

Bokningssystem Ursands camping AB

Michael Brohm

EXAMENSARBETE

Högskolan Trollhättan · Uddevalla
Institutionen för Informatik och Matematik

Uppsats för filosofie kandidat i Datavetenskap

Bokningssystem – Ursands camping AB

Michael Brohm

Examinator:
Lektor Stefan Mankefors Institutionen för Informatik och Matematik
Handledare:
Dag Kihlman Institutionen för Informatik och Matematik

Trollhättan, 2003

2003:D10

DEGREE PROJECT

Booking system – Ursands camping AB

Michael Brohm

Summary

The goal of this degree project is to create a booking system for Ursands camping AB and to prove that a booking system is necessary.

Today Ursands camping is using a manual booking system that consists of two folders. The risk of using a manual booking system is the possibility of making a double booking or making a miscount.

The primary goal of the booking system is to eliminate the possibility of making a double booking. The booking system should make it easier to perform bookings by calculating the price for the stay taking discounts and season into consideration. Since seasonal work has a high staff turnover the booking system must be easy to handle. A user from Ursands camping has taken part of the development.

After design and coding an early version of the bookings system was tested at Ursands camping and proved to be needed. While testing the booking system's price calculating function with actual bookings from Ursands camping, a faulty calculated price was discovered. The error could easily be prevented by the use of a booking system.

Publisher:	University of Trollhättan · Uddevalla, Department of Informatics and Mathematics Box 957, S-461 29 Trollhättan, SWEDEN Phone: + 46 520 47 50 00 Fax: + 46 520 47 50 99	
Examiner:	Lektor Stefan Mankefors	
Advisor:	Dag Kihlman, HTU	
Subject:	Computer science	Language: Swedish
Number:	2003:D10	Date: May 20, 2003
Keywords	Booking system, database	

EXAMENSARBETE

Bokningssystem – Ursands camping AB

Michael Brohm

Sammanfattning

Examensarbetets syfte är att utveckla ett bokningssystem åt Ursands camping AB och bevisa dess nödvändighet.

I dagsläget används ett manuellt bokningssystem som endast består av ett antal pärmar. Risker med manuella bokningssystem är bland annat att dubbelbokningar kan uppstå och att priser beräknas fel.

Det primära målet med bokningssystemet är att eliminera risken för dubbelbokningar. En dubbelbokning under högsäsong kan vara mycket kostsam. Bokningssystemet ska också underlätta bokningsarbetet genom att räkna ut priset för vistelsen, med tanke på säsong, rabatter och tillval. Eftersom säsongsarbeten har hög personalomsättning måste bokningssystemet var lätt att arbeta med. En användare från Ursands camping har deltagit under delar av utvecklingsarbetet.

Efter design och kodning testades en tidig version på Ursands camping och där bevisades att ett bokningssystem är nödvändigt. I kontrollen av prisberäkningsfunktionen hittades ett felaktigt pris som inte hade uppkommit om ett bokningssystem används.

Utgivare:	Högskolan Trollhättan · Uddevalla, Institutionen för Informatik och Matematik Box 957, 461 29 Trollhättan Tel: 0520-47 50 00 Fax: 0520-47 50 99		
Examinator:	Lektor Stefan Mankefors		
Handledare:	Dag Kihlman, HTU		
Huvudämne:	Datavetenskap	Språk:	Svenska
Nivå:	Fördjupningsnivå 1	Poäng:	10
Rapportnr:	2003:D10	Datum:	2003-05-20
Nyckelord:	Bokningssystem, databaser		

Innehållsförteckning

Summary.....	ii
Sammanfattning.....	iii
Nomenklatur.....	v
1 Inledning.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Problembeskrivning.....	1
1.3 Syfte och mål.....	2
2 Förutsättningar.....	3
2.1 Avgränsningar.....	3
3 Metod.....	3
3.1 Val av metod.....	4
4 Genomförande.....	5
4.1 Val av teknik.....	5
4.2 Inläsning av programmerings språk.....	7
4.3 Databas.....	7
4.4 Databas åtkomst.....	8
4.5 Applikationen.....	9
4.6 Installation.....	14
4.7 Kontroll av funktionalitet.....	14
5 Resultat.....	15
5.1 Analys av resultat.....	17
6 Slutsatser.....	17
7 Referensförteckning.....	18

Bilagor

Appendix A	Kravspecifikation.....	20
Appendix B	Flödesschema.....	21
Appendix C	Databas (termkatalog).....	22
Appendix D	Prislista.....	26
Appendix E	Manual.....	27

Nomenklatur

Entity-Relationship diagram (ER-diagram) är en konceptuell datamodell som beskriver databasens entiteter ("saker") och relationer ("samband"). [26]

Integrated Development Environment (IDE) utvecklingsprogram som ofta består av editor, kompilatorer i ett grafiskt användargränssnitt.

Short Message Service (SMS) en tjänst för textsändning till, från eller mellan trådlösa apparater som till exempel mobiltelefoner.

Structured Query Language (SQL) är ett standard språk för databas åtkomst. [15]

Talsvar är en telefontjänst där man kan kommunicerar med knapptryckningar från mottagarens sida och ljud/tal från leverantören.

Termkatalog är en sammanställning av samtliga fält i en databas tabell [25]

Wireless Application Protocol (WAP) är en specifikation över ett antal protokoll som möjliggör Internetaccess för trådlösa apparater som till exempel mobiltelefoner.

1 Inledning

Datorer har sedan deras tillkomst använts för att underlätta arbete och förebygga fel och misstag människor kan göra. Datoriserade bokningssystem används i allmänhet för att göra besparingar och effektiviseringar inom företag och organisationer. Tidsvinster kan göras med hjälp av automatiserad prisberäkning [1]. Om bokningar sker online via Internet så kan det innebära lägre arbetskostnader bättre tillgänglighet och serviceförbättringar [1][2]. Effektiviseringar kan göras med hjälp av statistik som beslutsstöd [3].

1.1 Bakgrund

Ursands camping är en familjecamping med ett ökande antal gäster, för att kunna erbjuda hög service vid förfrågningar och bokningar så behöver Ursands camping ett bokningssystem.

På Ursands camping används i dagsläget ett manuellt bokningssystem. Bokningssystemet består av två pärmar. Den första pärmen fungerar som en kalender där varje sida i pärmen motsvarar en dag på säsongen. På sidorna finns alla uthyrningsobjekt listade. Den andra pärmen består av gästredovisningar där varje ark representerar en gäst. Gästredovisningarna används för att räkna ut varje gästs räkning. Vid en bokning skickas på begäran en bekräftelse till den blivande gästen, innehållande information om den kommande vistelsen.

1.2 Problembeskrivning

Det manuella bokningssystemet på Ursands camping har inget bra skydd mot dubbelbokningar eller felräkning av pris.

En dubbelbokning under högsäsong då campingen är fullbelagd kan bli kostsam. På grund av den mäskliga faktorn kan dubbelbokningar uppkomma. I värsta fall upptäcks inte dubbelbokningar förrän gästen är på plats, till exempel om användaren fyller i en bokningsbekräftelse med rätt ankomst- och avresedatum men sedan bokför det fel plats i bokningspärmen. Bokningsbekräftelsen kommer då att felaktigt bekräfta bokningen.

Prissättningen på uthyrningsobjekten gör att gästens räkning lätt kan sammanställas felaktigt. Uthyrningsobjektens priser är olika beroende på vad för typ av objekt som ska hyras ut. Det finns fem olika typer av uthyrningsobjekt varav fyra typer är stugor. När på säsongen uthyrningen ska ske påverkar priset, säsongen är indelad i tre perioder lågsäsong 18/4-15/6 och 11/8-14/9 högsäsong 16/6-10/8. Det finns fyra olika priser beroende på vistelsens längd, ett pris för uthyrning per dag, ett pris för uthyrning veckovis dvs. sju dagar eller mer, ett pris för uthyrning hela kalendermånader, exempelvis maj och till sist ett pris för uthyrning säsongsvis. Ytterligare en faktor till prissättningen är antal personer i sällskap, om en grupp överstiger sju personer så

debiteras en extra avgift på varje extraperson i det campande sällskapet. Ursands camping är tillsammans med 12 andra campingar medlem i Camping Dalsland, där man ger 100 kronor rabatt var 7:e natt någon campar på någon av campingarna. Exempel: om någon campar 4 dagar på Sikhalls camping och senare kommer till Ursands camping så ska rabatt ges den 3:e natten [4]. Tillval till de olika objekten finns också, ett vanligt tillval till campingplatser är elektricitet till husvagn. Vid behov kan en extra bädd bokas till stugorna. På grund av att priserna är komplexa så är risken för felräkning av gästens räkning stor [5]. Prislista finns i Appendix D

På arbetsplatser som campingar är det stor personalomsättning, personal arbetar säsongvis och byts ofta ut, det innebär att bokningssystemet inte får vara för avancerat och kräva någon nämnvärd utbildning (Torbjörn Bohm, personlig kommunikation, 2003-04-20).

Med datorer som hjälpmedel kommer andra riskfaktorer in som till exempel vad som sker vid strömavbrott, åska eller ännu värre vad som händer vid en hårddiskkrasch eller datorstöld.

1.3 Syfte och mål

Syftet med examensarbetet är att utveckla ett bokningssystem åt Ursands camping AB och visa dess nödvändighet.

Det primära målet är att bokningssystemet ska eliminera risken att dubbelbokningar sker. Bokningssystemet ska också underlätta själva bokningsförfarandet på så sätt att den ska räkna ut priset för vistelsen, med tanke på säsong, rabatter och tillval. Efter att bokningen är slutförd skall också vid behov en bokningsbekräftelse skrivas ut, som sedan skickas till den blivande gästen. Bokningssystemet måste vara användarvänligt och logiskt uppbyggt för att inte kräva någon speciell utbildning. För att användare enkelt ska lära sig använda bokningssystemet ska bokningarna ske så likt det redan vedertagna bokningsförfarandet som möjligt. För att försäkra sig mot dataförluster måste det finnas möjlighet att göra regelbundna och frekventa säkerhetskopieringar. För att data inte ska gå förlorad vid exempelvis brand eller inbrott så bör säkerhetskopieringarna och datorn förvaras på olika platser [6]. Ett av målen är att utveckla bokningssystemet på så kostnadseffektivt sätt som möjligt. Dyra licenser för programvara är därmed uteslutet. Kravspecifikation finns i Appendix A.

2 Förutsättningar

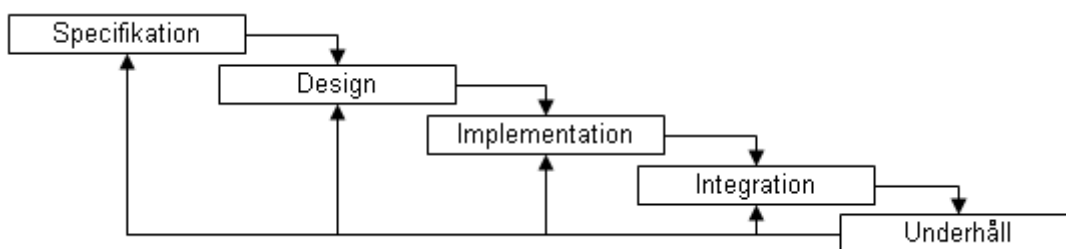
Förutsättningarna är att bokningssystemet skall installeras på en stationär PC som är placerad på Ursands camping. Mjukvaror som är av betydelse för bokningssystemet är, operativsystemet som är Microsoft Windows XP, och ordbehandlingsprogrammet Microsoft Word. Datorns periferi- utrustning som är av betydelse för arbetet är CD-brännare som kommer att användas för säkerhetskopiering och laserskrivare. Internet uppkoppling finns för tillfället inte. En avgörande begränsning är att inga pengar avsatts för utvecklingsarbetet.

2.1 Avgränsningar

Arbetet är avgränsat till utveckling av bokningssystem och installation av detta. Begränsad ekonomi gör att utvecklingsverktyg och mjukvaror som används i utvecklingsarbetet måste finnas tillgängliga på högskolan (HTU) eller vara fria att använda.

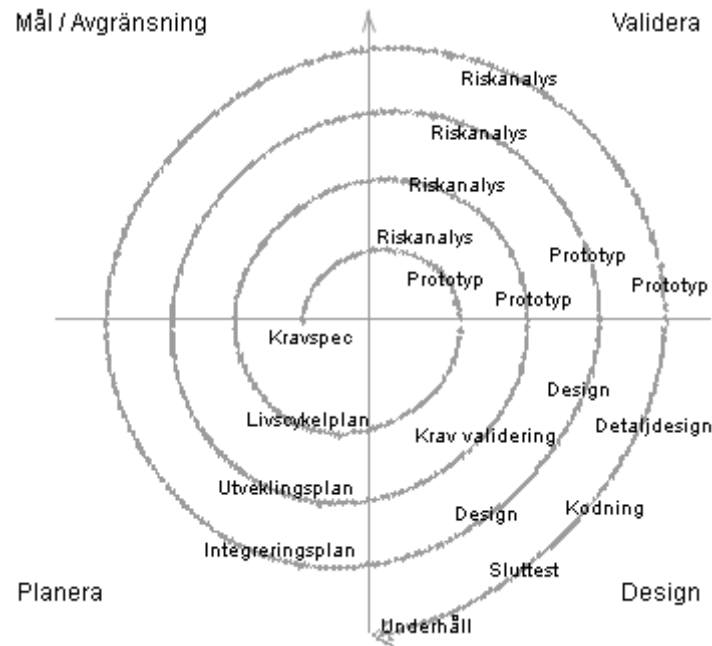
3 Metod

Systemutveckling kan utföras med hjälp av ett antal metoder. Vattenfallsmetoden och Boehms spiral metod är två välkända metoder som används vid systemutveckling [7]. Vattenfalls metoden har fått sitt namn utifrån en liknelse med ett vattenfall. Om vattenfallsmetoden används har processen endast en riktning och alla delar i projektet genomförs i en given ordning.



Figur 3.1 Vattenfallsmodellen är egentligen en strikt linjär modell som endast har en riktning men det förekommer att man kan hoppa tillbaka till föregående steg. [8]

Med Boehms Spiral Metod sker utvecklingsarbetet i en iterativ process där bland annat planering testning och analys upprepas. Fördelen med spiralmetoden är att slutprodukten har större chans att bli användaren vill ha, för att användarna har chans att påverka utvecklingsarbetet vid flera tillfällen [9].



Figur 3.2 Boehms spiralmodell är en blandning av flera systemutvecklingsmetoder. Systemutvecklingsarbetet fokuseras i huvudsak på fyra aktiviteter, Planering, Utvärdering, Riskanalys och Utveckling. Arbetet startar i mitten av cirkeln och fortsätter sedan utåt i en iterativ process. [10]

3.1 Val av metod

Med tanke på att ingen fullständig utvecklingsspecifikation färdigställs från början utan har byggts upp med hjälp av en användare under utvecklingsarbetets gång, visar det sig att en spiralmetod lämpar sig bäst för uppgiften. Planering, design och kodning kommer att ske i en iterativ process. En grund kommer att skapas för att senare byggas på med funktionalitet. Boehms spiralmodell passar inte riktigt till arbetet, en ändring i slutet på det tredje varvet har gjorts så att efter designfasen påbörjas en uppdatering av utvecklingsplanen och en ny funktion läggs till systemet.

Resultat kommer att bevisas/mätas med en deduktiv ansats:

Den deduktiva ansatsen utgår ifrån en redan existerande teori genom vilken det skapas hypoteser och påståenden om verkligheten. Dessa hypoteser och påståenden testas sedan genom olika observationer för att genom en logisk slutledning komma fram till ett resultat.[11]

Hypotesen är att bokningar gjorda med det gamla systemet ska ha samma pris som bokningar gjorda i bokningssystemet. Hypotesen testas genom att bokningar från Ursands camping läggs in i bokningssystemet och priserna jämförs.

4 Genomförande

Efter kontakt med Ursands camping AB togs en kravspecifikation över bokningssystemets grund funktionalitet fram. Kravspecifikationen utvecklas under hela utvecklingsarbetet. Med kravspecifikationen som grund formades utvecklingsplanen. Kravspecifikationen finns i Appendix A.

4.1 Val av teknik

Teknikval styrs till stor del av vilket användargränssnitt bokningssystemet kommer att använda. Det finns ett antal olika gränssnitt att använda bland annat webb-, talsvar-, WAP-, SMS- eller en skräddarsydd applikation. Det vanligaste användargränssnittet till ett bokningssystem är det webbaserade gränssnittet där användaren använder sin webbläsare för att få ett grafiskt gränssnitt mot bokningssystemet [12]. Det webbaserade gränssnittets stora fördel är att användarna enkelt kan spridas över stora områden tack vare klient server tekniken [13]. Den skräddarsydda applikationens fördelar är att det finns många användbara funktioner inbyggda i utvecklingsverktygen till exempel databasverktyg och datumhantering [14].

På grund av att bokningssystemet kommer att hantera datum i hög grad och är ett enanvändarsystem kommer ett skräddarsytt gränssnitt att användas.

4.1.1 Databaser

Det finns många olika sätt att skapa ett bokningssystem oavsett hur man gör så måste data lagras någonstans. Att lagra information i en databas är en självklarhet i dagsläget. Fördelen med att lagra information i databas jämfört med att använda exempelvis textfiler är att informationen kan lagras, hämtas och manipuleras på ett smidigt sätt med hjälp av SQL [15]. Ett flertal av de databaser som används i dag är avsedda att med god prestanda hantera stora mängder data, dessa databasers målgrupper är stora organisationer och företag med höga prestanda och kapacitetskrav.

Bokningssystemets kapacitetskrav är att de ska klara att boka alla uthyrningsobjekt i två år, vilket innebär en databas uppskattningsvis 16560 poster. Uppskattning av antal poster gjordes genom att multiplicera antal uthyrningsobjekt med antal dagar på säsongen och sedan dividera dessa med den objektens genomsnittliga boknings tid. En stuga hyrs i genomsnitt ca 2 dagar och platser hyrs i ca 5 dagar.

$$\frac{180 \times 180 \times 2}{5} + \frac{20 \times 180 \times 2}{2} = 16560$$

$$\frac{\text{Uthyrningsobjekt} \times \text{Dagar på säsong} \times \text{År}}{\text{Genomsnittlig bokningslängd}}$$

(4-1)

I dagsläget finns ett antal databaser som passar för uppgiften. Med tanke på ekonomiska förutsättningarna kan man utesluta databaserna Oracle, Microsoft SQL Server och

Visual Fox Pro på grund av de höga licenskostnaderna. Jag har tittat närmare på två välkända databaser MySQL och Microsoft Access.

4.1.1.1 MySQL

MySQL är en av de populäraste databaserna just nu [16]. Den är populär av flera anledningar, bland annat för att MySQL har en bra prestanda och att den är av typen Open Source, vilket innebär att den är fri att använda under vissa förutsättningar [16] [17]. MySQL har fått utmärkelser bland annat av tidningen EWeek och utvecklarforumet The Developer.com [16][18]. MySQL har ett textbaserat gränssnitt men det finns flera applikationer som skapar ett grafiskt användargränssnitt mot databasen [17].

4.1.1.2 Microsoft Access

Microsoft Access skiljer sig från MySQL, Oracle och Microsoft SQL Server speciellt när det gäller prestanda. Microsoft Access databasens fil kan bli maximalt 2GB och prestanda minskning sker när tabeller får över ~25000 poster. Microsoft Access har fördelen att hela databasen är samlad i en fil och kan därför säkerhetskopieras med några få mus klick. En annan fördel med Microsoft Access är att programmets Integrated Development Environment (IDE) inte behöver vara installerad för att kunna använda data från en Microsoft Access fil [19].

4.1.2 Val av databas

Bokningssystemet kommer att vara ett enanvändarsystem och databasen kommer att ligga lokalt, någon nämnvärd prestanda kommer därför inte att behövas. För att infria kraven om säkerhet och ekonomi kommer Microsoft Access att användas som databas till bokningssystemet. Valet av Microsoft Access före MySQL motiveras med att MySQL inte är lika användarvänlig som Microsoft Access och att Microsoft Access databasen är lättare att säkerhetskopiera [17][18].

4.1.3 Val av utvecklingsverktyg och utvecklingspråk

Efter val av databas underlättas valet av utvecklingsverktyg, Microsoft Visual Studio .NET är ett utvecklingsverktyg som bland annat innehåller en komponent för databas åtkomst som heter ADO.NET [20]. ADO.NET och Microsoft Access är väl anpassade till varandra eftersom de är utvecklade av samma mjukvaruföretag. Efter valet av utvecklingsverktyg återstod val av utvecklingspråk, i Microsoft Visual Studio finns ett flertal utvecklingspråk att välja på bland annat C# och Visual Basic .NET. Val av programmeringsspråk var svårt för att både C# och Visual Basic .NET passar för uppgiften, båda språken kan utnyttja ADO.NET till fullo och det finns mycket information på Internet som underlättar utvecklingsarbete i dessa språk. C# och Visual Basic .NET användes till en början av inläsningen av ADO.NET men jag fortsatte

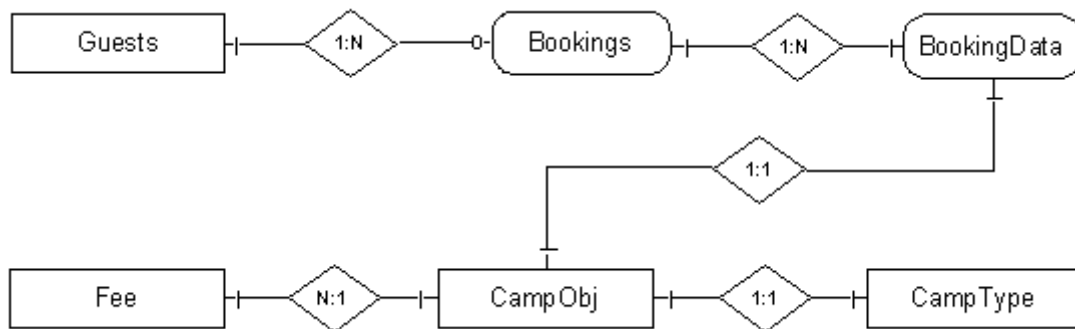
senare med Visual Basic .NET, anledningen till detta är att merparten av svaren på mina frågor kring ADO.NET besvarades med exempel med Visual Basic .NET som utvecklingsspråk.

4.2 Inläsning av programmerings språk

För att få en övergripande bild om hur ADO.NET fungerar användes boken ”*ADO.NET Steg för steg*”[21]. Boken är skriven för både C# och Visual Basic användare men tyvärr används inte Microsoft Access som databas utan Microsoft SQL Server. Litteratur för inläring av programmeringsspråk var ”*Visual Basic .NET Bible*”[22] och ”*Börja med Visual Basic*”[23]. Böckerna gav en grund till uppgiften men Internet var den stora informationskällan [4-20].

4.3 Databas

I Microsoft Access databasen ska allt från gäster till uthyrningsobjekt lagras. Åtta tabeller skapades i databasen varav sex relaterades till varandra enligt ER-diagrammet i figur 4.1

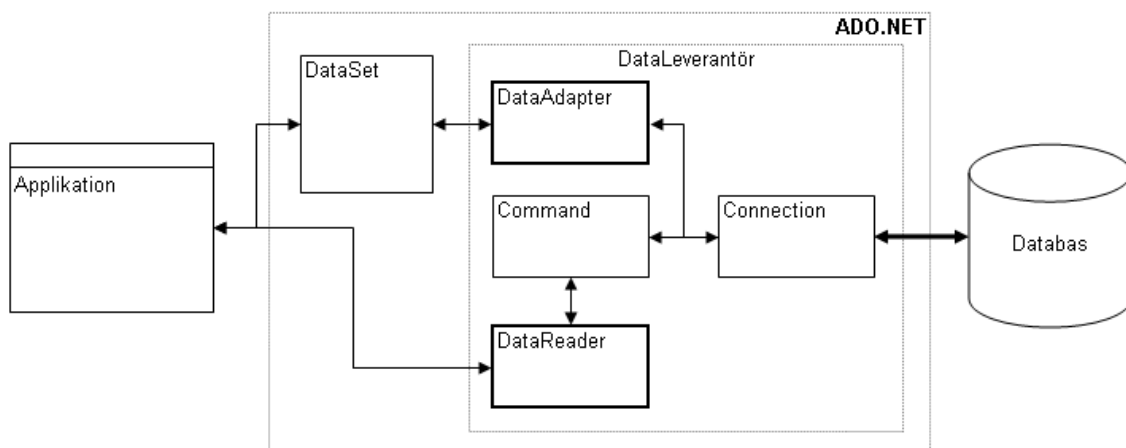


Figur 4.1 Entity-Relationship diagram visar tabellernas relation.

För att en gäst ska ha möjlighet att göra flera bokningar och att en bokning ska kunna innehålla flera uthyrningsobjekt används en relationstabell (Bookings). Relationstabellen uppgift är att knyta gäster (Guests) till bokningarna (BookingData). I tabellen Fee lagras alla priser på uthyrningsobjekten, ett uthyrningsobjekt kan ha flera olika priser beroende på hur lång vistelsen är och under vilken tid på året vistelsen äger rum. För att förhindra att bokningar sker mellan säsongerna används en tabell (Season) med tidsintervaller då bokningar är tillåtna. Denna tabell gör det möjligt att boka objekt nästkommande år.

4.4 Databas åtkomst

Det finns flera sätt att få åtkomst till en databas med ADO.NETs olika komponenter (Figur 4.2), vilket sätt man ska använda beror på situationen. Om det endast är läsning från databasen som ska utföras finns det två sätt att genomföra det på, det första är med hjälp av DataReader objektet det andra med DataAdapter objektet. Om data skall läggas till manipuleras eller tas bort från databasen måste en DataAdapter användas. DataAdaptern kan hämta data direkt till applikationen eller mellanlagra det i ett DataSet. Fördelen med att mellanlagra data i ett dataset är att data kan bindas till kontroller i formulären och att ingen koppling behöver öppnas eller stängas varje gång data används.



Figur 4.2 En överblick över komponenterna i ADO.NET [21]

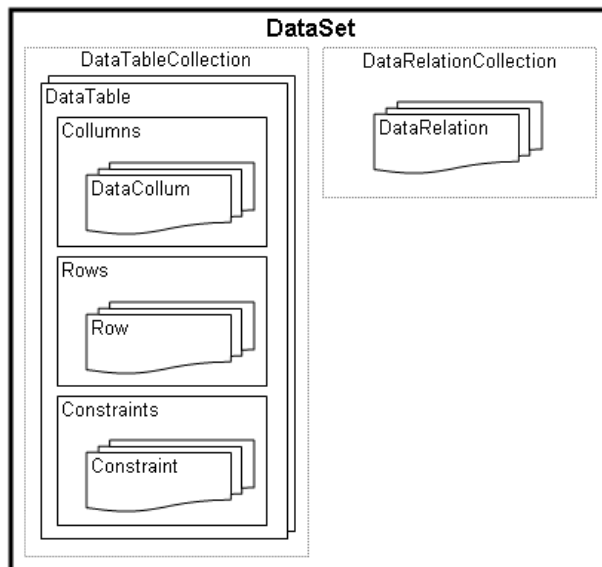
4.4.1 DataReader

När data endast skall läsas från databasen används med fördel en datareader. DataReader är en snabbare och enklare åtkomstmetod jämfört med DataAdaptern [24]. Både DataAdapter och DataReader behöver en koppling till databasen för att nå datakällan. Ett exempel på DataReadern är lättare att arbeta med är att databas kopplingen stängs automatiskt när ett kommando är utfört. En nackdel med DataReader objektet är att den endast kan användas för läsning från databasen [24]. I bokningssystemet fylls bland annat listrutor för objekttyper och lediga uthyrningsobjekt med hjälp av DataReader objektet.

4.4.2 DataAdapter och DataSet

DataAdapter objektet sköter bland annat informationsflödet mellan databas och dataset. Fördelen med att mellanlagra data i ett dataset är att data kan bindas till kontroller i formulären exempelvis textfält eller listrutor och att ingen koppling behöver öppnas

eller stängas varje gång data används. Ett dataset är en representation av data som möjliggör objektorienterad data åtkomst oavsett datakälla. Data lagras i datasettet i form av ett antal tabeller, tabellerna kan ha restriktioner och relationer som i en databas. Figur 4.3 illustrerar ett datasets struktur [21]. I bokningssystemet används datasettet för att lagra gäster från tabellen Guests och bokningar från tabellen BookingData. Gäster lagras i dataset för att det lätt kan bindas till olika kontroller som till exempel textfält och listrutor. Det underlättar bläddring mellan gäster, ett klick på ett efternamn i en listruta och alla gästens uppgifter visas i flera textfält bredvid. BookingData lagras i dataset för att underlätta uppdateringen beläggningsdiagram och beläggningschema.



Figur 4.3 Strukturen i ADO.NETs DataSet

4.5 Applikationen

Utformningen av applikationens grafiska gränssnitt gjordes så att man snabbt och lätt kan navigera mellan de olika delarna. Huvudformuläret består av ett antal flikar så att man aldrig är mer än ett klick från de olika huvudfunktionerna. För att bokningssystemet skall bli lätt att handskas med gjordes en uppdelning av bokningssystemets funktioner. Funktioner som uteslutande används i bokningsförfarandet lades under fliken ”boka” och funktioner för ändring av gäst information eller bokningar lades under fliken ”Gäster/Bokningar”. De funktioner som enbart är till för att visa information från databasen lades under egna flikar ”beläggningschema”, ”log” och ”statistik”. Första fliken presenterar de senaste händelserna i bokningssystemet genom att visa de tjugo senaste inläggen från log tabellen. Händelser som presenteras är bokningar, avbokningar, säkerhetskopieringar mm. En händelse som loggas men inte presenteras i bokningssystemet är felmeddelande, det används endast för felsökning. Ett beläggningschema används för att snabbt få en överskådlig bild hur

bokningarna är i förhållande till varandra. Målet med beläggningsschemat är att rätt uthyrningsobjekt ska väljas så att det inte hindrar framtida bokningar.

4.5.1 Beläggningsschema

En av huvudfunktionerna är beläggningsschemat där användaren snabbt kan se om ett uthyrningsobjekt är ledigt eller bokat. Beläggningsschemat kan användas i bokningsförfarandet för att välja det mest lämpliga uthyrningsobjektet. Varje rad i beläggningsschemat representerar ett uthyrningsobjekt och kolumnerna representerar dagar i månaden. Bokningar visas som vågräta staplar med start och stop, se figur 4.4.

Objekt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Stuga 1	>-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<-	>-
Stuga 2	>-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<-	>-
Stuga 3	>-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<-	>-
Stuga 4	>-	<-						>-	---	---	---	<-			
Stuga 5								>-	---	---	---	<-			

Figur 4.4 Beläggningsschema som visar augusti månad 2003

Data som beläggningsschemat är uppbyggt av kommer från tabellen BookingData i databasen, men det är inte den som används när schemat ritas upp utan data hämtas från den mellanlagrade tabellen i DataSettet. Eftersom hela tabellen kommer att itereras igenom så är det en fördel att använda ett DataSet. Det första som sker är att en DataView skapas så att man får åtkomst till all data i datasettet. DataViewen är sorterad efter objekt ID och ankomstdatum så när tabellen itereras igenom kommer bokningarna att ligga i ordning, både efter uthyrningsobjekt och i kronologisk ordning. Först skrivs namnet på uthyrningsobjektet ut, efter detta börjar en iteration som loopar så många varv som det finns dagar på månaden. Ett antal if och while satser håller reda på vad för tecken som ska skrivas ut i varje cell. Exempelvis om kolumnnumret är samma som dagen på ankomstdatumet så skrivs ">-" ut i cellen som indikerar att det är en ankomstdag. Flödesschema över beläggningsschemats uppbyggnad finns i appendix B.

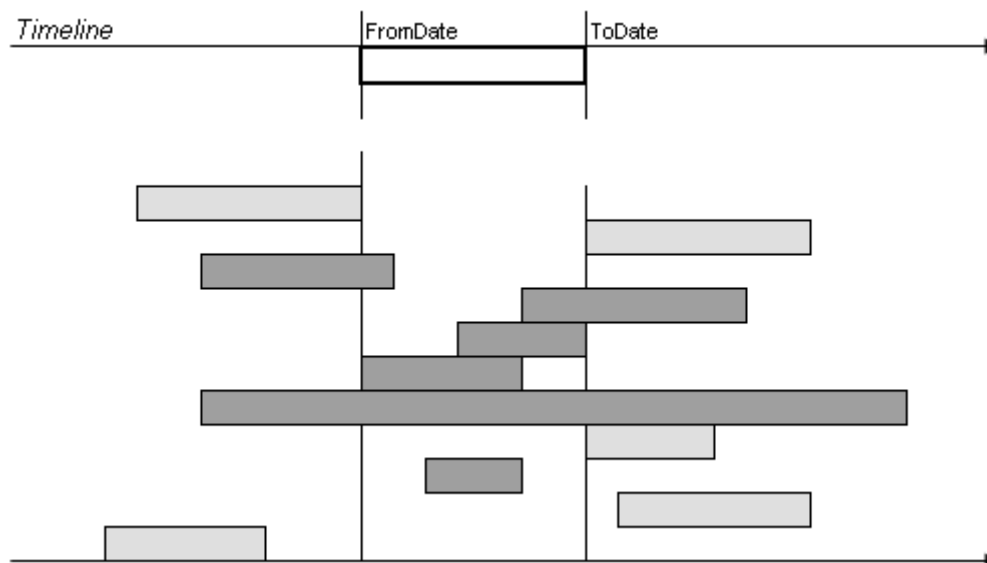
4.5.2 Bokning

Under fliken "boka" är funktioner som endast har med bokningen att göra samlade.

- Visa lediga objekt
- Beräkna pris
- Skapa gäster
- Ut skrift av bokningsbekräftelse

För att underlätta bokningen utförs den i flera steg. Det första som sker är att användare anger mellan vilka datum en vistelse önskas vara och vad för typ av uthyrningsobjekt som gästen önskar hyra. Därefter visas alla lediga objekt av den typ som önskades. När ett eller flera uthyrningsobjekt valts visas en sammanställning med ett uträknat pris. När sammanställningen visas finns det möjlighet att lägga till olika tillval till uthyrningsobjekten, exempelvis elektricitet till en campingplats eller extrabädd till en stuga. Det finns också möjlighet att ge olika rabatter på det uträknade priset. Vid nästa steg ska en person knytas till bokningen. Man kan antingen markera en befintlig gäst eller skapa en ny. En sökfunktion finns också tillgänglig för att underlätta bokningar med återkommande gäster. Efter att en person valts klickar man på knappen ”Boka”, då visas en dialogruta med information om bokningen och en fråga om bokningen ska genomföras. Om någon uppgift är felaktig klickar man på ”avbryt”. Efter att man bekräftat bokningen visas ytterligare en dialogruta, denna frågar om någon bokningsbekräftelse ska skrivas ut. Om man klickar på ”Nej” är bokningen slutförd. Om man klickar på ”Ja” visas olika utskriftsalternativ bland annat vilket språk bokningsbekräftelsen ska skrivas ut på.

Informationen som lagras i databasen vid en bokning är bokningsdatum, ankomstdatum, avresedatum uträknat pris och antal gäster i sällskapet. Anledningen till att priset lagras i bokningen och inte beräknas varje gång bokningen visas är att prisändringar inte ska påverka redan utförda bokningar. Efter att användaren angett ankomst och avresedatum samt typ av önskat uthyrningsobjekt skapas ett bokningsobjekt och lediga uthyrningsobjekt visas i en listruta. Bokningsobjektet kommer att innehålla all nödvändig information om bokningen. Listning av lediga objekt utförs i två steg, först fylls listrutan med alla önskad objekt sedan tas alla uthyrningsobjekt bort som på något sätt är bokade inom den önskade tidsramen, se figur 4.5.



Figur 4.5 Uthyrningsobjekt tillhörande de mörka bokningarna tas bort ur listan med lediga uthyrningsobjekt

När ett eller flera uthyrningsobjekt valts läggs uthyrningsobjektets id och typ till det nyskapade objektet och dess pris beräknas med hjälp av bokningssystemets prisberäkningsfunktion. Vid prisberäkningen skapas en temporär två dimensionell matris. Matrisen består av ett index (dagen på året), pris för dagen och en boolesk variabel för kontroll om dagen är medräknad i priset. Först undersöks om någon hel månad ryms inom bokningsintervallen, om det gör det så ökas priset med en månadsavgift för den aktuella typen och en månad markeras som betald i matrisen. Sedan utförs en liknande procedur för veckor sist dagar (figur 4.6). Matrisen är viktig för att inte fel pris debiteras vid brytningar mellan låg och högsäsong. Om ett uthyrningsobjekt bokas i en vecka som ligger mellan låg och högsäsong debiteras gästen med det pris som gäller för dag 3 i veckan (Torbjörn Bohm, personlig kommunikation, 2003-04-21).



Figur 4.6 Illustration av två dimensionell matris för uträkning av pris

Det uträknade priset läggs till objektet och en sammanställning visas. I sammanställningen vad som används vid uträkning av de olika uthyrningsobjektens priser. För att lägga till tillval till ett uthyrningsobjekt exempelvis elektricitet eller extra personer till en campingplats används funktioner i bokningsobjektet. I bokningsobjektet finns också en funktion för uträkning av campingrabatt på var 7:e dag. Funktionen räknar antalet dagar som debiterats med dagspris och drar av 100 kronor var 7:e dag. Rabatt kan också ges för att justera priset vid en överenskommelse, detta sker också med en funktion i bokningsobjektet. När en rabatt läggs till bokningen delas rabattbeloppet upp och dras av från alla uthyrningsobjekt. Rabattbeloppet delas föra att avbokningar av enskilda uthyrningsobjekt i bokningen ska kunna ske. Innan någon gäst knyts till bokningen kontrolleras att alla i sällskapet får plats i stugor eller om extra personer behöver läggas till någon campingplats. Om personerna är för många visas en dialogruta som frågar om personer ska läggas till eller om man ska fortsätta. När en gäst läggs till bokningen används datasettet, antingen skapar man en ny rad i tabellen "Guestes" i datasettet eller så markeras en redan befintlig rad. När en gäst läggs till datasettet uppdateras databasen med den nya gästen. När bokningen ska verkställas lagras först all gästinformation i objektet "Guest". Objektet Guest fungerar endast som en global variabel för gästinformation. Ett bokningsnummer skapas som tillsammans med gäst id lagras i tabellen "Bookings" därefter lagras alla uthyrningsobjekten i bokningsobjektet. När all data lagrats visas en dialogruta som frågar om en bokningsbekräftelse ska skrivas ut. Om ingen bekräftelse ska skrivas ut raderas innehållet i bokningsobjektet och gäst objektet och bokningen är slutförd. Om en

bekräftelse ska skrivas ut så byggs en utskrift upp av informationen från bokningsobjektet och gästobjektet.

4.5.3 Gäster/Bokningar

Under fliken ”Gäster/Bokningar” sker avbokningar och ändringar i gästregistret. På flikens övre del kan man bläddra i gästregistret och ändra gästens information. En sökfunktion finns också tillgänglig för att lättare hitta gäster. När en gäst är markerad kan dess bokningar visas gem ett klick på knappen ”Visa bokningar”. När gästens bokningar visas kan avbokningar av hela eller delar av bokningen utföras. Om bokningsbekräftelsen inte blev utskriven eller en ändring har gjorts i bokningen kan en ny bokningsbekräftelse skrivas ut genom att klicka på knappen ”Skriv ut bokningsbekräftelse”.

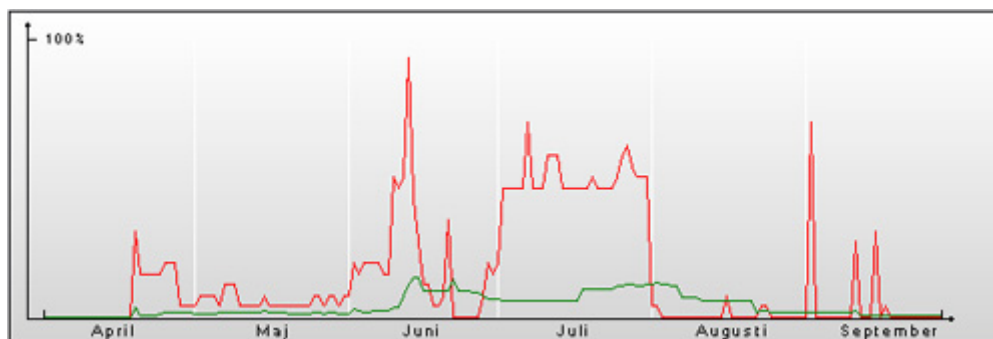
För att visa gästregistret används datasettet. Fälten i tabellen guest är kopplade till ett antal etiketter för att presentera informationen. När en ändring i gästregistret ska utföras visas ett antal textfält som är kopplade på samma sätt som etiketterna. När en ändring skett uppdateras databasen med de nya uppgifterna.

För att visa en gästs bokningar hämtas information från tabellen ”BookingData”. där gäst id är samma som gäst id för den markerade gästen.

För att en bokningsbekräftelse ska skrivas ut krävs att ett av uthyrningsobjekten i bokningen är markerat. Detta för att flera bokningar listas. Innan en utskrift ska ske fylls bokningsobjektet och gästobjektet, därefter byggs en utskrift upp på samma sätt som i bokningsförfarandet.

4.5.4 Statistik

För att få en övergripande bild av beläggningen på campingen skapades ett diagram som visar beläggning på stugor och platser. Diagrammet visar beläggning mellan april och september. Jämförelser kan göras med föregående år. Den visar även statistik över nästkommande år.



Figur 4.8 Diagram över beläggning på campingen

Tillvägagångssättet för att hämta data till diagrammet är mycket likt det som användes för att hämta data till beläggningsschemat. Skillnaden är i hur informationen presenteras. I stället för att rita vågräta staplar efter hur objekten är bokade läggs varje bokad dag till en matris. När alla bokningar har lästs in ritas diagrammet upp.

4.5.5 Säkerhetskopiering

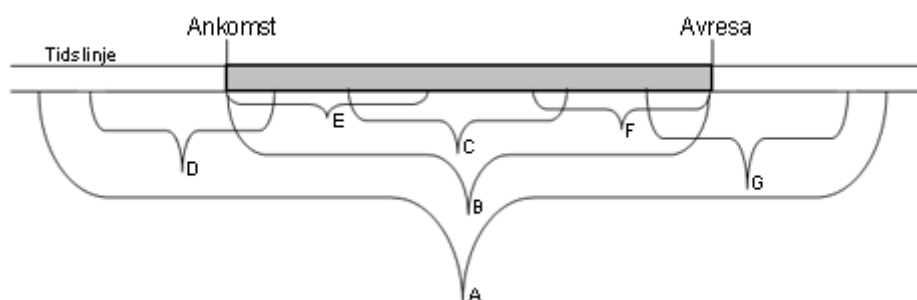
Säkerhetskopiering sker mycket enkelt i bokningssystemet, tre klick med musen är det enda som behövs för att skapa en kopia av databasen i mappen C:\Backup. Den kopierade filen döps om så att man lätt ska kunna identifiera senaste kopian vid flytt till en säkrare plats. Det nya filnamnet skapas med hjälp av dagens datum och ett löpnummer. Exempel ”backup_2003-06-07-8.mdb”. För att avsluta säkerhetskopieringen skrivs alla filer i mappen ”C:\backup” till CD-R med hjälp av lämpligt CD brännarprogram eller Windows XPs ”Skriv CD Guide”.

4.6 Installation

Microsofts .NET ramverk installerades enligt standardförfarande. Bokningssystemets filer kopierades till ”C:\program\bespeak” och en genväg gjordes från startmenyn.

4.7 Kontroll av funktionalitet

För att kontrollera kravspecifikationens primära mål att inga dubbelbokningar får förekomma gjordes fyra olika bokningar som sedan testades. Första bokningen (Bokning 1) har ankomst och avresedatum inom samma månad, andra bokningen (Bokning 2) är gjord över ett månadsskifte, den tredje bokningen (Bokning 3) sträcker sig över flera månader och den sista bokningen (Bokning 4) är gjord nästkommande år. Varje bokning testas enligt ett schema (Figur 4.9), första testet var att försöka göra en bokning som stäcker sig över hela bokningen, nästa steg var att försöka boka över samma period osv. figur 4.9.



Figur 4.9 Schema för boknings test

4.7.1 Jämförelse av priser

För att få en uppfattning hur prisberäkningsfunktionen beräknar priser i jämförelse med det befintliga manuella bokningssystemet gjordes en jämförelse med 20 slumpmässigt utvalda bokningar från Ursands camping. Bokningarna matades in i bokningssystemet och bokningarnas priser jämfördes.

4.7.2 Säkerhetskopiering

Bokningssystemets säkerhetskopieringsfunktion testades genom att boka flera olika uthyrningsobjekt och senare säkerhetskopiera databasen. Den säkerhetskopierade filen jämfördes med bokningssystemets fil för att säkerställa att den är identiska. Kopierade filer brändes till CD-R skiva. Slutligen kopierades en gammal fil tillbaka till bokningssystemet för att kontrollera om återställning av databasen.

5 Resultat

Resultatet av examensarbetet blev ett bokningssystem till Ursands camping. Skapat med utvecklingsverktyget Microsoft Visual Studio .NET och databashanteraren Microsoft Access 2002.

Bokningssystemet kommer initialt att användas parallellt med det gamla systemet för att övergången mellan dem ska gå smidigt och för att nya rutiner ska tas fram.

Följande tabeller visar resultatet av de tester som gjordes vid kontroll av bokningssystemets funktionalitet. Dubbelbokningstest gjordes mot fyra olika typer av bokningar och alla misslyckades.

Tabell 5.1 Tabell över försök att utföra olika typer av dubbelbokningar.

Test	Bokning 1	Bokning 2	Bokning 3	Bokning 4
A	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>
B	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>
C	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>
D	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>
E	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>
F	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>
G	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>	<i>Misslyckades</i>

Resultat av jämförelse av aktuella bokningar på Ursands camping. Resultatet blev förvånansvärt dåligt, 40 % av bokningarna hade prisavvikelser.

Tabell 5.2 Jämförelse av Ursands campings stugpriser på befintliga bokningar och bokningssystemets uträknade priser. *1 Avvikelse p.g.a. prisökning. *2 Avvikelse p.g.a. felräkning.

Nr	Objekt	Ankomst	Avresa	Pris	Uträknat pris	Avvikelse	
1	Stuga 1	2003-04-25	2003-04-26				
	Stuga 19						
	Stuga 20			955 kr	955 kr	0 kr	
2	Stuga 15	2003-05-02	2003-05-04	955 kr	955 kr	0 kr	
3	Stuga 20	2003-05-16	2003-05-18	550 kr	580 kr	30 kr	*1
4	Stuga 8	2003-05-16	2003-05-18	750 kr	750 kr	0 kr	
5	Övn.stuga 3	2003-05-29	2003-06-01	530 kr	795 kr	265 kr	*2
6	Övn.stuga 5	2003-05-30	2003-06-01	530 kr	530 kr	0 kr	
7	Stuga 17+	2003-07-19	2003-07-25	3 630 kr	3 720 kr	90 kr	*1
8	Stuga 20	2003-06-16	2003-06-22	1 740 kr	1 740 kr	0 kr	
9	Stuga 5	2003-06-19	2003-06-22				
	Stuga 6			2 520 kr	2 610 kr	90 kr	*1
10	Stuga 20	2003-07-05	2003-07-06				
	Stuga 14	2003-07-22	2003-07-25	1 535 kr	1 595 kr	60 kr	*1
11	Stuga 7	2003-07-10	2003-07-16				
	Stuga 6	2003-07-11	2003-07-19	5 485 kr	5 570 kr	85 kr	*1
12	Stuga 18	2003-07-10	2003-07-20	4 955 kr	4 955 kr	0 kr	
13	Stuga 5	2003-07-11	2003-07-18	2 525 kr	2 525 kr	0 kr	
14	Stuga 9	2003-07-14	2003-07-21	2 525 kr	2 525 kr	0 kr	
15	Stuga 19	2003-07-18	2003-07-24	1 740 kr	1 740 kr	0 kr	
16	Övn.stuga 1	2003-07-24	2003-07-27				
	Övn.stuga 2			1 590 kr	1 590 kr	0 kr	
17	Stuga 16	2003-07-27	2003-08-03	3 350 kr	3 350 kr	0 kr	
18	Stuga 19	2003-08-02	2003-08-16	4 060 kr	4 060 kr	0 kr	
19	Stuga 15	2003-06-06	2003-06-07	460 kr	475 kr	15 kr	*1
20	Stuga 15	2003-06-19	2003-06-21	1 040 kr	1 070 kr	30 kr	*1

Vid kontroll av säkerhetskopieringen kopierades filer med kopieringsfunktionen i bokningssystemet. Kopierade filer brändes till CD-R skiva med hjälp av programmet Nero. Återställning av kopierade filer utfördes utan problem. Den senast kopierade filen jämfördes mot originalfilen. Avvikelse upptäcktes i tabellen Log.

Tabell 5.3 Databasfil jämförelse

	Bokningssystemets databas	Säkerhetskopierad databas	Avvikelse
<i>Databasens filstorlek</i>	524 288 byte	524 288 byte	0
<i>Poster i BookingData</i>	206 stycken	206 stycken	0
<i>Poster i Log</i>	32 stycken	31 stycken	1

5.1 Analys av resultat

Vid försök att dubbelboka ett uthyrningsobjekt visades aldrig objektet bland lediga objekt, vilket innebar att det inte gick att boka.

Resultatet av prisjämförelsen blev förvånansvärt dåligt, 40 % av bokningarna hade prisavvikelser. Anledningen till prisavvikelsen var i det flesta fall att bokningarna gjordes tidigt på året innan en prishöjning. Bortsett från avvikelser för prisökning hade en bokning fel pris. Prisavvikelsen i bokning Nr 5 i tabell 5.2 beror på en felräkning gjord med det gamla manuella bokningssystemet. Vistelsen är 3 dagar men priset är beräknat som 2 dagar. Eftersom vistelsen är över månadsskiftet maj - juni kan en möjlig förklaring vara att beräkningen gjorts i tron om att maj har 30 dagar. Avvikelsen hade undvikits med ett datoriserat bokningssystem.

Vid kontroll av säkerhetskopieringen jämfördes bland annat databasfilerna. En avvikelse upptäcktes i tabellen Log. Förklaringen till avvikelsen är att när databasen har säkerhetskopierats skrivs den händelsen till tabellen log.

6 Slutsatser

Syftet med examensarbetet var att utveckla ett bokningssystem som eliminerade risken för dubbelbokningar och bevisa dess nödvändighet. Med tanke på att inget dubbelbokningsförsök lyckades kan man med säkerhet fastslå att det inte går att utföra några dubbelbokningar.

Bokningssystemets nödvändighet är också bevisad i prisjämförelsen, där en felaktigt uträknad avgift upptäcktes. Den felaktigt uträknade avgiften hade inte förekommit om bokningssystemet använts. När det gäller användarvänlighet så finns stora förbättringar att göra, beläggningsschemat borde vara med färgade staplar i stället för text som nu, för att ge en klarare bild av beläggningen.

7 Referensförteckning

- 1 Jerry (2003). *Arise Internet - webbyrå som hjälper företag skapa och driva webbplatser*. [Elektronisk]. Arise Internet
Tillgänglig: <http://www.arise.se/tjanster_bokadirekt.asp> [2003-05-20]
- 2 Askenäs, L (2000) *Affärssystemet - En studie om teknikens aktiva och passiva roll i en organisation*. [Elektronisk]. Institute for Management of Innovation and Technology
Tillgänglig: http://www.imit.se/intro/order/rapporter/2000_115.pdf [2003-05-20]
- 3 *CarRes bokning och incheckningssystem*. [Elektronisk] CarRes AB
Tillgänglig: http://www.carus.fi/sv/carres_sv2.html [2003-04-20]
- 4 (2002) *Camping Dalsland* [Elektronisk] Camping Dalsland
Tillgänglig: <http://www.campingdalsland.net/bonus.htm> [2003-05-20]
- 5 Bohm, T (2003) *Ursands camping AB* [Elektronisk] Ursands Camping AB
Tillgänglig: <http://www.ursandscamping.se/main.php?view=pricing> [2003-05-20]
- 6 Kastman, B (2002). *Backup, recovery & security* [Elektronisk] Kungliga Tekniska Högskolan
Tillgänglig: <http://www.isk.kth.se/kursinfo/6b3007/docs/DB225.ppt> [2003-05-20]
- 7 Gulliksen, J (). *Vattenfallmodellen* [Elektronisk] HCI Uppsala Universitet
Tillgänglig: <<http://www.hci.uu.se/education/dvp1/HTML-DVP1-F10/sld004.htm>> [2003-05-20]
- 8 Boklund, A (2002) *Systemmetodik och kravspecifikationer* [Elektronisk] Högskolan i Trollhättan Uddevalla
Tillgänglig: <http://moon.thn.htu.se/dl/sya030/files/5-symetod-kravs.ppt> [2003-05-20]
- 9 Schmidt (2001) *The Boehm spiral Model* [Elektronisk] Washburn University
Tillgänglig: <http://www.washburn.edu/classes/cm/Schmidt/cm337/Fall-2001/presentations/boehMeth.ppt> [2003-05-20]
- 10 Loor, H (2003) *Iterativ utveckling - om utvecklingsmetoder* [Elektronisk] imCode Partner AB
Tillgänglig http://www.imcms.net/servlet/GetDoc?meta_id=1126 [2003-05-20]
- 11 Persson, Camilla (2000). *Mångfald - i ett redovisningsperspektiv*. [Elektronisk]. Stockholms Universitet.
Tillgänglig: <http://www.mangfald.com/Examensarbete.doc> [2003-05-19]
- 12 *Projekt och referenser* [Elektronisk] Eskimo Media AB
Tillgänglig: <http://www.eskimo.se/references.asp> [2003-05-20]

- 13 Lång, M (2002) *Fördelar med webbgränssnitt* [Elektronisk] Jomato HB
Tillgänglig: <http://www.jomato.se/main.php?flik=1&index=3> [2003-05-20]
- 14 *ADO.NET architecture* [Elektronisk] Microsoft Corporation
Tillgänglig: <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/cpguide/html/cpconadonetarchitecture.asp> [2003-05-17]
- 15 *SQL Tutorial* [elektronisk] Refsnes Data
Tillgänglig: <http://www.w3schools.com/sql/default.asp> [2003-05-20]
- 16 Dyck, T (2002) *Server Databases Clash* [Elektronisk] eWEEK and Spencer F
Tillgänglig: <http://www.eweek.com/article2/0,3959,293,00.asp> [2003-05-20]
- 17 (2003) *MySQL Products* [Elektronisk] MySQL AB
Tillgänglig: <http://www.mysql.com/products/index.html> [2003-05-14]
- 18 (2002) *The Developer.com Product of the Year 2002 Winners* [Elektronisk] The Developer.com
Tillgänglig: http://www.developer.com/tech/article.php/10923_1557921_2 [2003-05-14]
- 19 (2001) *Microsoft Access database design* [Elektronisk] Clearform Software
Tillgänglig: http://www.clearform.com/microsoft_access.htm [2003-05-20]
- 20 (2003) *Features Overview for Visual Studio .NET 2003* [Elektronisk] Microsoft Corporation
Tillgänglig: <http://msdn.microsoft.com/vstudio/productinfo/features/edfeatures.aspx> [2003-05-14]
- 21 Riordan , Rebecca M (2002). *ADO.NET – Steg för Steg*. Paginas Förlag AB.
- 22 Evjen, B (2002). *Visual Basic .NET Bible*. New York: Hungry Minds inc.
- 23 Raynolds, M (2002). *Börja med Visual Basic .NET*. Paginas Förlag AB
- 24 Tamir Orbach (2001) *Advanced ADO.NET*. [Elektronisk]
Microsoft Corp
<http://www.microsoft.com/usa/presentations/AdvancedADOSeminar112002.ppt> [2003-05-29]
- 25 Ulla-Britt Önnestam (2002). *Från databasmodell till fysisk databas* [Elektronisk]
PM Datautbildning AB.
<http://www.pmdatautbildning.se/webbkurs/db/6DB.htm#Term> [2003-05-18]
- 26 Thomas Padron-McCarthy (1999). *ER-modellering* [Elektronisk]
Luleå tekniska universitet.
<http://www.cdt.luth.se/pvt/courses/smd114/2000/db/LiTH20000516/databaser/er.html> [2003-05-29]

Appendix A Kravspecifikation

Avsikt/målsättningar

Det primära målet med bokningssystemet är att det skall omöjliggöra att dubbelbokningar sker.

Sekundära mål är att bokningssystemet skall räkna ut pris för gästernas vistelse.

Priset måste vara justerbart så att rabatt skall kunna ges vid avtal.

Användaren ska snabbt få fram information om lediga och bokade objekt vid förfrågningar från gäster.

Systembeskrivning

Systemet är ett enanvändarsystem som ska användas lokalt på Ursands camping. Användare av bokningssystemet är receptionisten eller ägaren av campingen.

Organisation

Personal som ska använda bokningssystemet är de receptionister som arbetar under huvudsäsongen och ägaren själv som hanterar bokningarna under övrig tid.

Funktioner

Bokningssystemet skall förhindra uppkomsten av dubbelbokningar

Räkna ut pris för vistelsen.

Priset skall vara justerbart så att rabatt skall kunna ges vid avtal.

Säkerhetskopiering

Ekonomi

Buget för utvecklingsarbetet 0 Kr

Egenskaper

Kapacitetskrav för systemet är att de ska klara att boka alla uthyrningsobjekt i tredagar i två år med olika gäster på varje uthyrningsobjekt.

Rutiner/arbetssätt

Arbetsgången skall likna den gamla så mycket som möjligt. Bokningar sker till största delen via telefon.

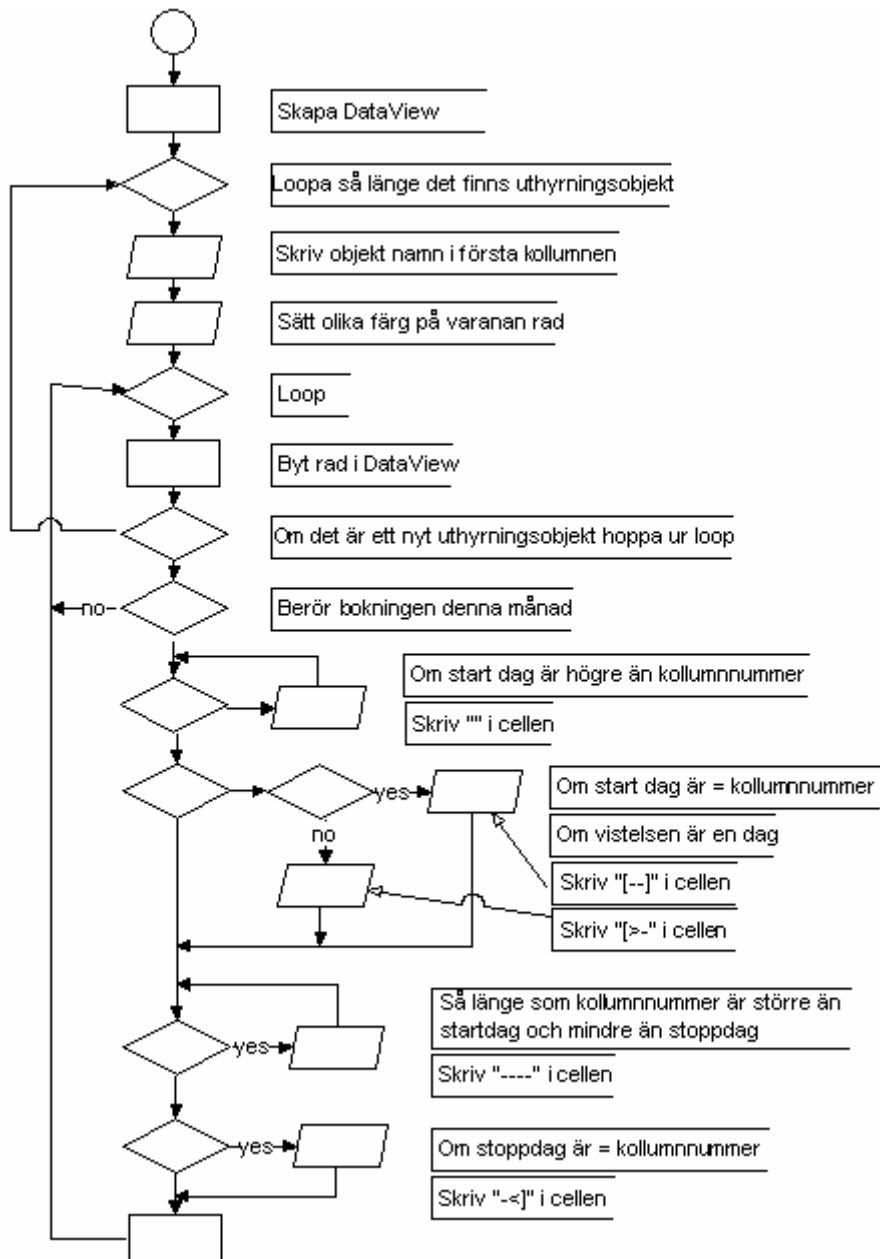
Dokumentation

En användarmanual med guider och förklaringar ska finnas lättillgänglig från bokningssystemet.

Utbildning

En kort introduktion av bokningssystemet ska vara det enda som krävs för att handtera det.

Appendix B Flödesschema



Figur 1 Flödesschema över uppbyggnaden av beläggningsschema.

Appendix C Databas (termkatalog)

Tabeller

I tabellen Guests lagras information om campingens gäster, till exempel namn adress telefon nummer och e-postadress. Primärnyckel i tabellen Guest är "gid" som är ett långt heltal som räknas upp efter varje ny gäst som läggs till databasen. Fälten "Added" och "Modified" är av typen datum resten av fälten är textfält. För fält som "fName" "Adress" och "Land" är det självklart att typen text används eftersom det är text som fältet ska innehålla, men för "PostCode", "Phone" och "Mobile" är det inte lika klart. Jag använder typen text i "PostCode" för att kunna skriva lands prefix ex. "N-2803", och i "Phone" för att göra det möjligt att skriva telefonnummer med plustecken parenteser och mellanslag ex. "+47 (0)333 125 12".

Tabell C.1 Termkatalog för tabellen Guests

Fältnamn	Nyckel	Datatyp	Domän	Beskrivning
<i>Gid</i>	Primär	Långt heltal	0-	Gäst ID
<i>fName</i>		Text	30 tecken	Förnamn
<i>lName</i>		Text	30 tecken	Efternamn
<i>Address</i>		Text	50 tecken	Gatuadress
<i>PostCode</i>		Text	10 tecken	Postnummer
<i>City</i>		Text	30 tecken	Stad
<i>Country</i>		Text	30 tecken	Land
<i>Phone</i>		Text	30 tecken	Telefonnummer
<i>Mobile</i>		Text	30 tecken	Mobiltelefonnummer
<i>Email</i>		Text	50 tecken	E-postadress
<i>Notes</i>		Text	80 tecken	Anteckningar
<i>Added</i>		Kort Datum		Skapades
<i>Modified</i>		Kort Datum		Ändrades

I tabellen BookingData lagras all bokningsinformation, varje post i tabellen motsvarar ett uthyrningsobjekt. Primärnyckel i BookingData är BID (Booking ID) tillsammans med OID (Objekt ID). BID består av ett åtta tecken långt heltal som tas fram med hjälp av den aktuella tiden. Fältet OID (Objekt ID) är också en främmande nyckel som relaterar till tabellen CampObj, nyckeln binder ett uthyrningsobjekt till bokningen. Namnet på uthyrningsobjektet lagras i fältet ObjName som är av typen text. I fältet Xtra lagras extra information som till exempel om extrabädd beställts till stugan eller om EL beställts till platsen, fältet är av typen heltal. Två av de viktigaste fälten är fDate (from date) och tDate (to date), där lagras ankomst- och avresedatum i formatet Kort datum, exempelvis "2003-05-07". Ytterligare ett datum fält finns där tidpunkten för bokningen lagras. Nu återstår endast två fält, den första är iAntal som antalet personer

som är med i sällskapet och iPris som lagrar det totala priset för uthyrningsobjektet inklusive rabatter och tillägg.

Tabell C.2 Termkatalog för tabellen BookingData

Fältnamn	Nyckel	Datatyp	Domän	Beskrivning
<i>Id</i>		Långt heltal	0-	Överflödig.
<i>BID</i>	Primär	Långt heltal	0-99999999	Boknings ID
<i>ObjName</i>		Text	30 tecken	Objektnamn
<i>OID</i>	Primär / Främ..	Långt heltal	0-250	Objekt ID
<i>Xtra</i>		Byte	0-5	Objekttillval
<i>bDate</i>		Kort datum		Bokningsdatum
<i>fDate</i>		Kort datum		Från datum
<i>tDate</i>		Kort datum		Till datum
<i>iPrice</i>		Långt heltal	0-25000	Totalt pris
<i>iAntal</i>		Byte	0-255	Antal i sällskap

För att en gäst ska ha möjligheten att göra flera bokningar med flera boknings objekt i så valde jag att använda en relationstabell (Bookings) mellan tabellen med gäster (Guests) och tabellen med bokningsinformation (BookingData). Tabellen Bookings innehåller bara två fält, den första är BID (Booking ID) och den andra är gid (Guest ID). BID är primär nyckel och främmande nyckel som relaterar till tabellen BookingData och knyter en flera bokade uthyrningsobjekt till en bokning, Det andra fältet GID är främmande nyckel som relaterar till tabellen Guests som knyter en person till en bokning.

Tabell C.3 Termkatalog för tabellen Bookings

Fältnamn	Nyckel	Datatyp	Domän	Beskrivning
<i>BID</i>	Primär	Långt heltal	0-99999999	Boknings ID
<i>GID</i>	Främmande	Långt heltal	0-*	Gäst ID

Tabellen CampObj innehåller alla tillgängliga uthyrningsobjekt. Tabellen har tre fält, det första är OID som är ett långt heltal. OID är primärnyckel. Fältet ObjName är namnet på uthyrningsobjektet ex. ”Stuga 12” eller ”Plats 182”. Sista fältet i tabellen CampObj är ObjTyp där uthyrningsobjektets typ lagras. ObjName är en främmande nyckel och relaterar till tabellerna CampType och Fee.

Tabell C.4 Termkatalog för tabellen CampObj

Fältnamn	Nyckel	Datatyp	Domän	Beskrivning
<i>OID</i>	Primär	Långt heltal		Objekt ID
<i>ObjName</i>		Text	20 tecken	Objektnamn
<i>ObjType</i>	Främmande	Heltal	0-5	Objekttyp

CampType är en tabell som innehåller de olika typer som ett uthyrningsobjekt kan tillhöra. Tabellen innehåller två fält det första är TID (Type ID) som är primär nyckel och främmande nyckel som relaterar till tabellen CampObj. Andra fältet är TypeName där kategorinamnet lagras ex. "4 bädds-stuga B (1-14)."

Tabell C.5 Termkatalog för CampType

Fältnamn	Nyckel	Datatyp	Domän	Beskrivning
<i>TID</i>	Primär / Främmande	Långt heltal	0-6	Typ ID
<i>TypeName</i>		Text	30 tecken	Typnamn

Den sista av de sex relaterade tabellerna är Fee som innehåller de olika avgifter som ett uthyrningsobjekt kan ha. Första fältet är ID som är primärnyckel och av typen långt heltal. Fältet ObjType är främmande nyckel och relaterar till tabellen CampObj. De tre resterande fälten är av typen Valuta och har namnen Price-Day, Price-Week och Price-Month och innehåller naturligtvis priserna för dag, vecka och månads hyror. Vissa typer uthyrningsobjekt använder två poster en för låg och en för hög säsong.

Tabell C.6 Termkatalog för tabellen Fee

Fältnamn	Nyckel	Datatyp	Domän	Beskrivning
<i>Id</i>	Primär	Långt heltal	0-50	ID
<i>ObjType</i>	Främmande	Heltal	0-5	Objekttyp
<i>Price-Day</i>		Valuta		Dagspris
<i>Price-Week</i>		Valuta		Veckopris
<i>Price-Month</i>		Valuta		Månadspris

Två tabeller i databasen är inte relaterade till de övriga tabellerna, det är tabellen Log och tabellen Season. I tabellen Log lagras vissa händelser som till exempel bokningar, säkerhetskopieringar och felmeddelanden. Log tabellen består av tre fält, primär nyckeln id som är en räknare, mess som är ett textfält som innehåller loggmeddelandet och visible som är av typen heltal (byte) och indikerar om meddelandet ska presenteras i bokningssystemet. Syftet med tabellen Log är att presentera de senaste händelserna för användaren och vid behov användas för att hitta eventuella fel.

Tabell C.7 Termkatalog för tabellen Log

Fältnamn	Nyckel	Datatyp	Domän	Beskrivning
<i>Id</i>	Primär	Långt heltal	0-5000	ID
<i>Mess</i>		Text	160 tecken	Meddelande
<i>Visible</i>		Byte	0-1	Presenteras

I tabellen season lagras datum intervaller som bokningar är tillåtna, dvs. säsongens start och stop datum. Tabellen innehåller endast tre fält, year som är primärnyckel, talar om vilket år som avses. De två nästkommande fälten är startDate och stopDate som är av typen Datum och innehåller säsongintervallen.

Tabell C.8 Termkatalog för tabellen Season

Fältnamn	Nyckel	Datotyp	Domän	Beskrivning
<i>Year</i>	Primär	Heltal	2003-2010	År
<i>startDate</i>		Kort datum		Start datum
<i>stopDate</i>		Kort datum		Stop datum

Appendix D Prislista

Prislista från www.ursandscamping.se

Priser				
Stugor	Dygn		Vecka	
	18/4-15/6, 11/8-14/9	16/6-10/8	18/4-15/6, 11/8-14/9	16/6-10/8
A	475:-	535:-	2935:-	3350:-
B	375:-	435:-	2200:-	2525:-
C		290:-		
D		265:-		
Tillkommande person:		85:-		

Priser		
	11/4-15/6 11/8-14/9	16/6-10/8
Camping		
Campingavgift/Dygn	115:-	155:-
Elektricitet/dygn		35:-
Campingavgift/månad (Maj)		2000:-
Campingavgift/månad (Juni eller Aug)		2700:-
Säsongsplats med el (Maj-Sept)		6700:-
Säsongsplats utan el (Maj-Sept)		5100:-
Campingmärke 1 år		90:-
Duschpolett 4/min		7:-
Tvättmaskin		35:-
Torktumlare		35:-
Grönviks gästhamn		40:-

Appendix E Manual

Manual

Bespeak Bokningsystem
Version 1.0

Bespeak "To engage, hire, or order in advance" – www.dictionary.com

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	28
1 FAQ	29
1.1 Hur avbokar man ett uthyrningsobjekt?	29
1.2 Hur lägger man till en extrabädd i efterhand?	29
1.3 Hur många uthyrningsobjekt kan bokas på en gång?	29
1.4 Hur byter man stuga eller plats?	29
2 Bokning	30
2.1 Datum	30
2.2 Typ av uthyrningsobjekt	30
2.3 Markera uthyrningsobjekt som ska bokas.	30
2.4 Sammanställning	31
2.5 Extrabädd	31
2.6 El till plats	31
2.7 Rabatt på 7:e dagen	32
2.8 Antal i sällskap	32
2.9 Markera eller skapa gäst	33
2.10 Boka och bekräfta	33
2.11 Utskrift av bokningsbekräftelse	34
3 Avbokning	34
4 Gäster	34
4.1 Lägg till	34
4.2 Ta bort	34
4.3 Editera	34
5 Bokningsbekräftelse	34
5.1 Utskrift i efterhand	35
6 Databas komprimering	35
7 Säkerhetskopiering	35
7.1 Säkerhetskopiera databas	35
7.2 Förvaring	35
7.3 Återställning av säkerhetskopia	35

1 FAQ

1.1 Hur avbokar man ett uthyrningsobjekt?

Avbokning sker under fliken ”Gäster/Bokningar”. Markera den kund som berörs och klicka på visa bokningar, markera sedan det uthyrningsobjekt om ska avbokas och klicka avboka.

1.2 Hur lägger man till en extrabädd i efterhand?

Det finns tyvärr ingen funktion att lägga till eller ta bort tillval från en bokning så enda lösningen är att avboka objektet och sedan boka det igen.

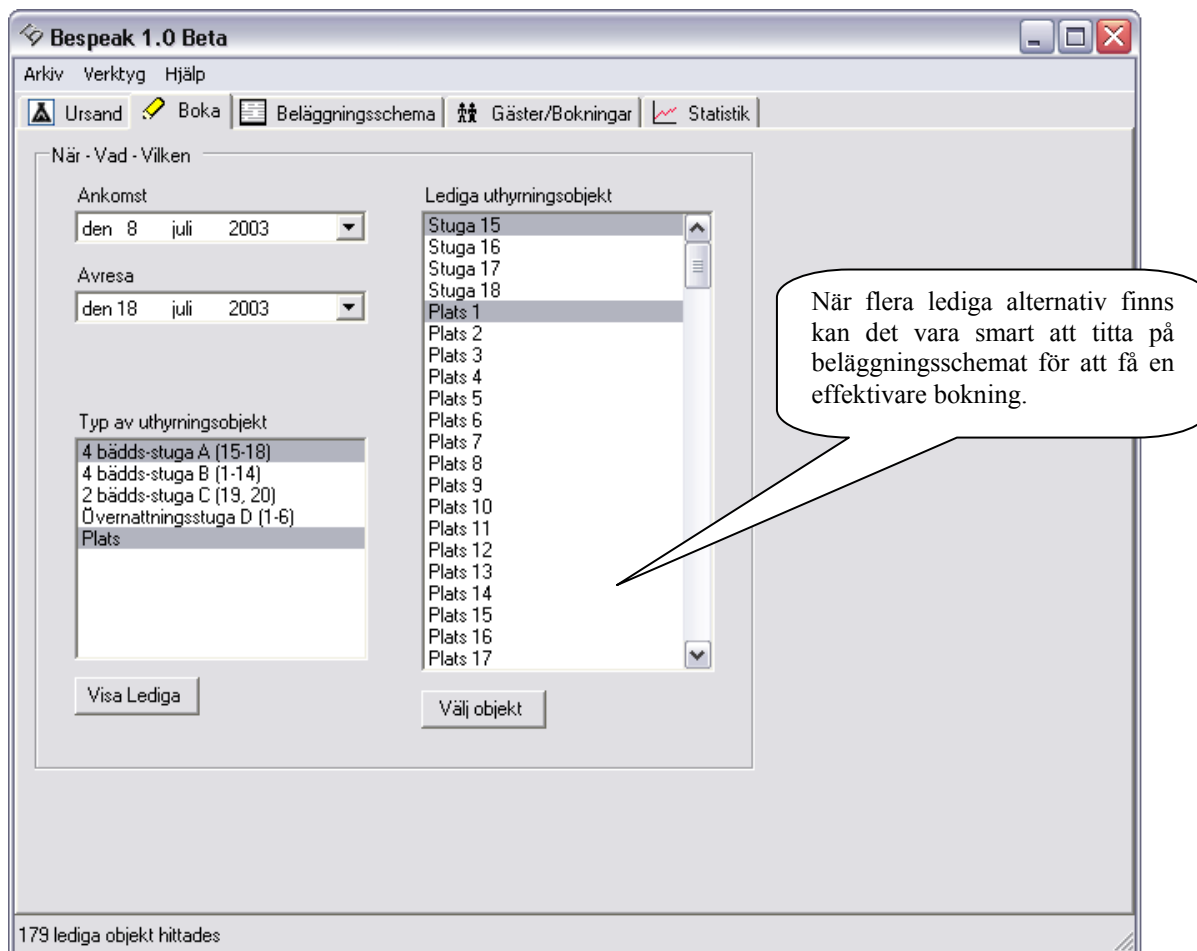
1.3 Hur många uthyrningsobjekt kan bokas på en gång?

En bokning kan innehålla obegränsat med bokningsobjekt men endast 10 bokningsobjekt åt gången kan bokas.

1.4 Hur byter man stuga eller plats?

Någon funktion för detta finns ej så man får helt enkelt boka den nya stugan eller platsen och sedan avboka den gamla.

2 Bokning



2.1 Datum

Markera ankomst och avresedatum. Ankomstdatum är självklart det datum som gästen anländer till campingen tidigast klockan 15:00. Avresedatumet är det datum som gästen lämnar campingen senast klockan 12:00. Tänk på att avresedatumet inte kan vara samma eller tidigare än ankomstdatumet.

2.2 Typ av uthyrningsobjekt

Efter att datum angetts markeras de typer av uthyrningsobjekt som den kommande gästen kan vara intresserad av att hyra. Efter att ni klickat på knappen "Visa lediga" så listas de lediga uthyrningsobjekten upp.

2.3 Markera uthyrningsobjekt som ska bokas.

Markera nu de uthyrningsobjekt som ska bokas, titta gärna hur deras beläggning ser ut under fliken "Beläggningsschema". Välj det uthyrningsobjekt som passar bäst och klicka på knappen "Välj objekt".

2.4 Sammanställning

Här visas det uträknade priset och ett antal extra tillval kan ges till den aktuella bokningen.

The screenshot shows the 'Bespeak 1.0 Beta' application window. The menu bar includes 'Arkiv', 'Verktyg', and 'Hjälp'. The toolbar contains icons for 'Ursand', 'Boka', 'Beläggningsschema', 'Gäster/Bokningar', and 'Statistik'. The main interface is divided into several sections:

- Plats:** A list with 'Plats 1' selected. Below it are buttons for 'Lägg till' (with sub-buttons 'EL' and 'Person') and 'Återställ'. A dropdown menu for 'Camping Dalsland stämplär' is set to '4', with a 'Lägg till' button below it.
- Stuga:** A list with 'Stuga 15' selected. Below it are buttons for 'Lägg till' (with sub-buttons 'Extra bädd' and 'Återställ').
- Info:** A text area displaying booking details: 'Datum: 2003-07-08 till 2003-07-18', 'Stuga 15 +Extrabädd - 5805 Kr (0 säsong, 0 Månader, 1 Veckor, 3 Dagar.)', 'Plats 1 +EL 7+1 personer - 2250 Kr (Camping rabatt:100) (0 säsong, 0 Månader, 0 Veckor, 10 Dagar.)', and 'Summa: 8055 Kr'.
- Bottom:** A 'Rabatt' input field with '0' and a 'Lägg till' button. At the bottom are 'Tilbaka' and 'Nästa' buttons.
- Inputs:** 'Antal campande gäster' is set to '8' and 'Antal gäster i stugorna' is set to '5'.

2.5 Extrabädd

Om det är en eller flera stugor som ska bokas kan extrabäddar läggas till bokningen.

Markera den eller det stugor som behöver en extrabädd, klicka sedan på knappen "Lägg till". Vid eventuellt fel markering så går det att ta bort extrabädden med hjälp av knappen "Återställ".

2.6 El till plats

EL till en campingplats läggs till på samma sätt som extrabäddar lägg till en stuga, dvs. att ni markerar den eller de platser som berörs och klicka på knappen "Lägg till". Om ni markerat fel plats så klicka på knappen "Återställ"

2.7 Rabatt på 7:e dagen

På de campingar som är medlemmar i Camping Dalsland får gäster rabatt på den sjunde natten de campar. Exempelvis om gästen har ett kort med fyra stämplatser och vill stanna på Ursands camping i sex dagar ska rabatt dras på den tredje natten och ett kort med tre stämplatser ska lämnas tillbaka.

OBS: rabatten gäller endast vid debitering med dagspris, ej vid säsong eller månads priser.

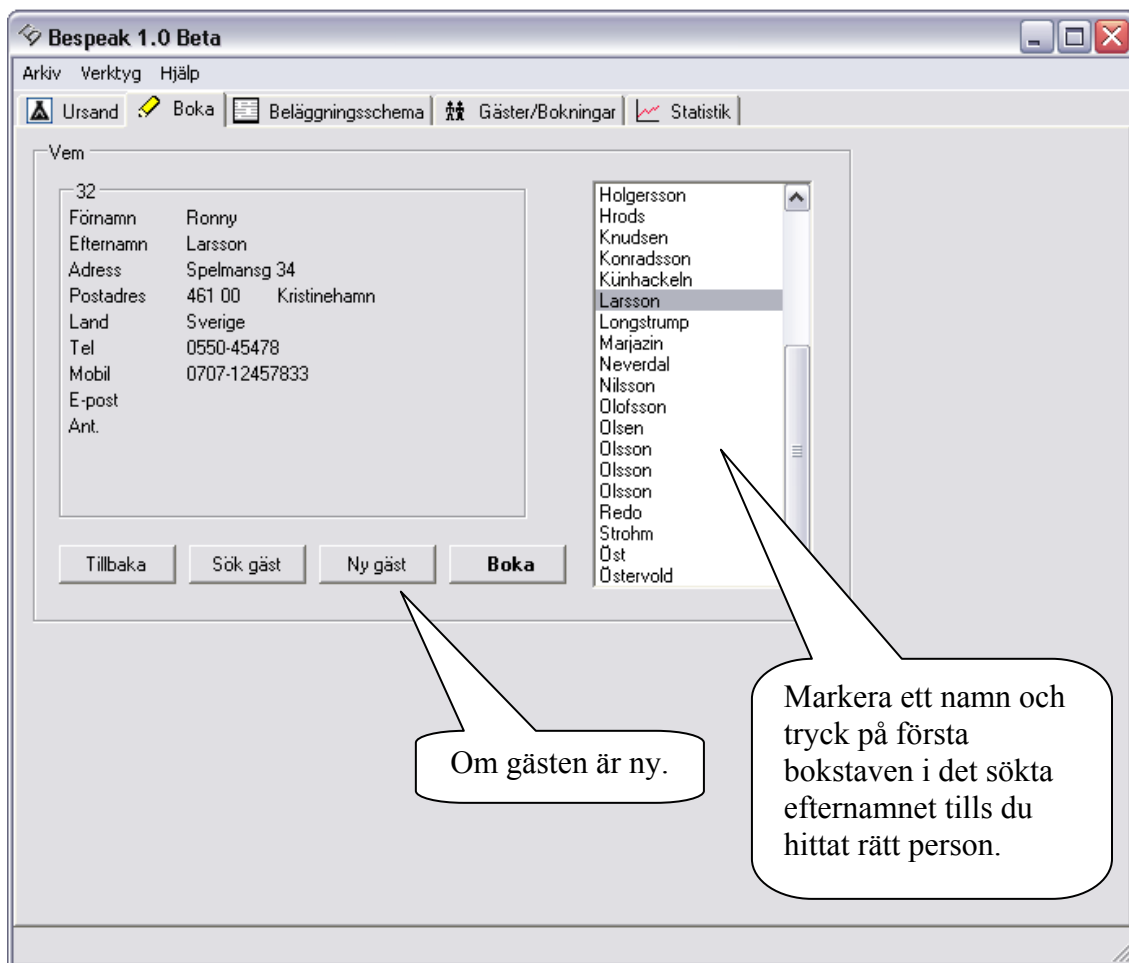


Figur 2.1 Camping Dalsland Bonuskort

2.8 Antal i sällskap

Ange hur många personer som är i sällskapet.

2.9 Markera eller skapa gäst



Om gästen har besökt Ursands camping tidigare så är det enklast att markera den redan befintliga gästens namn i listrutan eller söka efter gästen genom att klicka på knappen ”sök”. Ni kan enkelt hoppa mellan gäster med samma begynnelse bokstav i efternamnet genom att markera ett namn och sedan trycka på önskad bokstav.

Om gästen inte besökt Ursands camping förut så klickar ni på knappen ”Ny gäst” och fyller i lämplig information, därefter klickar ni på knappen ”Spara”.

2.10 Boka och bekräfta

När rätt person är markerad klickar ni på knappen ”Boka”, då visas en dialogruta med lite bokningsinformation och ni frågas om ni vill bekräfta bokningen. Om uppgifterna **inte** stämmer klicka på ”Nej”, då avbryts bokningsförfarandet. Om uppgifterna stämmer så klicka på ”Ja”, då sparas bokningen i databasen och en ny dialogruta visas som vill veta om någon bokningsbekräftelse ska skrivas ut.

2.11 Utskrift av bokningsbekräftelse

Efter att informationen sparats i databasen tillfrågas ni om ni vill skriva ut en bokningsbekräftelse. Om ni klickar på knappen ”Nej” så är bokningen slutförd. Om ni klickar på knappen ”Ja” så visas ett antal alternativ. Ni kan välja mellan tre olika språk att skriva ut bekräftelsen på. Ni kan också ändra skrivarinställningar och förhandsgranska bokningsbekräftelsen. Till sist kan ni självklart också skriva ut bokningsbekräftelsen genom att klicka på knappen ”skriv ut”.

3 Avbokning

Avbokning sker under fliken ”Gäster/Bokningar”. Markera den kund som berörs och klicka på visa bokningar, markera sedan det uthyrningsobjekt om ska avbokas och klicka avboka.

4 Gäster

4.1 Lägg till

Gäster läggs till i bokningsförfarandet och kan ändras under fliken ”Gäster/Bokningar”.

4.2 Ta bort

För att en gäst ska kunna raderas krävs att inga bokningar gjorda av gästen finns kvar i databasen (se avbokning). Om gästen inte har några bokningar i databasen markerar man efternamnet i listrutan och klickar på knappen ”Ta bort gäst”

4.3 Editera

Ändringar av personuppgifter för en gäst sker under fliken ”Gäster/Bokningar”.

Leta sedan upp personen i gäst registret genom att antingen klicka i listrutan och ange första bokstaven i gästens efternamn ända till gästens namn dyker upp eller söka efter gästen genom att klicka på knappen sök eller leta i list rutan efter gästens efternamn.

När rätt gäst är markerad så klickar ni på knappen ”Ändra” så visas ett antal textfält med personuppgifterna.

Ändra de uppgifter som är felaktiga och klicka på knappen ”spara”

5 Bokningsbekräftelse

Bokningsbekräftelse skrivs ut i slutet av bokningsförfarandet. Utskrifter kan göras i tre olika språk.

5.1 Utskrift i efterhand

Om en ändring görs i en bokning eller om utskriften av en bokningsbekräftelse misslyckas kan bekräftelsen skrivas ut i efterhand. Efterhandsutskrifter görs under fliken ”Gäster/Bokningar”. Markera gäst och klicka på ”Visa bokningar”. Markera en av bokningarna som ingår i bokningen som ska skrivas ut på nytt. Klicka på knappen ”Skriv ut bokningsbekräftelse”

6 Databas komprimering

Komprimera och reparera databas genom att klicka på ”Verktyg” i arkiv menyn och sedan ”Komprimera och reparera databas”.

7 Säkerhetskopiering

7.1 Säkerhetskopiera databas

Säkerhets kopiering av databasen är en mycket enkel uppgift. Klicka på ”Säkerhetskopiera databas” under ”Verktyg” i arkiv menyn, så kopieras hela databasen till C:\Backup. Den säkerhetskopierade databasen får namnet *Backup_[datum]_[nr].mdb*.

7.2 Förvaring

OBS. Säkerhetskopierade filer inte ska förvaras på samma plats som bokningssystemet. Skicka databasen till en annan dator eller bränn databasen till CD.

7.3 Återställning av säkerhetskopiering

Innan ni återtar en säkerhetskopierad databas till bokningssystemet så bör ni säkerhetskopiera den befintliga databasen.

Säkerhetskopiering döps om till ”ursand.mdb” och kopieras till ”C:\program\bespeak”.