

Cupsystemet – En kvalitativ fallstudie av en mobil webbtjänst

Författare: Adam Andersson
Alan Watt

Handledare: Hans Kyhlbäck

Examinator: Guohua Bai

2004-05-26

Abstract

The thesis describes the main following question:

Will the administrative labour during football tournaments be made easier with the help from a mobile web service or will it convey to unnecessary extra work?

To be able to give a good and qualified answer to this question, the thesis will in the beginning describe how the technique for such a system might look like and also describe the existing administrative moments during a football tournament, this is too give the reader a deeper understanding for further reading. The thesis then goes on to describe a concrete system which is tested on three football tournaments. On the basis of the tests, interviews and through analysis of these the thesis will be able to answer our questions.

The result which we present in the thesis have unfolded through testing of the system on three chosen football tournaments. The differences in way of labour pre and post the system have been analyzed and through interviews the value of these changes have been assessed.

The results achieved in the thesis are as follows, the presented mobile web service does not only decrease the total work effort made by the tournament officials it also speeds up their work. With that information emerged we can conclude that the administrative work which occurs during a football tournament is made easier and it does not lead to any unnecessary extra work.

Sammanfattning

Arbetets huvudfråga formuleras enligt följande:

Underlättas det administrativa arbetet vid fotbollscuper av en mobil webbtjänst eller medför det ett onödigt merarbete för användaren?

För att kunna ge ett bra och kvalificerat svar på denna fråga beskrivs inledningsvis i utredningen hur tekniken för ett sådant system kan se ut, vidare beskrivs det administrativa arbetet under en fotbollscup. Detta för att läsaren ska få en bättre förståelse för vidare läsning då arbetet presenterar och beskriver uppbyggnaden av ett system. Vidare undersöks systemet på tre utvalda fotbollscuper för att ge svar på vår ställda fråga.

Resultatet som framlagts i rapporten har framkommit genom att systemet har testats på tre olika fotbollscuper där skillnader i arbetssätt har analyserats och med hjälp av intervjuer har värdet av dessa skillnader bedömts.

Resultaten som erhöles var att den presenterade mobila webbtjänsten inte bara minskar den totala arbetsinsatsen utan också snabbar upp de arbetsmoment som förekommer inom en fotbollscup. Därmed kan slutsatsen dras att det administrativa arbetet underlättas vid fotbollscuper och att det inte medför något onödigt merarbete.

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1. Bakgrund	1
1.2. Mål och Syfte	2
1.3. Avgränsningar	2
1.4. Målgrupp	2
1.5. Frågeställning	2
1.5.1. Frågeställningar	2
1.5.2. Huvudfråga	3
2. Metod	4
2.1. Metodgenomgång	4
2.1.1. Kvalitativ fallstudie	4
2.1.2. Intervjuer	4
2.1.3. Analysmetod	4
2.2. Datainsamling	5
3. Fotbollscuper - Introduktion till problemområde	6
3.1.1. Inomhusfotboll	6
3.1.2. Utomhusfotboll	6
3.1.3. Administration och kansli	6
3.2. Öresundsbro CUP	7
3.2.1. Kansli och administration	7
3.2.2. Arbetsmoment under Öresundsbro CUP	7
3.3. Romelecupen	8
3.3.1. Kansli och administration	8
3.3.2. Arbetsmoment under Romelecupen	8
3.4. BLT Lyckå CUP	8
3.4.1. Kansli och administration	8
3.4.2. Arbetsmoment under BLT Lyckå CUP	9
4. Tekniköversikt - resurser för problemlösning	10
4.1. GSM	10
4.1.1. Mobile Station	10
4.1.2. Base Station Subsystem	11
4.1.3. Network Subsystem	11
4.2. Short Messaging System, SMS	11
4.3. XML, Extensible Markup Language	12
5. Cupsystemet - ett förslag på en lösning	14
5.1. Bakgrund	14
5.2. Systemet och dess uppbyggnad	14
5.3. SMS-modulen	15
5.3.1. Hur ett SMS-meddelande hittar fram till Cupsystemet	16
5.4. Webbgränssnittet	17
5.5. Cupsystemets funktioner	17
5.5.1. Funktioner i SMS-modulen	17
5.5.2. Funktioner i webbgränssnittet	18
6. Testresultat av Cupsystemet	19
6.1. Cupsystemet under Romelecupen	19
6.2. Cupsystemet under Öresundsbrocup	19
6.3. Cupsystemet under BLT Lyckå CUP	19
6.4. Gemensamt för cuperna	20
7. Analys	21
7.1. Sammanfattning av Intervjuer	21
7.1.1. Lars Bergendahl, Romelecupen	21
7.1.2. Tommy Nilsson, Öresundsbro CUP	22
7.1.3. Jan-Åke Fischer, Romelecupen	22
7.1.4. Fredrik Helldal, Öresundsbro CUP	23
7.1.5. Calle Nordbäck, BLT Lyckå CUP	24
7.2. Resultat	25
7.2.1. Öresundsbro CUP	25
7.2.2. Romelecupen	25
7.2.3. BLT Lyckå CUP	26
7.3. Slutsats	26
8. Slutdiskussion	28
9. Litteraturförteckning	30
9.1. Litteratur	30
9.2. Annan litteratur	30
9.3. Websidor	30
10. Kontaktpersoner för Cupsystemet	32
11. Bilagor	33

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Information i dagens samhälle är en av de viktigaste "råvarorna" inom arbetslivet och därför har även tekniken för informationsöverföring utvecklats i nya former. Idag finns det ett antal olika tillvägagångssätt för att överföra information från en punkt till en annan. Tidningar, radio, och telefoni kan klassas som tillhörande de äldre beprövade metoderna medan Internet är den stora nya informationskanalen. En annan stor medlem i den nya gruppen av informationsbärare är mobiltelefonen, dess stora utspridning¹ beror på att människor alltid har tillgång till ett medium som ger möjlighet till kommunikation och utbyte av information mellan varandra.

Mobiltelefonen är nästan en självklarhet i varje individs ägo och dess vida utsträckning har medfört ett antal olika mobila tjänster utöver vanlig telefoni (röstöverföring). Dessa tjänster inkluderar begrepp som Short Message Service (SMS), Multimedia Messaging Service (MMS) och MoVi². De två sistnämnda är idag fortfarande relativt nya tekniker. SMS har nu varit tillgänglig i ca. 12 år, det första SMS meddelande tros ha skickats 1992 [2]. SMS har med åren blivit ett väldigt populärt verktyg inom nöjesområden som t.ex. chatt, ladda ner ringsignaler, logotyper, reklam mm. Det förekommer även "nyttiga" tjänster som t.ex. få sitt kontoutdrag skickat via SMS eller att kunna följa budgivningen på lägenheter och hus via mobiltelefonen [17]. Idag skickas det mer än 100 miljarder SMS årligen över hela världen³. Dessa tjänster ska dock inte endast förväxlas med SMS utan är egentliga hela system som omfattar andra komponenter som databaser och webbsidor. Databaserna håller reda på och lagrar information som är viktigt för systemet i fråga medan webbsidor ofta används för att presentera informationen som den innehåller. Webbsidor kan också vara ett sätt att administrera hela system som kan ha ett antal inställningsmöjligheter.

Vi har i samband med ett projekt kommit i kontakt med idrottsföreningar som arrangerar fotbollscuper och därigenom fått insikt i hur kansliorganisationen fungerar. Inom idrottsrörelsen är det väldigt mycket ideellt arbete som utförs av ett fåtal energiska individer vilka lägger ner mycket av sin fritid på att få cuperna att fungera. Kansliarbetet innehåller flera arbetsmoment som sköts manuellt, till exempel att få in matchresultat till kansliet, vilket idag oftast görs via telefon där tävlingsledaren ringer in resultatet som sedan registreras av resultatansvarig. Resultatet i fråga ska sedan via olika informationskanaler kunna nås av olika intressenter, t.ex. lokala tidningar och föräldrar.

¹ Cirka 1 miljard använder GSM-nätet idag. [14]

² Möjliggör videosamtal i realtid.[5] Används bl.a. av tre (www.tre.se)

³ År 2001 bedömdes det att 102,9 miljarder sms skickats [2]

Genom att använda sig av ett system, som vi nämner ovan, är det rimligt att de arbetsmoment som finns under en fotbollscup automatiseras. Med SMS som informationsbärare och ett webbgränssnitt som presenterar resultaten, tror vi att arbetsmomenten kan underlättas och informationen lättare kan vidarebefordras till de olika intressenterna.

1.2. Mål och Syfte

Målet med vårt arbete är att presentera och undersöka om Cupsystemet, en mobil webbtjänst, på ett framgångsrikt sätt kan användas för resultathantering vid fotbollscuper. Med "framgångsrikt sätt" menar vi om resultathanteringen kan ge fördelar och bli effektivare till skillnad mot dagens tillvägagångssätt. Vidare kommer vår rapport att ge läsaren en inblick i hur SMS-tekniken fungerar samt ge en mindre introduktion till XML för att läsaren skall få förståelse för Cupsystemet och dess funktionalitet.

1.3. Avgränsningar

Vår undersökning omfattar tre utvalda fotbollscuper, andra sporter och cuparrangemang kommer inte att behandlas. Det ska dock poängteras att cuper som arrangeras inom andra sporter som t.ex. innebandy och handboll kan jämföras med de utvalda fotbollscuperna då dessa omfattar liknande arbetsuppgifter. I detta arbete lägger vi fokus på kansliets arbetsmoment som är relaterade till Cupsystemet dvs. resultatrapportering, resultatdistribution och resultatpresentation, övriga moment fördjupar vi oss inte i. Vidare beskrivs inte den mobila webbtjänstens delar gällande programkod eller specifika detaljer såsom databastyp, programmeringsspråk, plattform och dylikt. Endast Cupsystemets funktionalitet och uppbyggnad kommer att beröras.

1.4. Målgrupp

Arbetet riktar sig till idrottsföreningar som arrangerar någon form av cup och har ett intresse av nya lösningar. Även systemutvecklare och studenter som läser datavetenskap och som intresserar sig för webblösningar kombinerade med mobila tjänster kan finna denna rapport intressant. Läsaren bör ha en förståelse för grundläggande dataterminologi.

1.5. Frågeställning

1.5.1. Frågeställningar

- Kan resultatrapportering bli effektivare med hjälp av SMS?
- Är det möjligt att underlätta arbetet i kansliet med hjälp av Cupsystemet?
- Tillför den presenterade lösningen nya möjligheter för cuparrangören som tidigare inte har varit möjliga?

1.5.2. Huvudfråga

Ovanstående frågeställningar ska hjälpa oss att svara på uppsatsens huvudfråga som formuleras enligt följande:

Underlättas det administrativa arbetet vid fotbollscuper av en mobil webbtjänst eller medför det ett onödigt merarbete för användaren?

Administrativa arbetet syftar till det arbete som utförs av arrangören i och utanför kansliet, dessa administrativa moment är resultatrapportering, resultatdistribution och resultatpresentation.

2. Metod

Nedanstående kapitel beskriver vilken metod som ligger till grund för vår undersökning, hur materialinsamlingen gått till och hur den bearbetats.

2.1. Metodgenomgång

En beskrivning av fotbollscupernas tidigare tillvägagångssätt, utan nyttjande av Cupsystemet, vid resultatrapportering och andra utvalda arbetsmoment beskrivs i arbetet. Vidare återger vi cupernas handlingsätt vid resultatshantering efter att de använt sig av Cupsystemet för att sedan jämföra divergenserna mellan de olika tillvägagångssätten.

2.1.1. Kvalitativ fallstudie

För att besvara frågorna i vår frågeställning har vi utfört en kvalitativ fallstudie. En fallstudie innebär att en undersökning görs på en mindre avgränsad grupp. Ett "fall" refererar till en individ, organisation eller en grupp individer [4]. I vårt arbete har vi valt att studera flera "fall", dvs. funktionärer vid fotbollscuper. Med kvalitativ prägel på fallstudien menas *"att skaffa en annan och djupare kunskap än den fragmentiserade kunskap som ofta erhålls när vi använder kvantitativa metoder"* [4, sid. 99].

2.1.2. Intervjuer

För att samla in synpunkter från användarna har vi intervjuat fem funktionärer som varit aktiva vid de undersökta fotbollscuperna och använt sig av systemet. En intervju kan genomföras personligen där intervjuaren träffar intervjupersonen eller så kan genomförandet ske via ett telefonsamtal. Alla intervjuer i detta arbete har gjorts via telefon till följd av BTH:s bristande resurser och då "kunskapsbilen" inte längre kan lånas av studenter. Intervjuerna har en hög grad av *standardisering* och en låg grad av *strukturering*. Hög grad av standardisering innebär att alla frågorna är formulerade i förväg (Bilaga 1) samt presenteras för intervjupersonerna i samma följd. Grad av strukturering handlar om vilket svarsutrymme intervjupersonen får, i vårt fall har intervjupersonen ett fritt spelrum att svara på de ostrukturerade frågorna, det vill säga inga svarsalternativ erbjuds för att få ut så mycket information som möjligt ur intervjuerna. Intervjuerna spelas in på band och transkriberas i efterhand för att inte störa och gå miste om detaljer under intervjun.

2.1.3. Analysmetod

Vi genomför en kvalitativ bearbetning [4, sid. 99] av vårt material, vilket innebär att intervjuerna transkriberas för att sedan bearbetas. Under arbetets gång utförs löpande analyser för att ha så levande förhållande till vårt material som möjligt. Löpande analys är ett tillvägagångssätt där analys av insamlad data görs kontinuerligt, direkt efter en intervju, i stället för att vänta tills all data är insamlad. Fördelarna med löpande analys är att vi får möjligheten att göra



eventuella korrigeringar av vårt material under arbetets gång, fel kan upptäckas och åtgärdas i tid samt att vi kan få nya idéer om arbetes vidareutveckling.

2.2. Datainsamling

För att få djupare kunskaper inom vårt område har vi sökt information i litteratur, artiklar, rapporter och på Internet. Tyvärr är utbudet av litteratur inom mobila webbtjänster begränsat vilket har gjort att vi fått lägga tyngden på artiklar, rapporter och Internet i vår informationssökning. Vi har också använt oss av information från intervjuer samt egna erfarenheter och observationer.

3. Fotbollscuper - Introduktion till problemområde

Fotboll är Sveriges största sport (Bilaga 7) som engagerar väldigt många utövare. Varje år arrangeras ett stort antal fotbollscuper av olika föreningar i Sverige, som ett exempel så hittade vi genom cupguiden [7] information om 110 stycken olika fotbollscuper. Cupernas storlek varierar från ett fåtal deltagande lag upp till tusentalet. I Sverige arrangeras världens största fotbollsturnering, Gothia Cup, som 2003 hade 1380 deltagande lag från 119 olika nationer [6]. Fotbollscupernas karaktär präglas oftast av tid på året den spelas, under vinterhalvåret flyttar cuperna inomhus och spelar inomhusfotboll medan under sommarhalvåret är det utomhusfotboll som gäller.

3.1.1. Inomhusfotboll

Under vintertid arrangeras fotbollscuper i sporthallar där alla matcher oftast spelas på en plan då den disponibla ytan är begränsad. Det bör poängteras att det finns inomhuscuper som spelas på flera planer i en större sporthall, Täbyblixten [8], eller en cup som är utspridd på flera arenor, Mariedal Cup [9], men majoriteten av cuperna spelas på en plan i en idrottshall. Det som är gemensamt för de flesta inomhusturneringarna är att mycket människor vistas på en liten yta där ljudnivån är hög och matcherna avlöser varandra i ett högt tempo. Inomhusturneringarna spelas oftast i 5-manna form, d.v.s. fyra utespelare och en målvakt.

Vår beskrivning bygger delvis på erfarenheter som en av författarna gjort (Adam) då han har spelat fotboll i cirka åtta år och deltog i flertalet inomhus- och utomhusturneringar. Han har också i samband med drift av Cupsystemet närvarat vid olika cuper och haft en god kontakt med dess arrangörer varifrån han fått bra insyn i dessa arrangemang.

3.1.2. Utomhusfotboll

Under sommaren arrangeras mångfalden av utomhuscuperna bland annat ovannämnda Gothia cup. Cuper som arrangeras under sommaren brukar oftast spelas på flera planer på en eller flera idrottsplatser, Gothia cup 2003 t.ex. spelades på 83 planer över hela Göteborg. Till skillnad från inomhusfotbollen och dess begränsade spelytor så får utomhusfotbollen större planer vilket också ökar antalet utespelare. Den vanligaste spelformen för utomhusturneringarna är antingen 7-manna eller 11-manna –form, d.v.s. sex eller tio utespelare plus en målvakt.

3.1.3. Administration och kansli

Kansliarbetet är cupernas stora arbetsmoment där resultat, tävlingsinformation, lottning med mera engagerar flertalet funktionärer. Generellt är arbetsmomenten mellan de olika cuperna snarlika där resultathantering och tävlingsinformation till föräldrar och deltagare är de största delarna.

3.2. Öresundsbro CUP

Öresundsbro CUP spelades mellan den 29:e juli och 2:a augusti 2003 i Bunkeflostrand utanför Malmö. I 2003 års upplaga av Öresundsbro CUP deltog ca. 200 lag som spelade sammanlagt ca 500 matcher fördelat på 12 åldersgrupper. Spelformen är 7-manna för pojkar och flickor födda 1992 och 11-manna för resterande åldersgrupper, 7-manna lagen spelar två gånger 20 minuter och 11-manna spelar två gånger 25 minuter. Cupen spelas på totalt 14 planer utspridda på tre idrottsplatser i Malmö; Bunkeflo IP, Limhamnsfältet och Malmö Stadion.

3.2.1. Kansli och administration

Öresundsbro CUP kansli ligger beläget på Bunkeflo IP, detta kansli, huvudkansliet, fungerar som en central för de mindre kanslierna som befinner sig på Limhamnsfältet och Malmö Stadion. Kanslierna utanför Bunkeflo IP har till uppgift att rapportera in resultat till huvudkansliet från matcherna som spelas på respektive område.

3.2.2. Arbetsmoment under Öresundsbro CUP

Inrapporteringen av resultat till huvudkansliet, från matcher spelade utanför Bunkeflo IP (Malmö Stadion och Limhamnsfältet), utförs på det sätt att funktionärer för respektive område ringer till resultatansvarig för huvudkansliet och talar om resultaten som i sin tur skrivs in i ett Excel program på datorn (Bilaga 4, svar fråga 4). Problemet med detta moment är att det inte alltid finns någon tillgänglig i huvudkansliet som kan svara i telefon eller så kan det vara upptaget då funktionären ringer. Till följd av att funktionären inte kommer fram rapporteras resultat in sent eller i värsta fall uteblir vilket skapar ett merarbete för tävlingsledaren som blir tvungen till att följa upp uteblivna resultat.

Inrapportering av resultat från matcher som spelas på Bunkeflo IP rapporteras in av domaren som kommer in till kansliet med en matchrapport, resultatet skrivs sedan in i samma Excel program med de övriga resultaten. Resultaten som skrivs in i datorn tas hand om, oftast på kvällen eller natten, av webbansvarig som knappar in resultaten på cupens hemsida.

Alla inkomna resultat måste också skrivas ut på anslagstavlor, upphängda utanför huvudkansliet, för att föräldrar och deltagare på området skall kunna följa cupens utveckling. Detta moment utförs med jämna mellanrum av en arrangör som skriver till nya resultat för hand på anslagstavlan. När ett större antal resultat kommit in skrivs dessa ut från Excel programmet och byts ut mot de manuellt ifyllda resultatlapparna på tavlan.

3.3. Romelecupen

Romelecupen arrangeras av Veberöds AIF [16] och är en av Skånes största inomhusturneringar som i 2004 års upplaga hade 312 deltagande lag som spelar totalt 521 matcher fördelat på 12 åldersgrupper [11]. Till skillnad från Öresundsbro CUP och BLT Lyckå CUP, som har hela sitt förlopp under några intensiva dagar, spelades Romelecupen fredag, lördag och söndag under veckorna 3, 4, 5 och 6. Cupen spelas i Veberöd, ca fyra mil öster om Malmö, på en spelplan i Svaleboskolans idrottshall.

3.3.1. Kansli och administration

I Svaleboskolans idrottshall finns också Romelecupens enda kansli, här sköts allt administrativt arbete som berör den pågående cupen. Kansliet finns i ett avskilt rum i sporthallen en bit bort från hallen där matcherna spelas, till följd av den höga ljudnivån och trängseln, dit endast funktionärer och domare har tillträde. I hallen finns ett mindre sekretariat som följer cupens matcher och sköter resultattavlan samt noterar resultaten som sedan överlämnas till kansliet.

3.3.2. Arbetsmoment under Romelecupen

För Romelecupen är det viktigt att cupens resultat så snabbt som möjligt kommer ut på deras webbsida. Detta sköts av flera personer som med jämna mellanrum ringer till tävlingsledaren och får de senaste resultaten som sedan läggs ut på cupens hemsida. Detta moment utförs var tredje eller fjärde timme under hela cupen vilket enligt dem själva är relativt ofta jämfört med andra cuper. Förutom en ständigt uppdaterad hemsida så är resultat i tidningen, Skånska Dagbladet, en annan viktig punkt som Romelecupen är måna om. Tidningen har under cupens gång fått resultaten under bestämda tidpunkter skickade till sig genom e-post.

3.4. BLT Lyckå CUP

BLT Lyckå Cup 2003 arrangeras av Lyckeby Golf [15] och är en inomhusturnering som spelades mellan den 25:e och 30:e December 2003 i Vedeby sporthall strax utanför Karlskrona. 169 lag från Sverige, Danmark och Polen spelade totalt 326 matcher fördelat över elva olika åldersgrupper. Cupen spelas i 5-manna form med regelformen "Five-a-sidefotboll" [10] med undantag från den yngsta åldersgruppen B8. Matchtiden är 10 respektive 13 minuter, den kortare matchtiden spelas av de yngre deltagarna i åldrarna 10-12 år i en följd utan halvtidspaus.

3.4.1. Kansli och administration

Liksom Romelecupen har BLT Lyckå CUP sitt kansli på plats, i Vedeby sporthall där flertalet funktionärer administrerar cupen.

3.4.2. Arbetsmoment under BLT Lyckå CUP

BLT Lyckå CUP har tidigare inte publicerat sina resultat på Internet utan resultaten har endast publicerats på plats för funktionärer och deltagande lag. Cupen använder sig i sporthallen av ett internt nätverk dit bärbara datorer är anslutna och som funktionärer använder för att skriva resultat i ett Excel program. Dessa resultat skrivs sedan ut och distribueras i hallen. Cupen har också kontakt med sin lokala tidning, Blekinge Läns Tidning (BLT), som de skickar resultat till för att få dessa publicerade.

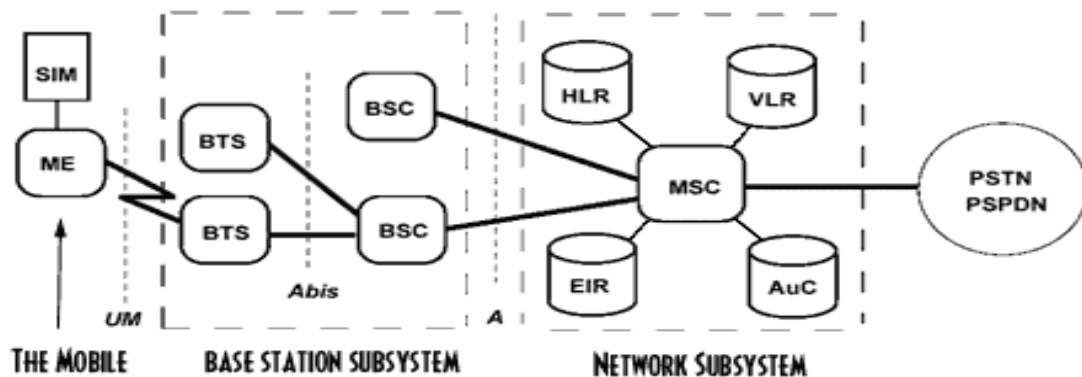
4. Tekniköversikt - resurser för problemlösning

Ett av Cupsystemets delar är baserat på trådlös överföring av information via GSM-nätet. Tekniken kallas SMS, Short Messaging System, och används ofta i samband med mobilkommunikation för att skicka meddelanden mellan två individer. Cupsystemet skiljer sig från detta scenario på det sätt att det använder sig av SMS för att hantera informationsflödet mellan människa och dator och tvärtom. I takt med att Cupsystemet använder sig av mobil dataöverföring kommer detta kapitel grundläggande förklara hur tekniken fungerar.

4.1. GSM

Global System for Mobile Communications (GSM) är utan tvekan idag det största standardsystemet för mobil kommunikation, antalet användare 2004 uppskattas till nära en miljard [14]. GSM utvecklades av gruppen "Groupe Special Mobile", på begäran av "Conférence Européenne des Postes et Télécommunications" 1982 i samband med att man ville få fram ett standard system för mobil kommunikation inom Europa [13].

GSM arkitekturen brukar delas upp i tre delar, en mobilstation (Mobile Station, MS) som prenumeranterna har tillgång till (oftast i form av en mobiltelefon), en basstation (Base Station System, BSS) som hanterar radiolänken till mobilstationen och ett nätverkssystem (Networking System, NS) som tar hand om kopplingen mellan de olika prenumeranterna och hanterar olika tjänster (Figur 1).



Figur 1. Illustrerar GSM arkitekturen [15]

4.1.1. Mobile Station

Mobilstationen består av två delar, någon form av mobilenhet t.ex. en mobiltelefon ("ME" i Figur 1.) och ett SIM-kort. SIM-kortet, Subscriber Identity Module, innehåller uppgifter om respektive användare för att systemet skall kunna identifiera och skilja på de olika användarna. Då all nödvändig information, för identifiering av användaren, lagras på SIM-kortet är användaren

inte bunden till en mobilenhet utan har möjligheten att byta efter behov därav uttrycket mobilitet. [12]

4.1.2. Base Station Subsystem

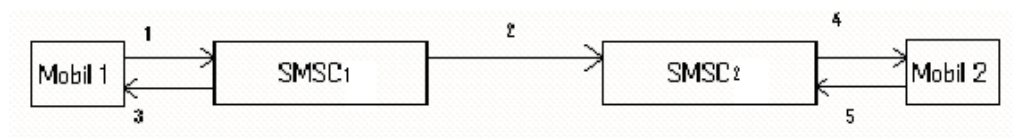
Liksom mobilstationen består även basstationen av två delar, en eller flera Base Transceiver Station (BTS) och en Base Station Controller (BSC). BTS har i uppgift att ta hand om in och utgående signaler från mobilstationer. Varje BSC har flera BTS kopplade till sig, dvs. en BSC har kontroll över flera BTS. En BSC innehåller funktioner för att förvalta radioresurser till de olika BTS-stationerna, till exempel när en användare åker utanför kontrollerat område för den nuvarande BTS-stationen måste BSC koppla om till BTS-stationen som har täckning för användarens nuvarande position, så kallad handover. BSC är även länken mellan basstationen och nätverkssystemet. [12]

4.1.3. Network Subsystem

"Nätverksdelen" innehåller tre moduler, Mobile Switching Centre (MSC), Visitor Location Register (VLR) och Home Location Register (HLR). MSC har i uppgift att föra det mobila samtalet vidare till andra nät t.ex. det fasta telefonnätet eller andra mobilnät (PSTN och PSPDN i Figur 1.). MSC hanterar även funktioner som handovers, registrering och autentisering av användare. HLR innehåller all administrativ information om prenumeranterna och vart den mobila enheten befinner sig just nu. [12]

4.2. Short Messaging System, SMS

SMS är en teknik som möjliggör för abonnenter att skicka korta textbaserade meddelanden till varandra via GSM-nätet. Som namnet antyder så klarar SMS endast av att skicka korta meddelanden på maximalt 160 tecken. Anledningen till begränsningen av antalet tecken är paketet som används för överföringen av meddelandet mellan de olika enheterna. Paketet har endast plats för 140 byte data, vilket bidrar till 160 tecken vid 7-bitars kodning⁴. För att ett GSM-nät skall kunna hantera en SMS tjänst behövs det en modul som oftast går under benämningen SMSC (SMS Center). SMSC modulen placeras vanligtvis i nätverksdelen av GSM-arkitekturen som en självständig modul eller integrerad med MSC [1]. Det finns även lösningar där SMSC modulen ligger utanför det egna systemet där man hyr in SMS-funktionalitet från andra leverantörer.



Figur 2. Figuren visar hur ett SMS meddelande som skickas från Mobil 1 till Mobil 2.

⁴ 7 bitar representerar ett tecken och 1 byte är 8 bitar. 140 byte = 1120 bitar vilket är 160 tecken (1120/7=160).

Figur 2 visar hur ett meddelande skickas mellan två mobiltelefoner.

1. Meddelandet från Mobil1 kommer in till SMSC1
2. SMSC1 försöker skicka meddelandet vidare till Mobil 2, via SMSC2
3. SMSC1 meddelar Mobil1 om meddelandet skickats iväg framgångsrikt eller om det misslyckats (kan t.ex. bero på fel adressering av användaren, fel nummer osv.)
4. SMSC2 skickar meddelandet vidare till Mobil2, om Mobil2 inte är tillgänglig görs nya försök inom godtycklig tidsintervall tills Mobil2 skickar en bekräftelse på att den mottagit meddelandet (punkt 5) eller till den tidpunkt då meddelandets giltighetstid gått ut⁵
5. Mobil2 meddelar SMSC om att den mottagit meddelandet.

Ovanstående process som beskriver kommunikationen mellan två mobiltelefoner vid användning av SMS ser likadan ut där informationsöverföringen sker mellan människa (mobiltelefon) och dator eller tvärt om. Det enda undantaget är att Mobil 1 eller Mobil 2 i Figur 2 ersätts av en SMS-server som tar emot meddelandet och vidarebefordrar det som genom Internet som ett XML-dokument till en mottagande webbserver.



Figur 3. Illustrerar kommunikation mellan en mobilenhet och en dator

4.3. XML, Extensible Markup Language

XML är en teknik för att strukturera data genom att använda sig av etiketter, som kallas för taggar vilket kommer från engelskans "tags". XML är dynamiskt därutav namnet "extensible" (sv. uttänjbar) dvs. en användare kan själv bestämma strukturen och är inte bunden till fasta format som tex. HTML⁶. Några fördelar med XML är t.ex. att det är plattformsoberoende, dynamiskt, och återanvändbart.

För att tala om förekomsten av en tagg visas detta genom att använda '<' och '>' –tecken. Man vill också tala om när en tagg avslutas vilket görs genom att sätta ett '/' –tecken i sluttaggen, se exempel för "Element". XML bygger på sex beståndsdelar [20]: element, enhetsreferens, kommentarer, processinstruktioner, markerade sektioner och dokumenttypsdefinition.

Element, är den vanligast förekommande taggen och dess namn påvisar oftast innehållet som den omger. Exempel på ett element med namnet "Namn" och innehållet "Karl Svensson" (Observera starttaggen <Namn> och sluttaggen </Namn>):

```
<Namn> Karl Svensson </Namn>
```

⁵ En inställningsmöjlighet som sätts för att slänga olevererade meddelanden efter X timmar/dagar.

⁶ HTML, HyperText Markup Language, mer om HTML finns på <http://www.w3.org/MarkUp/>

Element kan också innehålla attribut som förekommer i starttaggar efter namndefinitionen och innehåller information om ett element. Attribut kan vara ett alternativ till element. Alla attributvärden skall anges inom citationstecken.

Exempel på attribut:

```
<Person namn="Karl Svensson" Ålder="25" />
```

Enhetsreferens, i XML är vissa tecken reserverade som t.ex. '<' och som används för att tala om när en tagg börjar eller slutar. Dock så ska möjligheten att använda dessa reserverade tecken som innehåll i sitt XML-dokument finnas. Det är här som enhetsreferens kommer in i bilden. Exempel på enhetsreferens där '<' -tecknet lagras som innehåll i "data" elementet:

```
<data> &lt; </data>
```

Kommentarer, används för att lägga in kommentarer i ett XML-dokument. För att tala om när en kommentar används så börjar man med att skriva '<!--' och avslutar kommentaren med '-->'. Exempel på en kommentar:

```
<!-- Kommentar -->  
<element> ... </element>
```

Processinstruktioner (Prolog), är instruktioner till de applikationer som kommer tolka XML-dokumentet. Instruktioner skrivs mellan '<?>' och '?>' -tecken. Exempel på en processinstruktion:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
```

Ovanstående exempel brukar anges högst upp i ett XML-dokument och deklarerar XML-dokumentet samt talar om vilken version du arbetar med och vilken teckenuppsättning du valt.

Markerade sektioner (CDATA), används för att få programmet som tolkar XML-dokumentet att ignorera specifik text eller tecken. Exempel på en CDATA sektion:

```
<[CDATA[Text som ska ignoreras]]>
```

Dokumenttypsdefinition (DTD), är en mall som talar om vilken struktur XML-dokumentet ska ha. I en DTD anges olika regler samt vilka element och entiteter som får förekomma i dokumentet. Det är inget krav på att använda en DTD dock så kan det vara en fördel om man vill uppnå den struktur man har tänkt sig.

5. Cupsystemet - ett förslag på en lösning

Cupsystemet är en mobil webbtjänst vars syfte är att underlätta arbetet vid fotbollscuper och skapa nya möjligheter för föreningar med hjälp av ny teknik. Nedanstående kapitel beskriver Cupsystemet, dess uppbyggnad och funktioner.

5.1. Bakgrund

Grunden för Cupsystemet lades vårterminen 2003 då en projektuppgift tilldelades en grupp studenter i samband med Systemutvecklingsprojektkursen (PAB004). Vid en första granskning av projektförslaget, som delades ut till varje grupp, fick vi klart för oss att vi skulle utveckla någon typ av demoprodukt som skulle användas inom idrottsrörelsen.

I projektet kom vi i kontakt med Bunkeflo IF som arrangerar Öresundsbro CUP och som var intresserade av en lösning som skulle kunna underlätta deras arbete under cupen. Efter att ha presenterat olika potentiella lösningar för Bunkeflo IF valdes till slut det förslag som involverade mobiltelefonen för inrapportering av resultat.

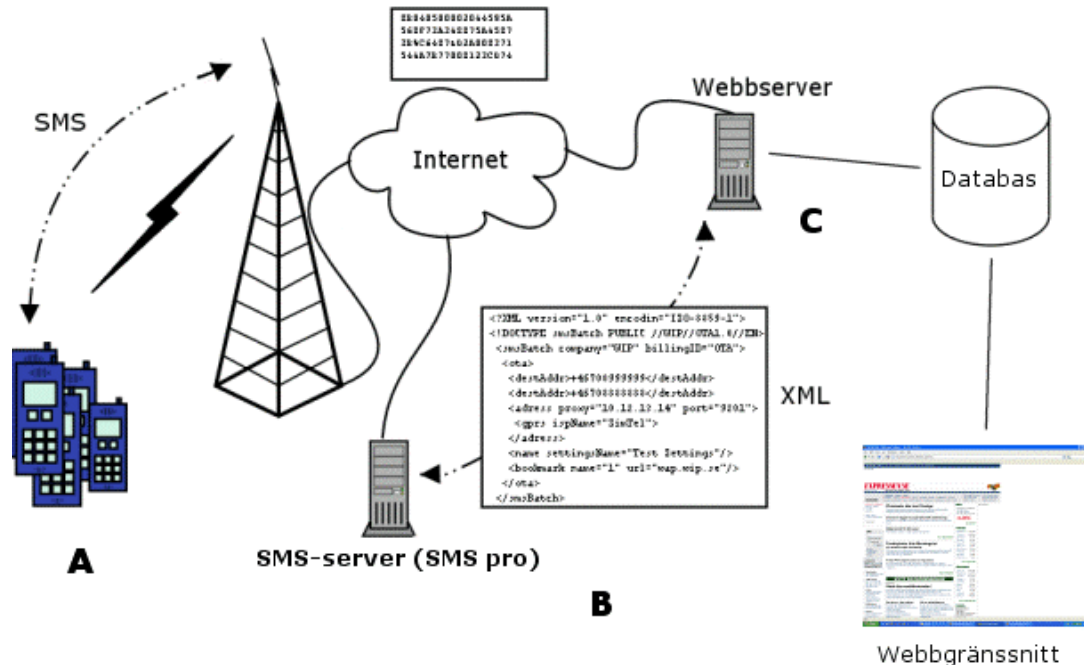
Projektkursen resulterade i en prototyp till Cupsystemet som då gick under namnet MRH (Mobile Result Handler). MRH presenterades för Bunkeflo IF där mottagandet var väldigt positivt och ett vidareutvecklingsarbete påbörjades under sommaren för att skapa en mer komplett produkt. Denna produkt skulle sedan fälttestas i samband med Öresundsbro CUP 2003.

5.2. Systemet och dess uppbyggnad

Systemet är uppbyggt av två delar en SMS-modul och ett webbgränssnitt som bygger kring en webbserver som är ansluten till en databas. Databasen lagrar all essentiell data (resultat, lag, prenumeranter osv.) vilken presenteras eller manipuleras via webbgränssnittet eller SMS-modulen.

Under de månader då cuperna spelades var Cupsystemet stationerat i en av BTH:s lokaler, vilket betyder att ingen av cuperna behövde bry sig om alla tekniska aspekter som drift av ett system medför. De delar av Cupsystemet som användarna ser och kommer i kontakt med är webbgränssnittet och syntaxen till SMS-modulen, då inrapportering sker genom den.

Nedanstående modell (Figur 3) illustrerar Cupsystemets uppbyggnad.



Figur 4. Cupssystemets uppbyggnad

För att systemet skall kunna skicka och ta emot SMS över Internet krävs det ett konto på en SMS-server som erbjuder denna typ av tjänst (se 5.2). Cupssystemet använder sig av SMS pro som tillhandahålls av Vodafone [18].

5.3. SMS-modulen

SMS-modulen är den del av Cupssystemet som ger dess mobila egenskaper i form av SMS-kommunikation. Alla typer av händelser som har med SMS att göra hanteras av denna modul, till exempel omhändertagande av inkommande data som skickas från SMS pro vid inrapportering av resultat med SMS, utskick av SMS-meddelanden till prenumeranter, diverse valideringar av inkomna SMS för att förhindra felaktig syntax.

SMS-modulen är kopplad till en webbserver, som lyssnar på inkommande data från SMS pro, samt en databas dit den inkomna informationen lagras. Kommunikationen mellan SMS-modulen och SMS pro sker i form av XML dokument som skickas över Internet som http-trafik vilket är orsaken till att en webbserver används. Bilaga 8 visar ett exempel på hur ett mottaget SMS-meddelande i XML form ser ut då det skickas från SMS pro till SMS-modulen (Figur 4, B).

Ett scenario där en funktionär rapporterar in ett resultat via SMS ser ut enligt följande:

- Funktionären knappar in resultatet på sin telefon och skickar iväg det till Cupsystemet i form av ett SMS (Figur 4, A).
- Operatören Vodafone, som tillhandahåller SMS pro, tar emot SMS-meddelandet och vidarebefordrar det som ett XML dokument till vår webbserver (Figur 4, B).
- Vår webbserver tar emot data och validerar på den. Kontrollerna som utförs är bl.a. att det mottagna dokumentet är i korrekt XML-format, att telefonnumret som SMS-meddelandet kommer i från finns registrerat som giltigt i databasen⁷. Om allt är korrekt så registreras meddelandet (resultatet) i databasen och ett lämpligt svar skickas tillbaka till sändaren (Figur 4, C).

5.3.1. Hur ett SMS-meddelande hittar fram till Cupsystemet

För att skapa ett konto på SMS pro servern krävs det att ett prefix och en IP-adress anges till Vodafone som tillhandahåller SMS-servern. I gengäld erhålls ett telefonnummer som sedan funktionärerna anger som mottagare då de rapporterar in resultat med SMS. Prefixet fungerar som en identifikator för Cupsystemet då det telefonnummer som erhålls vid skapande av kontot kan användas av andra tjänster. För att Vodafones SMS-server skall veta vart SMS-meddelandet skall skickas i form av ett XML-dokument så har en IP-adress angetts. På den angivna IP-adressen finns en webbserver som tar emot och skickar data mellan SMS pro och SMS-modulen vilket illustreras i Figur 4.

Prefixet som vi bestämt är "sk" och som måste anges i SMS-meddelandet av funktionärer och prenumeranter för att det skall nå Cupsystemet och dess SMS-modul. Syntaxen för ett resultatmeddelande från funktionären ska se ut enligt följande:

```
Sk cup <MatchNr> <Resultat>
```

<MatchNr> - Här anges det matchnummer som funktionären vill rapportera in på. Matchnummer genereras automatiskt av Cupsystemet när spelschema för cupen skapas via webbgränssnittet (Bilaga 9).

<Resultat> - Här anges resultatet för den match som matchnumret representerar.

Exempel på hur ett resultatmeddelande kan se ut:

```
Sk cup 50 2-0
```

Ovanstående meddelande skickar funktionären till det telefonnummer som Cupsystemet erhöles vid skapande av ett konto. När meddelandet skickats kommer det till SMS-servern som granskar dess första ord, som är

⁷ Via webbgränssnittet kan en cup registrera giltiga telefonnummer som får rapportera in resultat. Detta för att hindra obehöriga från att skicka in felaktiga resultat.

Cupsystemets bestämda prefix "sk". Vidare slår SMS-servern upp den adress som är kopplad till prefixet och skickar meddelandet som XML till denna.

5.4. Webbgränssnittet

Webbgränssnittet är ett grafiskt interface mellan användaren och databasen vilket ger användaren möjlighet att administrera en cup, dvs. lägga till lag, lägga till resultat, göra utskrifter, sätta upp ett spelschema för cupen mm (Bilaga 8). Webbgränssnittet är åtkomligt via Internet vilket gör att administrationen kan ske från vilken dator som helst bara den är uppkopplad mot Internet och att användaren har rätt inloggningsinformation.

Webbgränssnittet är inte bara till för det administrativa arbetet utan även för presentation av cupens resultat. Alla intresserade kan följa cupen via Internet då dess resultat uppdateras så fort inrapportering av ett resultat till Cupsystemet har skett. Lokala tidningar är en annan grupp, förutom allmänheten och cuparrangören, som webbgränssnittet tjänar för. Tidningar har specifika mallar som de använder för att hantera text som sedan skall tryckas i tidningen, dessa mallar talar om när en rubrik, underrubrik, brödtext osv. används. Genom att presentera resultat från en cup enligt en specifik tidningsmall, som sedan kan hämtas av tidningen via Internet, så sparar cupen både tid och jobb åt tidningen vilket i sin tur ökar cupens chanser att få resultaten publicerade.

5.5. Cupsystemets funktioner

Nedanstående kapitel beskriver Cupsystemets funktioner i SMS-modulen och i webbgränssnittet som tagits fram utifrån önskemål och idéer som framkommit under möten med Bunkeflo IF som arrangerar Öresundsbro CUP.

5.5.1. Funktioner i SMS-modulen

- *Rapportera in resultat*, via en mobiltelefon kan en arrangör rapportera in resultat från cupen med SMS.
- *Ta bort resultat*, om en arrangör rapporterar in fel resultat kan denne ångra sig och ta bort sitt inrapporterade resultat. Förutsättningen för att ångra ett resultat via SMS är att detta sker inom en bestämd tidsram som deklarerats med hjälp av webbgränssnittet (se nedanstående kapitel).

Endast det telefonnummer som rapporterat in ett resultat kan ta bort det via SMS, efter förlupen "ångertid" kan resultat endast tas bort via webbgränssnittet.

- *Prenumerera på resultat*, alla med mobiltelefon kan prenumerera på resultat av ett utvalda lag. När laget har spelat en match och resultatet

har rapporterats in skickas ett SMS till prenumeranten med resultatet.

- *Feedback*, alla inskickade SMS får ett svar tillbaka. Beroende på om SMS:et är giltigt eller felaktigt skickas ett svar som informerar avsändaren. T.ex. kan ett svar till en funktionär som rapporterar in på ett felaktigt sätt se ut enligt följande:

"Det gick inte att registrera match med matchNr: 50, kontrollera ditt match nr."

5.5.2. Funktioner i webbgränssnittet

- *Lägga till/Ta bort*, i webbgränssnittet finns flera "lägg till/ta bort" – funktioner. Med dessa kan en administratör lägga till och ta bort lag, matcher för gruppspel/slutspel, resultat, giltiga telefoner, spelplatser eller prenumeranter.
- *Utskrifter*, genom att klicka på olika länkar i webbgränssnittet kan administratören få fram utskriftsvänliga sidor med resultat, spelscheman och tabeller sorterade efter olika alternativ som tex. speldatum eller åldersgrupp.
- *Prenumeranter*, administratören kan lista alla prenumeranter och lagen de prenumererar på. Prenumeranten presenteras som ett mobiltelefonnummer.
- *Giltiga telefonnummer*, i webbgränssnittet finns en funktion där administratören kan lägga till mobiltelefonnummer för de telefoner som kommer att rapportera in resultat via SMS. Meningen med denna funktion är att obehöriga inte ska kunna rapportera in felaktiga resultat.
- *Tidsfördröjning*, denna funktion ger möjligheten att sätta en fördröjning i minuter som ska gälla som en tidsram för att ångra sitt inskickade resultat vid inrapportering med SMS. Efter passerad ångertid skickas det inrapporterade resultatet till prenumeranter med SMS-modulen.
- *Tidningssidor*, webbgränssnittet ger tidningar möjligheten att hämta resultat från cupen anpassade efter en specifik tidningsmall.
- *Publika webbsidor*, förutom de webbsidor som kräver administrationsrättigheter finns det publika sidor som inte kräver några rättigheter dvs. alla med tillgång till Internet har möjlighet komma åt dessa sidor. Webbsidorna presenterar resultat från cupen och för att alla ska kunna hitta till de publika sidorna brukar cuper, som använder Cupsystemet, länka in dessa till sin webbsida.

6. Testresultat av Cupsystemet

Detta kapitel beskriver arbetssättet under respektive cup då Cupsystemet användes.

6.1. Cupsystemet under Romelecupen

Då Internetuppkoppling inte fanns i Svaleboskolans idrottshall har Romelecupen endast använt sig av Cupsystemets SMS-modul. Webbgränssnittet har använts i den omfattning att matchlistor och spelscheman skrivits ut till funktionärerna.

När Romelecupen använt sig av Cupsystemet har tävlingsledaren skickat in resultaten efter varje spelad match med SMS. Då det gäller resultat i tidningen så har Skånska Dagbladet själva hämtat resultaten från Cupsystemets tidningsmodul vid önskad tidpunkt.

6.2. Cupsystemet under Öresundsbrocup

Resultatinrapporteringen för Öresundsbrocup utförs på olika sätt beroende på vart matcherna spelas. Matcher som spelas på Limhamnsfältet och Malmö Stadion rapporteras in med SMS av resultatansvarig för respektive område där huvudkansliet har följt matcherna via webbgränssnittet och på det sätt kunnat upptäcka resultat som inte rapporterats in (Bilaga 4, svar fråga 7).

Resultatinrapporteringen på Bunkeflo IP fungerar i princip på samma sätt som tidigare (4.2.2) bortsett från att inmatningen inte görs i ett Excel program utan med Cupsystemets webbgränssnitt. Uppdateringen av resultat på anslagstavlor utanför huvudkansliet sker fortfarande med jämna mellanrum dock så har arrangören valt att skriva ut dem via webbgränssnittet istället för att manuellt fylla i med penna. Resultat till Sydsvenskan kan hämtas direkt från Internet av tidningen själv, emellertid så valde Bunkeflo IF i 2003 års upplaga av Öresundsbro CUP att mejla in resultaten som de gjort tidigare.

6.3. Cupsystemet under BLT Lyckå CUP

BLT Lyckå CUP hade lite annorlunda förhållanden under cupen då Cupsystemet användes, det var meningen att cupen endast skulle använda sig av Cupsystemets webbgränssnitt för att sköta resultathanteringen. Emellertid uppstod det problem med Internetuppkopplingen i sporthallen vilket bidrog till att resultatuppdatering via webbgränssnittet inte längre var tänkbart. Istället fick BLT Lyckå CUP använda sig av SMS-modulen vilket funktionärerna inte var förberedda på och vilket således medförde ett oväntat merarbete för cupen initialt. Trots omställningen, kom de igång snabbt och internt så fortsätter cupen att rapportera in resultat till Excel programmet som tidigare beskrivet i kapitel 4.4.2. För att få ut sina resultat på nätet så har cupen börjat rapportera in via Cupsystemets SMS-modul. Blekinge Läns Tidning har själv hämtat resultaten från Cupsystemet som sedan publicerats i tidningen.

6.4. Gemensamt för cuperna

Gemensamt för cuperna oavsett om de använde sig av SMS-modulen och/eller webbgränssnittet är att cuperna har erbjudit föräldrar och andra intresserade möjligheten att prenumerera på resultat från cupen för ett specifikt lag. Dvs. som prenumerant av ett eller flera lag kan man få lagets resultat från cupen som SMS-meddelande.

Alla cuper använde webbgränssnittet för att registrera cupens lag och dess spelscheman, vilket är ett krav för att systemet ska fungera. Vidare skrev varje cup ut matchlistor som användes av funktionärerna då de rapporterade in resultat. Alla har också kunnat följa resultaten på nätet då samtliga cuper länkade in Cupsystemets publika resultatsida till sin egna webbsajt.

7. Analys

7.1. Sammanfattning av Intervjuer

För att lättare överblicka den information som framkommit ur intervjuerna har det mest signifikanta sammanfattats från varje samtal och presenteras nedan.

7.1.1. Lars Bergendahl, Romelecupen

Lars har använt SMS i fyra år och var från början väldigt tveksam till SMS-tjänsten då han trodde att den skulle vara besvärlig och ställa till problem. Med cupen jobbar han med i stort sett året runt, framförallt den datamässiga biten där han gjort programmen som ligger till grund för lottningen så att alla spelprogram och spelscheman kommer ut i både tidsordning och per åldersgrupp. Cupen beskriver han som intensiv med många lag som spelar från 8 på morgonen till 2-3 på natten under fyra helger.

Under cupen är Lars tävlingsledare, dvs. den person som är huvudansvarig för alla andra funktionärer och allt som rör cupen. Romelecupen är väldigt måna om att ha en ständigt aktuell hemsida, detta har sysselsatt två till tre personer som varit tvungna att sitta fram till 2-3 på natten och skriva in resultat på hemsidan. Tack vare Cupsystemet slipper man det nu, istället så knappar tävlingsledaren in resultatet på mobiltelefonen så fort en match är slut och skickar iväg det. Detta har i andra hand medfört en nackdel, om det nu är någon nackdel, men om vill vara aktuell (vilket man ska vara poängterar Lars) så binder det upp tävlingsledaren att var 14-15 minut se till att få in resultaten. Efter cupen har Lars en annorlunda uppfattning om Cupsystemet.

”När det gäller Romelecupen så var jag väldigt tveksam men lika tveksam som jag var då är jag lika positiv nu.”

Intervju med Lars Bergendahl, Romelecupen, 2004

Lars tycker att tjänsten har gjort resultatrapporteringen effektivare och tycker att den är enkel att använda. Cupsystemet har medfört att funktionärerna kunnat koncentrera sig på andra uppgifter än att rapportera in resultat samtidigt som det spridit resultaten och snacket om Romelecupen på ett helt annat sätt.

”Ja, snabbhet, enkelhet och underlättat för oss vi har kunnat koncentrera oss på andra uppgifter än att hålla på och rapportera in resultat.”

Intervju med Lars Bergendahl, Romelecupen, 2004

Inför nästa år tycker Lars att man definitivt skall använda tjänsten och att man kanske skulle kunna få med något sponsormeddelande i resultat-SMS:et som skickas ut till prenumeranterna. Avslutningsvis poängterar han att man varken kan vara för positiv eller negativ innan tjänsten testats något år.

7.1.2. Tommy Nilsson, Öresundsbro CUP

Tommy Nilsson är resultatansvarig under Öresundsbro CUP och har varit det de två senaste åren. Han beskriver cupen som relativt stor och något internationell med många åldersgrupper där en tredjedel övernattar på cupen. Tommys uppgifter är att se till att resultaten blir inrapporterade samt att de kommer ut på anslagstavlan till allmänhetens beskådande.

Cupsystemet har underlättat arbetet för Tommy som säger att resultatrapporteringen också blivit effektivare och att man lättare kan se om ett resultat saknas. Bättre service för de som vill se på resultaten är en annan fördel som tjänsten medfört. Tidigare har funktionärerna fått ringa in resultaten som skrivits in i ett Excel program, idag så skickar resultatansvarig för varje område in resultaten med SMS och matcher som spelas nära kansliet registreras med webbgränssnittet.

”Vi spelade på tre olika områden i stan och de två ställen gjorde vi att dom inrapporterades av resultatansvarig för varje ställe. Medan dom som ligger nära vår fotbollsplan körde vi inte via SMS utan dom matade jag eller någon annan in i datorn direkt.”

Intervju med Tommy Nilsson, Öresundsbro CUP, 2004

Tommy har aldrig varit skeptisk till Cupsystemet och tycker inte att den har medfört några nackdelar för cupen. Hans förväntningar på tjänsten uppfylldes helt klart men varken högre eller lägre eftersom han från början var övertygad om hur det skulle se ut. Det var inga stora svårigheter med tjänsten enligt Tommy som säger att de problem som dök upp åtgärdades under resans gång. Saknaden av någon funktion i tjänsten kunde Tommy så där spontant inte komma på men poängterar att tjänsten säkerligen går att vidareutveckla.

Det är en tillgång för cupen att man snabbt kan rapportera in resultaten säger Tommy om tjänsten. Han tycker också att nya möjligheter skapats i form av personer som inte kan vara på plats som nu har möjligheten att följa cupen via Internet. Det bästa med tjänsten, enligt Tommy, är att man har ett system som håller reda på resultaten, avslutningsvis säger Tommy att han självklart vill använda tjänsten under nästa års cup.

7.1.3. Jan-Åke Fischer, Romelecupen

Jan-Åke arbetar som tävlingsledare under Romelecupen, vilket han beskriver som en cup med bra status och bra återkommande lag. Jan-Åke berättar också om tävlingsledaren och dess roll under cupen som bl.a. ansvarar för de andra funktionärerna. Jan-Åke förklarar skillnaderna i resultathanteringen före och efter Cupsystemet. Med Cupsystemet hanteras de inkommande resultaten automatiskt och hemsidan uppdateras av sig själv samtidigt som ”Skånskan” (Skånska Dagbladet) oavsett tid på dygnet kommer åt de aktuella resultaten.

”Det är en stor tillgång för det sparar väldigt mycket av våra jobb runtomkring.”

Intervju med Jan-Åke Fischer, Romelecupen, 2004

Tidigare fick Jan-Åke ringa in till webbansvarig och be dem att skapa en fil som var kompatibel med Skånskans system så att de kunde bearbeta den och få ut resultaten i tidningen. Automatiseringen har bidragit till att de webbansvariga har nu mycket mindre att göra med hemsidan och har därför kunnat hjälpa till med andra uppgifter. Tävlingsledaren som är ansvarig för inrapportering av resultat har dock fått lite mer att göra i samband med cupen säger Jan-Åke. Tävlingsledaren har fått rollen att under cupen rapportera in resultat direkt efter varje spelad match eftersom de tycker det är väldigt viktigt att resultaten kommer snabbt ut till intresserade. Detta har haft lite extra press på tävlingsledaren som var tvungen att passa ett extra arbetsmoment, rapportera in resultat efter varje spelad match, som tidigare inte har funnits.

I början var Jan-Åke lite skeptisk till Cupsystemet och hade inga större förväntningar men har efter testet ändrat sin uppfattning och säger att tjänsten var effektivare än vad de tänkt sig. Några fördelar och möjligheter som Jan-Åke nämner i samband med Cupsystemet är bl.a. att vidarebefordran av resultat till tidningar har fungerat på ett mycket mer effektivt sätt, *”utan kladd och missförstånd”*. Folk som inte har kunnat ta sig till matcherna har haft möjligheten att få resultaten direkt till sina mobiltelefoner samtidigt som resultaten blivit uppdaterade av tävlingsledaren. Ett förslag Jan-Åke har, som han tyckte Cupsystemet saknade, är en funktion som möjliggör någon form av dagssammanfattning av de inrapporterade resultaten från matcherna som spelades under dagen för att kunna jämföras med egna anteckningar.

Slutligen säger Jan-Åke att det bästa under cupen var att se alla de som var negativa till Cupsystemet vända sig och se det på ett positivt sätt. Jan-Åke kan tänka sig att använda systemet nästa år också med motiveringen att det inte är lätt att se resultat på ett år.

7.1.4. Fredrik Helldal, Öresundsbro CUP

De arbetsuppgifter som Fredrik ansvarar för är resultatuppdatering och ibland, om det behövs, så hjälper han till med andra moment i kansliet. De inrapporterade resultaten skrev Fredrik tidigare in i ett Excel program, detta kunde ta allt från 8 till 18 timmar per dygn under en cup. Vilket oftast resulterade i att han fick sitta och skriva in resultaten även efter att cupen varit slut för dagen.

”Ja helt klart, tidsmässigt man har sluppit sitta från 8...18 timmar per dygn utan kunnat gå hem i princip när cupen varit slut för dagen. Man har kunnat titta på lite matcher å sånt, det var helt omöjligt i princip.”

Intervju med Fredrik Helldal, Öresundsbro CUP, 2004

Fredrik säger att när han först fick höra om Cupsystemet tyckte han att det var en bra idé och var redan från början positivt inställd till det, ett sådant system skulle kunna underlätta hans arbete. Under cupen då systemet testades hade Fredrik väldigt lite att göra, han skrev ut spellistor och satte upp dessa, kontrollerade att resultaten stämde och i vissa fall korrigerade dem samt skrev in matchordningen för slutspelet. Fredrik säger att det arbetsmoment som tagit mest tid i anspråk har varit resultathanteringen men som nu skötts av Cupsystemet. Några fördelar som Fredrik nämner är att resultaten behandlas snabbare, är lättillgängliga och möjligheten att få resultat från cupen direkt till mobilen.

Några nackdelar kan han inte komma på, hans förväntningar över systemet uppfylldes och har underlättat arbetet under cupen väldigt mycket. Däremot har Fredrik önskemål på funktioner han gärna skulle vilja se i Cupsystemet tex. en grafisk trädstruktur över lagen i slutspelet. Avslutningsvis säger Fredrik att han helt klart vill använda systemet till nästa års cup och tycker att det bästa med Cupsystemet är automatiken.

”För min del så är det ju helt klart det att tabeller och allting kom med automatik bara resultaten kom in. Rent administrativt underlättar det otroligt mycket.”

Intervju med Fredrik Helldal, Öresundsbro CUP, 2004

7.1.5. Calle Nordbäck, BLT Lyckå CUP

Calle har använt sig av SMS sedan 1995 och det är inget nytt för honom, under BLT Lyckå Cup är Calle ansvarig för it-delen och hjälper ibland till med andra delar som t.ex. rollen som tävlingsledare. I samband med att Cupsystemet testades var det första gången som Lyckå Cup publicerade sina matchresultat på nätet, tidigare har de endast fört en internrapportering för kansliet och de deltagande lagen. Calle förklarar att det inte var meningen att de skulle använda Cupsystemets SMS-modul under Lyckå Cup utan att de endast skulle använda sig av Cupsystemets webbgränssnitt för uppdatering av resultat. Då problem uppstod med Internetuppkopplingen i sporthallen blev de tvungna till att använda sig av SMS-modulen istället för bara webbgränssnittet som de hade tänkt sig från början. Vidare berättar Calle att det ledde till lite frustrationer när man är inställd på ett system och det ändras till ett annat, de personer som tar hand om inrapporteringen var inte förberedda på SMS-modulen och därför bidrog det till ett oförberett merarbete.

”däremot när vi väl kom igång med det så upplevde jag inte att det var några större problem.”

”snarare tvärtom det var ett väldigt enkelt sätt att sköta rapporteringen på även om jag personligen föredrar uppkopplad lina.”

Intervju med Calle Nordbäck, BLT Lyckå CUP, 2004

Det mervärde Cupsystemet tillfört Lyckå Cup är ett effektivare rapporteringssystem vilket var enkelt att använda, gjorde man fel så kom det direkt feedback tillbaka om vad som hade rapporterats fel respektive vad som borde ha rapporterats. En annan detalj som Calle tycker är kul är att det går abonnera på matcher och få det till sin egen telefon, det är en kul grej som borde utvecklas och göras mera lättillgänglig innan cupen med hjälp av annonser för att få flera abonnenter.

7.2. Resultat

Nedanstående kapitel påvisar resultatet av de olika åsikter som funktionärerna hade i samband med intervjuerna efter att Cupsystemet hade testats på de tre ovannämnda cuperna. Deras åsikter frambringar de funktioner och möjligheter som Cupsystemet bidragit med för de olika fotbollscuperna. Detta kommer i sin tur, tillsammans med testresultaten, ge svar på våra frågor som ställs i detta arbetet.

7.2.1. Öresundsbro CUP

Cupsystemet har bidragit till att resultaten från de matcher som spelades utanför Bunkeflo IP inte längre behöver rapporteras in via telefon till huvudkansliet. Detta har som följd att huvudkansliet har mindre belastning på telefonerna och kan koncentrera sig på andra uppgifter. Vidare har risken för uteblivna resultat minskat då funktionären slipper ringa och få upptagetton eller inget svar alls.

Även om resultatrapporteringen underlättats och blivit effektivare händer det att resultat uteblir vilket Cupsystemets webbgränssnitt gjort lättare att upptäcka då huvudkansliet kan följa resultatrapporteringen via webbgränssnittet. Vidare har webbgränssnittet bidragit till bättre möjligheter för de som vill följa cupens resultat och inte kan närvara på cupen, tex. via Internet och mobiltelefon.

Med hjälp av Cupsystemet uppdateras resultat på cupens hemsida automatiskt vilket gör att webbansvarig blivit befriad från ett mödosamt arbete. Arrangörerna slipper också att skicka in resultat till tidningen som istället kan hämtas av tidningen själv från vid önskad tidpunkt.

7.2.2. Romelecupen

Cupsystemet medförde under Romelecupen en del förändringar i arbetssättet för flertalet arrangörer. Somliga blev befriade från sina tidigare arbetsuppgifter medan andra fick lite mer att göra. De personer, webbansvariga, som hade i uppgift att ringa till tävlingsledaren, samla in de nyinkomna resultaten och uppdatera hemsidan har befriats från sina arbetsmoment som nu ersatts av Cupsystemet. Tidigare kunde det ta 3-4 timmar innan de uppdaterade resultaten visades på cupens webbsida.

Tidsfördröjningen mellan spelade resultat och inrapporterade resultat i samband Cupsystemet beror på tävlingsledarens frekvens att rapportera in. För att resultaten som presenteras på hemsidan skall vara aktuella, vilket Romelecupen är måna om, rapporterar tävlingsledaren in slutresultatet omedelbart efter varje match med Cupsystemets SMS-modul. Detta har som följd bundit upp tävlingsledaren att var femtonde minut se till att resultaten rapporteras in (Bilaga 2, fråga 10).

Resultat till tidningen behöver inte längre mejlas in utav webbansvariga utan kan hämtas direkt av tidningen. Alla intressenter kan ta del av resultaten på ett annorlunda sätt som tidigare inte kunde erbjudas, direkt i mobiltelefonen. Den nya tekniken har också medfört att det talas mera om Romelecupen vilket är positivt för arrangören.

7.2.3. BLT Lyckå CUP

Trots att BLT Lyckå cup, till en början, inte var glada över att de var tvungna att använda sig av SMS-modulen för resultatrapportering istället för webbgränssnittet så kom funktionärerna snabbt igång med inrapportering av resultat med SMS, och för första gången kunde cupens resultat följas på nätet. Det har tidigare inte heller varit möjligt för tidningen att hämta resultaten själv vilket nu hade gjorts av Blekinge Läns Tidning.

7.3. Slutsats

Kan resultatrapportering bli effektivare med hjälp SMS?

Utifrån ovanstående analys och resultat kan vi dra slutsatsen att resultatrapporteringen blivit effektivare i samband med att SMS använts. Samtliga funktionärer som vi intervjuat är eniga i frågan (intervjufråga 7) om att det blivit effektivare och är väldigt positiva till vad Cupsystemet presterat. Till exempel, under Öresundsbro CUP slipper funktionärerna på Limhamnsfältet och Malmö Stadion hela tiden ringa till huvudkansliet och rapportera resultat, nu skickar de bara ett SMS och Cupsystemet tar hand om resten av resultathanteringen.

Är det möjligt att underlätta arbetet i kansliet med hjälp av Cupsystemet?

Alla intervjuade cuper medger att deras arbetsmoment har minskat avsevärt och i vissa fall helt försvunnit. Ett exempel är Romelecupen som hade flera funktionärer som endast arbetade med uppdatering av hemsidan, de har nu blivit skonade från detta moment och hjälper istället till med andra uppgifter.

I Öresundsbro CUP har både Tommys och Fredriks arbete, enligt dem själva, underlättats. Fredrik berättar i intervjun att han under cupen kunnat titta på matcher och i princip kunnat gå hem efter att cupen är slut för dagen vilket han tidigare inte hade möjlighet till.

Tillför den presenterade lösningen nya möjligheter för cuparrangören som tidigare inte har varit möjliga?

Både Lars och Jan-Åke på Romelecupen tyckte att det var svårt att svara på om Cupsystemet medfört några nya möjligheter av den orsaken att Cupsystemet borde ha testats fler gånger för att kunna urskilja alla möjligheter. Dock så har det framkommit några självklara punkter vilket samtliga arrangörer vi intervjuat kunnat poängtera som nya möjligheter och som ger oss svaret på vår fråga:

- Möjligheten att få resultat till mobilen
- Inrapportering av resultat via SMS och webbgränssnitt
- Följa resultaten "live" på nätet
- Möjlighet för tidningen att hämta resultat själv

Underlättas det administrativa arbetet vid fotbollscuper av en mobil webbtjänst eller medför det ett onödigt merarbete för användaren?

Utifrån våra underfrågor kan vi nu ge svar på vår huvudfråga: underlättas det administrativa arbetet vid fotbollscuper av en mobil webbtjänst eller medför det ett onödigt merarbete för användaren?

Det administrativa arbetet inkluderar moment som resultatuppdatering och resultatdistribution, dessa moment har inte bara underlättats utan har också i flera fall förbättrats. Det är viktigt att komma ihåg att allt administrativt arbete är ideellt arbete som utförs på de berördas fritid vilket betyder att varje moment som kan automatiseras innebär att de kan koncentrera sig mer på det som är viktigt för dem, idrotten. Vad Cupsystemet bidragit med för cuperna är mindre arbete samt sparat tid vilket har gjort att funktionärer kunnat ägna sig åt andra saker och även kunnat titta på matcher som spelats under cupen.

Funktionärerna vi intervjuat tycker att deras arbete underlättats, vissa har påpekat att det blivit ett mindre merarbete vid inrapportering då de blev bundna att hela tiden rapportera in resultat. Samtidigt är detta det enda moment som behövs för att få ut resultaten på Internet, till tidningen, för utskrift och till prenumeranter vilket tidigare har sysselsatt flera funktionärer och tagit lång tid. Till följd av detta är svaret på vår huvudfråga:

Ja, det administrativa arbetet underlättas av vår presenterade lösning, Cupsystemet, och medför inte något onödigt merarbete för användaren. Trots att inrapporteringen kan binda upp tävlingsledaren något så underlättar detta allt annat arbete runtomkring och frigör resurser som kan användas i andra ändamål.

8. Slutdiskussion

Det är ganska kul att se funktionärer som från början varit skeptiska och negativa att ändra inställning och tala lyriskt om Cupsystemet. Alla cuper som provade systemet vill gärna använda det igen och samtycker att det är ett smidigt och enkelt sätt att sköta resultathanteringen på. Under testerna kunde vi innan cupen se många frågetecken kring systemet, skulle det fungera? Hur gör man? Varför ska vi använda det? Så fort funktionärerna fått chansen att testa systemet förstod de väldigt fort vilka möjligheter som fanns och inte blev det sämre då de insåg vid slutet av dagen att resultaten redan var inmatade och utlagda på Internet samt att den lokala tidningen redan fått sina resultat. En faktor till det lyckade resultatet kan vara att den presenterade lösningen har utvecklats tillsammans med Bunkeflo IF som har en lång erfarenhet av cuparrangemang.

Som vi tidigare har nämnt i arbetet har vissa tävlingsledare, som bland annat hade hand om resultatrapporteringen, gjort anmärkningar på att de har haft väldigt mycket mer att göra nu jämfört med tidigare cuper. Förmodligen kan det förklaras med att systemet testades för första gången och att det inte fanns med vid planeringen av cupen, vilket fick tävlingsledaren att ta på sig ansvaret för att sköta arbetet med systemet. Vidare fanns det inga inarbetade rutiner för hur Cupsystemet skulle användas.

En lösning på detta problem kan vara att tävlingsledaren inte behöver rapportera in resultat efter varje spelad match utan kan skicka in dessa med två eller tre matchers mellanrum. En annan lösning kan vara att delegera arbetet till de funktionärer som fått sina arbetsmoment minskade. Det är egentligen en fin balansgång mellan service och arbete, om cupen rapporterar in resultat sent så blir prenumeranterna och de som följer resultaten på Internet lidande. Är inrapporteringsfrekvensen hög så uppnås en god service emellertid blir det ett merarbete för den som har hand om inrapporteringen.

Vid uppföljningsmöten vi haft med respektive cup har det framkommit att de haft ökad trafik på sina hemsidor vilket är positivt bl.a. ur en sponsors synvinkel som når ut till fler potentiella kunder. Romelecupen som har ett väldigt nära samarbete med sina sponsorer ser stora möjligheter för framtiden med vidareutvecklingen av Cupsystemet där man önskat sig en funktion som tillåter sponsormeddelanden i SMS utskicken till prenumeranter.

Utifrån detta arbete och det vi har sett under dess gång kan vi se en stor potential i Cupsystemet samt de möjligheter det bringar en fotbollscup. Med intervjuer och personliga möten vi haft med cuparrangören, efter att de testat Cupsystemet, bekräftas detta vilket också påvisas i denna rapport.

Under intervjuerna och de möten vi haft med cuperna har det framkommit förslag till nya funktioner för Cupsystemets vidareutveckling. Nedan följer några idéer på funktioner för Cupsystemets vidareutveckling:

- Möjlighet till någon form av reklam i SMS-meddelandena som skickas ut till prenumeranterna.
- Automatisk generering av spelscheman för grupp- och slutspel.
- Grafisk presentation av trädstruktur för slutspelet i webbgränssnittet för både beskådande och utskrift.
- Sammanställnings sida av resultat och statistik från cupen som man kan lägga ut på Internet efter cupen.
- Dagssammanfattning över inrapporterade resultat för att cupen skall kunna jämföra med bokförda resultat.

Möjligheterna i ett system som Cupsystemet kan lätt inses om man tittar på de grundläggande bitarna som systemet är uppbyggt av. En av de viktiga delarna i systemet är att man kan skicka data till någon eller något även då det inte finns ett tillgängligt nät som vanligen brukar transportera datainformation, t.ex. som Internet. I Sverige är mobilnätet utbyggt så pass att det täcker de största delarna av landet. Cupsystemet använder just detta nät för att transportera matchresultat till en server som sedan tar hand om det.

Förslag till vidare forskning är många:

Ett exempel som diskuterats vid några av de möten vi har haft som utvecklare av systemet är att det under seglingstävlingar inte finns möjlighet för båtarna att veta var de ligger i förhållande till andra tävlande. Med hjälp av ett system, liknande Cupsystemet, är det möjligt att förmedla en båts position via SMS till deltagarna. Ett annat exempel kan vara ett system för skolor där föräldrarna automatsikt kan få information om barnen befinner sig i skolan eller inte.

Uppföljning av aktier och i vilken kurs de står i för tillfället är ett annat intressant område, många personer vill ha tillgång till sådan information när de t.ex. är ute och reser och inte kan följa aktieutvecklingen. Det vore också intressant att undersöka om Cupsystemet är användbart och följer uppsatt HCI-standard då detta inte var högsta prioritet under utvecklingen.

Det är bara fantasin som sätter stopp för vilka möjligheter ett system som Cupsystemet kan ha, försök själv tänka i banorna, *"vad är det för information jag hade kunnat få nytta av just nu genom att bara skicka en förfrågan med telefonen"*

9. Litteraturförteckning

9.1. Litteratur

- [1] Gwenaël Le Bodic
Mobile messaging technologies and services SMS, EMS and MMS.
John Wiley & Sons, Chichester, 2003
ISBN 0-470-84876-6

- [2] Siegmund M. Redl, Matthias K. Weber, Malcolm W. Oliphant
GSM and personal communications handbook
Artech House, Norwood, 1998
ISBN 0-89006-957-3

- [12] Yi-Bing Lin, Imrich Chlamtac
Wireless and Mobile Network Architectures
John Wiley & Sons, New York, 2001
ISBN 0-471-39492-0

- [13] Timo Halonen, Javier Romero, Juan Melero
GSM, GPRS and the edge performance
John Wiley & Sons, Chichester, 2002
ISBN 0-470-84457-4

- [21] Anna Östlund, Helen Hermunstad
XML xml, dtd:er och xsl
Docendo Sverige AB, 2001
ISBN 91-7882-562-8

9.2. Annan litteratur

- [4] Runa Patel, Bo Davidson
Forskningsmetodikens grunder, Andra upplagan
Studentlitteratur, Lund, 1994
ISBN 91-44-30952-X

9.3. Webbssidor

- [5]
The MoVi Project. (2000-11-26)
URL: <http://www.icg.informatik.uni-rostock.de/Projekte/MoVi/mirror/start.html>
Besökt: 2004-03-30

- [6]
Facts Gothia Cup 2003. (Inget datum)
URL: <http://www.gothiacup.se/gothia/history/figures.htm>
Besökt: 2004-03-30

- [7]
Sportniks Cupguide. (Inget datum)
URL: http://www.sportnik.com/start.php3?sok_cup&Ftocomes=yes
Besökt: 2004-03-15

[8]

TÅBY-BLIXTEN 2004. (Inget datum)

URL: <http://www.sportnik.com/start.php3?team&tid=294&what=own&page=2>

Besökt: 2004-03-15

[9]

Mariedal Cup 2004. Anita Zetterman. (Inget datum)

URL: <http://www.mariedalcup.com/>

Besökt: 2004-03-30

[10]

Lyckå Cup. (Inget datum)

URL: <http://www.lyckacup.com/>

Besökt: 2004-03-30

[11]

Romelecupen. (Inget datum)

URL: <http://www.vaif.se/Romelecupen/>

Besökt: 2004-03-30

[14]

Nearly a billion GSM subscribers. (2004-01-28)

URL: <http://www.cellular-news.com/story/10501.shtml>

Besökt: 2004-03-30

[15]

Architecture of the GSM network. John Scourias. (1997-10-14)

URL: <http://www.privateline.com/PCS/GSM03.html>

Besökt: 2004-03-30

[15]

Lyckeby GOIF

URL: <http://www.lyckebygoif.com>

Besökt: 2004-04-05

[16]

Veberöds AIF

URL: <http://www.vaif.se>

Besökt: 2004-04-05

[17]

Bostadsbytare vill följa budgivningen via sms, Föreningssparbanken Fastighetsbyrå (2004-01-20)

URL: www.fastighetsbyra.foreningssparbanken.se/se/nyhetsarkiv/2004/Pressmeddelande_Bud-on-line

Besökt: 2004-04-07

[18]

SMS pro, Vodafone (2003-02-05)

http://www.vodafone.se/550_1.jsp?service_id=9704

Besökt: 2004-04-27

[19]

SMS pro Interface Specification, Vodafone (2003-02-06)

URL: http://www.vodafone.se/dokument/DOWNLOAD_FILES_107100_1.pdf

Besökt: 2004-04-27

[20]

What Do XML Documents Look Like?, Norman Walsh (1998-10-03)

URL: <http://www.xml.com/pub/a/98/10/guide2.html>

Besökt: 2004-04-27

10. Kontaktpersoner för Cupsystemet

Namn: Adam Andersson
Position: Utvecklare
e-post: pt00aan@student.bth.se

Namn: Staffan Sköld
Position: Projektansvarig
e-post: staffan@everysport.nu

11. Bilagor

Bilaga 1 – Intervjufrågor

1. I vilken omfattning och hur länge har du använt SMS?
2. Vad karaktäriserar er fotbollscup?
3. Vad har du för uppgift/uppgifter under cupen?
4. Hur har du utfört dina arbetsuppgifter innan ni började använda SMS-tjänsten?
5. Var du skeptisk till SMS-tjänsten innan du började använda den och har din inställning ändrats?
6. Hur utfördes arbetsuppgifterna då SMS-tjänsten användes?
7. Tycker du att resultatrapporteringen blivit effektivare i samband med att SMS-tjänsten använts?
8. Har SMS-tjänsten underlättat ditt arbete under cupen?
9. Har SMS-tjänsten medfört några fördelar?
10. Har SMS-tjänsten medfört några nackdelar?
11. Vilka förväntningar hade ni på SMS-tjänsten?
12. Uppfylldes förväntningarna ni hade?
13. Var det någon svårighet med något särskilt moment i SMS-tjänsten?
14. Saknar SMS-tjänsten något?
15. På vilket sätt är SMS-tjänsten en tillgång för cupen?
16. Har SMS-tjänsten skapat nya möjligheter för cupen?
17. Vad var det bästa med SMS-tjänsten?
18. Skulle du vilja fortsätta använda SMS-tjänsten under nästa års cup?

Bilaga 2 – Intervju med Lars Bergendahl

Intervju med Lars Bergendahl, Tävlingsledare Romelecupen

A = Adam, L = Lars Bergendahl

1) I vilken omfattning och hur länge har du använt SMS?

L: Privat menar du?

A: Ja, rent allmänt.

L: Rent allmänt, 4 år

2) Vad karaktäriserar er fotbollscup?

L: Ja det är ju...så pass många lag under då 4 helger, intensivt från 8 på morgonen till 2-3 på natten.

3) Vad har du för uppgift/uppgifter under cupen?

L: Jag ingår i en 3-manna grupp som jobbar med den mer eller mindre året runt. Framförallt den datamässiga biten som jag har...jag har gjort dom program som ligger till grund för när vi då gör lottningen så att alla spelprogram och spelscheman kommer ut i både tidsordning och per åldersgrupp och att utskicket fungerar. Sen är jag då tävlingsledare väldigt mycket under cupen, tävlingsledaren är den som är huvudansvarig för alla dom andra funktionärerna...när man är tävlingsledare är han ansvarig för allt som rör cupen.

4) Hur har du utfört dina arbetsuppgifter innan ni började använda SMS-tjänsten?

L: Vi har ju då haft ett visst antal personer som varit tvungna att sitta då fram på natten för att få in aktuella resultat snabbt på vår hemsida. Sen har de fått sitta och knappa in...ringt ner till tävlingsledaren 2-3 på natten kanske för att få in de sista matcherna och sen knappt in de...vi har velat helat tiden vara väldigt aktuella med hemsidan. Hela den biten har vi sluppit nu.

5) Var du skeptisk till SMS-tjänsten innan du började använda den och har din inställning ändrats?

L: När det gäller Romelecupen så var jag väldigt tveksam men lika tveksam som jag var då är jag lika positiv nu.

6) Hur utfördes arbetsuppgifterna då SMS-tjänsten användes?

L: Tävlingsledaren försökte, så fort varje matchen var slut, att knappa in det här resultatet på mobiltelefonen.

7) Tycker du att resultatrapporteringen blivit effektivare i samband med att SMS-tjänsten använts?

L: Jepp, tveklöst!

8) Har SMS-tjänsten underlättat ditt arbete under cupen?

L: Kanske inte MITT arbete men den totala arbetsinsatsen för föreningen har den underlättat.

9) Har SMS-tjänsten medfört några fördelar?

L: Ja, snabbhet, enkelhet och underlättat för oss vi har kunnat koncentrera oss på andra uppgifter än att hålla på och rapportera in resultat.

10) Har SMS-tjänsten medfört några nackdelar?

L: Ja...om det är någon nackdel så är ju det att...vill man vara aktuell, vilket man ska vara, så det bundit upp tävlingsledaren lite grann att var 14 minut ungefär...vart 15 minut...se till att han får in resultaten.

11) Vilka förväntningar hade ni på SMS-tjänsten?

L: Ja det var bara det att det skulle ställa problem och sen ta mycket tid och vara besvärligt.

12) Uppfylldes förväntningarna ni hade?

L: Ja...vi hade inga förväntningar så de uppfylldes med råge.

13) Var det någon svårighet med något särskilt moment i SMS-tjänsten?

L: Nej.

14) Saknar SMS-tjänsten något?

L: Nej, möjligen...och det är ju lite grann frågan om vem som ska stå för fiolerna i framtiden...det skulle kunna varit roligt haft en möjlighet att kunna lägga in någon form utav reklam i det här om det hade gått, sälja den tjänsten till någon sponsor.

15) På vilket sätt är SMS-tjänsten en tillgång för cupen?

L: Snabbhet!

16) Har SMS-tjänsten skapat nya möjligheter för cupen?

L: Ja, det tycker jag väl att det har gjort...det sprider ut resultatet och snacket om Romelecupen på ett helt annat sätt.

17) Vad var det bästa med SMS-tjänsten?

L: Tillbaka till just det där med snabbhet, enkelheten framförallt det var väldigt enkelt.

18) Skulle du vilja fortsätta använda SMS-tjänsten under nästa års cup?

L: Ja, jag tror inte att man...man kan inte vara varken för positiv eller för negativ innan man testat det nåt år. Men jag tycker definitivt att man ska använda det nästa år, helt klart.

Bilaga 3 – Intervju med Jan-Åke Fischer

Intervju med Jan-Åke Fischer, Romelecupen

A = Adam, J = Jan-Åke

1) I vilken omfattning och hur länge har du använt SMS?

J: 3-4 år.

2) Vad karaktäriserar er fotbollscup?

J: Bra status, bra lag, många återkommande lag för de tycker att vår turnering har hög status, om man säger så.

3) Vad har du för uppgift/uppgifter under cupen?

J: Tävlingsledare, ser till så att allting fungerar runt arenan i och på arenan och ser till att resultaten kommer in på ett bra sätt.

4) Hur har du utfört dina arbetsuppgifter innan ni började använda SMS-tjänsten?

J: Då har vi gått via vår hemsida och rapport in dem på vår hemmsida först och sen har vi lagt om det på andra filer så att skånskan(tidning) kan få in det i tidningen. Vi har ringt till de som uppdaterar vår hemsida och så har de gjort en fil så att skånskan skulle kunna ta den. Så det är ju mycket bättre som det är idag.

5) Var du skeptisk till SMS-tjänsten innan du började använda den och har din inställning ändrats?

J: Jag var lite skeptisk men det har ju klart ändrat sig efter.

6) Hur utfördes arbetsuppgifterna då SMS-tjänsten användes?

J: Nej det har ju blivit lite mer för oss på plats, och sen så har de som gjort hemsidan ingenting att göra i princip men det är de i princip glada för så att de kan ägna sig åt något annat. De har gjort rätt mycket för finalagen istället, det har väl varit lite bättre om man säger så. Så att det finns både positiva och negativa synpunkter för vi har haft väldigt mycket mer att göra som tävlingsledare i år än vad vi har haft innan.

7) Tycker du att resultatrapporteringen blivit effektivare i samband med att SMS-tjänsten använts?

J: Ja det tycker jag

8) Har SMS-tjänsten underlättat ditt arbete under cupen?

J: Ja delvis, lite är väl att det har varit lite svårt med tanke att ibland har det varit lite med folk och då har man ju.. då har den funktionen legat lite vid sidan, men annars så...det är helt klart att det har blivit...jag vet inte hur jag ska formulera mig...bättre kan man säga.

9) Har SMS-tjänsten medfört några fördelar?

J: Ja det tycker jag för att de fördelar är väl att det kom på ett effektivare sätt in på tidningen utan för mycket kladd och missförstånd...vi är för många led, men sen att det andra också blir fel det vet vi ju.

10) Har SMS-tjänsten medfört några nackdelar?

J: Nej det tycker jag inte

11) Vilka förväntningar hade ni på SMS-tjänsten?

J: Inget egentligen

12) Uppfylldes förväntningarna ni hade?

J: Ja man får väl säga egentligen så uppfyllde den mycket mer än vad vi tänkte oss för att vi trodde ju inte att det var så effektivt som det verkligen var.

13) Var det någon svårighet med något särskilt moment i SMS-tjänsten?

J: Ja med tanke på olika operatörer inte tar den, du vet själv vad jag menar men annars så tyckte jag att det var bra upplagt från er sida, det var ju bra man kan ändra resultaten hela tiden så det var väl positivt tyckte jag.

14) Saknar SMS-tjänsten något?

J: Ja det gör det egentligen...man skulle kanske haft det är väl en dagsrapportering, kanske om man kunde få en dagsredovisning från hela dagen på sms eller något sånt så man kan dubbelkolla med sig själv, annars tycker jag inte det nej.

15) På vilket sätt är SMS-tjänsten en tillgång för cupen?

J: Det är en stor tillgång för det sparar väldigt mycket av våra jobb runtomkring.

16) Har SMS-tjänsten skapat nya möjligheter för cupen?

J: Ja delvis har det ju gjort det för den har ju...några har ju haft chansen att fått det hem på sina mobiler det är ju klart att då slipper man åka dit ju eller om de inte kan åka dit eller så, både ja och nej kan man väl säga. Det är en svår fråga att svara på efter ett år.

17) Vad var det bästa med SMS-tjänsten?

J: Ja det var väl att få alla de som var negativa till det från början att vända sig och se det på det positiva sättet istället så att det var väl, tycker jag, rätt bra. Somliga var väldigt negativa till det från början och det är klart det blev ju bättre än vad vi trodde allihopa.

18) Skulle du vilja fortsätta använda SMS-tjänsten under nästa års cup?

J: Ja det skulle vi kunna tänka för man kan ju inte se resultat på ett år, sen blir det att man har hört lite grann från klubbarna som har haft...vi har skickat ut korten till, några är negativa till att vi skickar ut såna kort till dem, men det är upp till de klubbarna.

Bilaga 4 – Intervju med Tommy Nilsson

Intervju med Tommy Nilsson, Resultatansvarig Öresundsbro CUP

A = Adam, T = Tommy Nilsson

1) I vilken omfattning och hur länge har du använt SMS?

T: Du menar alltså SMS överhuvudtaget?

A: Ja, rent allmänt.

T: Det är väl inte mycket jag använder det men jag har haft tillgång till SMS en 4-5 år men jag använder ytterst sällan det.

2) Vad karaktäriserar er fotbollscup?

T: Den är relativt stor, innehåller många åldersgrupper, både pojkar och flickor allt i från 16 år och ner till 7 år, något internationell, 1/3 övernattade lag ungefär.

3) Vad har du för uppgift/uppgifter under cupen?

T: Under cupen är jag ansvarig för resultatserVICEN. Jag har ju varit det i två år nu och ska se till att resultaten blir inrapporterade och se till att de kommer ut på tavlan till allmänhetens beskådande.

4) Hur har du utfört dina arbetsuppgifter innan ni började använda SMS-tjänsten?

T: Via ett program i Excel och då med telefonens hjälp, liksom att folk har ringt in dom.

5) Var du skeptisk till SMS-tjänsten innan du började använda den och har din inställning ändrats?

T: Nej jag har aldrig varit skeptisk till detta, har alltid...har aldrig varit orolig för att inte detta skulle fungera

6) Hur utfördes arbetsuppgifterna då SMS-tjänsten användes?

T: Vi spelade på tre olika områden i stan och de två ställen gjorde vi att dom inrapporterades av resultatansvarig för varje ställe. Medan dom som ligger nära vår fotbollsplan körde vi inte via SMS utan dom matade jag eller någon annan in i datorn direkt.

7) Tycker du att resultatrapporteringen blivit effektivare i samband med att SMS-tjänsten använts?

T: Ja, det tycker jag att den har blivit, bl.a. enklare att... vad ska vi säga, att observera att ett resultat saknas.

8) Har SMS-tjänsten underlättat ditt arbete under cupen?

T: Ja, det tycker jag.

9) Har SMS-tjänsten medfört några fördelar?

T: Ja, knyter till förra frågan det underlättar arbetet och det har även gett bättre service kan man säga till dom som vill se på resultaten.

10) Har SMS-tjänsten medfört några nackdelar?

T: Nej det tycker jag inte.

11) Vilka förväntningar hade ni på SMS-tjänsten?

T: Nej, det var väl förväntningarna som...som...det blev som vi förväntat oss alltså varken högre lägre jag var rätt övertygad från början hur det här skulle se ut, det var ingen överraskning för mig.

12) Uppfylldes förväntningarna ni hade?

T: Jaja helt klart...helt klart...alltså ja.

13) Var det någon svårighet med något särskilt moment i SMS-tjänsten?

T: Nej det tycker jag inte, även om vi då som du vet under resans gång har man arbetat praktiskt medan man kommit på vissa justeringar som kan förbättra det hela men inga svårigheter var det alls. Och dom svårigheter som dök upp rent tekniskt löste ni väldigt snabbt ju.

14) Saknar SMS-tjänsten något?

T: Den kan säkert att byggas ut men inget som jag spontant kan säga att det måste vara det och det också men den går säkerligen att vidareutveckla ja.

15) På vilket sätt är SMS-tjänsten en tillgång för cupen?

T: Ja, det är ju en tillgång för cupen att vi snabbt kan rapportera resultaten. Tyvärr är det ju så, det har inte med tjänsten som sådan att göra, vi blir ändå tvingade att skriva ut det på papper gå ut och sätta upp det, för det finns liksom ingen bra lösning på att ha massa bildskärmar stående.

16) Har SMS-tjänsten skapat nya möjligheter för cupen?

T: Ja det har det väl gjort så till vida att dom som inte är på plats kan få reda på resultaten från sina tidningar hemma i Karlskrona eller i Kalmar eller var det nu kan vara någonstans. Det är ju ett mervärde naturligtvis.

17) Vad var det bästa med SMS-tjänsten?

T: Ja det var ju, som jag ser det som då resultatansvarig, så är det ju ett bra sett att hålla reda på resultaten så uppfattar jag det som. Som du vet va och sen så kan jag se mervärde i att utomstående också kan få del av det hela ju, men för mig är det viktigaste att vi har ett system som håller reda på resultaten.

18) Skulle du vilja fortsätta använda SMS-tjänsten under nästa års cup?

Ja självklart!

Bilaga 5 – Intervju med Fredrik Helldal

Intervju med Fredrik Helldal, Webmaster Öresundsbro CUP

A = Adam, F = Fredrik

1) I vilken omfattning och hur länge har du använt SMS?

F: Jag använder det ganska lite men jag har använt det i rätt många år, jag kan inte säga exakt hur länge...4-5 år kanske.

2) Vad karaktäriserar er fotbollscup?

F: Det är väl det..tanken är väl det att det ska kunna vara en cup för alla som vill vara med egentligen utan att bli för stor.

3) Vad har du för uppgift/uppgifter under cupen?

F: Resultathantering, i första hand. Sen brukar jag hoppa in i kansliet och hjälpa till rent allmänt.

4) Hur har du utfört dina arbetsuppgifter innan ni började använda SMS-tjänsten?

F: Innan vi använde sms-tjänsten använde vi excelprogram

5) Var du skeptisk till SMS-tjänsten innan du började använda den och har din inställning ändrats?

F: Jag var väl ganska positiv och är väl mer positiv nu isåfall, tyckte det lät bra redan från början.

6) Hur utfördes arbetsuppgifterna då SMS-tjänsten användes?

F: Vi fick väldigt lite att göra egentligen, vi skrev ut lite listor och satte upp och man fick ju kontrollera i vissa fall att stämde och eventuellt ändra något resultat . Sen fick man mata in matcher för slutspelet.

7) Tycker du att resultatrapporteringen blivit effektivare i samband med att SMS-tjänsten använts?

F: Helt klart, framförallt gruppspelen.

8) Har SMS-tjänsten underlättat ditt arbete under cupen?

F: Väldigt mycket

9) Har SMS-tjänsten medfört några fördelar?

F: Ja helt klart, tidsmässigt man har sluppit sitta från 8...18 timmar per dygn utan kunnat gå hem i princip när cupen varit slut för dagen. Man har kunnat titta på lite matcher å sånt, det var helt omöjligt i princip.

10) Har SMS-tjänsten medfört några nackdelar?

F: Nej egentligen inte, nej

11) Vilka förväntningar hade ni på SMS-tjänsten?

F: Att det skulle underlätta vårt arbete helt klart, och sen var det bonus att man kunde få det här med att folk kunde få resultaten direkt.

12) Uppfylldes förväntningarna ni hade?

F: Ja det tycker jag

13) Var det någon svårighet med något särskilt moment i SMS-tjänsten?

F: Nej jag tyckte det var ganska lätt att administrera

14) Saknar SMS-tjänsten något?

F: Ja det var ju lite det här med slutspel att man kunde få dom i sån där trädstruktur som man brukar skriva slutspel i och inte bara matchuppräknning vid utskifter och även på hemsidan som jag tyckte saknades. Sen var det en sammanställningsida för alla resultat som man kunde lägga ut på internet efter cupen.

15) På vilket sätt är SMS-tjänsten en tillgång för cupen?

F: Mycket lättare att få ut resultat mycket snabbare både för oss själva och för alla deltagare.

16) Har SMS-tjänsten skapat nya möjligheter för cupen?

F: Ja det har gjort i och med att man sälja sånna prenumerationer och att vi får ju ut resultatet mycket snabbare på hemsidan.

17) Vad var det bästa med SMS-tjänsten?

F: För min del så är det ju helt klart det att tabeller och allting kom med automatik bara resultaten kom in. Rent administrativ underlättar det otroligt mycket.

18) Skulle du vilja fortsätta använda SMS-tjänsten under nästa års cup?

F: Helt klart, helt klart.

Bilaga 6 – Intervju med Calle Nordbäck

Intervju med Calle Nordbäck, BLT Lyckå CUP

A = Adam, C = Calle

1) I vilken omfattning och hur länge har du använt SMS?

C: Som person

A: Ja

C: Ja i stort sett sen när sms uppfanns tänkte jag säga, men säg sedan 1995 har jag använt det mer eller mindre kontinuerligt.

2) Vad karakteriserar er fotbollscup?

C: Det är en ungdomstävling, en cup med utländskt deltagande framförallt de nationerna i östersjö regionen, men också Danmark

3) Vad har du för uppgift/uppgifter under cupen?

C: Det var väl lite olika, någon form av it-ansvar hade jag väl där nere, och sen så var jag lite allt i allo i övrigt i cupen, tävlingsledare var jag vissa dagar osv.

4) Hur har du utfört dina arbetsuppgifter innan ni började använda SMS-tjänsten?

C: Innan sms-tjänsten... det var ju första gången vi la ut resultatet direkt på nätet, innan dess så var det bara en internrapportering utav resultaten i idrottshallen i stort sett, plus att vi givetvis publicerade resultatlistor till deltagande lag.

5) Var du skeptisk till SMS-tjänsten innan du började använda den och har din inställning ändrats?

C: Nej jag var inte skeptisk till den, däremot så var det så att vi från början hade tänkt att kunna rapportera raka vägen in till nätet utan att använda sms men pga. att vi inte fick de uppkopplingarna från kommunen som vi förväntat oss så var vi tvungna att nyttja sms-tjänsten, å det är klart när man ställt in sig på en sak och helt plötsligt måste bara kasta om så känns det lite så där frustrerande eftersom alla som skulle sköta rapporteringen inte var införstådda med det initialt, däremot när vi väl kom igång med det så upplevde jag inte att det var några större problem.

6) Hur utfördes arbetsuppgifterna då SMS-tjänsten användes?

C: På sätt och vis kan man säga att det blev ett merarbete, ett oförberett merarbete att nyttja sms-tjänsten eftersom vi inte var inställda på det, däremot så upplever jag inte att nyttja sms-tjänsten som ett större problem snarare tvärtom det var ett väldigt enkelt sätt att sköta rapporteringen på även om jag personligen föredrar uppkopplad lina.

7) Tycker du att resultatrapporteringen blivit effektivare i samband med att SMS-tjänsten använts?

C: Ja det tycker jag nog att det gjort

8) Har SMS-tjänsten underlättat ditt arbete under cupen?

C: Tycker jag nog man kan säga

9) Har SMS-tjänsten medfört några fördelar?

C: Ja det kan man nog också säga, jag kan kanske inte direkt peka på något sådär som slår mig bara rakt upp och ner

10) Har SMS-tjänsten medfört några nackdelar?

C: Nej jag ser inga nackdelar om jag ska vara ärlig

11) Vilka förväntningar hade ni på SMS-tjänsten?

12) Uppfylldes förväntningarna ni hade?

C: Ja det tycker jag nog att de gjorde, jag tycker nog att det är uppfyllda precis som vi hade kunnat förvänta oss.

13) Var det någon svårighet med något särskilt moment i SMS-tjänsten?

C: Nej det tycker jag inte, alltså gjorde man fel, du hade direkt en feedback tillbaka om vad du hade rapporterat respektive vad du borde ha rapporterat, hade du gjort fel ja då hade du kvitto på det felet med en gång, helt ok skulle jag vilja säga.

14) Saknar SMS-tjänsten något?

C: Nej det vet jag inte om jag kan påstå

15) På vilket sätt är SMS-tjänsten en tillgång för cupen?

C: Det är tillgång på två sätt, dels för rapporteringens skull men sen också givetvis, även om vi nu inte hade några, som abbonerade på tjänsten i någon större omfattning så att säga, dvs. att få resultatet till sin egen telefon. Det är en ganska kul grej som man absolut bör utveckla och göra mer lättillgänglig och framförallt annonsera och göra klart för innan själva cupen för att få flera abbonenter.

16) Har SMS-tjänsten skapat nya möjligheter för cupen?

C: Det kan man nog påstå att den gjort

17) Vad var det bästa med SMS-tjänsten?

C: Äh det vet jag inte, kan inte svara dig på den frågan... det är ett bra sätt att rapportera på, det är ett bra sätt att få information på precis som vilken sms som helst

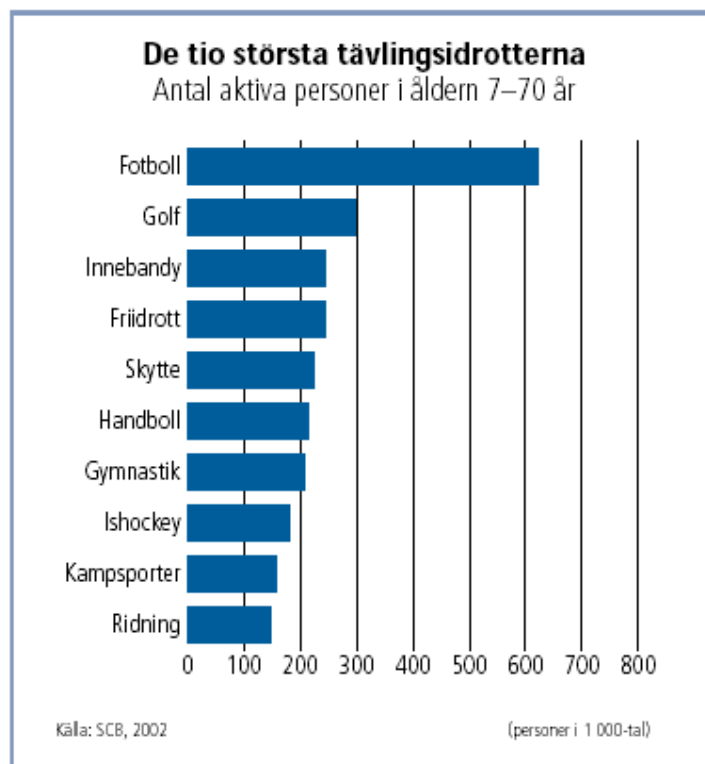
18) Skulle du vilja fortsätta använda SMS-tjänsten under nästa års cup?

C: Det kommer vi säkert att göra.

Bilaga 7 - Fotbollsstatistik

Tävlingsaktiviteter* i åldern 7-70 år					
Män	Antal**	%	Kvinnor	Antal**	%
Fotboll	445	12	Fotboll	178	5
Golf	214	6	Gymnastik	144	4
Innebandy	184	5	Ridning	133	4
Skytte	180	5	Friidrott	120	3
Ishockey	164	5	Handboll	89	3
Friidrott	125	4	Golf	84	2
Handboll	124	3	Simning	77	2
Kampsporter	111	3	Innebandy	61	2
Motorcykel	98	3	Skidor-längd	47	1
Bandy	84	2	Basket	47	1

Källa: SCB, 2002 *) Med tävling avses medverkan i någon form av organiserat seriesystem eller arrangerad individuell tävling **) Personer i 1 000-tal



Källa: Riksidrottsförbundet
 URL: <http://www.rf.se/files/{0CCC26A1-ABDE-4F9E-8266-4BAABF62A7DE}.pdf>
 Besökt: 2004-03-29

Bilaga 8 - XML

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
  <mobilectrl_received_sms>
    <header>
      <customer_id>CUSTOMER</customer_id>
      <mobilectrl_id>19.91:5aa434:eac0a56a0b:-845c</mobilectrl_id>
    </header>
    <payload>
      <sms premiumrate="10">
        <message>Text message from mobile</message>
        <from_msisdn operator="vodafone">+46708651052</from_msisdn>
      </sms>
    </payload>
  </mobilectrl_received_sms>
```

Källa: Vodaphone

URL: http://www.vodafone.se/dokument/DOWNLOAD_FILES_107100_1.pdf

Besökt: 2004-04-27

Bilaga 9 – Webbgränssnittet

Illustration över en av webbgränssnittets administrations sida.

Nr	Datum	Dag	Tid	Spelplats	Plan	Hemmalag	Bortalag	Ålder	Grupp	Alternativ
434	2003-12-25	torsdag	10.00	Vedebyhallen	1	Karlskrona AIF 1 (342)	Lyckeby GoIF 1 (343)	B8	1	Ändra
435	2003-12-25	torsdag	10.11	Vedebyhallen	1	Nättraby GoIF (344)	Rödeby AIF (345)	B8	1	Ändra
436	2003-12-25	torsdag	10.22	Vedebyhallen	1	Karlskrona AIF 2 (346)	Lyckeby GoIF 2 (347)	B8	2	Ändra
437	2003-12-25	torsdag	10.33	Vedebyhallen	1	IF Trion (348)	Torsås GoIF (349)	B8	2	Ändra
438	2003-12-25	torsdag	10.44	Vedebyhallen	1	Karlskrona AIF 3 (350)	Karlskrona AIF 4 (351)	B8	3	Ändra
439	2003-12-25	torsdag	10.55	Vedebyhallen	1	Lyckeby GoIF 3 (352)	Eringsboda SK (353)	B8	3	Ändra
440	2003-12-25	torsdag	11.06	Vedebyhallen	1	Karlskrona AIF 1 (342)	Nättraby GoIF (344)	B8	1	Ändra
441	2003-12-25	torsdag	11.17	Vedebyhallen	1	Lyckeby GoIF 1 (343)	Rödeby AIF (345)	B8	1	Ändra
442	2003-12-25	torsdag	11.28	Vedebyhallen	1	Karlskrona AIF 2 (346)	IF Trion (348)	B8	2	Ändra
443	2003-12-25	torsdag	11.39	Vedebyhallen	1	Lyckeby GoIF 2 (347)	Torsås GoIF (349)	B8	2	Ändra
444	2003-12-25	torsdag	11.50	Vedebyhallen	1	Karlskrona AIF 3 (350)	Lyckeby GoIF 3 (352)	B8	3	Ändra
445	2003-12-25	torsdag	12.01	Vedebyhallen	1	Karlskrona AIF 4 (351)	Eringsboda SK (353)	B8	3	Ändra
446	2003-12-25	torsdag	12.12	Vedebyhallen	1	Rödeby AIF (345)	Karlskrona AIF 1 (342)	B8	1	Ändra
447	2003-12-25	torsdag	12.23	Vedebyhallen	1	Nättraby GoIF (344)	Lyckeby GoIF 1 (343)	B8	1	Ändra
448	2003-12-25	torsdag	12.34	Vedebyhallen	1	Torsås GoIF (349)	Karlskrona AIF 2 (346)	B8	2	Ändra
449	2003-12-25	torsdag	12.45	Vedebyhallen	1	IF Trion (348)	Lyckeby GoIF 2 (347)	B8	2	Ändra
450	2003-12-25	torsdag	12.56	Vedebyhallen	1	Eringsboda SK (353)	Karlskrona AIF 3 (350)	B8	3	Ändra
451	2003-12-25	torsdag	13.07	Vedebyhallen	1	Lyckeby GoIF 3 (352)	Karlskrona AIF 4 (351)	B8	3	Ändra
452	2003-12-26	fredag	07.00	Vedebyhallen	1	Fjärdsjömåla AIF (332)	Rödeby AIF 1 (333)	F12	1	Ändra
453	2003-12-26	fredag	07.11	Vedebyhallen	1	Lindsdals IF (334)	Nättraby GoIF (335)	F12	1	Ändra
454	2003-12-26	fredag	07.22	Vedebyhallen	1	IF Trion (337)	IFK Kalmar (338)	F12	2	Ändra
455	2003-12-26	fredag	07.33	Vedebyhallen	1	Karlskrona AIF (339)	Lyckeby GoIF (340)	F12	2	Ändra
456	2003-12-26	fredag	07.44	Vedebyhallen	1	Kristianopels GoIF (336)	Fjärdsjömåla AIF (332)	F12	1	Ändra
457	2003-12-26	fredag	07.55	Vedebyhallen	1	Rödeby AIF 1 (333)	Lindsdals IF (334)	F12	1	Ändra
458	2003-12-26	fredag	08.06	Vedebyhallen	1	Rödeby AIF 2 (341)	IF Trion (337)	F12	2	Ändra
459	2003-12-26	fredag	08.17	Vedebyhallen	1	IFK Kalmar (338)	Karlskrona AIF (339)	F12	2	Ändra
460	2003-12-26	fredag	08.28	Vedebyhallen	1	Nättraby GoIF (335)	Kristianopels GoIF (336)	F12	1	Ändra
461	2003-12-26	fredag	08.39	Vedebyhallen	1	Fjärdsjömåla AIF (332)	Lindsdals IF (334)	F12	1	Ändra

Fler bilder över Cupsystemet återfinns på:

<http://www.student.bth.se/~pt00aan/DVA005/Bilder.html>