transkribering, Förstudie A

Datum: 2007-04-10
Respondent: Kvinna A
Mobil: NOKIA 6111

Användaren föredrar att ta bilder med hjälp av snabbvalsknappen som är belägen på sidan av telefonen. När bilder är tagen sparas den med ett autogenerated namn och sedan får användaren ändra det efteråt. Att ändra namn var dock inget som användaren hade tänkt på utan hon sökte upp bilderna genom att scrolla fram dem. Bilderna kan sorteras efter namn, storlek, datum och format. Att namnge filen då den skapats är ej möjligt. Användaren har ej sorterat bilderna utan är van vid att de lägger sig i en egen ordning. Hon ville dock skapa mappar för att fördela bilderna och då lättare vet vad hon ville spara men det visade sig vara svårt. Mapparna kunde endast läggas vid roten för att det skulle vara möjligt att flytta dit bilder. A tar bilder några gånger i veckan med syfte att skicka i sms eller koppla till en kontakt. A har 80 stycken bilder, av olika kvalitet i mobilen beroende på vilka inställningar hon väljer. Mobilen tycks användas som ett komplement till digitalkameran och A medger att hon ofta glömmer kameran och då fotar med mobilen. ”När man ser något fint eller det händer något kul, då tar man ett kort.” A anser även att mobilen är lättare att ta med då den inte är lika dyr som kameran. Gällande nackdelar menar A att bilderna sparas väldigt konstigt och att de inte namnges som hon vill. A vill välja mellan att kategorisera bilderna direkt och att göra det när hon känner för det. Ibland vet man var man vill spara den och ibland vill man göra det sen. Hon menar att det skulle kunna lösas genom att om man inte vill namnge bilden omgående så sparas de i en standardmapp dit man kan gå och namnge dem i efterhand. A tror att om kvaliteten är bättre skulle hon använda mobilkameran ännu mer. Storleken på minneskort är också en avgörande faktor.

Datum: 2007-04-10
Respondent: Kvinna A
Mobil: NOKIA 6111

KD: Kan du visa oss hur du använder kameran i din mobil?

A: Jag börjar med att trycka på en knapp på sidan av mobilen som är en snabbfunktion till kameran. Då kommer man in direkt och kan ta bilder. Annars kan man gå in via menyn men det brukar jag aldrig göra utan använder alltid snabbfunktionen. Jag tycker att det tar för lång tid att använda menyerna.

KD: Kan du pröva att ta en bild för att visa hur det går till?

A: Ja, jag måste bara ta bort lite bilder för att minnet är fullt. Det här är dumt tycker jag. Det ofta väldigt lång tid...

FHC: Att ta bort bilder?

A: Ja, speciellt bilder. Men om jag nu tar en bild så sparas den i foto direkt.

FHC: Får du någon fråga om du vill spara, slänga eller skicka den när du tagit en ny bil?

A: När man tar bilden får man upp så får man ingen direkt spara utan det är att gå tillbaka och då är den sparad. Men sedan kan man gå in på alternativ och skicka eller ibland så står det sänd här när jag tagit en bild så kan jag skicka den med MMS på en gång.

KD: När du tagit en ny bild, frågar den dig om du vill ge bilden ett namn?

A: Nej, utan den sparas med ett autogenererat namn och sedan får jag ändra det efteråt.

FHC: Men man kan ändra namn?

A: Ja, jag tror det. Jag har faktiskt aldrig reflekterat över om jag kan byta namn med en gång.

FHC: Det kanske du kan se om du tar egenskaper eller någonting annat?

A: Ja, precis. När jag tar en bild får jag alternativen *Sänd*, och väljer jag *Tillbaka* så sparas bilden och sedan har jag *Alternativ*.

KD: Ok, och under alternativ kommer *Radera*, *Zooma ny bild*, *Sänd*, *Bifoga*...

A: *Ändra Namn!* Där kan jag ändra namn!

KD: Så hur vet du att bilden sparats?

A: Jaa, det får man ju anta *skratt*. När jag tar tillbaka kan jag sedan gå in i mappen för bilder och då ligger den där. Men det dumma är att den inte hamnar först eller sist utan nu ligger den ”där”. Men ibland får man hålla på och leta efter bilden för att hitta den för att den lägger sig mitt i.

FHC: Varför tror du att den lägger sig där?

A: Det är väl beroende på hur man har sorterat, antar jag.

FHC: Ja, Ok så om du får 100 bilder nu så får den nya bilden som du tar får namnet bild 101?

A: Ja.

FHC: Ok, så det är inte så att den hittar på något randomnamn?

A: Nej, de kommer väl i ordning. Men de lägger sig i någon konstig ordning här. Nu har jag inte brytt mig att sortera dem, vilket man kan göra.

FHC: Det är inte så intuitivt hur man ska sortera?

A: Nej, precis.

KD: Men om du väljer att skicka bilden direkt, sparas den då?

A: Nej, då ligger den som ett MMS i min *Skickat* korg, men inte i bildgalleriet. Därifrån kan jag spara bilden om jag vill till min fotomapp.

KD: Om du skulle ta och leta upp en bild som du har tagit innan påsk, hur skulle du göra då?

A: Då skulle nog jag bara gå in och leta... *skratt*

FHC: Ligger alla bilderna i en enda mapp?

A: Ja, men jag försökte faktiskt nu i påsk att göra en ny mapp för jag ville flytta över mina bilder till en annan mapp. Så att jag kan ha sparade bilder i en mapp och sedan radera alla som jag inte vill ha men jag fick ingen kläm på hur jag skulle göra det. Det gick inte.

KD: Hur långt kom du?

A: Jag kunde skapa en mapp men jag har inte fått något hum om hur jag ska flytta bilderna till mappen.

KD: Om du markerar en bild...

A: Mmm, och så väljer jag flytta då får jag inte upp den mappen jag skapar. Utan då får jag bara upp mapparna som ligger vid roten. Det är jättekonstigt. Jag kom på något sätt att flytta in en bild från ett MMS och lägga in i den mappen men det kommer jag inte lägre ihåg.

KD: Hur kan du sortera bilderna?

A: Nu ska vi se, efter namn, storlek, datum och format.

KD: Hur många bilder har du tagit?

A: 80 stycken bilder och de är av olika kvalitet. Det beror på vilka inställningar jag gör när jag tar bilden, ex natlläge, bildkvalitet etc.

FHC: För du över bilder till datorn?

A: Nej, jag har inte gjort det än. Jag prövade först med IR men det tog en sådan tid att jag köpte en kabel. Men då var man tvungen att ha någon skiva med drivrutiner eller att man skulle ladda ner något. Men jag har inte fixat det ännu.

KD: Vad är anledningen till att du vill flytta över bilderna?

A: Just för minnet är fullt. För att avlasta och för att jag ska slippa radera bilder som jag vill ha.

KD: Skulle du skriva up bilder?

A: Nej, för att det inte blir så bra kvalitet. Men om jag hade en mobil med bättre kvalitet kanske jag skulle göra det.

KD: Varför tar du bilder med mobilen?

A: För att ofta har man mobilen med sig när man inte har kameran med sig. Jag är en sån som alltid glömmer kameran till speciella tillfällen och då är mobilen bättre än ingenting. Sen händer det roliga saker man vill fota. Bilderna jag tar kan jag använda som bakgrundsbilder, så jag tar egna sådana. Det är kul att få lite omväxling.

KD: Hur ofta tar du bilder?

A: När jag fick den tog jag flera gånger per dag för att man ville testa och så.

FHC: Har du digitalkamera?

A: Ja, det har jag.

FHC: Hur ofta använder du den?

A: Ja, nu glömmer jag ju den hela tiden. Men vid julafton men det är inte så att jag bara tar med mig den ut och fotar som man kanske gör med mobilen. När man ser något fint eller det händer något kul, då tar man ett kort.

KD: Är du mer rädd om kameran än om mobilen?

A: Ja, det är jag. Den var dyrare.

KD: Så om du går på en fest vilken tar du med då?

A: Då tar jag inte kameran utan mobilen.

KD: Vad använder dina bilder till?

A: Bakgrundsbilder, det blir mycket bilder som används som vanliga foton. Sen är det roligt för om jag tar bilder på dig till exempel så kan jag lägga in det i din kontaktmapp och när du ringer eller sms:ar så får jag upp din bild. Men annars visar jag dem bara. Om jag pratar med någon är det lätt att ta upp mobilen och visa bilder vilket är svårare att göra med en dator.

KD: Skickar du MMS?

A: Ja, flera gånger i veckan.

KD: När du letar efter bilder, vad är syftet?

A: Det kan vara MMS, byta bakgrundbild, ska visa någon nån bild.

FHC: Men då browsar du fram bilderna?

A: Ja, eftersom jag inte har döpt mina bilder.

FHC: Men om du testar att sortera efter datum vad händer då?

A testar att sortera efter datum

FHC: Hmm, men då kommer de ändå inte i ordning.

A: Ja, med det kan bero på att jag har raderat bilder.

FHC: Men dom borde ju ändra vara i den ordningen att datumet kommer i ordning. Testa att sortera på namn.

A: Ja, där kommer de in ordning.

FHC: Det är inte så att om du tar bort en bild så blir det en lucka i systemet som en ny bild tar?

A: Jag har ju faktiskt tagit bort bilder. De här är ju från jättelänge sedan, från förra sommaren. Sen har ju jag tagit nya bilder och de kommer ändå som 08 och 09 osv. Så det verkar ju som du säger att de på något sätt byter plats.

FHC: Eller så är det så att om du tar 100 bilder så tar du bort de senaste så är det bara 99 och då är 100 inget hål.

A: Ja, men de här tog jag ju idag och den fick namn 001 och den här tog jag för jätte länge sedan och den fick namn 000...

FHC: Det kanske är så att den fyller igen då vilket är synnerligen rörigt.

A: Ja, det kanske är så för det är därför jag upplever det så rörigt. Varje gång jag ska leta upp en bild så ligger den inte där jag tror att det ska ligga. Utan då måste jag scrolla igenom allt. Den bilden jag tog idag som är den senaste ligger på plats 3...

KD: Redigerar du bilder?

A: Nej, det gör jag inte.

Vi letar och hittar flertalet funktioner för att redigera bilder ex beskär, rama in, lägg till clipart etc.

KD: Vilka nackdelar tycker du att kameran har?

A: Det går långsamt och sen tycker jag att det är rätt ologiskt men det kan ha att göra med att jag är mer van vid SonyEricsson. Den är inte lika logisk för mig att hitta i menyer. Bilderna sparas väldigt konstigt och att de inte namnges som jag vill. Svårt att hitta och att

det inte finns någon logik att hitta dem. Jag skulle vilja ha mer mappar. När jag tar en bild skulle jag vilja välja målmapp där jag sparar den.

KD: Skulle du vilja kategorisera bilderna när du tar dem eller vid ett annat tillfälle?

A: Både och. Ibland vet man var man vill spara den och ibland vill man göra det sen. Det skulle man kunna lösa genom att om man inte vill namnge bilden omgående så sparas de i en standardmapp dit man kan gå och namnge dem i efterhand.

KD: Skulle du vilja söka efter bilder med hjälp av fritext?

A: Fast då måste jag ha namngett dem.

FHC: Vad skulle du vilja söka efter för faktorer om det inte finns några begränsningar i sökmotorn? (Think out of the box)

A: Jag tar mycket bilder på personer och jag skulle tänka att de döps efter deras namn.

FHC: Om du har en bil på Karin och har en möjlighet att söka efter bara Karin.

A: Det skulle vara jättebra. Då kan man rensa när man har alla framför sig och lägg ihop dem i olika tillfällen. Ex julafton.

KD: Vad är bra med kameran?

A: Nu har jag inte så mycket att jämföra med men min mamma har en sämre kamera mobil och mina bilder blir mycket bättre hennes i upplösning och sådant. Min är hyfsat bra att ta bilder med.

KD: Om du hade haft en kamera med bättre kvalitet, hade du använt den mer då?

A: Ja, det hade jag. Jag hade nog använt den mer som en kamera. Eftersom jag alltid har med mig den. Samt att jag hade använt bilderna till att skriva ut.

KD: Är minneskortet viktigt?

A: Det skulle vara skönt att ha det. Då kan man lättare lägga över till datorn. Det hade gått längre tid innan jag la över bilderna. När det blir fullt, det är då man börjar rensa.

Bilaga 4: Transkribering, Förstudie B

Vi får informed consent av B. Vi informerar honom om att det är en pilotstudie och att han kan avbryta när han vill etc. Målet är att få ökad förståelse för det praktiska användandet av mobilkameror.

FHC: Vad har du för mobil?

B: En nokia men jag minns inte vilken modell exakt. Modell 6... någonting. Jag kan kolla upp det och höra av mig till er.

FHC: Men den har en kamera?

B: Ja den har en kamera, en gammal kamera.

FHC: Hur ofta använders du din mobils kamera-funktion?

B: Jag använder den bara ibland på skoj för att ta lite kort, men jag har aldrig lagt över dem på datorn. Så jag använder den aldrig i syfte att ta ett kort som jag ska spara så.

FHC: Kan du visa oss hur den fungerar.

B: Man går in direkt genom att trycka uppåt på navigationsknappen. Man kan göra lite inställningar, även om det inte är så mycket, kvalité och så. Om man vill ta ett foto så bara trycker man på avtryckaren.

FHC: Bilden får ett automatiskt namn och sparas i en bildmapp? Bild och ett nr.jpg

KD: Vad händer om du trycker på val?

B: Då kan jag zooma, radera bilden, skicka den som ett mms. Ändra namn och öppna galleri – mappen som den ligger i. Ändra kontrast och använda som bakgrund.

FHC: Kan du koppla den till en persons profil?

B: Ja det kan jag göra. Jag har gjort det på kanske fem personer. Det här telefonen har ju MMS men jag har aktiverat det först ganska nyligen. Någon gång har jag tagit en bild och skickat, bara på kul, inget jag gör normalt.

FHC: Om du skulle vilja leta reda på en bild du tagit för säg, två veckor sen. Hur gör du då

B: De bilder jag har på personer de har jag namngett. Alla ligger i samma mapp, en mapp som heter galleri typ. Den senaste hamnar längst ner enligt sitt automatiska namn.

FHC: Nästa bild du tar får namnet med ett nr över då?

B: Jag har märkt att om jag tar bort bilder så namnger den med löpande nummer ändå.

FHC: Vissa mobiler vi träffat på har namngett efter de luckor där man tagit bort en bild. Detta blir dock ganska rörigt.

KD: När du namnger bilder, gör du det i samband med att du tar bilden eller gör du det efter att du har tagit den och sparat den?

B: Det var ganska länge sen men jag tror att jag gick i mappen och bytte namn på bilden.

FHC: Kan man skapa egna mappar i din mobil, så att du kan strukturera dina bilder.

[B prövar att skapa en mapp och det går bra]

FHC: Kan du flytta över en bild till din nya mapp.

B: Ja det går bra, ganska enkel. Jag kan dock inte skapa mappar inuti andra mappar.

FHC: Men det är inget som du direkt har sysslat med, de bilder du har tagit de har hamna i din ursprungliga fotomapp?

B: Nej

FHC :Finns det andra kamerafunktioner som du använder? Mer än MMS och bakgrundsbilder? Du har inte fört över till datorn?

B: Nej det har jag inte gjort nej. Jag har ju inte köpt den här telefonen för att den har en kamera, den bara fanns ju där. Jag har väl insett redan från början att den var ganska dålig. Skulle den vart bättre skulle jag kanske ha använt den till annat. Men jag har inte någon kabel att föra över bilder med heller så.

FHC: Hur ofta tar du bilder?

B: Inte så ofta, jag tog några bilder på en konsert i Göteborg och i min kompis nya lägenhet. Skicka en konsertbild som mms. Men annars vet jag inte precis varför jag tar sådana bilder när jag inte använder dem till något.

FHC: Om du vill finna en bild? Browsar du då eller finns de någon sökfunktion i din fotomapp.

B: Jag scrollar ner till namnet eller längst ner där den nytagna bilden troligen finns.

FHC: Kan du söka på en bokstav för att nå första bilden på den bokstaven, precis som man söker i sin telefonbok?

B: Nej det verkar inte gå så jag får scrolla ner med pilen.

FHC: Det hade kanske kunnat vara en rimlig lösning annars?

B: Ja faktiskt.

FHC: Delar du med dig av dessa bilder till någon.

B: Nja, det är de få gångerna då jag skickat mms.

FHC: Kan du redigera en bild du tagit med din kamera?

B: Jag har aldrig gjort det precis. Jag minns att när jag tog bilder på mina vänner så kunde jag välja något, typ porträtt eller liknande. Man kan nog även redigera bilder efteråt. [B letar i sina menyer] Infoga text, infoga ram, infoga clip-art kan jag göra på en bild. Men de är det...

FHC: Vad finns det för nackdelar med den mobilkamera som du har?

B: En nackdel är att displayen är väldigt liten så även om bilden inte blir bra i sig så ser den ännu sämre ut på skärmen. Kanske blir bilden bättre på en datorskärm. En annan nackdel är att det är en fördröjning mellan att man trycker på avtryckaren och att bilden tas, vilket gör att man kan råka flytta på sig eller att objektet gör det. Men man lär sig...

FHC: Rent generellt vad ser du för fördelar med att ta kort med din mobil?

B: Jag tycker det är att man har mobilen alltid med sig? Mer ofta än man har sin kamera med sig. Man kan ta mer spontana bilder, om man ser något kul på stan eller liknande. Det är en klar fördel.

FHC: Men du har en vanlig digitalkamera med?

B: Ja en Canon.

FHC: Vad använder du de bilderna till?

B: Jo dom lägger jag upp i datorn och lägger in i ett album där. Vissa skriver jag ut medan jag mailar en del till vänner

FHC: Upplever du att om kvaliteten på de bilder du hade tagit med din mobil hade varit likvärdig eller bättre än de bilder du tar med din digitalkamera, hade du då tagit fler bilder med din mobil?

B: Ja det tror jag, det är ju en nackdel att kvalitén är sämre på bilderna

FHC: Så mobiliteten som mobilkameran ger samt en kvalitetsökning vore positivt då?

B: Ja helt klart. Nästa gång jag köper en mobil kommer jag köpa en med bra kamera. Dock har dom ju fortfarande en del nackdelar som att de har sämre autofokus och blixtn etc. Men en vanlig bild på dagen med 3,2 mega pixel är helt okej.

FHC: Minneskort, är det av intresse att ha ett stort minneskort till sin mobilkamera.

B: Ja om jag hade haft en bättre kamera hade jag nog haft det bästa kortet jag kunde tror jag. Så jag aldrig kommer till den situationen att jag inte kan ta en bild för mitt minne är slut.

FHC: Så du tömmer din kamera när den är full då?

B: Njaa: jag tror jag tömmer det efter varje fototillfälle tror jag.

FHC: Men det skulle ju inte fylla på ett stort minneskort precis. Skulle du ändå vilja hade det största kortet du kan få.

B: Hmm jag laddar egentligen mest över för att ha bilderna på datorn och inte för att tömma kortet. Det är syftet. Tömmig är inte det primära.

KD: Men varför vill du ha ett stort minneskort då?

B: Om man vill ha möjligheten att ta extremt mycket kort någon gång. Om man är ute och reser kanske, och inte har möjlighet att tömma kortet så ofta. Då är det ju toppen att kunna ha 1000 bilder på ett kort. Fast jag har klarat mig på ganska små minner hitintills

FHC: har du ett intresse att spara vissa bilder i mobilen för att kunna visa upp för tex dina vänner?

B: Ja det kan jag nog ha lite grann. Ett litet urval.

KD: Ponerar att du får en mobilkamera med bra kvalité och stort minneskort och du vill visa någon en bild som du tog för ett halvår sedan. Hur skulle du vilja hitta den bilden? Om du fick göra precis om du vill? Inga gränser...

B: Jag skulle nog ha skapat mappar för olika händelser. Sedan går jag i den mappen får det tillfället och leta reda på den. Är det dock många bilder är jag nog inte sugen på att sitta och namnge all dem. Om jag vet att jag senare ska skicka över bilder till kompisar har jag redan tidigare namngett bilder. Jag hade då sökt på det filnamnet i den mappen. Om jag inte gjort det får jag väl bara scrollera igenom den mappen antar jag.

KD: Hur mycket skulle du kunna dig att hjälpa till för att ge fotot mer information (metadata). Hur mycket kan du tänka dig att själv fylla i.

B: Allt har att göra hur enkelt det hade vart. Hade det vart jättejobbigt plus att man bara tar ett foto lite spontant tycker jag inte att det vore nödvändigt. Men om det vore lätt..

FHC: En del sådan kan kanske fixas med automatik. Kanske tex att ge en bild geografiska data mha gps.

B: Ja kanske det, en sådan grej skulle man kanske kunna göra.

FHC: Sedan kanske man kunde göra en markering på en karta för att få alla bilder tagna inom ett område. Ev. i kombination med en tidsmarkering?

B: Ja bara det skulle ske ganska lätt. Det är svårt att hitta på nya sätt som man inte har sett.

FHC; Sådana här grejer som ansiktsgenkänning. Tex att välja en bild på någon och sedan söka alla andra bilder där denna personen är med på.

B: Ju mer funktioner som kan underlätta en sökning, ju bättre är det. Vill man finna alla bilder på en person så är det klart att det vore en bra metod att finna dem.

KD: Hur många bilder har du på mobilen nu?

B: 30 kanske...

KD/FHC: Tack för hjälpen!

Bilaga 5: Transkribering, Förstudie C

Datum: 2007-04-10
Respondent: Kvinna C
Mobil: SonyEricsson Z550I

C tar oftast bilder med hjälp av telefonens snabbval. Hon ändrar inte filnamn på bilderna men valet finns. Bilderna får automatiskt ett slumpmässigt namn. För att ändra filnamn måste bilderna flyttas från mappen "Kamerabilder" till roten, först då finns valet ändra namn tillgängligt. C använder huvudsakligen bilderna för att koppla till sina kontakter och för att skicka MMS. Hon anser ej att kameramobilen är ett substitut till digitalkameran, med motiveringen att man inte får samma känsla att fota med mobilen så som med en riktig kamera. C kategoriserar ej sina bilder, mycket beroende på att hon inte tar många bilder och på grund av kamerans kvalitet. Om C hade haft bättre kvalitet säger hon att hon skulle kategorisera dem för att kunna använda dem som riktiga bilder. Eftersom det är viktigt för C att ha en riktig kamera menar hon att det är en avgörande faktor för att hon ska vilja ta fler bilder. För att hitta bilder idag scrollar hon fram dem. Om minnet blir fullt raderar hon bilder men för inte över några till datorn då hon anser att de är av för dålig kvalitet. Nackdelen med kameramobilen anser C vara att det är oseriöst samt att det är för svårt att ta bra bilder på grund av den dåliga kvaliteten. Fördelen med kameramobil anser hon dock vara att den alltid är med henne, vilket ger större möjligheter att ta roliga bilder. Hon tycker även att det är roligt att kunna individualisera mobilen genom att använda egna bilder till skärmläckare, bakgrundsbild, koppla till kontakter och använda i MMS.

Datum: 2007-04-10
Respondent: Kvinna C
Mobil: SonyEricsson Z550I

KD: Hur använder du din kamera? Hur tar du kort?

C: Jag öppnar min lucka, trycker på min toppknapp, sen tar jag min bild på exempelvis stolen.

KD: Var sparas filen?

C: Den hamnar i filhanteraren i en mapp som heter "Bilder" även om jag väljer att skicka dem direkt som ett MMS

KD: Kan du namnge bilderna när du ska spara dem?

C: Oj, det vet jag inte. Har inte provat.

"Vi letar nu tillsammans för att se hur man kan ändra filnamnet. Bilden hittar i mappen Kamerabilder, markerar bilden och Mer, Hantera filer men får ej valet att byt namn utan endast kopiera eller flytta. Vi testar att klicka på Mer men valet finns ej tillgängligt. Respondenten sade att telefonen var en budgetvariant och att man då kanske inte kunde göra det. Vi upptäckte tillslut att man ej kan ändra bildnamn på en bild som befinner sig i mappen Kamerabilder utan att man först måste flytta bilden upp till roten eller annan mapp för att det ska gå."

Vi flyttar upp bilden till roten, markerar bilden, väljer *Mer, Hantera filer* och därefter får vi valet *Byt namn*.

C: När jag bytte telefon kom alla de bilderna som låg i den andra mappen med. De har jag som kontaktbilder när folk ringer och så. När jag flyttade över telefonboken kom de med

KD: Om du vill leta upp en bild i din mobil. Hur gör du då? Jag vill exempelvis att du letar upp en bild på Hanna.

C: Jag om från början för att ni ska få se hur det går till. Då går jag in i menyer och i filhanteraren, bilder, och eftersom det är en bild som jag inte tagit men denna telefon så går jag bara ner i min bildmapp och hittar den där. Sen markerar jag bilden och där är snygg-Hanna ☺.

KD: Om du hade haft en stor mängd bilder i din mobil, hur hade gjort då för att hitta en specifik bild?

C: Jag hade bara scrollat.

KD: Kategoriserar du bilder i din mobil?

C: Nej, jag har aldrig ens tänkt på det. Min telefon är inte så bra, den är bara 1.2 Megapixlar och jag ser det mer som en skojgrej att ta bilder. Bilderna ligger i en och samma mapp. Om det hade varit en bättre kamera i mobilen så hade jag kanske kategoriserat dem för att kunna använda dem på riktigt.

FHC: Döps bilderna i turordning, ex 1, 2, 3... osv?

C: De som är överflyttade har ett filnamn som börjar på PB och de nya som jag får begynnelsebokstäverna DCS.

FHC: Ok, så det ger bilderna randomnamn. Kan du ta en till bild för att se att den blir 002 i ordningen.

"Respondenten tar en ny bild och kontrollerar filnamnet"

C: Ja, det gör den.

KD: Vad använder du dina bilder i telefonen till?

C: Först och främst till kontakter men även MMS. Men jag har ingen digitalkamera så detta är den enda jag har. Jag har inte hittat någon digitalkamera som är bra nog så därför använder jag bara denna.

FHC: För du över bilder till datorn?

C: Nej, det gör jag inte. Jag tycker inte att jag har några tillräckligt bra för att göra det plus att de som jag tar bilder på har jag mycket bättre på hemma så det finns ingen anledning att lägga upp sämre bilder.

FHC: Så där är det bristande kvalitet som är problemet?

C: Ja, det är det.

KD: Delar du med dig av bilder?

C: Ja, som till exempel bilden på Hanna skickade jag till henne.

KD: Hur ofta tar du bilder med mobilen?

C: Inte så ofta längre för det är inte så roligt. För att jag har fyllt mina kontakter med bilder.

FHC: Om du hade haft en mobil med en mycket bättre kamera hade du tagit fler bilder då?

C: Kanske det, men jag är inte säker på att jag skulle använda den mer. Jag skulle heller vilja ha en riktigt kamera (utan mobil dvs) för jag tycker jättemycket om att fota och det känns lite halvtacky att fota med mobilen. Att ha en riktig kamera är mycket viktigare för mig för att ta fler bilder.

FHC: Så mobilkameran används mest för skojsyften?

C: Ja, det gör den och för att den finns där.

KD: Ok, du använder bilder främst för att lägga till i kontakter eller skicka till någon vän via MMS men du vill inte använda den som ett substitut till en digitalkamera?

C: Det stämmer.

KD: Behöver du eller brukar du leta efter bilder i mobilen?

C: Nej, det är bara om jag ska skicka en bild eller byta en kontaktbild men annars inte. Då skulle scrollar jag fram dem.

FHC: Om ditt minneskort skulle bli fullt skulle du föra över dom till datorn eller ta bort bilder?

C: Då skulle jag slänga bilder. Fast då kan jag känna att det känns lite tråkigt. För vissa bilder har jag exempelvis från förra terminen av några av utbytesstudenterna och de förde jag aldrig över utan bara raderade och det var lite tråkigt.

FHC: Kan du rent tekniskt föra över bilderna?

C: Ja, det kan jag.

KD: Redigerar du bilder på mobilen?

C: Nej, det gör jag inte och jag vet heller inte hur man gör det.

KD: Vilka nackdelar tycker du att det finns med att ta bilder med mobilen?

C: För mig är de det att det aldrig skulle falla mig in i att ta något seriöst utan att det är en plojgrej. Sen är detta en budgettelefon och bara 1.3 megapixlar. Sen är de det att man inte kan leka med mobilkameran som man kan med en vanlig kamera då man måste ha bra ljus och gärna vara nära och sådant.

KD: Vad är fördelen med att ha kamera i mobilen?

C: Det är roligt! Att jag kan använda foton till kontakter, startbild, bakgrundsbild, skärmläckare och sådant.

KD: Om du hade haft en kameramobil som hade haft en likvärdig kvalitet som en digitalkamera, tror du att du skulle använda den mer?

C: Nej, det tror jag inte. För mig handlar det om känslan. Jag vill ha en riktigkamera och jag vill fota rätt. Kanske är det bara en vanesak. Kameran används mer som en nödgrej. Jag skulle inte se det som ett redskap för att göra bra foton. Det är en leksak.

Bilaga 6: Transkribering, Förstudie D

Vi får informed consent av D. Vi informerar honom om att det är en pilotstudie och att han kan avbryta när han vill etc. Målet är att få ökad förståelse för det praktiska användandet av mobilkameror.

FHC: Vad har du för mobil?

D: Sony Ericsson 800w

FHC: Hur länge har du haft den?

D: Sedan strax före jul 2006

FHC: Kan du visa oss hur du använder din mobilkamera.

D: Man öppnar det här linsskyddet så är den igång direkt. Sen bara peka och trycka

FHC: Vad är det för megapixel på den?

D: Det är 2.0 megapixel står det här.

FHC: När du tar en bild, får den då ett autogenerated filnamn.

D: Ja precis [D öppnar filhanteraren i sin kamera för att kontrollera] Det är dock lite rörigt var bilderna hamnar i den här kameran. Det måste ligga under kamerabilder.

KD: Så du får ingen fråga när du väl tar bilden vad den ska heta?

D: Nej man får ändra namn sen i så fall. Dock tycker jag att det är lättare att ändra namnen sen när jag för in bilderna i datorn.

FHC: Kategoriserar du dina bilder som du tar med din mobilkamera?

D: Inte i mobilen utan de hamnar i en stor mapp.

KD: Det verkar som om bilder ligger i kameramappen så kan du inte byta namn på dem men om du flyttar in bilder i en annan mapp kan du byta namn på dem.

D. ja så verkar det vara, lite underligt.

FHC: Om du inte kategoriserar i mobilen, gör du det i datorn sen då?

D: ja det gör ja

FHC: Vad är användningsområdet för de bilder du tar med den här kameran?

D: Främst är det att förevisa händelser, kul saker man får syn på.

FHC: Använder du bilder för att koppla till vänner och bekantas profiler i din adressbok.

D: Det skulle jag kunna göra, men det är inget jag har gjort än.

FHC: Så användningsområdet är främst att ta bilder, flytta över till datorn och att där göra något med dem.

D: Ja jo

FHC: Skickar du MMS någonting?

D: jag har inte ett abonnemang som stödjer detta tyvärr. Comviq kontant

FHC: Hur ofta tar du bilder?

D: Inte särskilt ofta får jag erkänna, någon gång ibland.

FHC: Om du vill leta reda på en bild som du vet att du tagit vid ett annat tillfälle Hur går du tillväga då

D: Jag bara bläddrar runt i mappen till jag hittar den. Jag har ju inte så rasande många bilder där, så det går rätt bra! Skulle jag ta många bilder så flyttar jag över dem i datorn.

FHC: Så du har inget större intresse att ha en massa bilder sparade i mobilen då?

D: nej inte vidare nej.

FHC: Delar du med dig av dina bilder? (Nu hade du ju inte MMS-funktion...)

D: ibland har jag skickat med blue-tooth till någon. Det fungerar bra!

KD: Har du en digitalkamera med?

D: Ja det har jag.

KD: Använder du den mycket?

D: Mer än min mobil-kamera

FHC: Upplever du att en bild du tagit med mobilen är så pass god att du hade kunnat ta ut en på papper...?

D: Nja...

FHC: Får man fråga hur mycket mega-pixel du har i din vanliga digitalkamera?

D: 3.2 så det ju lite mer. Det är framför allt bättre optik. Att man kan bestämma lite mer inställningar också

FHC: Vad anser du att det finns för nackdelar med din mobilkamera?

D: Själva momentet att ta bilder fungerar rätt bra. Processen att spara bilder och att ta nya bilder är ganska klumpigt. Man måste tryck på ”mer” och sedan välja ”ny bild” för att ta igen.

Man borde haft en knapptryckning för att spara en bild och sedan direkt komma tillbaka till fotoläge. Inställningarna är också lite dåliga tycker jag. Blixten är tex bara lampan som tänds och är på hela tiden så här [D visar oss] När man tar så blir den lite extra skarp.

FHC: Använder då någon redigeringsfunktion i din mobil?

D: Redigeringsfunktion? [FHC förklarar vad han menar] Nej det använder jag inte. Jag gör sånt på datorn istället.

FHC: Vad tycker du det finns för fördelar generellt med att ha kamera i mobilen

D: Det är att man alltid har den med sig o den är liten. Man kan bara ta fram o ta en bild när som helst. Annars ser jag inte så mycket fördelar med att ha kamera i mobilen.

FHC: Om din mobilkamera hade vart bättre eller att du inte hade någon bättre vanlig digitalkamera. Tror du att du i högre utsträckning hade använt den som du använder din vanliga kamera idag. Det borde vara en bidragande faktor att du har din 3.2 megapixel-kamera idag.

D: Jo troligen hade jag det. Hade jag inte något annat att tillgå hade jag nog använt mobilen ja.

KD: Det där du sa att det inte var självklart att ha kamera i mobilen, vill du utveckla det lite?

D: Jag får ingen naturlig association mellan telefon och kamera. Telefon är att prata medan kamera har med visuell information att göra.

KD: Så du tycker de bör särskiljas då?

D: Ja det är den rent intuitiva känslan man känner. Sen kan man ju se att det är användbart, som döva som använder bildtelefon. Då blir det en naturlig koppling fast det går inte på denna eftersom skärmen o kameran är på olika sidor.

KD: Vi är lite intresserade av att söka efter bilder. Pondera att du har en jättebra kamera och att du faktiskt skulle vilja använda den. Du kan ta väldigt många bilder. Hur skulle du vilja söka efter bilder

FHC: Idag kan man ju sortera bilder på namn, typ, storlek och datum.

D: Det är ju det man täcker på eftersom man är så van vid det. Man sorterar sina bilder som man alltid har gjort, som man gjorde innan man hade digitalkameror. Man satte i olika album och sorterar på olika tillfällen. Kronologisk sortering

KD: Hur associerar du till bilder?

D: Till person och tillfälle! Det var då jag tog den bilden... Jag använder nog kameran så att det är speciella tillfällen som jag dokumenterar.

FHC: Är det några andra sätt du skulle vilja söka efter bilder. Kanske utifrån innehållet på bilden?

D: Det hade vart intressant att ha någon sorts bildigenkänningsystem som kan känna igen objekt eller ansikten. Att man kan finn alla foton där en person är med även om han eller hon inte är huvudfokus. Eller som man vill söka på en bild med ett speciellt objekt i.

KD: Om det hade kommit ett klockrent system med information om bilder. Hade du velat söka reda på bilder med hjälp av frisökning eller från olika kategorier/kataloger.

D: Jag hade i alla fall inte velat ha dem helt osorterade.

KD: Jag tänkte att de är kategoriserade, fast du vill söka efter en bild.

D: Ibland kan man ju vilja korskategorisera bilder. Så att de passar bra i olika mappar.

FHC: Hade kanske kunnat gå med hjälp av någon taggning.

D: lite databasliknande lösningar...

FHC: Det finns ju säkert redan idag i datormiljö, men skulle det funka i en mobiltelefon.

D: Problemet är väl att det är svårt at skriva fritext-sökningar i mobilen så där kanske kataloger är bättre. Kanske kan man korskatalogisera bilder med hjälp av länkar eller så.

FHC: Om man tänker system som lär sig vad man det är man fotograferar. Känner igen en bild som föreställer en person som man redan har fotograferat en annan gång. Kanske kan systemet föreslå till användaren på vilket sätt det tycker bilden borde taggas.

D: En slags autokatalogisering där man automatisk får länkar eller speglar i mappar vore smart. Samma bild syns i flera mappar.

FHC: kontentan av resonemanget är kanske att användaren inte vill göra så mycket själv utan helst vill att metadata ska kopplas till bilderna per automatik. Det behöver ju inte vara så att tilldelning av metadata måste vara tvingande utan att användaren själv kan välja i fall de moment som kräver mänsklig input ska utföras (Tex. lägg till metadata så försöker systemet generera metadata).

D: Den får ju inte börja katalogisera hejvilt dock.

KD: Tack då hade vi inte fler frågor. Tack för din medverkan.

Bilaga 7: Webbenkät – Frågor

Enkät om mobilkamerateknik

Vi är två studenter som just nu skriver vår D-uppsats om mobilkamerateknik. Detta är en enkät om inställningen till och användandet av digitala bilder i mobiler och traditionella digitalkameror. Som tack för er medverkan kommer vi att lotta ut trisslotter till de som ställt upp. Det är därför viktigt att ni anger er e-mail i slutet av enkäten.

Antalet frågor är max 30 stycken och tar mellan 5-10 minuter att besvara.
(Antalet frågor nedan är missvisande pga en bugg i enkätprogrammet)

I. Bakgrundsfrågor

*** B1: Kön**

Välj endast en av följande:

Kvinna
Man

*** B2: Vilket år föddes du?**

(Vänligen skriv ÅÅÅÅ, ex 1978)

Skriv ditt svar här:

*** B5: Vilken är din huvudsakliga sysselsättning?**

Välj endast en av följande:

Anställd
Studerande, grundskola
Studerande, högskola/universitet
Studerande, annan utbildning
Pensionerad
Föräldraledig/tjänstledig
Sjukskriven
Arbetslös
Annat

*** B6: Har du en kameramobil? (Dvs mobiltelefon med inbyggd kamera)**

Välj endast en av följande:

- Ja
- Nej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ']

*** D1: Vilket märke har din kameramobil? Ange även modell och ev annat märke nedan.**

Välj endast en av följande:

- SonyEriccson
 - Nokia
 - Qtek
 - LG
 - Samsung
 - Alcatel
 - Motorola
 - Panasonic
 - PalmOne
 - Siemens
 - i-mate
 - Sagem
 - Neonode
 - Sharp
 - Blackberry
 - HTC
 - Annat
- Kommentera dina val här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ']

*** D2: Hur många megapixlar har kameramobilen?**

Välj endast en av följande:

- 1 eller mindre
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8 eller mer
- Vet inte

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ']

*** D2b: Använder du kameran i din mobil?**

Välj endast en av följande:

- Ja

Nej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** D3: Hur ofta använder du kameran i din mobil?**

Välj endast en av följande:

Varje dag

Varje vecka

Någon gång i månaden

Någon gång per år

Ytterst sällan

II.A. Hantering av digitala bilder - Mobilkamera

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E1: Vad är syftet för dig med att ta bilder med kameramobilen?
(Välj ett eller flera påståenden du tycker stämmer in på dig)**

Välj alla som stämmer:

Jag vill kunna se en bild på den som ringer

Jag vill fota en händelse (ex något oförutsett)

Jag vill ta kort på något för att sedan visa för familj och vänner (ex en möbel eller ett klädesplagg)

Jag använder den till att fota med som en vanlig kamera

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E2: Vad gör du med de bilder som du tar med din kameramobil?**

Välj alla som stämmer:

Visar för andra

Sparar i mobilen

Använder som bakgrundsbild på mobilen

Använder som skärmläckare på mobilen

Skickar bilderna som MMS

Lägger till bild till kontakt

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E2b: För du över bilder från kameramobilen till datorn?**

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'E2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E2c: Hur kategoriserar du dina digitala bilder på datorn?**

(Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)

Välj alla som stämmer:

Efter händelse (ex julafton)

Efter plats (ex Barcelona)

Efter aktivitet (ex dyksemester)

Efter datum (ex 2007-04-20)

Jag kategoriserar inte mina bilder

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'E2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E2d: Hur namnger du dina digitala bilder på datorn?**

Välj alla som stämmer:

Efter personen som är på bilden

Efter händelsen på bilden

Efter platsen på bilden

Efter datum bilden är tagen

Jag döper inte om mina bilder

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'E2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E2e: Hur söker du efter dina bilder på datorn? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)**

Välj alla som stämmer:

Fritextsökning efter bildens namn med datorns sökfunktion.

Fritextsökning efter när bilden skapades med datorns sökfunktion

Jag går till mappen där jag vet att bilden ligger och söker fram den

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'E2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E2f: Vad använder du dina bilder till? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)**

Välj alla som stämmer:

Använder som bakgrundsbild på datorn
Delar med mig till vänner och familj via internet
Skriver ut eller beställer framkallning av foton
Visar för vänner
Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'E2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E2x: Varför för du inte över bilder till datorn?****(Välj ett eller flera alternativ du tycker stämmer in på dig)****Välj alla som stämmer:**

Jag tycker det är för svårt
Jag vill inte
Jag har ingen dator
Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E3: Bedöm hur ofta/sällan du visar bilder i din kameramobil för familj och vänner****Välj endast en av följande:**

Väldigt ofta
Ofta
Ibland
Sällan
Aldrig

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E5: Bedöm hur ofta/sällan du för över bilderna till datorn****Välj endast en av följande:**

Väldigt ofta
Ofta
Ibland
Sällan
Aldrig

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E6: Bedöm hur ofta/sällan du använder bilder som bakgrundsbild på mobilen**

Välj endast en av följande:

Väldigt ofta
Ofta
Ibland
Sällan
Aldrig

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E7: Bedöm hur ofta/sällan du använder bilder som skärmläckare på mobilen**

Välj endast en av följande:

Väldigt ofta
Ofta
Ibland
Sällan
Aldrig

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E8: Bedöm hur ofta/sällan du skickar bilder som MMS**

Välj endast en av följande:

Väldigt ofta
Ofta
Ibland
Sällan
Aldrig

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E9: Bedöm hur ofta/sällan du kopplar bilder till kontakter**

Välj endast en av följande:

Väldigt ofta
Ofta
Ibland
Sällan
Aldrig

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E10: Kategoriserar du bilderna i din kameramobil genom att lägga den i olika**

mappar?**Vänligen utveckla varför, ex fördelar/ nackdelar (både för Ja och Nej svar)**Välj endast en av följande:

Ja

Nej

Kommentera dina val här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'E10 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E10b: Tycker du att det är svårt att organisera bilderna (ex genom att skapa olika album för dina bilder i kameramobilen)? Om ja, vänligen förklara varför i kommentarrutan.**

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

Kommentera dina val här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E11: Ändrar du filnamn på dina bilder i din kameramobil? Vänligen utveckla varför, ex fördelar/ nackdelar (både för Ja och Nej svar)**

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

Kommentera dina val här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E12: Hur sorterar du dina bilder i din kameramobil? - (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)**

Välj alla som stämmer:

Efter filnamn

Efter datum

Efter storlek

Efter format

Jag sorterar inte mina bilder

Annat, vänligen ange vad.

Annat:

II.B. Söka Digitala Bilder

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E14: Om du vill hitta en bild som du vet du tagit med din mobilkamera, hur går du tillväga för att finna den?**

(Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)

Välj alla som stämmer:

Via menyerna och därefter söka fram till bilden

Via en genväg och därefter söka fram till bilden

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E14b: Tycker du att det är svårt att hitta den bild du söker din kamerabil? Om ja, vänligen förklara varför i kommentarrutan.**

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

Kommentera dina val här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E15: Skulle du vilja söka efter bilder i din kamerabil via fritextsökning (ex du skriver ett valfritt sökord och söker därefter efter bilden)?**

Vänligen utveckla varför (både för Ja och Nej svar)

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

Kommentera dina val här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E16: Skulle du vilja söka efter bilder i din kamerabil via förutbestämda kategorier ex personer (Vänner), händelse (Fest), plats (Malmö) etc?**

Vänligen utveckla varför (både för Ja och Nej svar)

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

Kommentera dina val här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E17: Vad skulle du tycka om att ange information om bilder du tagit om din kameramobil automatiskt efterfrågade det. Ex du tar en bild och din kameramobil frågar efter namnet på personen på bilden. Vänligen utveckla varför, ex fördelar/nackdelar (både för Ja och Nej svar) i kommentarrutan.**

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

Kommentera dina val här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** E18: Skulle du kunna tänka dig att söka en bild efter den geografiska position där den togs.**

Vänligen utveckla varför (både för Ja och Nej svar)

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

Kommentera dina val här:

II.C. Liknande teknologi

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F1: Har du en vanlig digitalkamera ?**

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F2a: Hur många megapixlar har den?**

Välj endast en av följande:

1 eller mindre

2

3

4

5

6
7
8 eller mer
Vet ej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F2b: Hur ofta fotograferar du med din digitalkamera?**

Välj endast en av följande:

Varje dag
Varje vecka
Någon gång i månaden
Någon gång per år
Ytters sällan

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F2c: Överför du digitalkamerabilderna till din dator?**

Välj endast en av följande:

Ja
Nej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'F2c ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F2c2: Varför för du inte över bilder till datorn? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)**

Välj alla som stämmer:

Jag vill inte
Jag tycker det är för svårt
Jag har ingen dator
Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F2c ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F2c3: Vad använder du dina bilder på datorn till? Vid annat svar, använd kommentarrutan.**

Välj alla som stämmer:

Använder som bakgrundsbilder på datorn
Delar med mig till vänner och familj via internet
Skriver ut som foton
Visar för vänner och familj

Sparar på datorn
Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F2c ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F2d: Hur kategoriserar du dina digitala bilder på datorn? Efter... (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)**

Välj alla som stämmer:

Händelse (ex julafton)

Plats (ex Barcelona)

Aktivitet (ex dyksemester)

Datum (ex 2007-04-20)

Jag kategoriserar inte mina bilder

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F2c ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F2e: Hur namnger du dina digitalkamerabilder på datorn?**

Välj alla som stämmer:

Efter personen som är på bilden

Efter händelsen på bilden

Efter datumet bilden är tagen

Efter platsen på bilden

Jag namnger inte mina bilder

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F2c ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F2f: Hur söker du efter dina digitalkamerabilder på datorn? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)**

Välj alla som stämmer:

Jag använder datorns sökfunktion där jag skriver valfritt ord som ingår i bildens namn

Jag använder datorns sökfunktion där jag söker efter datumet då bilden togs

Jag går till mappen där jag vet att bilden ligger och söker fram den

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'F2c ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

F3: Använder du kameramobilens och digitalkamerans bilder på olika sätt?

Om ja, vänligen berätta hur och varför i kommentarrutan

Skriv ditt svar här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

F4: Vad tycker du skulle kunna vara bättre med kameran i din telefon? Skriv och berätta!

Skriv ditt svar här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

F5: Vad är bra med att ha kamera i mobilen?

Skriv och berätta i kommentarrutan

Skriv ditt svar här:

II.D. Minne

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F6: Vad anser du om storlek på minneskort, är det viktigt att ha ett stort minneskort anser du?**

(Välj ett eller flera påståenden som du tycker stämmer in på dig)

Välj alla som stämmer:

Jag skulle fota mer om jag har ett större minne

Jag använder min kameramobil som ett substitut för en digitalkamera

Jag skulle fota mer bilderna blev av bättre kvalitet

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'D2b ']

*** F7: Om minnet i din kameramobil blir fullt, vad gör du då?**

(Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)

Välj alla som stämmer:

För över bilder till datorn

Tar bort bilder för att frigöra minne

Annat:

III. Hantering av digitala bilder - Digitalkamera

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ']

*** H1: Har du en digitalkamera?**

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'H1 ']

*** H2: Vad är anledningen till att du inte har en digitalkamera?**

Välj alla som stämmer:

Jag har en analog kamera istället

Jag har inte hittat någon jag vill köpa

Jag vill inte ha en digitalkamera

Jag har ingen kamera

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'H1 ']

*** K1: Hur många megapixlar har den?**

Välj endast en av följande:

1 eller mindre

2

3

4

5

6

7

8 eller mer

Vet ej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'H1 ']

*** K2: Hur ofta fotar du med din digitalkamera?**

Välj endast en av följande:

Varje dag

Varje vecka

Någon gång i månaden

Någon gång per år

Ytterst sällan

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'H1 ']

*** K3: För du över bilderna till din dator?**

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'K3 ']

*** K3b: Vad gör du med de bilder som du överför till datorn? Vid annat svar, använd kommentarrutan.**

Välj alla som stämmer:

Använder som bakgrundsbilder på datorn

Delar med mig till vänner och familj via internet

Skriver ut som foton

Visar för vänner och familj

Sparar på datorn

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'H1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'K3 ']

*** K4: Hur kategoriserar du dina digitala bilder på datorn?**

Välj alla som stämmer:

Händelse (ex julafton)

Plats (ex Barcelona)

Aktivitet (ex dyksemester)

Datum (ex 2007-04-20)

Jag kategoriserar inte mina bilder

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'H1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'K3 ']

*** K5: Hur namnger du dina digitala bilder på datorn?**

Välj alla som stämmer:

Efter personen som är på bilden

Efter händelsen på bilden

Efter datumet bilden är tagen

Efter platsen på bilden

Jag döper inte om mina bilder

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'H1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'K3 ']

*** K6: Hur söker du efter dina bilder på datorn?**

Välj alla som stämmer:

Fritextsökning efter bildens namn med datorns sökfunktion

Fritextsökning efter när bilden skapades med datorns sökfunktion

Jag går till mappen där jag vet att bilden ligger och söker fram den

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'H1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'K3 ']

K8: Om du fick söka efter en bild i datorn precis som du vill, hur hade du velat göra då?

(Tänk att det inte finns några begränsningar!)

Skriv ditt svar här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'H1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'K3 ']

K9: Om du fick kategorisera bilder precis hur du vill, hur hade du gjort då?

(Tänk att det inte finns några begränsningar!)

Skriv ditt svar här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'H1 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'K3 ']

*** K10: Varför för du inte över bilder till datorn?**

Välj alla som stämmer:

Jag vill inte

Jag tycker det är för svårt

Jag har ingen dator

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Nej' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'H1 ']

*** K11: Vad använder du dina kamerabilder till?**

(Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)

Välj alla som stämmer:

Visar för vänner och familj

Skriver ut eller beställer framkallning av foton

Sparar på datorn

Annat:

III. Hantering av digitala bilder - Digitalkamera II

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ']

*** M1: Har du en digitalkamera?**

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'M1 ']

*** M2: Vad är anledningen till att du inte har en digitalkamera?**

Välj alla som stämmer:

Jag har en analog kamera istället

Jag har inte hittat någon jag vill köpa

Jag vill inte ha en digitalkamera

Jag har ingen kamera

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ']

*** N1: Hur många megapixlar har den?**

Välj endast en av följande:

1 eller mindre

2

3

4

5

6

7

8 eller mer

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ']

*** N2: Hur ofta fotar du med din digitalkamera?**

Välj endast en av följande:

Varje dag

Varje vecka

Någon gång i månaden

Någon gång per år

Ytterst sällan

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ']

*** N3: För du över bilderna till din dator?**

Välj endast en av följande:

Ja

Nej

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'N3 ']

*** N3b: Vad gör du med de bilder som du överför till datorn? Vid annat svar, använd kommentarrutan.**

Välj alla som stämmer:

Använder som bakgrundsbilder på datorn

Delar med mig till vänner och familj via internet

Skriver ut som foton

Visar för vänner och familj

Sparar på datorn

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'N3 ']

*** N4: Hur kategoriserar du dina digitala bilder på datorn?**

Välj alla som stämmer:

Händelse (ex julafton)

Plats (ex Barcelona)

Aktivitet (ex dyksemester)

Datum (ex 2007-04-20)

Jag kategoriserar inte mina bilder

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'N3 ']

*** N5: Hur namnger du dina digitala bilder på datorn?**

Välj alla som stämmer:

Efter personen som är på bilden

Efter händelsen på bilden

Efter datumet bilden är tagen

Efter platsen på bilden

Jag döper inte om mina bilder

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'N3 ']

*** N6: Hur söker du efter dina bilder på datorn?**

Välj alla som stämmer:

Fritextsökning efter bildens namn med datorns sökfunktion

Fritextsökning efter när bilden skapades med datorns sökfunktion

Jag går till mappen där jag vet att bilden ligger och söker fram den

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'N3 ']

N8: Om du fick söka efter en bild i datorn precis som du vill, hur hade du velat göra då?

(Tänk att det inte finns några begränsningar!)

Skriv ditt svar här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'N3 ']

N9: Om du fick kategorisera bilder precis hur du vill, hur hade du gjort då?

(Tänk att det inte finns några begränsningar!)

Skriv ditt svar här:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'N3 ']

*** N10: Varför för du inte över bilder till datorn?**

Välj alla som stämmer:

Jag vill inte

Jag tycker det är för svårt

Jag har ingen dator

Annat:

[Svara bara på denna fråga om du svarat 'Ja' på fråga 'B6 ' och om du svarat 'Nej' på fråga 'D2b ' och om du svarat 'Ja' på fråga 'M1 ']

*** N11: Vad använder du dina kamerabilder till? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)**

Välj alla som stämmer:

Visar för vänner och familj
Skriver ut eller beställer framkallning av foton
Sparar på datorn
Annat:

slut

mail: Tack för din medverkan!

För att vara med i vår utlottning av trisslotter, vänligen ange namn och mailadress.

Vinnare kommer meddelas per mail i början av juni.

Skriv ditt svar här:

Lämna in din enkät.

Tack för att du svarat på denna enkät. Faxe den ifyllda enkäten till: .

Bilaga 8: Webenkät – Svar

Field Summary for B1:		
Kön		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Kvinna (F)	117	46.99%
Man (M)	132	53.01%

Field Summary for B2:		
Vilket år föddes du? (Vänligen skriv ÅÅÅÅ, ex 1978)		
Calculation	Result	
Sum	220059833	
Standard Deviation	12692936.938088	
Average	883774.42971888	
Minimum	1945	
1st Quartile (Q1)	1978	
2nd Quartile (Median)	1982	
3rd Quartile (Q3)	1984	
Maximum	199800330	

*Null values are ignored in calculations

*Q1 and Q3 calculated using [minitab method](#)

Field Summary for B5:		
Vilken är din huvudsakliga sysselsättning?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Anställd (1)	46	18.47%
Studerande, grundskola (2)	5	2.01%
Studerande, högskola/universitet (3)	171	68.67%
Studerande, annan utbildning (4)	13	5.22%
Pensionerad (5)	1	0.40%
Föräldraledig/tjänstledig (6)	2	0.80%
Sjukskriven (7)	1	0.40%
Arbetslös (8)	6	2.41%
Annat (9)	4	1.61%

Field Summary for B6:		
Har du en kamerabil? (Dvs mobiltelefon med inbyggd kamera)		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (Y)	183	73.49%
Nej (N)	66	26.51%

Field Summary for D1:		
Vilket märke har din kamerabil? Ange även modell och ev annat märke nedan.		

Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
SonyEriccson (1)	120	48.19%
Nokia (2)	24	9.64%
Qtek (3)	2	0.80%
LG (4)	7	2.81%
Samsung (5)	22	8.84%
Alcatel (6)	0	0.00%
Motorola (7)	5	2.01%
Panasonic (8)	0	0.00%
PalmOne (9)	0	0.00%
Siemens (10)	3	1.20%
i-mate (11)	0	0.00%
Sagem (12)	0	0.00%
Neonode (13)	0	0.00%
Sharp (14)	0	0.00%
Blackberry (15)	0	0.00%
HTC (16)	0	0.00%
Annat (17)	0	0.00%

Field Summary for D2:

Hur många megapixel har kameramobilen?

Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
1 eller mindre (1)	56	22.49%
2 (2)	56	22.49%
3 (3)	16	6.43%
4 (4)	0	0.00%
5 (5)	0	0.00%
6 (6)	0	0.00%
7 (7)	0	0.00%
8 eller mer (8)	0	0.00%
Vet inte (0)	55	22.09%

Field Summary for D2b:

Använder du kameran i din mobil?

Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (Y)	161	64.66%
Nej (N)	22	8.84%

Field Summary for D3:

Hur ofta använder du kameran i din mobil?

Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Varje dag (1)	1	0.40%
Varje vecka (2)	48	19.28%
Någon gång i månaden (3)	83	33.33%
Någon gång per år (4)	20	8.03%

Ytterst sällan (5)	9	3.61%
Field Summary for E1:		
Vad är syftet för dig med att ta bilder med kameramobilen? (Välj ett eller flera påståenden du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Jag vill kunna se en bild på den som ringer (1)	40	16.06%
Jag vill fota en händelse (ex något oförutsett) (2)	121	48.59%
Jag vill ta kort på något för att sedan visa för familj och vänner (ex en möbel eller ett klädesplagg) (3)	92	36.95%
Jag använder den till att fota med som en vanlig kamera (4)	25	10.04%
Annat	18	7.23%
Field Summary for E2:		
Vad gör du med de bilder som du tar med din kameramobil?		
Answer	Count	Percentage
Visar för andra (1)	109	43.78%
Sparar i mobilen (2)	127	51.00%
För över bilderna till datorn (3)	83	33.33%
Använder som bakgrundsbild på mobilen (4)	83	33.33%
Använder som skärmläckare på mobilen (5)	26	10.44%
Skickar bilderna som MMS (6)	78	31.33%
Lägger till bild till kontakt (7)	57	22.89%
Annat	3	1.20%
Field Summary for E2b:		
För du över bilder från kameramobilen till datorn?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (Y)	92	36.95%
Nej (N)	69	27.71%
Field Summary for E2c:		
Hur kategoriserar du dina digitala bilder på datorn? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Efter händelse (ex julafton) (1)	29	11.65%
Efter plats (ex Barcelona) (2)	20	8.03%
Efter aktivitet (ex dyksemester) (3)	27	10.84%
Efter datum (ex 2007-04-20) (4)	52	20.88%
Jag kategoriserar inte mina bilder (5)	22	8.84%
Annat	5	2.01%
Field Summary for E2d:		
Hur namnger du dina digitala bilder på datorn?		
Answer	Count	Percentage

Efter personen som är på bilden (1)	14	5.62%
Efter händelsen på bilden (2)	15	6.02%
Efter platsen på bilden (3)	15	6.02%
Jag döper inte om mina bilder (4)	67	26.91%
Annat	6	2.41%
Field Summary for E2e:		
Hur söker du efter dina bilder på datorn? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Fritextsökning efter bildens namn med datorns sökfunktion. (1)	2	0.80%
Fritextsökning efter när bilden skapades med datorns sökfunktion (2)	2	0.80%
Jag går till mappen där jag vet att bilden ligger och söker fram den (3)	87	34.94%
Annat	6	2.41%
Field Summary for E2f:		
Vad använder du dina bilder till? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Använder som bakgrundsbild på datorn (1)	15	6.02%
Delar med mig till vänner och familj via internet (2)	53	21.29%
Skriver ut eller beställer framkallning av foton (3)	11	4.42%
Sparar på datorn (4)	72	27.19%
Visar för vänner (5)	64	25.70%
Annat	18	7.23%
Field Summary for E2x:		
Varför för du inte över bilder till datorn? (Välj ett eller flera alternativ du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Jag tycker det är för svårt (1)	13	5.22%
Jag vill inte (2)	25	10.04%
Jag har ingen dator (3)	0	0.00%
Annat	38	15.26%
Field Summary for E3:		
Bedöm hur ofta/sällan du visar bilder i din kamerabil för familj och vänner		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Väldigt ofta (1)	4	1.61%
Ofta (2)	19	7.63%
Ibland (3)	69	27.71%
Sällan (4)	67	26.91%
Aldrig (5)	2	0.80%

Field Summary for E5:		
Bedöm hur ofta/sällan du för över bilderna till datorn		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Väldigt ofta (1)	13	5.22%
Ofta (2)	15	6.02%
Ibland (3)	32	12.85%
Sällan (4)	35	14.06%
Aldrig (5)	66	26.51%
Field Summary for E6:		
Bedöm hur ofta/sällan du använder bilder som bakgrundsbild på mobilen		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Väldigt ofta (1)	39	15.66%
Ofta (2)	24	9.64%
Ibland (3)	19	7.63%
Sällan (4)	39	15.66%
Aldrig (5)	40	16.06%
Field Summary for E7:		
Bedöm hur ofta/sällan du använder bilder som skärmläckare på mobilen		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Väldigt ofta (1)	11	4.42%
Ofta (2)	6	2.41%
Ibland (3)	8	3.21%
Sällan (4)	20	8.03%
Aldrig (5)	116	46.59%
Field Summary for E8:		
Bedöm hur ofta/sällan du skickar bilder som MMS		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Väldigt ofta (1)	6	2.41%
Ofta (2)	15	6.02%
Ibland (3)	43	17.27%
Sällan (4)	57	22.89%
Aldrig (5)	40	16.06%
Field Summary for E9:		
Bedöm hur ofta/sällan du kopplar bilder till kontakter		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Väldigt ofta (1)	8	3.21%
Ofta (2)	13	5.22%
Ibland (3)	35	14.06%
Sällan (4)	37	14.86%
Aldrig (5)	68	27.31%

Field Summary for E10:		
Kategoriserar du bilderna i din kameramobil genom att lägga den i olika mappar? Vänligen utveckla varför, ex fördelar/ nackdelar (både för Ja och Nej svar)		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (1)	11	4.42%
Nej (2)	150	60.24%
Field Summary for E10b:		
Tycker du att det är svårt att organisera bilderna (ex genom att skapa olika album för dina bilder i kameramobilen)? Om ja, vänligen förklara varför i kommentarrutan.		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	1	0.40%
Ja (1)	1	0.40%
Nej (2)	10	4.02%
Field Summary for E11:		
Ändrar du filnamn på dina bilder i din kameramobil? Vänligen utveckla varför, ex fördelar/ nackdelar (både för Ja och Nej svar)		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (1)	18	7.23%
Nej (2)	143	57.43%
Field Summary for E12:		
Hur sorterar du dina bilder i din kameramobil? - (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Efter filnamn (1)	17	6.83%
Efter datum (2)	35	14.06%
Efter storlek (3)	0	0.00%
Efter format (4)	0	0.00%
Jag sorterar inte mina bilder (5)	114	45.78%
Annat, vänligen ange vad. (6)	2	0.80%
Annat	3	1.20%
Field Summary for E14:		
Om du vill hitta en bild som du vet du tagit med din mobilkamera, hur går du tillväga för att finna den? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Via menyerna och därefter söka fram till bilden (1)	138	55.42%
Via en genväg och därefter söka fram till bilden (2)	24	9.64%
Annat	5	2.01%
Field Summary for E14b:		
Tycker du att det är svårt att hitta den bild du söker din kameramobil? Om ja, vänligen förklara varför i kommentarrutan.		
Answer	Count	Percentage

Inget svar	0	0.00%
Ja (1)	17	6.83%
Nej (2)	144	57.83%
Field Summary for E15:		
Skulle du vilja söka efter bilder i din kameramobil via fritextsökning (ex du skriver ett valfritt sökord och söker därefter efter bilden)? Vänligen utveckla varför (både för Ja och Nej svar)		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (1)	39	15.66%
Nej (2)	122	49.00%
Field Summary for E16:		
Skulle du vilja söka efter bilder i din kameramobil via förutbestämda kategorier ex personer (Vänner), händelse (Fest), plats (Malmö) etc? Vänligen utveckla varför (både för Ja och Nej svar)		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (1)	53	21.29%
Nej (2)	108	43.37%
Field Summary for E17:		
Vad skulle du tycka om att ange information om bilder du tagit om din kameramobil automatiskt efterfrågade det. Ex du tar en bild och din kameramobil frågar efter namnet på personen på bilden. Vänligen utveckla varför, ex fördelar/nackdelar (både för Ja och Nej svar) i kommentarrutan.		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (1)	59	23.69%
Nej (2)	102	40.96%
Field Summary for E18:		
Skulle du kunna tänka dig att söka en bild efter den geografiska position där den togs. Vänligen utveckla varför (både för Ja och Nej svar)		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (1)	55	22.09%
Nej (2)	106	42.57%
Field Summary for F1:		
Har du en vanlig digitalkamera ?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (Y)	122	49.00%
Nej (N)	39	15.66%
Field Summary for F2a:		
Hur många megapixel har den?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	1	0.40%
1 eller mindre (1)	1	0.40%
2 (2)	9	3.61%

3 (3)	15	6.02%
4 (4)	17	6.83%
5 (5)	31	12.45%
6 (6)	13	5.22%
7 (7)	13	5.22%
8 eller mer (8)	23	9.24%
Field Summary for F2b:		
Hur ofta fotograferar du med din digitalkamera?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Varje dag (1)	7	2.81%
Varje vecka (2)	51	20.48%
Någon gång i månaden (3)	54	21.69%
Någon gång per år (4)	7	2.81%
Ytters sällan (5)	3	1.20%
Field Summary for F2c:		
Överför du digitalkamerabilderna till din dator?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (Y)	121	48.59%
Nej (N)	1	0.40%
Field Summary for F2c2:		
Varför för du inte över bilder till datorn? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Jag vill inte (1)	0	0.00%
Jag tycker det är för svårt (2)	0	0.00%
Jag har ingen dator (3)	0	0.00%
Annat	1	0.40%
Field Summary for F2c3:		
Vad använder du dina bilder på datorn till? Vid annat svar, använd kommentarrutan.		
Answer	Count	Percentage
Använder som bakgrundsbilder på datorn (1)	73	29.32%
Delar med mig till vänner och familj via internet (2)	104	41.77%
Skriver ut som foton (3)	75	30.12%
Visar för vänner och familj (4)	107	42.97%
Sparar på datorn (5)	113	45.38%
Annat	16	6.43%
Field Summary for F2d:		
Hur kategoriserar du dina digitala bilder på datorn? Efter... (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Händelse (ex julafton) (1)	77	30.92%

Plats (ex Barcelona) (2)	60	24.10%
Aktivitet (ex dyksemester) (3)	55	22.09%
Datum (ex 2007-04-20) (4)	88	35.34%
Jag kategoriserar inte mina bilder (5)	8	3.21%
Annat	8	3.21%
Field Summary for F2e:		
Hur namnger du dina digitalkamerabilder på datorn?		
Answer	Count	Percentage
Efter personen som är på bilden (1)	18	7.23%
Efter händelsen på bilden (2)	28	11.24%
Efter datumet bilden är tagen (3)	27	10.84%
Efter platsen på bilden (4)	18	7.23%
Jag namnger inte mina bilder (5)	79	31.73%
Annat	9	3.61%
Field Summary for F2f:		
Hur söker du efter dina digitalkamerabilder på datorn? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Jag använder datorns sökfunktion där jag skriver valfritt ord som ingår i bildens namn (1)	6	2.41%
Jag använder datorns sökfunktion där jag söker efter datumet då bilden togs (2)	8	3.21%
Jag går till mappen där jag vet att bilden ligger och söker fram den (3)	115	46.18%
Annat	11	4.42%
Field Summary for F3:		
Använder du kameramobilens och digitalkamerans bilder på olika sätt? Om ja, vänligen berätta hur och varför i kommentarrutan		
Answer	Count	Percentage
Answer	105	42.17%
Inget svar	16	6.43%
Field Summary for F4:		
Vad tycker du skulle kunna vara bättre med kameran i din telefon? Skriv och berätta!		
Answer	Count	Percentage
Answer	144	57.83%
Inget svar	17	6.83%
Field Summary for F5:		
Vad är bra med att ha kamera i mobilen? Skriv och berätta i kommentarrutan		
Answer	Count	Percentage
Answer	149	59.84%
Inget svar	12	4.82%
Field Summary for F6:		
Vad anser du om storlek på minneskort, är det viktigt att har ett stort		

minneskort anser du? (Välj ett eller flera påståenden som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Jag skulle fota mer om jag har ett större minne (1)	50	20.08%
Jag använder min kameramobil som ett substitut för en digitalkamera (2)	27	10.84%
Jag skulle fota mer bilderna blev av bättre kvalitet (3)	133	53.41%
Field Summary for F7:		
Om minnet i din kameramobil blir fullt, vad gör du då? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
För över bilder till datorn (1)	79	31.73%
Tar bort bilder för att frigöra minne (2)	121	48.59%
Annat	16	6.43%
Field Summary for H1:		
Har du en digitalkamera?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (Y)	48	19.28%
Nej (N)	18	7.23%
Field Summary for H2:		
Vad är anledningen till att du inte har en digitalkamera?		
Answer	Count	Percentage
Jag har en analog kamera istället (1)	8	3.21%
Jag har inte hittat någon jag vill köpa (2)	6	2.41%
Jag vill inte ha en digitalkamera (3)	2	0.80%
Jag har ingen kamera (4)	6	2.41%
Field Summary for K1:		
Hur många megapixel har den?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
1 eller mindre (1)	0	0.00%
2 (2)	5	2.01%
3 (3)	6	2.41%
4 (4)	8	3.21%
5 (5)	8	3.21%
6 (6)	10	4.02%
7 (7)	4	1.61%
8 eller mer (8)	7	2.81%
Field Summary for K2:		
Hur ofta fotar du med din digitalkamera?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Varje dag (1)	2	0.80%

Varje vecka (2)	16	6.43%
Någon gång i månaden (3)	24	9.64%
Någon gång per år (4)	6	2.41%
Ytterst sällan (5)	0	0.00%
Field Summary for K3:		
För du över bilderna till din dator?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (Y)	48	19.28%
Nej (N)	0	0.00%
Field Summary for K3b:		
Vad gör du med de bilder som du överför till datorn? Vid annat svar, använd kommentarrutan.		
Answer	Count	Percentage
Använder som bakgrundsbilder på datorn (1)	24	9.64%
Delar med mig till vänner och familj via internet (2)	36	14.46%
Skriver ut som foton (3)	17	6.83%
Visar för vänner och familj (4)	35	14.06%
Sparar på datorn (5)	42	16.87%
Annat	9	3.61%
Field Summary for K4:		
Hur kategoriserar du dina digitala bilder på datorn?		
Answer	Count	Percentage
Händelse (ex julafton) (1)	23	9.24%
Plats (ex Barcelona) (2)	17	6.83%
Aktivitet (ex dyksemester) (3)	17	6.83%
Datum (ex 2007-04-20) (4)	32	12.85%
Jag kategoriserar inte mina bilder (5)	8	3.21%
Annat	5	2.01%
Field Summary for K5:		
Hur namnger du dina digitala bilder på datorn?		
Answer	Count	Percentage
Efter personen som är på bilden (1)	6	2.41%
Efter händelsen på bilden (2)	10	4.02%
Efter datumet bilden är tagen (3)	8	3.21%
Efter platsen på bilden (4)	6	2.41%
Jag döper inte om mina bilder (5)	32	12.85%
Annat	4	1.61%
Field Summary for K6:		
Hur söker du efter dina bilder på datorn?		
Answer	Count	Percentage
Fritextsökning efter bildens namn med datorns sökfunktion (1)	0	0.00%
Fritextsökning efter när bilden skapades	0	0.00%

med datorns sökfunktion (2)		
Jag går till mappen där jag vet att bilden ligger och söker fram den (3)	47	18.88%
Annat	1	0.40%
Field Summary for K8:		
Om du fick söka efter en bild i datorn precis som du vill, hur hade du velat göra då? (Tänk att det inte finns några begränsningar!)		
Answer	Count	Percentage
Answer	45	18.07%
Inget svar	3	1.20%
Field Summary for K9:		
Om du fick kategorisera bilder precis hur du vill, hur hade du gjort då? (Tänk att det inte finns några begränsningar!)		
Answer	Count	Percentage
Answer	40	16.06%
Inget svar	8	3.21%
Field Summary for K10:		
Varför för du inte över bilder till datorn?		
Answer	Count	Percentage
Jag vill inte (1)	0	0.00%
Jag tycker det är för svårt (2)	0	0.00%
Jag har ingen dator (3)	0	0.00%
Annat	0	0.00%
Field Summary for K11:		
Vad använder du dina kamerabilder till? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Visar för vänner och familj (1)	44	17.67%
Skriver ut eller beställer framkallning av foton (2)	22	8.84%
Sparar på datorn (3)	42	16.87%
Annat	8	3.21%
Field Summary for M1:		
Har du en digitalkamera?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	2	0.80%
Ja (Y)	19	7.63%
Nej (N)	3	1.20%
Field Summary for M2:		
Vad är anledningen till att du inte har en digitalkamera?		
Answer	Count	Percentage
Jag har en analog kamera istället (1)	3	1.20%
Jag har inte hittat någon jag vill köpa (2)	0	0.00%
Jag vill inte ha en digitalkamera (3)	0	0.00%
Jag har ingen kamera (4)	0	0.00%
Field Summary for N1:		

Hur många megapixlar har den?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	1	0.40%
1 eller mindre (1)	0	0.00%
2 (2)	0	0.00%
3 (3)	1	0.40%
4 (4)	8	3.21%
5 (5)	3	1.20%
6 (6)	3	1.20%
7 (7)	0	0.00%
8 eller mer (8)	4	1.61%
Field Summary for N2:		
Hur ofta fotar du med din digitalkamera?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Varje dag (1)	1	0.40%
Varje vecka (2)	7	2.81%
Någon gång i månaden (3)	9	3.61%
Någon gång per år (4)	2	0.80%
Ytterst sällan (5)	0	0.00%
Field Summary for N3:		
För du över bilderna till din dator?		
Answer	Count	Percentage
Inget svar	0	0.00%
Ja (Y)	19	7.63%
Nej (N)	0	0.00%
Field Summary for N3b:		
Vad gör du med de bilder som du överför till datorn? Vid annat svar, använd kommentarrutan.		
Answer	Count	Percentage
Använder som bakgrundsbilder på datorn (1)	5	2.01%
Delar med mig till vänner och familj via internet (2)	12	4.82%
Skriver ut som foton (3)	6	2.41%
Visar för vänner och familj (4)	13	5.22%
Sparar på datorn (5)	15	6.02%
Annat	3	1.20%
Field Summary for N4:		
Hur kategoriserar du dina digitala bilder på datorn?		
Answer	Count	Percentage
Händelse (ex julafton) (1)	12	4.82%
Plats (ex Barcelona) (2)	6	2.41%
Aktivitet (ex dyksemester) (3)	6	2.41%
Datum (ex 2007-04-20) (4)	11	4.42%
Jag kategoriserar inte mina bilder (5)	1	0.40%

Annat	1	0.40%
Field Summary for N5:		
Hur namnger du dina digitala bilder på datorn?		
Answer	Count	Percentage
Efter personen som är på bilden (1)	6	2.41%
Efter händelsen på bilden (2)	5	2.01%
Efter datumet bilden är tagen (3)	2	0.80%
Efter platsen på bilden (4)	4	1.61%
Jag döper inte om mina bilder (5)	11	4.42%
Annat	0	0.00%
Field Summary for N6:		
Hur söker du efter dina bilder på datorn?		
Answer	Count	Percentage
Fritextsökning efter bildens namn med datorns sökfunktion (1)	0	0.00%
Fritextsökning efter när bilden skapades med datorns sökfunktion (2)	0	0.00%
Jag går till mappen där jag vet att bilden ligger och söker fram den (3)	19	7.63%
Annat	0	0.00%
Field Summary for N8:		
Om du fick söka efter en bild i datorn precis som du vill, hur hade du velat göra då? (Tänk att det inte finns några begränsningar!)		
Answer	Count	Percentage
Answer	17	6.83%
Inget svar	2	0.80%
Field Summary for N9:		
Om du fick kategorisera bilder precis hur du vill, hur hade du gjort då? (Tänk att det inte finns några begränsningar!)		
Answer	Count	Percentage
Answer	16	6.43%
Inget svar	3	1.20%
Field Summary for N10:		
Varför för du inte över bilder till datorn?		
Answer	Count	Percentage
Jag vill inte (1)	0	0.00%
Jag tycker det är för svårt (2)	0	0.00%
Jag har ingen dator (3)	0	0.00%
Annat	0	0.00%
Field Summary for N11:		
Vad använder du dina kamerabilder till? (Välj ett eller flera alternativ som du tycker stämmer in på dig)		
Answer	Count	Percentage
Visar för vänner och familj (1)	13	5.22%
Skriver ut eller beställer framkallning av foton (2)	7	2.81%
Sparar på datorn (3)	15	6.02%

Annat	3	1.20%
Field Summary for mail:		
Tack för din medverkan! För att vara med i vår utlottning av trisslotter, vänligen ange namn och mailadress. Vinnare kommer meddelas per mail i början av juni.		
Answer	Count	Percentage
Answer	222	89.16%
Inget svar	27	10.84%

Bilaga 9: Expertintervju 1, TAT

Företag: TAT

Respondent: Per Öberg

Datum: 2007-05-21

1. Hur länge har du arbetat som Vice President of User Experience för TAT?

I två år.

2. Vilken utbildning/arbetslivserfarenhet har du?

Jag är ingenjör i multimedia teknik, Bachelor of science of multimedia technique på LTH i Helsingborg.

Innan TAT så arbetade jag som Senior Interaction Designer på designavdelningen på SonyEricsson i 2½ år och innan det som Usability and Interaction Designer på Ericsson och SonyEricsson.

3. Kan du kortfattat beskriva din roll inom företaget?

Jag ska ha övergripande ansvar för designen vi tar fram i företaget för våra kunder och egen verksamhet. Det gäller både grafisk design och interaktionsdesign som vi har som input till vår verksamhet. Jag är även ansvarig för företagets grafiska profil och utvecklingen på våra egna produkter, kravställning, vilka funktioner vi ska ha däri och hur de ska fungera. Det innefattar även att ta fram olika presentationsmaterial och dylikt för att visa våra kunder vad man kan göra med våra produkter.

4. Kan du berätta lite om era produkter i företaget som har med just kameramobilbilder att göra?

Vi tre produkter som företaget säljer. Först är det en randeringsmotor som heter Kastor. Det är som ett grafikkort fast som mjukvara. Den har en massa av funktioner som gör det lätt att rita ut grafik på en display. Samt att behandla data för att få det att gå snabbt och smidigt. Sen har vi en produkt som heter Cascades. Det är ett UI-ramverk uppbyggt av XML som består av massa olika byggblock så att man kan snabbt och enkelt kan bygga ett gränssnitt. Den har färdiga listor, matrismenyer, popup-menyer och dylikt. Att bygga sitt gränssnitt i Scascades är ganska likt att bygga sin egen hemsida. Vi vill komma bort från att skriva kod och istället fokusera på det grafiska gränssnittet. Dessa kan man ställa in som man själv vill ha det eller skapa egna menyer som man vill ha det ex om man vill ha en ringmeny. Båda produkterna licensierar vi till mobiltelefonstillverkare så dom använder de här i sina telefoner när de utvecklar dem. I vissa fall hjälper vi till med hur designen ska se ut och i andra fall sköter de allt själva. Den tredje produkten vi arbetar med är Motion Lab. som är ett PC program för att bygga gränssnitt.

4 a. Så att alla produkter används för att utveckla gränssnitt men det är ingen som är specificerad mot hantering av att kategorisera bilder?

Precis. Det är hur man vill tillämpa de olika produkterna. Vill man bygga ett kameragränssnitt kan man använda det här.

5. Vi har genomfört en webbenkät där ca 250 personer har svarat på frågor om kameramobiler. De som svarade hade kameramobiler med 1 eller mindre och upp till 3 megapixelar. Enligt dem använder de sina kameramobil-bilder främst för att visa för familj

och vänner, för att se den som ringer, skicka SMS/MMS och som hjälp för att minnas olika händelser/saker.

Vilka användningsområden ser ni att kameran används inom?

Det vanligaste fallet är just minnesbilder, precis som ni säger. Desto bättre kamerorna blir desto mer kan man använda dem till att ta ex vackra bilder. Om man väljer att fotografera på det sättet. De flesta människorna tar faktiskt bilder för att minnas saker. Minnas vart man har varit eller vilka som var där. Så länge kameramobilen inte är en systemkamera, dvs. att bildkvaliteten inte är så bra, så är den fullt tillräckligt att fota minnesbilder.

Annars finns den en massa nya användningsområden som man kan använda kameramobiler inom. T.ex. streckkodsläsare, det är som små frimärken, en fyrkant med en massor av prickar i som blir ett mönster som en streckkod (men det är ingen streckkod). Dessa kan man ta en bild på och oftast innehåller den en webblänk till information om ex en annons i en tidning som gör att du får ett erbjudande. Man behöver inte manuellt skriva in länken utan det räcker med att ta en bild.

Det finns visitkortsläsare. Du tar ett kort på ett visitkort och så sparas visitkortet i din telefonbok. Den kan identifiera olika poster.

Sedan finns det mycket intressant teknik med ansiktigenkänning, att du kan använda dina bilder till sökningar av olika slag. Du behöver då inte bara söka på den personen som är på bilden utan du kanske tar ett foto på en skådespelare och så kan du söka efter filmer som den skådespelaren medverkar i.

5 a. Är detta applicerbart i en mobiltelefon?

Ja, men själva tekniken i sig kommer antagligen inte att ligga i mobilen utan kommer att finnas på en server någonstans. Detta för att det kräver ganska mycket bearbetning för att analysera ansikten. Man får skicka informationen till servern och får tillbaka den bearbetad. Det är helt beroende på hur man väljer att presentera det i mobilen. Man kan göra det på ett enkelt sätt genom att presentera resultatet ett sätt som är anpassat i mobila sammanhang och på ett snyggt grafiskt sätt som är enkelt att förstå.

6. Enligt enkäten skulle 63% ta mer bilder ifall kvalitén vore bättre.

Vad tror du kommer att förändras gällande kameramobilernas användningsområden när kvalitén på kameror och bilder blir bättre?

Jag tror nog att man kommer att använda sig av kameran på ett annorlunda sätt ifall man ser den som en riktigt bra kamera. Många som tar sina bilder tar dem med en utsträckt arm och med en hand och klickar iväg lite foton. Men ser man på en systemkamera så står man still och man håller den ofta med båda händerna och håller upp den mot ansiktet. Man tittar gärna ett ta, man ställer in sin kamera och sedan tar man sin bild. Men det ska man väl inte säga att det nödvändigtvis hänger ihop med kameramobiler eftersom det har med formatet att göra. Kompakta kameror är någonstans mittemellan. Jag tror nog att om kameran blir bättre, både själva kvalitén och formfaktorn på kameran blir mer anpassad från en telefon till en kamera kan man nog få se lite andra användningssätt också. Men så länge den är väldigt kompakt och du inte har några fysiska sätt att ställa in din bild, och du inte har någon zoom. Du har oftast inga specialknappar mer än din avtryckarknapp som är specifik mot kamerafunktionaliteten. Det är nog det som behövs lite mer av för att folk enkelt ska komma igång och använda mer funktioner.

7. Tror du att kameramobilanvändare kommer att ta mer bilder med sina mobilkameror i takt med att kvalitén blir högre?

Inte per automatik, det tror jag inte. Det beror på vad man har haft innan. De som har haft sin första kameramobil har ju haft en så otroligt dålig bildkvalitet, det blir bara sudd och det går inte att använda bilderna till någonting. Men om man utgår från vad som kanske blir standard i år, högre medeldelen av medelklassen av telefonerna, att det hamnar någonstans runt 2-3 megapixel. Då har man ju en bildkvalitet som är helt ok, som man faktiskt kan använda. Man kan printa ut bilderna, man har bättre blixtn så man kan ta foton i mörker vilket tidigare varit ett problem. Därefter, dvs. skillnaden uppåt, ifall man får 5 eller 7 megapixel. Det steget tror jag inte kommer att leda till att folk tar så mycket mer bilder. Det handlar mer än om bara bildkvalitén som exempelvis optik och liknade.

Om man vill öka att folk ska ta fler bilder så ska man nog göra ett bättre erbjudande gällande hela kameraupplevelsen. Bildkvalitén är bara en av anledningarna till att folk skulle ta mer bilder. Tjänster runtomkring, att man lätt kan dela med sig av sina bilder eller att man kopplar till andra tjänster som att printa sina bilder. En mer helhetslösning för själva fysiska delarna för telefonen och att man kanske får en annan typ av optik. Att man får en mer fysiskt återkoppling av kameran för fokus eller fysisk zoom eller sådana saker.

8. Idag finns ett flertal applikationer och tjänster för att dela med sig av sina bilder i olika sorters communities, exempelvis Flickr**Anser du om att detta är en trend som är här för att stanna och införas allt mer i kameramobiler?**

Ja, jag tror absolut att det är här för att stanna. Nu om man tittar på Flickr kan man dessutom se användningen av olika telefoner och vilka som är mest populära. Man ser att de telefonerna som har lagt in stöd för att kunna blogga och har en hyggligt bra kamera är väldigt populära. Hälften av bilderna kanske tas för att man själv ska minnas vad det var och den andra hälften av bilderna är för att man vill dela med sig till någon annan. Istället för att skicka ett MMS till 10 personer varje gång man tagit en bild så lägger man upp den på ett ställe dit alla har adressen och titta på bilderna från sina telefoner eller sin dator. Så att man snabbt kan dela med sig till många, det tror jag är en stor grej.

8 a. Tror du att det har något med gemenskap att göra?

Ja om man tittar bakåt i tiden så skickade ju alla vykort. Och det är ju bra mycket roligare att skicka en bild som har någonting med en själv att göra än ett proffsfoto indelat i 4 delar, en dag, en natt och en båt och en strand. Så att de flesta har nog ett inbyggt behov av att vilja dela med sig av upplevelser till andra.

9. Hämtar ni inspiration av befintliga applikationer och tjänster som finns i PC- och internetmiljö?

Ja, om man titta i grova drag när man ska göra en kameraapplikation så är det till att titta på allt som finns. Då är det inte bara PC- applikationer utan hur använder folk sina foton och vad gör de med dem. Det kan vara allt från fotoalbum till att man sätter upp saker på väggen. Polaroidfoton är ett helt annat fack, där man får fysiska bilder men man får dem direkt. Som gör att användningen av en polaroidkamera är jätteannorlunda jämfört med en vanlig kamera.

Det är intressant att titta på datorvärlden men oftast så är det bättre att titta på hur man gjorde innan man använde datorn. Det är folk mer bekväma med. Speciellt om det är någon som ska ta steget in och använda kamerabildapplikationer och sådant och som inte har

använt digitalkamera innan. Vi försöker plocka in så många normala mer fysiska aspekter av fotografering. Det finns en anledning till att man plockar in och gör sina album i ett digitalt format men det finns mer aspekter. Sedan finns det också mjuka aspekter som man kan ta med in av bilder kanske ska kännas mer fysiska i telefonen för att det ska kännas mer som riktiga foton.

10. En av våra respondenter sade att ”Kameramobilen är alltid med på ett helt annat sätt än en vanlig kamera”. Vilka andra styrkor/svagheter anser du kameramobilen har jämfört med en digitalkamera?

Med systemkameran är det både hur man använder den själv. Nu när de börjar att bli billigare börjar nog folk att använda dem lite mer pretentionslöst. Oftast så är det så att omgivningen reagerar på ett helt annat sätt på en systemkamera en mobilkamera. Om en person tar fram en kameramobil och vill ta en bild så är det ingen som bryr sig sådär jättemycket. Men om de tar fram en systemkamera så stannar alla upp och uppmärksammar att det ska tas kort och försöker se propra ut. Systemkameran i sig har så stark koppling till traditionell fotografering sen alla år tillbaka. Av den anledningen tror jag att det är ganska stor skillnad.

Den stora fördelen är just att telefonen alltid finns med och det har ju med den fysiska storleken att göra. Och att telefonen är den viktigaste saken för folk att ta med sig. Även om systemkameran hade blivit mindre så hade den fortfarande inte haft alla de andra funktionerna som telefonen har. Folk hade nog inte känt att de hade gått utan sin ”lilla systemkamera” på samma sätt som man gör med mobiltelefonen.

Funktionsmässigt så har man mellansteget vilket är en kompakt kamera och därefter kommer systemkameran. Alla knappar som finns på hela systemkameran och deras utformning är anpassad för att bara ta bilder och titta på bilder. De är inte fantastiskt gjorda och man hade kunnat gjort det väldigt mycket bättre med de förutsättningar man har idag. Därifrån finns det inte så jättemycket att plocka för att sedan applicera på en kameramobil. De har ett ganska stort spann emellan sig. Mycket i kompaktkameror och kameramobiler är att det ska finnas färdiga lägen, du har nattvy (om du ens har det) och annars är allt automatiskt.

11. Enligt våra enkäter använder kameramobilanvändare sina kameror mest till att fota oväntade tillfällen, snapshots, ströbilder, etc. Medan digitalkameror används mer vid planerade händelser, (vad användarna anser vara) mer seriösa foton, skriva ut bilder, skapa collage etc.

Anser ni att skillnaden mellan kameramobilen och digitalkamerans användningsområde även fortsättningsvis kommer att vara olika?

Alltså jag tror att kompaktkameran på sikt kommer att dö ut helt. Som det är just nu så finns det inga kompaktkameror som tillför något speciellt som inte en mobiltelefon kan göra. Visserligen har de stora displayer men å andra sidan är deras batteritid kort. De har inte heller så speciellt fler funktioner som inte en telefon kommer att ha inom kort. Möjligen kan kompaktkameror vara intressant för dem som inte alls är intresserade av mobiltelefoner utan bara vill ha något enkelt att ringa med och därutöver ha en kompaktkamera till att ta bilder med.

Systemkameran är däremot på en fantastisk uppgång, det är jättemånga som skaffar sig systemkameror bara för att de nu har blivit digitala och att de gått ner i pris. Man kommer nog att se fler och fler systemkameror. Så länge optiken är så skild mellan mobilkamera och systemkameran tror jag att de kommer att kunna leva länge sida vid sida.

12. När det gäller gränssnitt för kategorisering av bilder. Vad anser ni vara viktigt för att användarna lätt ska kunna kategorisera sina bilder i mobilen?

Framförallt att man ska kunna kategorisera saker per automatik. Det beror ju lite på vilka förutsättningar man har i sin telefon, om man har en GPS kan man automatiskt geotagga sina bilder. Att man ska ha datumstämpel är ju standard. Sen finns ansiktsgenkänning, man kan ta alla sina bilder och sedan på natten skickar den upp alla bilderna på servern för analys och sedan kommer de tillbaka och då har alla personer på alla bilder blivit taggade. På så vis kan man se vilka personer som är på bilden och exakt vilken person det är.

Vi vill se så mycket som möjligt att när man själv taggar sina bilder ska det ske så automatiskt som möjligt. Sen om man vill titta på sina bilder, hur man då vill samla ihop sina bilder efter en händelse, plats, person, glada personer på bilderna. Där kan man sätta upp många fasta typer av dynamiska album så att man egentligen inte behöver någon speciell taggning själv. Man behöver inte göra några sökkriterier utan de sätts efter det man tycker är intressant för att titta på, som finns fördefinierade.

Om en bild taggas hamnar den då automatiskt i den taggningen den fick? Dvs. i den mappen?

Om man har dynamiska kategorier, så finns en bild i flera kategorier samtidigt. Ex en person kan vara både på en tid och en plats och vara glad samtidigt.

13. Utifrån våra enkäter vill användarna inte söka efter sina bilder via fritextsökning i mobilen då de anser det vara för omständligt.

Några mobiler har funktionen fritextsökning men bilderna måste namnges manuellt för att man ska kunna söka efter annan text än det autogenererade namnet. Hur tror ni att detta måste ändras för att fritextsökningen ska blir intressantare för användarna?

Om man skulle vilja söka på namnet på en person så ska det vara enkelt att knappa in det eller så man söker efter en person som man gör i sin adressbok. Där väljer jag ex Christian och att visa alla bilder på Christian. Sen beroende på vilket håll man går ifrån, man kan alltid gå in i ett sökläge i sin bildbrowser. Det viktiga är att det finns ingen som vill tagga upp sina bilder för hand så att de har något att söka på sen. Om man inte har någon taggning alls utan bara datum då kommer folk bara att bläddra på datum. Man kan ju enkelt själv tagga bilder genom att jag när jag tagit en bild när jag varit på semester så vet jag att jag den veckan kommer de tre personer jag har på mina bilder finnas med på de flesta av de bilder jag tagit under semesterveckan. Att jag då enkel kan få upp förslag på när jag tagit bilden , är de här tre som är med på bilden och svara ja och då taggat bilden med de namnen. Platsen är då kanske samma hela tiden. Ex de flesta bilderna tar man i sin hemstad och då kan man ha det som ett förval. Om man har extrateknik så kan man då använda GPS.

Det kanske är så att de första 10-20 gångerna man tar foton och vill tagga, det är där första tröskel är. När man väl har fått in de vanligaste plasterna, personerna som borde baserats på de man har i sin telefonbok (man skriver in första bokstaven och därefter väljer namnet på personer) så kan man därefter snabbt förstå hur man taggar bilder. Ofta är det inte förrän man ger något ytterligare värde till varför man ska tagga upp sina bilder. Användaren vem som är på bilderna, när det var och var vi var och bläddrar i sina bilder i tidsordning. Man måste hitta fler saker som ska göra det värt för användaren att lägga på extra information till sina bilder.

Om man skulle ha en unik identifiering med hjälp av ett ID av något slag och sedan lägger jag upp min bilder på Flickr så gör det att man kan koppla ihop personer och platser och

varje plats har också en identifikationsnummer så blir allt unikt. Så istället för att söka på Christer i Flickr, vilket inte är så intressant, så söker jag på ett ID och får då MIN kompis Christer. Det är även en säkerhetsaspekt att jag vill dela med mig mitt id-nr till alla i min telefonbok. Då vet alla i min lista att detta är mitt ID nummer så ska man tagga bilder som jag är med på så använder de mitt nummer. Då får man helt plötsligt den möjligheten att söka vem känner vem och länka ihop saker och andra typer av tjänster. Just om man tar mycket bilder så har man ett incitament för att tagga bilder. Ex jag var i Kroatien förra juni eller juli, kommer inte riktigt ihåg vilken av dem det var. Då går det rätt snabbt att hitta de bilderna m.h.a. datumen. Vill man däremot göra ett fotoalbum för att ge bort till någon och man bara vill ha bilder där den personen finns med så är det ju jättebra att ha taggat bilderna. Frågan är om man sitter och gör det i mobilen? Men det viktigaste är nog att man får in att sakerna är taggade så att även om de tankas över till datorn så är de redan taggade så att du behöver inte sitta och göra det manuellt där. Så att alltid när du tar ett foto så klickar du några gånger och så är det klart.

Så man ska ett system som är smart och kommer ihåg hur man har taggat tidigare, vilka personer finns i din telefonbok, vilka platser har du skrivit in tidigare. Så att de flesta gångerna kommer det här att återupprepa sig. Det ska vara lätt för användaren och man ska ge förslag till användaren så mycket som möjligt.

13 a. Vilken annan typ av information anser du skulle vara relevanta att knyta till en bild? (Ex positionering, information om personen på bilden)

Man kan säkert identifiera andra saker som vilka andra objekt som finns i bilden, ex hus, bilar osv. Jag vet dock inte vad man skulle ha för användningsområde för den informationen. Eller om man gör färganalyser av bildernas så att när man presenterar foton så har man bilder som passar bra ihop rent färgmässigt. Och även om man vill göra foton som är uppbyggda av foton i pixlar. Då blir det en analys av själva bilden hur den i sig ser ut. Det är ett väldigt speciellt tillfälle då det bara finns ett användningsfall.

14. Vad anser du om påståendet att antalet bilder påverkar behovet av att kategorisera bilder?

Jag skulle vilja säga att det stämmer. Tar man ett fåtal bilder så är det enkelt att bläddra igenom det och man behöver inte ha speciella vyer utan det räcker med en vanlig matrisnavigering. Men när man börjar att få väldigt mycket bilder, behöver man börja att kunna kategoriseringen. Sen hur pass avancerad det behöver vara beror nog som sagt på andras tjänster. Det behöver finnas mer som driver det än att de är kategoriserade när du är färdig. Det kommer nog inte vara gott nog åt användarna för att man ska behöva göra allt det.

15. Har ni undersökt om det finns ett behov av ökad sortering/kategoriseringsfunktionalitet i kameramobiltelefoner?

Vi har inte gjort några kundundersökningar eller varit ute och intervjuat användare eller så. Utan det som vi baserar vårt på är den informationen som vi får från våra kunder och den omvärldsundersökning vi gör.

Bilaga 10: Expertintervju, Teleca

Företag: Teleca

Respondent: Simon Thorsander

Datum: 2007-05-22

1. Vad har du för befattning och hur länge har du haft denna?

Usability Engineer/Interaction designer at Teleca AB. Jag har jobbat där i tre

2. Vilken utbildning/arbetslivserfarenhet har du?

Jag har en kandidat i informatik som jag läste här i Lund. Sedan en magister i interaktionsdesign som jag läste vid K3/Malmö Högskola

3. Kan du kortfattat beskriva din roll inom företaget?

Just nu handlar det om att försäkra sig om att de koncept/lösningar som vi utarbetar har användarcentrering. Att vi för en viss dialog, en del grejer är ganska hemliga, hmm vi har inte kommit så långt än så vi får välja vilka vi ska jobba med och det blir en hel del internt inom huset. Vi utnyttjar olika människor här som testare. Går man tillbaka så hade vi lite mer fokusgrupper, där vi jobbade med ungdomar och viss usability-testning i labb, dock inte så omfattande som vi hade önskat. Jag promotar och ser till att våra produkter får en användarcentrerad "touch" åtminstone.

4. Kan du berätta lite om era produkter i företaget som har med just kameramobilbilder att göra?

Ja vi haft en del produkter, fast många av dem ligger på is och har skeppats till Korea, men om vi tittar tillbaka på Obigo som det var det SMS, MMS och e-mail-applikationer vi jobbade med. De två senare kan man bifoga bilder vilket innebar att de kunde vara rätt stora och vi kunde skala bilderna (på automatik). Sen hade vi vår CMA (content manager), vår utforskare där man hade bildbibliotek med thumbnails där man kunde bläddra bland de bilder som man har på telefonen. Det vi inte hade var själva kameraapplikationen. Där hade vi ett samarbete med Scalado här jämte, ett grannföretag. Vi utvecklar alltså inte någon egen kameraapplikation.

5. Vi har genomfört en webbenkät där ca 250 personer har svarat på frågor om kameramobiler. De som svarade hade kameramobiler med 1 eller mindre och upp till 3 megapixlar. Enligt dem använder de sina kameramobil-bilder främst för att visa för familj och vänner, för att se den som ringer, skicka SMS/MMS och som hjälp för att minnas olika händelser/saker.

Vilka användningsområden ser ni att kameran används inom?

Det låter rimligt, det är nog vad jag skulle säga med. Jag tror även att det är kopplat hur man använder sin telefon, om det är en strikt arbetstelefon eller en privat.

5a Tror du att människor använder sina mobilkameror strikt professionellt?

En del tror jag kan göra det. Jag vet själv att om man har suttit länge och har hållit på och kladda på en white-board och istället för att rita av allt i ett block, nu så börjar ju mobilkamerorna bli så bra att man bara kan fotografera det hela istället. På så sätt får man in det digitalt, du kan kanske inte skriva ut det snyggt men du kan läsa det enkelt på datorskärmen i alla fall. Om man använder det strikt professionellt vet jag inte, och definitivt inte som fotograf utan mer som minnesanteckningar, situationsanpassat så där.

Flera gånger så har jag haft möte med andra Telecamänniskor, från Ryssland osv. Så om man fotograferar dem enkelt så kan man lättare komma ihåg vilka dom var.

5b: Kopplar du dessa bilder till kontakter i mobilen sen?

Det har jag inte gjort för vi kör med Skype.

5c: Men gör du det med andra vänner?

Ja men bara ett fåtal, mer privat och det är mest för att jag råkade ta ett foto som jag tyckte var bra på dem. Det är ju inte så att jag får ett telefonnummer och därmed måste fota den personen också.

6. Enligt enkäten skulle 63% ta mer bilder ifall kvalitén vore bättre.

Vad tror du kommer att förändras gällande kameramobilernas användningsområden när kvalitén på kameror och bilder blir bättre?

Kameramobiler kommer mer o mer att ersätta digitala kompaktkameror men troligen inte de avancerade kamerorna, som har objektiv som du kan koppla på. Det ligger nog långt fram i tiden i så fall

6b: Alltså digitala systemkameror?

Ja precis, Jag skulle i alla fall själv använda mobilkameran mycket mer om jag hade, säg en 5 megapixel-kamera som hade en bra zoom, 3-4 ggr optisk zoom Då hade jag nog inte använt min vanliga lilla kamera som jag har hemma så mycket längre. Man har ändå med mobilen så mycket i vardagen

7. Tror du att kameramobilanvändare kommer att ta mer bilder med sina mobilkameror i takt med att kvalitén blir högre?

Ja, och de kommer troligen att framkalla och spara på sätt som man inte alls gör idag (med sina mobilkameror). Idag blir det mycket slit-och-slängbilder. Man tar ögonblicksbilder eller för att komma ihåg någonting speciellt.

8. Idag finns ett flertal applikationer och tjänster för att dela med sig av sina bilder i olika sorters communities, exempelvis Flickr eller att lägga upp bilder på bloggar

Anser du om att detta är en trend som är här för att stanna och införas allt mer i kameramobiler?

Jag tror absolut att det är en trend som kommer utvecklas och finnas kvar. Det finns ett stort sug och även intresse bland operatörerna att få in mer och mer av det här tjänstebetonade när man lägger upp ”content” på servrar. Content-drivna sidor är mycket populära och blir större och större.

8a: Varför tror du att det kommer att stanna?

Tendensen har varit mer och mer att användarna själva skapar värdet i en tjänst. Det är smart anser jag. Dom som äger tex YouTube behöver bara underhålla och så kan de tjäna pengar ändå, De behöver bara driva grejerna. Där finns det ett intresse från ägarsidan. Angående privatpersonerna så känner de att man lever ett sorts samhälle där man gärna exploaterar sig själv, vill synas eller i alla fall vill dela med sig av sitt material. Man kan även välja vilka man vill dela bilder med, tex bara familjen, om man så önskar.

8b: Så det är ett socialt fenomen då att folk byter bilder med varandra?

Ja det tycker jag.

8c ...man uppnår någon sorts gemenskap.

9. Hämtar ni inspiration av befintliga applikationer och tjänster som finns i PC- och internetmiljö?

Ja visst kan man få inspiration men det är ändå rätt stor skillnad gällande interaktion idag om man inte jobbar med pekskärm. Då kommer man närmare PC på de mer avancerade

telefonerna. Men visst eftersträvar man det ibland. Det finns både skrivna och oskrivna regler hur man bör utveckla applikationer för att det ska funka på PC och vara intuitivt. Microsoft jag ju satt rätt stor standard som i sin tur kommer både från Mac och Xerox Parc. Det finns mycket att vinna genom att få till en applikation där man känner igen sig från PC-världen, tror jag i alla fall. Men det finns interaktion som skiljer sig åt då man ofta har en joystick i sin mobil. Men viss sneglar man, kanske mer på konkurrenser och nya koncept (och då är det mycket content-drivet material nu för tiden)

10. En av våra respondenter sade att "Kameramobilen är alltid med på ett helt annat sätt än en vanlig kamera". Vilka andra styrkor/svagheter anser du kameramobilen har jämfört med en digitalkamera?

Interaktivitetsaspekten: Man kan skicka och distribuera bilderna, det finns ju en del vanliga kameror som har wlan och sånt här men de är väldigt få.

10a: Men då är det väl sådana där digitala systemkameror man pratar om?

Ja, men jag tror det finns en del vanliga kompakta som har det med. Du har ju i alla fall möjlighet att sprida dina bilder, du är uppkopplad, ladda upp till en blogg eller liknande. Skicka till dina vänner via MMS. Det tror jag är det viktigaste.

11. Enligt våra enkäter använder kameramobilanvändare sina kameror mest till att fota oväntade tillfällen, snapshots, ströbilder, etc. Medan digitalkameror används mer vid planerade händelser, (vad användarna anser vara) mer seriösa foton, skriva ut bilder, skapa collage etc. Anser ni att skillnaden mellan kameramobilen och digitalkamerans användningsområde?

Jag tror inte att de kommer vara olika i framtiden. Utvecklingen kommer gå mer och mer mot högre upplösning, zoom och blix. Då tror jag den (mobilkameran) är mer situationsanpassad och duger till att ta ett snabbt kort på stranden eller på festen. Vill du sedan ta ett mer seriöst kort kan du göra det med genom att finna en bra vinkel och hålla kameran stadigt etc. Men för mig handlar det mycket om att komma upp i bildkvalitet.

11a: Vad tror du användarna tycker?

Jag tror... det finns ingen anledning att ha en vanlig kamera om du har en kameramobil som tar lika bra bilder. Jag har svårt att artefakten skulle påverka vad du väljer att köpa. Det är snarare så att du kommer att börja använda mobilkameran men det kommer att vara väldigt mycket mer slit-och-släng foton för du alltid har mobilkameran med dig. Bara för att man ska iväg på en seriös resa så tänker folk att de tar en annan kamera med sig. Jag tror de klarar sig bra med sin kameramobil i framtiden.

11b: I det fallet så kanske folk har en mer seriös digital systemkamera om de är genuint fotointresserade?

Ja det tror jag i så fall. Men när de har uppnått samma nivå, dvs. en mobilkamera och en digital kompaktkamera så tror jag den digitalkameran kommer stå tillbaka för mobilkameran.

12. När det gäller gränssnitt för kategorisering av bilder. Vad anser ni vara viktigt för att användarna lätt ska kunna kategorisera sina bilder i mobilen?

Dels är det viktigt med customisering för det är alltid svårt att finna någon lösning som passar alla. Man bör kunna välja mellan ett antal olika. Vissa skulle nog uppskatta en tidslinje, bläddra genom en almanacka. Problemet där är väll när du har fått stora datamängder och det kan vara svårt och omständigt att behöva gå den vägen flera år tillbaka. Det här med preview (thumbnails) kommer nog alltid att finnas. De första telefonerna hade bara namnet.

Sen kan det vara lite flytande grejer, att man har sina bilder som bakgrund på en idle-screen och att du är uppkopplad och så fort någon laddar upp en bild till er grupp (på Flickr?) så kan den komma upp i din skärmläckare. Jag tror vi kommer använda bilder på helt andra sätt. Vissa kommer i alla fall att göra det, ifall dom är intresserade av det. Det kan vara att du är med i en grupp och genererar information eller prenumererar på någon blogg som är fotorelaterad så kan du få upp det i periferin i din mobil.

12a: Du tar alltså in även andras bilder i din egen mobil?

Du kanske inte tar in men du kan få ett handtag till dem. De visas men du har inte laddat ner dem till din telefon än

12b: Det är lite som ubiquitous computing, där man får någon subtil hint om att något har hänt någonstans.

13. Utifrån våra enkäter vill användarna inte söka efter sina bilder via fritextsökning i mobilen då de anser det vara för omständligt.

Några mobiler har funktionen fritextsökning men bilderna måste namnges manuellt för att man ska kunna söka efter annan text än det autogenererade namnet.

Hur tror ni måste ändras för att fritextsökningen ska blir intressantare för användarna?

Att man kan tagga per automatik, lite var man befinner sig. Låt säga att vi har bildigenkänning i framtiden där man har någon sorts intelligens som plockar fram... Man måste ju ändå ha mappat bilderna till ett namn ändå, men de kan man ju ha gjort från sin adressbok. Men helt klart position och datum (kanske med reglage/tidslinje) som är viktigast. Man kan även tänka sig nyckelord som är autogenererade men då måste man ändå ha bildanalys ihopkopplat på något sätt. Det kanske kan vara en bild som taggas som strand, för vi har både vad systemet anser är sand, vatten och himmel. Man kan tänka sig att det kommer någon sorts intelligens där med i framtiden

13a: Vad tror du om taggning utifrån position (Fredrik berättar om Zonetag som bygger på detta)

Ja det är en bra lösning att ta del av vad andra har gjort, genom att ta del av deras nyckelord och själv kunna lägga till nyckelord i fall ingen befintlig passar. Men det är nog främst de som är mycket intresserade av kategorisering, som kommer att lägga ner tiden på att tagga bilder manuellt. Sådana som är aktiva på Flickr och som använder en sådan eller liknande tjänst. Gemene man tror jag snarare kommer att använda pre-defined-taggar som telefonen kan lista ut utifrån var du t ex befinner dig och taggar in per automatik. Jag tror inte det är så vanligt i PC-miljö heller att gå in och skriva in metataggar i själva bilden utan man lägger dem snarare i döpta mappar.

13b Men bör taggning ske enligt automatik så långt det är möjligt menar du?

Ja precis

13c Men du menar att det ska finnas ett mervärde för den som göra det, att faktiskt tagga bilder

Ja jag tror det, för som gemeneman så har man inte den relationen till bilder så man... Om man tänker att man tagit en mängd bilder så kommer man koppla dem till den aktuella händelsen; ”att man var på semester i Grekland och så var vi ute på den där ön”. Då kommer du snarare att minnas det än vilket specifikt foto du är ute efter. Det är svårt att tagga upp exakt, du kommer alltid att missa något.

13. Vilken annan typ av information anser du skulle vara relevanta att knyta till en bild? (Ex positionering, information om personen på bilden)

Vilka personer är på bilden, datum, plats (positionering), händelse

14. Vad anser du om påståendet att antalet bilder påverkar behovet av att kategorisera bilder?

Det ökar helt säkert. Jag har 6000 bilder på min PC. På min mobil har jag just nu inte så många. Men vi går mot att man får plats med allt mer och kvalitén blir allt bättre så jag tror nog att en hel del bilder kommer att ligga kvar i mobilen. Inte minst för att du kan ha den med dig och koppla upp till en tv hemma hos någon vän och visa bilder. Det är en nackdel med mobilen att skärmen är så liten, det ger inte så mycket som den är. Men när du kopplar upp dig till andra enheter med BlueTooth/Wlan.så kan du använda mobilen till mer saker, t ex som "data storage". Vi tittar lite på det i vårt team, just att mobilen kommer vara en annan typ av enhet framöver och ha mer användningsområden.

14a På vilket sätt?

Du har den mer som en databehållare som du måste kunna interagera med på olika sätt genom andra apparater. Det är ditt digitala liv och du har det med dig och du måste kunna använda den informationen via andra enheter mer lämpade för interaktion.

15. Har ni undersökt om det finns ett behov av ökad sortering/kategoriserings-funktionalitet i kameramobiltelefoner?

Vi har inte gjort någon undersökning, men gällande sökfunktionalitet så är det något som vi hade med i vår roadmap för vår content-manager, den här utforskaren som vi hade. Det gällde flera applikationer, mediaspelaren med musik och film osv. Dessa var mer knutna till filnamnet än till metataggar. Vi var så hårt drivna från operatörerna och där har inte det kravet funnits. Det är svårt att skriva in information med T9-tangentbord på en mobil. Det är en stor nackdel så länge du inte har Qwerty-tangentbord med vilket det skulle gå snabbare.

Övrig kommentar från Simon

Titta på när man använder mobilkameran professionellt (inte som fotograf) utan som ett stöd i sitt arbete för att text komma ihåg

Karin: Många av våra respondenter tycks använda sina Kameramobilbilder för att komma ihåg saker.