



TEKNISKA HÖGSKOLAN  
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

**WEBBASERAT  
ÄRENDEHANTERINGSSYSTEM**  
Web Based Ticketing System

Alexander Brodin  
Erik Peterson

EXAMENSARBETE 2012  
DATATEKNIK

---

Detta examensarbete är utfört vid Tekniska Högskolan i Jönköping inom ämnesområdet Data, webbutveckling och programmering. Arbetet är ett led i den treåriga högskoleingenjörsutbildningen.  
Författarna svarar själva för framförda åsikter, slutsatser och resultat.

Examinator: Inger Palmgren

Handledare: Christer Thörn

Omfattning: 15 hp

Datum: 2012-05-06

## **Abstract**

This thesis has been produced in collaboration with DataKraft AB. The assignment was to develop a web based ticket management system, meant to be used internally within the company. The goal was to develop a new system tailored and adapted to its own needs. Existing systems on the market were too big, with functionality that had become redundant and unnecessary when using any of these systems.

The company had known for some time that the management of cases could be improved and offered the authors to account for the development of the new system. Since it was an internal project, DataKraft acted as the client.

At the beginning of the project a set of requirements was provided that all the work has been based on. The thesis covers the planning, implementation and documentation of the development, where one of the goals was that DataKrafts customers and staff would be able to manage and monitor their cases in a more schematic fashion.

The main objective of this work was not to create a perfectly functioning system, but rather that the authors would have time to go through all stages that DataKraft use in their own projects; feasibility study, design, programming and documentation.

The work through these four stages has resulted in a functional web application developed with ASP.NET and C #, which meet the most critical elements in the project.

## **Sammanfattning**

Detta examensarbete har framställts i samarbete med DataKraft AB. Uppdraget bestod av att utveckla ett webbaserat ärendehanteringssystem, tänkt att användas internt inom företaget. Målet var att utveckla ett helt nytt system skräddarsytt och anpassat efter företagets egna behov. Befintliga system på marknaden var för stora, med funktionalitet som hade blivit överflödigt och onödigt vid användning av något av dessa system.

Företaget hade under en längre tid känt att den dåvarande hanteringen av ärenden kunde förbättras och erbjöd författarna att stå för utvecklingen av det nya systemet. Eftersom det var ett internt projekt agerade företaget kund under projektet.

Redan vid början av projektet tillhandahölls en kravspecifikation som hela arbetet baserats på. Examensarbetet omfattar planeringen, implementeringen och dokumentationen vid utvecklingen, där det ett av målen var att DataKrafts kunder och personal skulle kunna hantera och bevaka sina ärenden på ett mer översiktligt sätt.

Det främsta målet med arbetet var dock inte att få ett perfekt fungerande system, utan istället att författarna skulle hinna gå igenom alla faserna DataKraft använder sig av inom projekt; förstudie, systemering, programmering och dokumentation.

Arbetet genom dessa fyra faser har resulterat i en fungerande webbapplikation utvecklad med ASP.NET och C#, som uppfyller de mest kritiska delarna inom projektet.

## Nyckelord

# Innehållsförteckning

<b>Figurlista .....</b>	<b>4</b>
<b>I Inledning .....</b>	<b>5</b>
1.1 BAKGRUND OCH PROBLEMBESKRIVNING .....	5
1.1.1 DataKrafts bakgrund .....	5
1.1.2 Uppdragets bakgrund .....	6
1.2 SYFTE OCH MÅL .....	6
1.2.1 Syfte .....	6
1.2.2 Datakrafts mål .....	7
1.2.3 Författarnas mål .....	7
1.2.4 Frågeställningar .....	7
1.3 AVGRÄNSNINGAR .....	8
1.3.1 Plattform .....	8
1.3.2 Databas .....	8
1.4 DISPOSITION .....	8
<b>2 Teoretisk bakgrund .....</b>	<b>9</b>
2.1 ANVÄNDBARHET .....	9
2.1.1 Jakob Nielsen: "Ten Usability Heuristics" (10 användbarhetsprinciper) .....	9
2.1.2 Four strategies for simplicity (Fyra strategier för enkelhet) .....	10
2.1.3 Heuristics for a Pervasive Information Architecture (Riktlinjer för en genomgripande informationsstruktur) .....	13
2.2 DOKUMENTATION .....	14
2.3 INFORMATIONFRAMSTÄLLNING .....	15
2.3.1 Datanivå .....	15
2.3.2 Information seeking strategies (Informationsökningsstrategier) .....	15
<b>3 Metod och genomförande .....</b>	<b>17</b>
3.1 ARBETSMETOD .....	17
3.1.1 Förstudie .....	17
3.1.2 Systemering .....	22
3.1.3 Programmering .....	23
3.1.4 Dokumentation .....	23
3.2 ANVÄNDBARHET .....	23
3.2.1 Utseende .....	24
3.3 INFORMATIONFRAMSTÄLLNING .....	24
3.4 DOKUMENTATION .....	25
3.5 UTVECKLINGSMILJÖ .....	26
3.6 PROGRAMMERINGSSPRÅK .....	26
<b>4 Resultat och analys .....</b>	<b>27</b>
4.1 BILDER PÅ SYSTEMET .....	27
4.1.1 Log in .....	27
4.1.2 Dina ärenden .....	28
4.1.3 Alla ärenden .....	29
4.1.4 Skapa nytt ärende .....	30
4.1.5 Avsluta ärende .....	31
4.1.6 Statistik .....	32
4.1.7 Kund interface .....	33
4.2 ANVÄNDBARHET .....	34
4.3 INFORMATIONFRAMSTÄLLNING .....	35
4.4 DOKUMENTATION .....	36

4.4.1	Teknisk dokumentation.....	36
4.4.2	Manual.....	36
4.4.3	Utebliven funktionalitet .....	36
<b>5</b>	<b>Diskussion och slutsatser .....</b>	<b>38</b>
5.1	RESULTATDISKUSSION .....	38
5.1.1	Användbarhet.....	38
5.1.2	Informationframställning.....	38
5.1.3	Dokumentation.....	38
5.2	METODDISKUSSION .....	39
5.2.1	DataKrafts arbetsmetod .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
5.3	SLUTSATSER .....	39
<b>6</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>Bilagor.....</b>	<b>44</b>

## Figurlista

FIGUR 1. FJÄRRKONTROLL.	11
FIGUR 2. FJÄRRKONTROLL MED BORTTAGNA KNAPPAR.	11
FIGUR 3. FJÄRRKONTROLL MED ORGANISERADE KNAPPAR.	12
FIGUR 4. FJÄRRKONTROLL MED DOLDA KNAPPAR UNDER EN LUCKA.	12
FIGUR 5. FJÄRRKONTROLL MED FÖRFLYTТАDE KNAPPAR.	13
FIGUR 6. TYPER AV DOKUMENTATION.	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
FIGUR 7. BILD PÅ OLIKA SÖKMETODER	16
FIGUR 8. BILD ÖVER FLÖDET VID ÄRENDEHANTERING.	18
FIGUR 9 FÖRSTA RESULTATET EFTER TEST AV ANVÄNDBARHET	24
FIGUR 10 INLOGGNING	27
FIGUR 11 DINA ÄRENDEN	28
FIGUR 12 ALLA ÄRENDEN	29
FIGUR 13 SKAPA NYTT ÄRENDE	30
FIGUR 14 AVSLUTA ÄRENDE	31
FIGUR 15 STATISTIK	32
FIGUR 16 KUND INTERFACE	33
FIGUR 17 SLUTRESULTAT EFTER TEST AV ANVÄNDBARHET	34
FIGUR 18 JÄMFÖRELSE AV FÖRSTA DESIGNEN OCH SLUTGILTIGA DESIGNEN	35
FIGUR 19 FILTRERINGSALTERNATIV	35
FIGUR 20 DATABASEN FRÅN TEKNISKA DOKUMENTATIONEN	36

# I Inledning

Examensarbetet är genomfört i samarbete med DataKraft som uppdragsgivare. Arbetet är den avslutande delen i det treåriga högskoleprogrammet inom Datateknik med inriktning mot webbutveckling på Tekniska Högskolan i Jönköping. Rapporten ska ge en inblick i hur arbetet genomfördes för att skapa ett nytt system.

DataKraft presenterade under ett tidigt möte vad projektet skulle innefatta, samt anledningen till varför ett helt nytt system skulle utvecklas. Det förklarades att syftet med arbetet innefattade att arbeta enligt de moment som DataKraft använder sig av i sin verksamhet under liknande projekt.

Momenten var följande:

- Förstudie
- Systemering
- Programmering
- Dokumentation

## 1.1 Bakgrund och problembeskrivning

Detta kapitel behandlar uppdragets bakgrund och problembeskrivning.

### 1.1.1 DataKrafts bakgrund

Datakraft är ett företag som startades 1990 och har kontor i Värnamo och Gnosjö. De utvecklar IT-system och effektiviserar samt underhåller användandet av affärssystem. Visionen är att fungera som en extern IT-avdelning för företag som inte har någon egen IT-avdelning men behöver en sådan.

Inom affärssystem fokuserar sig företaget på Pyramid Business Studio, som är ett affärssystem inriktat mot små- och medelstora företag. De erbjuder även andra IT-lösningar såsom hosting på deras datacenter.

Datakraft är ett mindre företag som riktar sig mot en liten kundkrets och att erhålla dessa med IT-support. Detta leder till att eftersom de har en liten kundkrets, får de också kontakt med företagen de jobbar åt. Därmed vet de vad kunder har och kan tänkas behöva.

Eftersom Datakrafts konsulter också ofta är ute på samma företag och arbetar, leder det till att det blir som en "andra arbetsplats" och de kan känna sig mer hemma.

### **1.1.2 Uppdragets bakgrund**

Kundtjänst hos DataKraft tog, vid den tid projektet utfördes, emot ärenden via telefon och lade in dem i affärssystemet manuellt. Detta gjorde att det fanns ett behov av ett nytt system som kunde göra ärendeprocessen enklare och smidigare.

DataKraft sökte potentiella befintliga system, då det fanns en stor marknad för ärendehanteringssystem, som kunde möta företagets behov. Problemet var att färdiga system var alltför omfattande och hade mycket mer funktioner och parametrar än vad som var nödvändigt. Det fanns många system att välja på men företaget kände att inget passade deras behov på så sätt som de ville ha det. Arbetet som skulle krävas för att anpassa det nuvarande affärssystemet till ett färdigt skulle bli allt för stort; själva ärendehanteringssystemets funktionalitet skulle anpassas till DataKraft och inte tvärtom.

DataKraft behövde ett system som kunde täcka deras behov och inget mer. Därför beslutades att påbörja ett projekt där ett nytt system utvecklades med de nödvändiga funktionerna.

## **1.2 Syfte och mål**

Detta kapitel behandlar uppdragets syfte och mål.

### **1.2.1 Syfte**

Syftet med uppdraget var att informationen mellan DataKrafts personal och kunder skulle hanteras av ett webbaserat ärendehanteringssystem. Detta skulle i sin tur göra det enklare för kunden att ge DataKraft uppdrag och underlätta för kunden att även bevaka dessa uppdrag, samt öka effektiviteten och hjälpa företaget med kringarbete runt ärendena.

Ärenden skulle bli tillgängligare för både kund och personal då de blev samlade på en och samma plats. Slutligen skulle DataKraft även få en bra överblick av vilka typer av ärenden och fel som oftast inträffar och på så sätt kunna förebygga dessa i framtiden.

Systemet hade vissa krav att möta till att börja med, men möjligheten för vidareutveckling skulle även finnas för att kunna fylla med fler funktioner i framtiden.

Arbetet skulle vara avgränsat så att författarna till rapporten fick möjligheten att beröra samtliga nedanstående moment:

- Förstudie
- Systemering
- Programmering
- Dokumentation



### **1.2.2 Datakrafts mål**

Datakraft ville utveckla hur inkommande ärenden från kunder behandlas. Personal och kunder (inom viss mån) skulle via webben kunna:

- Registrera och avregistrera ärenden.
- Bevaka pågående ärenden.
- Distribuera dokumentation kring uppdrag och ärenden som Datakraft utför åt kunden.

### **1.2.3 Författarnas mål**

Då det var ett stort projekt att genomföra var ett av målen att testa huruvida författarnas kunskaper fungerade i praktiken, samt ge en bättre förståelse om hur arbetslivet kunde se ut inom utbildningens område.

Ett annat mål var att genomföra de viktiga moment som ingår i ett projekt för att leverera ett bra resultat.

### **1.2.4 Frågeställningar**

Följande frågeställningar framställdes för att gå djupare in på.

- Användbarhet
  - Systemet ska vara lättanvänt för personer utan större datorvana och samtidigt innehålla de funktioner som krävs av ärendehanteringssystemet.  
  
Hur ska systemet designas så det möter de behov samt innehåller de funktioner som en datorvan person behöver, samtidigt som det möter de behov som en ovan datoranvändare har?
- Informationframställning
  - Alla ärenden som registreras ska innehålla information som ska vara enkel att filtrera och söka igenom. Ärenden ska kategoriseras på ett bra sätt, så att det går plocka ut just den information som är intressant. På så sätt ska arbetet på DataKraft kunna effektiviseras.  
  
Hur kan informationen som kommer bli tillgänglig när systemet är användbart användas för att kunna ge en bättre överblick över ärendestatus och verksamheten?

- Dokumentation
  - När arbetet är klart ska det finnas bra dokumentation så att andra utöver utvecklarna kan sätta sig in i systemet utan större svårigheter. Vilken sorts dokumentation görs för att bemöta behoven hos olika användare av systemet?

## **1.3 Avgränsningar**

Detta kapitel behandlar de avgränsningar som uppstod under projektet.

### **1.3.1 Plattform**

Systemet var endast anpassat för webben och för att användas på vanliga kontorsdataskärmar. Någon anpassning för användning på andra plattformar såsom handdatorer och mobiltelefoner berördes inte.

### **1.3.2 Databas**

Själva systemet skulle inte användas med DataKrafts nuvarande databaser och register, någon överföring från befintliga databaser kom inte att vara nödvändiga. En egen databas anpassad för att kunna använda viss data från befintliga databasen användes istället under utvecklingen av systemet.

## **1.4 Disposition**

I teoretisk bakgrund presenteras den teori som används för att ge stöd till de syften och frågeställningar som rapporten behandlar. Därefter beskrivs de metoder som använts samt hur genomförandet skedde för att uppnå resultatet i rapporten.

Resultatdelen presenterar det slutgiltiga resultatet som åstadkommits under projektiden, resultatet presenteras i form av bilder på systemet samt svar av de frågeställningar som ställdes.

Till sist diskuterar författarna det resultat som åstadkommits under projektets tid, vad som gick bra och vad som gick mindre bra. Även de metoder som valdes diskuteras. Avslutningsvis presenteras slutsatserna av hela arbetet.

## 2 Teoretisk bakgrund

Här presenteras den teori som författarna använts sig av för att svara på de frågeställningarna som ställs i inledningen.

### 2.1 Användbarhet

Detta kapitel behandlar teori bakom användbarhet.

#### 2.1.1 Jakob Nielsen: "Ten Usability Heuristics" (10 användbarhetsprinciper)

Jakob Nielsen är en känd förespråkare för användbarhet på webben. Han är ansvarig för webbplatsen nngroup.com (Nielsen Norman Group), som är en konsultfirma specialiserad på användarupplevelser och användbarhet.

Nielsen har en bakgrund som framstående ingenjör på företaget Sun Microsystems. Han har skrivit flera böcker samt hållit i föreläsningar om användbarhet. Många stora tidningar har hyllat hans idéer och han har blivit omtalad som "the king of usability" och "the guru of web page usability". [1]

Nielsen har skapat tio principer som bör tas i åtanke då en ny webbsida skapas:

##### **Visibility of system status (Synlighet av systemets status)**

En användare ska alltid hållas upprättad om vad som försiggår när denne interagerar med sidan. Feedback behöver ges, så användaren vet att det faktiskt händer något när interaktionen sker. Detta ska även ske inom en rimlig tidsaspekt. [2]

##### **Match between system and the real world (Skillnaden mellan systemet och den verkliga världen ska matcha)**

Ett system anpassas efter de användare som kommer att använda det. Alltså ska språket på systemet vara förståeligt, vilket även gäller bilder, ikoner och uttryck.

Det kan vara bra att anpassa systemet efter företagets gamla system, om ett sådant finns. [2]

##### **User control and freedom (Användbarhet och frihet)**

När användarens interaktion inom systemet inte är möjlig att kontrolleras händer det att användaren startar funktioner av misstag. Det behöver finnas tydliga knappar eller länkar som avbryter funktionen eller till exempel tar tillbaka användaren till startsidan. [2]

##### **Consistency and standards (Konsekvent och standard)**

Systemet ska vara konsekvent för att undvika osäkerhet och misstag. Knappar ska vara placerade på samma platser även när användaren befinner sig på olika ställen inom systemet. Dessa ska också ha samma namn och se likadana ut.

Användaren ska inte behöva fundera över att olika ord, situationer eller händelser betyder samma sak. Detta är väldigt viktigt inom användbarhet. [2]

### **Error prevention (Förebyggande av fel)**

Genom att skapa en bra design kan många av de misstag och fel en användare åsamkar sig elimineras.

Att även försöka finna de tillfällen där möjligheten finns att en användare kan göra fel, och på denna plats lägga till en dialog som tvingar användaren att bekräfta sitt val, är även det ett bra sätt att undvika misstag. [2]

### **Recognition rather than recall (Igenkänning framför påminnelser)**

Systemet ska minimera användarens minnesbelastning genom att alltid ha objekt och funktioner synliga och tillgängliga. Användaren ska inte heller kunna tappa bort sig i menyer och sidor, samtidigt som information inte ska behöva memoreras från en sida för att sedan användas på en annan. [2]

### **Flexibility and efficiency of use (Flexibilitet och effektiv användning)**

Så kallade "accelerators" (snabbfunktioner) används ibland av erfarna användare. De snabbar upp arbetet för en erfaren användare men påverkar inte en oerfaren, vilket gör att systemet behöver anpassas för användare med olika datorkunskaper. [2]

### **Aesthetic and minimalist design (Estetisk och minimalistisk design)**

Sidor ska inte innehålla information som är oviktig eller sällan används. Onödig information påverkar synligheten av information som faktiskt är relevant, detta gör det svårare för användaren att hitta vad denne söker efter inom systemet. [2]

### **Help users recognize, diagnose and recover from errors (Hjälp användare förstå, diagnostisera och återhämta sig från fel)**

Om en situation som kräver att ett felmeddelande är tvunget att uppstå, behöver meddelandet vara någorlunda förstäligt för användaren. Meddelandet ska inte innehålla någon kod; istället ska innehållet bestå av en text som förklarar felet som uppstår.

Meddelandet bör även föreslå en lösning som hjälper användaren att undvika samma fel eller att komma vidare. [2]

### **Help and documentation (Hjälp och dokumentation)**

Det kan vara bra att ha någon sorts hjälpfunktion eller dokumentation kring systemet. Den bör vara enkel att leta i, samtidigt som den visar hur man genomför olika steg, men inte heller allt för stor och omfattande. [2]

## **2.1.2 Four strategies for simplicity (Fyra strategier för enkelhet)**

Giles Colborne nämner i boken "Simple and Usable" att det finns många olika sätt att förenkla en produkt, men att det finns fyra strategier som ofta återkommer.

Ett exempel på en produkt som kan förenklas är en vanlig kontroll till en DVD-spelare (*Figur 1*), som ofta kan bestå av över 40 olika knappar. Detta kan vara väldigt förvirrande för en ovan användare. [3]



Figur 1: Fjärrkontroll.

**Remove (Ta bort)**

Om funktioner tas bort så kan designern fokusera på att lösa färre problem med bättre resultat. Det blir mer plats för de funktioner och knappar som väljs att visas (*Figur 2*).

Bara för att en produkt har många funktioner, betyder det inte att den är en bättre produkt än en produkt med färre funktioner. [3]



Figur 2: Fjärrkontroll med borttagna knappar.

## Organize (Organisera)

Att organisera är ett utmärkt och snabbt sätt för att förenkla en produkt. Det finns många olika sätt att sortera de knappar som existerar på en kontroll (*Figur 3*).

Till exempel:

- Färg
- Storlek
- Position
- Form
- Hur viktig en knapp är.

Beroende på vilka sätt som används så kan ett interface eller en kontroll bli betydligt enklare att använda. [3]



*Figur 3: Fjärrkontroll med organiserade knappar.*

## Hide (Dölj)

Metoden innebär att funktioner eller knappar som inte används ofta av en användare döljs, alternativt att de döljs beroende på typ av användare (*Figur 4*).

Att dölja knappar har en stor fördel framför att organisera dem, eftersom användaren inte distraheras av onödiga funktioner eller knappar. Utmaningen med metoden är att finna vad som ska döljas och vad som ska visas. [3]



*Figur 4: Fjärrkontroll med dolda knappar under en lucka.*

### **Displace (Förflytta)**

Funktioner som inte används ofta förflyttas till ett annat interface och kan användas där om behov finns.

Till exempel kan knapparna på kontrollen förflyttas till en meny på Tv:n istället, där användaren kan använda funktionerna med hjälp av kontrollen om så önskades (Figur 5).

Då försvinner funktioner och knappar som sällan används och på så sätt stör inte ”oviktiga” knappar användaren. [3]



Figur 5: Fjärrkontroll med förflyttade knappar.

### **2.1.3 Heuristics for a Pervasive Information Architecture (Riktlinjer för en genomgripande informationsstruktur)**

Författarna till boken *Pervasive Information Architecture* arbetade fram tre stycken grundläggande tumregler: [4]

Tumreglerna som rekommenderas att ta hänsyn till vid analys- och processdelen av ett projekt ses inte som bestämda regler, de ska snarare ses som riktlinjer och problemlösande förslag.

- Place making
  - Place making är förmågan för ett system att ge användaren en känsla av igenkännlighet och att reducera disorientering. Underlättande av läsbarheten och öka möjligheterna att hitta i systemet.
- Consistency
  - Förmågan för ett system att möta de syften, innehåll och användare som det är designat för. Systemet ska vara konsekvent gällande logik och design för att vara enkelt att förstå och lära sig.
- Resilience
  - Förmågan för ett system att forma och anpassa sig efter olika behov, användare och kunskaper.

## 2.2 Dokumentation

I samband med att ett nytt system skapas så genereras en hel del dokumentation kring systemet. Stor del av arbetskostnaderna inom projekt placeras ofta inom dokumentationen. Detta på grund av att om misstag görs inom dokumentationen kan det resultera i svårigheter och fel för slutanvändarna, samt stora onödiga kostnader. [5]

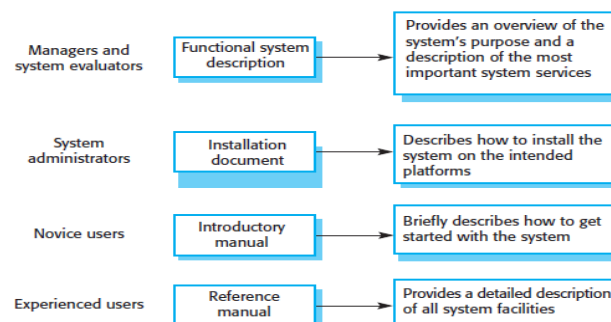
Utvecklare och ansvariga borde tänka på att lägga lika stor vikt på dokumentationen som på utvecklingen på systemet. Dokumenten relaterar till att ett system bör möta ett antal krav: [5]

- De ska fungera som ett sorts kommunikationsmedel mellan de olika medlemmarna i utvecklingsteamet.
- De ska kunna användas som ett informationsarkiv för underhållstekniker.
- Ge ett bra underlag för administrationen för att underlätta planeringen av budget och tidsplaneringen av systemutvecklandet.
- En del av dokumentationen ska förklara för användarna hur systemet fungerar.
- Fungera som material att presentera för en justerare för certifiering.

Utvecklarna är ofta ansvariga för att producera stor del av dokumentationen, men kan få hjälp av professionella tekniska skrivare för att framställa de slutgiltiga dokumenten.

Stora projekt börjar ofta med att skapa dokumentationen redan i början av projektet; t.ex. en dokumentation som definierar systemets egenskaper och förväntat beteende. [5]

Användare av system är olika och därför behöver dokumentation tillverkas för att möta olika användares kunskaper (*Figur 6*). Det är till exempel stor skillnad mellan slutanvändare och systemadministratörer. [5]



*Figur 6: Typer av dokumentation.*



## 2.3 Informationframställning

Detta kapitel behandlar teori bakom hämtning och presentation av information.

### 2.3.1 Datanivå

All data behöver lagras någonstans för att vara åtkomlig. Detta kan bland annat göras i en relationsbaserad SQL-databas. SQL står för Structured Query Language, som är ett språk som används mycket inom datalagring och som låter användaren ansluta till och manipulera data i en databas. [6]

I en relationsbaserad databas lagras data oftast i normaliserad form vilket innebär att det sparas så lite data som möjligt. Detta utförs genom att använda sig av primärnycklar i varje tabell för att bilda relationer mellan tabellerna och knyta samman datan i dessa. Datat ska inte sparas beräknad på något sätt; istället görs de nödvändiga beräkningarna när den ska användas. [7]

Inom SQL finns också möjligheten att använda sig av funktioner för att göra beräkningar på hämtad data. Till exempel AVG och COUNT för att räkna fram ett medelvärde eller räkna antalet rader från uthämtad data. Detta gör att datan kan användas för att göra beräkningar på befintlig data i databasen utan att behöva spara dessa beräkningar i databasen. [8]

### 2.3.2 Information seeking strategies (Informationsökningsstrategier)

Information seeking strategies är en modell som visar de olika metoder som en individ använder sig av för att ta in information (*Figur 7*). Metoderna hamnar inom fyra olika kategorier: [9]

- Active (aktiv) – Individen gör något aktivt för att framställa sin information.
- Passive (passiv) – Individen är passivt mottagande av information, men söker den inte.
- Directed (riktad) – En individ söker specifik information genom att specificera den på något sätt.
- Undirected (oriktad) – Individen hittar information av misstag.

	Active	Passive
Directed	Searching	Monitoring
Undirected	Browsing	Being aware

Figur 7: Bild på olika sökmetoder.

Utifrån dessa fyra kategorier finns fyra olika metoder för informationssökning: [9]

- Searching (sökning) – Aktivt letande efter information som ger individen förståelse eller som svarar på en fråga.
- Monitoring (övervakning) – Personen känner inte att denne är tvungen att aktivt leta efter informationen som är intressant, utan nöjer sig med att finna den efter hand.
- Browsing (bläddring) – Personen är inte ute efter någon speciell information men exponerar sig själv för potentiell information. Information som inte eftersöktes kan hittas.
- Being aware (vara medveten) – Den största delen av informationen som människor tilltar sig kommer genom att vara medveten och uppmärksam kring omgivningen.

Undersökningar visar att individer använder sig av metoder som kräver minst ansträngning i deras informationssökning.

## 3 Metod och genomförande

Detta kapitel behandlar arbetsmetod hur arbetet genomfördes.

### 3.1 Arbetsmetod

Det arbetssätt som användes inom projektet var det arbetssätt som även DataKraft använder och utvecklar. Arbetsplanen uppdelades i fyra olika steg; förstudie, systemering, programmering och dokumentation.

Valet av arbetsmetod var självklart då det ingick i uppdragsbeskrivningen att författarna skulle få beröra samtliga av dessa moment under arbetets gång.

Anledningen till att detta arbetssätt valdes var att författarna skulle få en möjlighet att lära sig hur DataKraft arbetade.

#### 3.1.1 Förstudie

Förstudien var en vital del i arbetet då den ökade chanserna att skapa en produkt som faktiskt mötte kundens krav. Den innehöll ett flertal moment som gav en bättre förståelse i vad som ska utvecklas samt hur arbetet fungerade i nuläget.

Dessa moment var följande:

- Syfte
- Bilda uppfattning
- Avgränsningar
- Hur fungerar det i nuläget
- Första utkast

En väl genomförd förstudie resulterade i ett bättre slutresultat som kunde skapas utan större svårigheter, vilket också resulterade i att kunden kunde bli övertygad om att problemet hade blivit förstått på rätt sätt. Samtidigt kunde även utvecklarna få en bra överblick i vad som skulle uträttas (*Se bilaga: Förstudie*).

#### Syfte

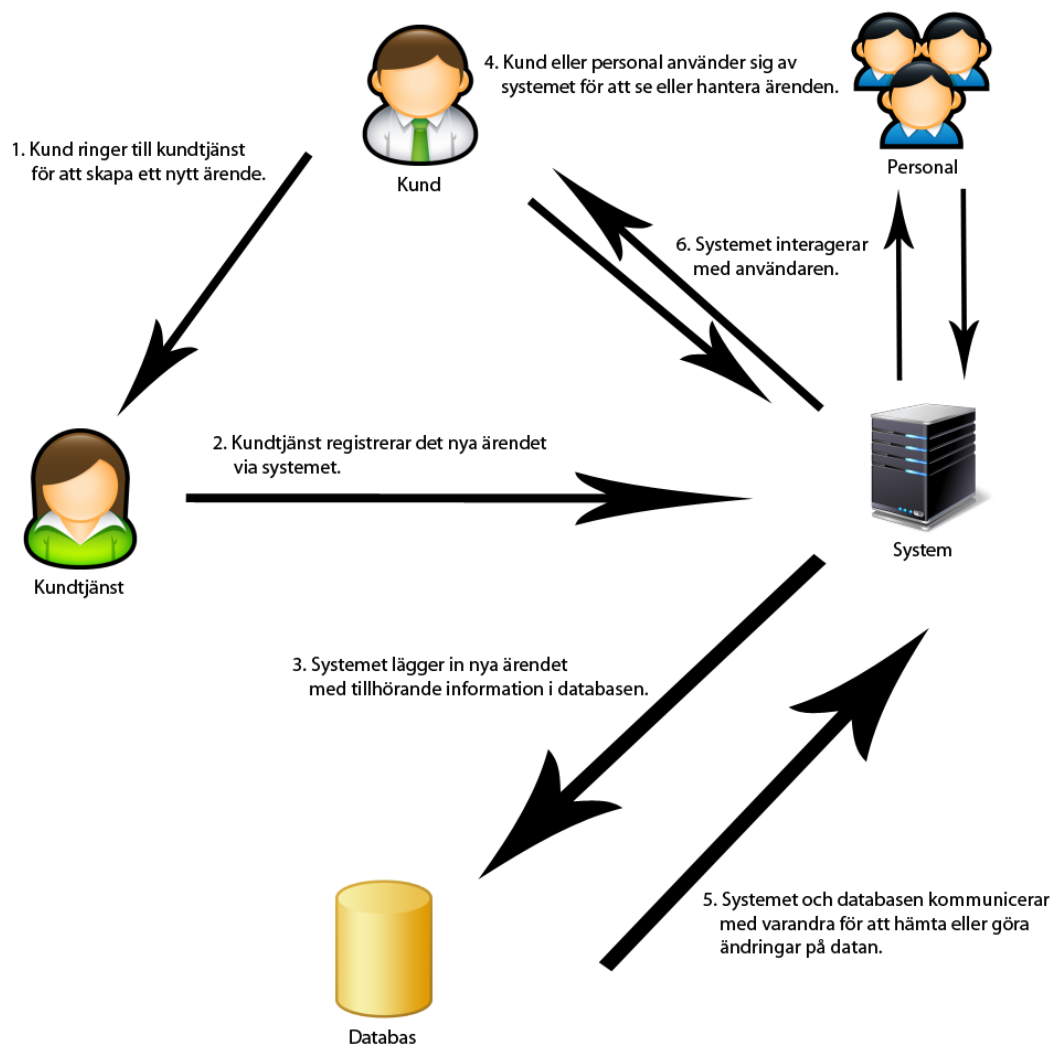
En förståelse över i syftet med den slutgiltiga produkten införskaffades; varför den behövdes och vad den skulle utföra.

Syftet med produkten förklarades av uppdragsgivaren och kunde även analyseras i själva uppdragsbeskrivningen. Informationen som fanns tillgänglig sammanfattades till ett mer lättförståeligt syfte som gav en bra översikt över projektet.

### Bilda uppfattning

För att leverera ett resultat som mötte kundens behov behövde en uppfattning över vad problemet innefattade skapas, vilket innebar att kunden ser att problemet har uppfattats på det sätt som kunden tänkt sig.

Detta utfördes genom att utforma en bild över hur ett ärende skulle hanteras från början till slut.



Figur 8: Bild över flödet vid ärendehantering.

### ***Registrering av nytt ärende:***

För det första behövde ett ärende på något sätt inkomma till kundtjänsten på företaget. När ärendet väl inkommit behövde det få ett antal grundläggande egenskaper såsom:

- Beskrivning av ärende
- Prioritet (låg, medel, hög, akut)
- Ärendenummer
- Kategori
- Aktuell kund
- Kontaktperson
- Ansvarig konsult på DataKraft

Detta för att kunna göra alla ärenden unika.

För att utföra detta behövde systemet hämta alla existerande kunder med nödvändig information, samt delegerade konsulter till dessa företag för att avgöra vilken person inom DataKraft som ärendet skulle registreras på.

Möjligheten att kunna tillägga kommentarer på ärendet, både interna kommentarer för personal och kommentarer för både personal och kund, ansågs nödvändigt då det kunde finnas behov av att tillägga något ytterligare utöver de grundläggande egenskaperna. Möjligheten att kunna ändra eller lägga nya kommentarer på ett ärende bestämdes också att den skulle finnas.

Det sista som skulle utföras precis efter att ärendet registrerats var att skicka ut ett e-mail till kund och konsult, om de var intresserade av att få ett, för att bekräfta att ärendet skapats.

### ***Efter ärende blivit registrerat:***

Ärendena blev uppdelade i tre olika statusar; registrerat, pågående och avslutat. Datum för när ärendet ändrat status sparades för att kunna återkoppla till hur lång tid det tagit att gå framåt i tillstånden.

Den första statusen, **registrerat**, var när ärendet precis hade blivit registrerat; innan den ansvarige konsulten hunnit se över vad ärendet innebar. Konsulten skulle sedan ha möjlighet att kunna ändra status till **pågående** när arbetet kring ärendet påbörjats.

Till sist avslutades ärendet när arbetet avklarats. Det bestämdes att det skulle gå att registrera antalet arbetstimmar och en tidkod på ett ärende innan tillståndet på ärendet ändrades till **avslutat** och datum sparades.

Utigenom data från alla registrerade ärenden, skulle sedan på något sätt en slags statistik kunna utläsas.

### **Interface**

Ett interface för att enkelt och smidigt sköta hanteringen skulle finnas. Detta uppdelades utöver ett antal undersidor:

- Inloggningssida
- Sidhuvud (att inkluderas på alla sidor)
- Startside (mina ärenden)
- Detaljerat ärende (visa all information kring ett ärende)
- Registrera nytt ärende
- Alla ärenden
- Statistik

**Inloggningssidan** skulle inte ha mer innehåll än nödvändigt. Det bestämdes att det endast behövdes ett formulär med plats för användarnamn och lösenord, samt en knapp för att kalla på en inloggningsfunktion. Denna funktion behövde också avgöra vilken typ användaren var; personal eller kund.

**Sidhuvudet** skulle innehålla en logga, en ruta som visade vem som var inloggad, en meny med länkar till start, alla ärenden, nytt ärende och statistik. Sidhuvudet planerades att bli inkluderat på alla sidor och därför se likadant ut på alla överallt. Dock behövde, beroende på användar-typ, vissa länkar döljas då de inte skulle vara tillgängliga för kunder. En kund skulle till exempel inte ha möjlighet att se alla registrerade ärenden.

**Startsidan** var sidan användaren kom till efter inloggning. Här bestämdes att ärenden som är registrerade på användaren visas i en strukturerad form, såsom i en lista. I denna lista stod inte all information kring ärendet, utan den mest nödvändiga informationen såsom rubrik, beskrivning, status och datum. Detta för att ge en snabb överblick angående vad ärendena handlade om.

Möjligheten att kunna välja ut ett ärende i denna lista för att visa detaljerad information behövde vara tillgänglig. Även knappar för att redigera, påbörja och avsluta ärenden behövde här finnas tillgängligt. För att också ge möjlighet att sortera bland ärenden, till exempel över kund och ärendestatus, inplanerades en filtreringsfunktion.

Även här krävdes det att vissa funktioner doldes beroende på användartyp. Till exempel skulle en inloggad kund inte se knappar för att påbörja eller avsluta ärenden, utan istället endast ha möjlighet att redigera eller lägga till en kommentar på ärenden registrerade på denne.

**Detaljerat ärende** skulle innehålla all information kring ärenden. Möjlighet att ändra viss information, till exempel ändra ansvarig konsult eller ärendebeskrivning skulle finnas tillgänglig. Även här skulle det gå att ändra eller lägga till kommentarer och interna kommentarer.

Det bestämdes senare att en egen sida till detaljerat ärende inte behövdes, utan informationen samlades istället ihop i en ruta och lades till på startsidan samt sidan för alla ärenden.

**Nytt ärende** var sidan som tog hand om allt som behövdes för att lägga in ett nytt ärende i systemet. Denna sida behövde endast vara tillgänglig för personal då det endast var tänkt att personal kunde lägga till nya ärenden. Sidinnehållet bestämdes att det skulle vara textboxar och liknande, som behövdes för ärenderegistrering.

### **Avgränsningar**

För att inte arbetet skulle bli för omfattande så identifierades de delar i arbetet som inte var nödvändiga för att produkten skulle möta sina krav, dessa delar kunde genomföras vid mån av tid.

Författarna kunde avgöra vad som skulle avgränsas genom att studera kravspecifikationen. Överenskommelser gjordes med uppdragsgivaren angående vad som var möjligt att genomföra och vad som inte kunde genomföras.

Det bestämdes att kunder endast skulle kunna registrera nya ärenden genom att ta kontakt med kundtjänst, eftersom arbetarna på kundtjänst bättre kunde avgöra prioritet och liknande för att få ärendena korrekt inlagda i systemet.

I mån av tid övervägdes möjlighet för kund att skicka in ett e-mail via ett webbformulär på webbplatsen till kundtjänst, där innehållet i mailet skulle vara all nödvändig information kring ärendet. En funktion för att visa aktivitet sedan senaste besöket på sidan, till exempel att en kommentar ändrats eller att ett ärende ändrat status kunde även också vara ett tillägg, men även detta också i mån av tid.

### **Hur fungerade det i nuläget när projektet utfördes?**

Genom att bilda en uppfattning över hur arbetet skedde på DataKraft, innan det nya projektet startades upp, tillkom en bättre förståelse över varför en förbättrad produkt var eftertraktad. I och med detta kunde en bild över hur det nya systemet behövde fungera också tillkomma, vilket bistods med en intervju med kundtjänst på DataKraft, där en bättre bild erhöles över företagets nuvarande arbetssätt med ärendehantering och kundkontakt.

Detta gav idéer över hur slutprodukten skulle fungera.

### **Första utkast och presentation**

Grova skisser på hur produkten kunde tänkas se ut skapades utifrån det beskrivna under rubriken "Bilda uppfattning" ovan. Designen ritades grovt på papper för att sedan kunna framställas med hjälp av Visual Studio 2010. Utifrån skisserna experimenterades en första design fram och resulterade i en presenterbar prototyp.

Funktioner och tankesätt förklarades för uppdragsgivarna för att säkerställa att förstudien hade gått igenom och berört punkterna som var specificerade i kravspecifikationen. Kraven gick igenom för att säkerställa att utformningen av projektet låg inom rimliga ramar och därmed inte blev för stort.

När detta var gjort ansågs förstudien vara färdig vilket tillät att projektet kunde röra sig framåt till nästa steg.

### **3.1.2 Systemering**

Systemeringen innefattade djupare planering, som inte innefattade samma kundkontakt som med förstudien. Detta på grund av att systemeringen innefattade att bygga upp en struktur på hur systemet fungerade i bakgrunden.

Databaser, design och interaktion mellan sidor och användaren dokumenterades. Utifrån detta skulle en utvecklare med rätt kunskaper och med hjälp av förstudie och systemering kunna skapa systemet (*Se bilaga: Systemering*).

#### **Upprättning av databas**

Databasens struktur upprättades genom att identifiera de tabeller och tillhörande attribut som krävdes för att systemets design och uppbyggnad, sett utifrån förstudien samt kravspecifikationen, skulle fungera som tänkt.

I första skedet skapades tabellerna i Microsoft Access för att få en enkel och smidig överblick över attribut, relationer och datatyper. Ett av de största målen var att databasen kunde ta emot existerande data från affärssystemet och därmed behövde datatyper vara korrekt inställda.

#### **Skapa en mer detaljerad design på produkten**

Resultatet från förstudien användes för att skapa en ny version av produktens design. Till skillnad från det första utkastet blev detta en mer interaktiv version. Utkastet från förstudien utvecklades vidare och kunde sedan testas på webben. Funktioner på knappar skapades och relationerna mellan de olika sidorna bildades för en mer interaktiv testmiljö. Det krävdes inte mycket programmering för att få enklare saker som en login-funktion eller att skicka en användare mellan sidorna att fungera, vilket gjorde att dessa skapades för att ge en bättre testmiljö.

Även om detta steg inkluderade en del design och programmering, var det viktigt att inte gå för fort fram vilket kunde ökat risken för missade detaljer som sedan upptäcks för sent och fördröjt projektet.

#### **Dokumentering av systemering**

Beskrivningar på hur hela systemet ska vara uppbyggt och interagera upprättades, för att nästkommande fas, programmering, skulle flyta på utan några större konstigheter.

Allt som skapades och identifierades inom systemeringen dokumenterades för att kunna användas i själva programmeringsfasen. Bilder på tabellerna som identifierats, med korta beskrivningar, inkluderades.



Även hur en fungerande databas kan se ut ingick i dokumenteringen. Precis som i förstudien så fanns det bilder på designförslag, men i systemeringen ingick även detaljerad information om funktionerna på varje sida.

Dokumenteringen användes sedan i programmeringsfasen genom att vid utveckling följa systemeringsdokumentationen under utvecklingen av alla funktioner.

### **3.1.3 Programmering**

Efter att förstudien och systemeringen har blivit godkända påbörjades skapandet av en funktionell produkt. Det var väldigt viktigt att de tidigare fasernas steg var noga planerade, genomförda och förstådda då dessa utgicks ifrån under programmeringsfasen. Genom detta utfördes programmeringen genom uppdelning arbetet och därmed undvika krockar mellan de olika delarna av utvecklingen.

Funktionalitet prioriterades framför utseende för att få fokus på att funktionaliteten blev som tänkt. Under arbetets gång erhöles feedback av handledarna vilken begrundades och implementerades i systemet, så att kraven på slutprodukten kunde mötas så noggrant som möjligt.

Programmeringen utfördes på DataKrafts kontor då arbetet fanns på en lokal server. Detta utgjorde ett problem då arbetet stannade de dagar som författarna inte hade möjlighet att befinna sig på kontoret, vilket löstes genom att utveckla på en egen server hemma med identisk databas.

### **3.1.4 Dokumentation**

En dokumentation skrevs för att ge chans till enklare och effektivare överlämning av systemet då arbetet var klart.

Eftersom det bestämdes att lägga stor vikt på dokumentation och utveckling i projektet så gjordes det klart att det skulle skapas någon sorts dokumentation av systemet för slutanvändarna. Systemeringen utgjorde en utmärkt bas till en teknisk dokumentation, för att beskriva hur systemet var uppbyggt.

Även en användarmanual med syfte att på ett enkelt sätt förklara vad systemet kan göra för användaren skapades. Exempel på genomförande och funktioner förklarades grundligt för att försäkra sig om att inga oklarheter uppkom.

## **3.2 Användbarhet**

När det kom till användbarheten följdes många av de tips som Jakob Nielsen har gällande användbarhet.

Ett dokument skapades där punkterna från Nielsens riktlinjer testades mot produkten. Detta gjorde att detaljer och fel som senare skulle anses onödigt eller störande kunde elimineras.

## Systemeringsdesign

	Login.aspx	start.aspx	allcases.aspx	newcase.aspx	statistics.aspx	endcase.aspx
Visibility of system status	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt		Godkänt
Match between system and the real world	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt		Godkänt
user control and freedom	Godkänt			Godkänt		Godkänt
consistency and standards	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt		Godkänt
Error prevention	Godkänt					
recognition rather than recall	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt		Godkänt
Flexibility and efficiency of use						
aesthetic and minimalist design	Godkänt			Godkänt		Godkänt
help users recognize, diagnose and recover from errors	Godkänt					
help and documentation						
	8 av 10	4 av 10	4 av 10	6 av 10	0 av 10	6 av 10

Figur 9: Första resultatet efter test av användbarhet.

Testet gick ut på att testa de olika sidorna som fanns i systemet mot de olika principerna Nielsen rekommenderade. Det krävdes att vara väldigt kritisk mot sitt eget arbete, även om det var smådetaljer som gjorde att ett krav inte möttes så räknades det bort helt tills vidare.

Handledarna på DataKraft fick testa systemet med jämna mellanrum och kunde då ge feedback på design och funktioner. Detta gjorde att förbättringar och omstruktureringar av systemet kunde ske.

### 3.2.1 Utseende

På sidorna försöktes så mycket information som möjligt att visas, samtidigt som det inte skulle bli för mycket information på skärmen. Av de fyra förenklingsmetoderna (se stycke 2.1.2: "Four strategies of simplicity") användes främst organisering av information, men även att dölja vissa funktioner och knappar beroende på om användaren är kund eller personal.

Designen gjordes enligt systemeringen men ändrades en del efter hand till följd av feedback från handledarna, men även på grund av att brister som var svåra att förutspå upptäcktes allt eftersom systemet fick mer funktionalitet.

## 3.3 Informationframställning

Sökning efter andra ärendehanteringssystem gjordes på internet för att kunna bilda en uppfattning om vad andra system erbjöd sina kunder när det gällde information och uppföljning. Planen var att genom att undersöka andra system få en bild av vad som var aktuellt och eftertraktat inom uppföljning och översikt i verksamheten.

Eftersom systemet skulle bli ett ärendehanteringssystem, kunde det antagas att användarna till största del skulle komma att aktivt leta information (se stycke 2.3.2: "Information Seeking Strategies"). Detta ledde till att det bestämdes att metoderna för att få fram specifik information inte skulle vara allt för avancerade och väldigt lättåtkomliga. Detta i enlighet med att modellen också anger att användare vill anstränga sig så lite som möjligt för att få fram information.

All information som presenterades för användaren efter inloggning skulle vara anpassad för att undvika sökningar för att hitta specifika ärenden. Mycket enkla filtreringar skulle göra att sökningar inte blev nödvändiga; detta eftersom sökningar ofta gjordes av användare som redan visste vad de var ute efter. Övriga användare kunde orientera sig runt på sidan och sedan efter hand se information som kunde vara intressant för dem.

Det upptäcktes att företagen inte är generösa (vilket inte är så konstigt) när det gällde bilder och information om deras system. Det lilla som visades fungerade knappt för att skapa sig en bild av vad som kunde vara nödvändigt.

Jämförandet med andra system fungerade som ett jämförelsemoment för att veta att datan som presenterades även presenterades i andra system

DataKraft hade självklart några önskemål gällande presentationen av datan som prioriterades och placerades in i systemet först. Efterhand så kunde funktionerna förbättras då jämförelser gjordes med andra system.

System som undersöktes:

- Summera [10]
- Artologik [11]
- Canea [12]

Genom att låta en användare själv anpassa frågorna till databasen så var det möjligt att få fram precis den information som eftersöktes, t.ex. att hämta ärenden med specifik status, kund, etc. Dessa frågor som skickas till databasen förklaras närmre i teoridelen (se stycke 2.3: Informationframställning).

### **3.4 Dokumentation**

När det kom till dokumentationen så var det viktigt att veta vem som ska läsa dokumentationen. Personer med teknisk bakgrund vill läsa en sorts dokumentation och slutanvändarna av produkten vill ha möjligheten att läsa en dokumentation som de förstår. Olika dokumentationer gjordes under arbetets gång med olika syften och olika användare. Den större delen av dokumentationen mötte de olika funktionerna som bör hållas i åtanke vid skapandet av ett system (se stycke 2.2: Dokumentation).

#### **Teknisk dokumentation**

Den tekniska manualen gjordes efter systemeringen men utvecklades till att vara betydligt mer omfattande och beskrivande. Dokumentationen skrevs för att kunna hjälpa en tekniker eller utvecklare att förstå sig på systemet.

## **Manual**

Det bestämdes att slutanvändarna av produkten skulle ha möjlighet att ha någon sorts manual att vända sig till om det skulle uppstå några konstigheter kring själva systemet. Det skulle helt enkelt skapas en manual som på ett smidigt sätt förklarade vad en användare kan göra med systemet.

Funktioner som systemet erbjuder sina användare och även de sidorna som utgjorde systemet listades upp. Dessa funktioner skulle utgöra rubriker i manualen så användaren snabbt kunde hitta vad den letade efter. Manualen skulle förklara ett system så en beskrivning på hur Windows 7 fungerade användes för inspiration av användarmanualen (se bilaga: Manual). [13]

## **Dokumentation i koden**

Dokumentering i koden skedde kontinuerligt under utvecklingen av olika delar av systemet. Detta gjorde att det enkelt kunde följas upp vad de olika funktionerna utförde.

Dokumenteringen skedde på svenska eftersom DataKraft gör det inom de egna projekten.

## **3.5 Utvecklingsmiljö**

Den större delen av arbetet gjordes i Värnamo där författarna erbjöds arbetsplatser och datorer. Programmeringen utfördes i Microsoft Visual Studio 2010 i anslutning till en lokal server som tillhandahöll FTP-kontakt för att komma åt filerna användes under utvecklingen. Samma server tillhandahöll även databasen och webbservern som använts under projektet.

## **3.6 Programmeringsspråk**

Det självklara valet av programmeringsspråk var ASP.NET och C# eftersom detta var ett önskemål från DataKraft. Detta passade bra eftersom författarna fått goda kunskaper inom dessa språk genom tidigare projekt under studietiden.

Användning av HTML5 och CSS3 uppmuntrades under utvecklingen, då det i skrivande stund är webbspråk som börjar bli mer och mer vanligt. Det fanns ingen anledning att inte använda dessa då de underlättade arbetet.

Möjligheten att företag och kunder fortfarande använder sig av äldre webbläsare som inte stödjer de nya funktionerna behövde inte tas i åtanke.

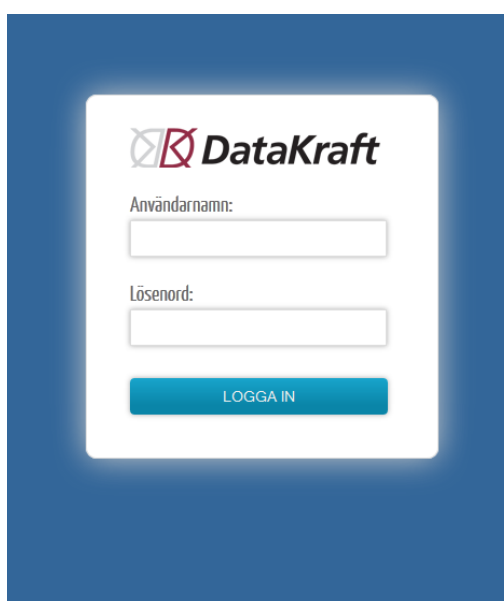
## 4 Resultat och analys

Resultatdelen är uppdelad i olika delar, först presenteras bilder på alla delar i systemet. Sedan presenteras resultatet av frågeställningarna som ställdes tidigare i rapporten

### 4.1 Bilder på systemet

#### 4.1.1 Log in

Användaren möts av en enkel inloggningsruta där användarnamn och lösenord skrivs in (*Figur 10*).

A login form for 'DataKraft' is centered on a dark blue background. The form is a white rounded rectangle containing the 'DataKraft' logo at the top. Below the logo are two input fields: one for 'Användarnamn:' and one for 'Lösenord:'. At the bottom of the form is a blue button with the text 'LOGGA IN' in white capital letters.

*Figur 10: Inloggningsformulär.*

### 4.1.2 Dina ärenden

Startsidan som presenteras för personal då de loggar in. Det är endast de ärenden som den inloggade ansvarar över som syns i listan. Här har användaren möjlighet att filtrera bland sina ärenden, redigera ärenden samt avsluta ärenden som är avklarade. Filtreringen hjälper användaren att hitta specifika ärenden och kan döljas vid behov (Figur 11).

**DataKraft**

Inloggad som: erik  
Logga ut

Dina ärenden   Alla ärenden   Nytt ärende   Statistik

**Filter** ☒ Visa / Dölj

☒ Pågående ärenden   ☐ Datum stigande   **Välj kund:** Alla kunder   **Sök kund:**

☒ Registrerade ärenden   ☒ Datum fallande

☐ Avslutade ärenden

**Dina ärenden**

	Kund	Rubrik	Status	Prioritet	Datum
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	5235	Registrerat	Låg	2012-04-29
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	asddas	Registrerat	Låg	2012-04-18
<a href="#">Välj</a>	Johanssons Bil	123	Registrerat	Låg	2012-04-16
<a href="#">Välj</a>	Johanssons Bil	235325	Påbörjat	Medel	2012-04-02
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	1234	Påbörjat	Låg	2012-04-02
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	asjdölfjksdlöj	Påbörjat	Låg	2012-04-02

**Detaljer**

**Rubrik:** 5235   **Registrerat av:** erik   **Datum registrerat:** 2012-04-29   **Prioritet:** ☒ Låg ☐ Medel ☐ Hög ☐ Akut

**Beskrivning:** 23523535   **Ansvarig konsult:** Erik Peterson   **Datum påbörjat:**    **Kategori:** ☒ VK ☐ TK ☐ Sälj

**Status:** Registrerat   **Datum avslutat:**

**Kommentar:**    **Intern kommentar:**

Figur 11: Dina ärenden.

### 4.1.3 Alla ärenden

Likt startsidan men här presenteras alla ärenden som finns i systemet oavsett vem som är inloggad. Här kan användaren filtrera bland ärenden samt kommentera ärenden. Annorlunda för sidan är möjligheten för användaren att filtrera på personal och på så sätt se vilka ärenden som tillhör viss personal (*Figur 12*).

**DataKraft** Inloggad som: erik Logga ut

Dina ärenden Alla ärenden Nytt ärende Statistik

**Filter** ☒ Visa / Dölj

☒ Pågående ärenden ☐ Datum stigande  
☒ Registrerade ärenden ☒ Datum fallande  
☐ Avslutade ärenden

Välj kund: Alla kunder  
 Välj ansvarig konsult: All personal  
 Sök kund:  Sök

**Alla ärenden**

	Kund	Rubrik	Status	Prioritet	Datum
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	Hejsan ett två tre	Registrerat	Låg	2012-05-03
<a href="#">Välj</a>	Johanssons Bil	Trasig skrivare	Registrerat	Hög	2012-05-03
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	saffas	Registrerat	Låg	2012-05-02
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	asasd	Registrerat	Låg	2012-05-02
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	ggg	Registrerat	Låg	2012-05-02
<a href="#">Välj</a>	Johanssons Bil	123	Påbörjat	Låg	2012-04-18
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	123	Påbörjat	Låg	2012-04-18
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	1234	Registrerat	Akut	2012-04-18

1 2 3

**Detaljer**

Rubrik: Hejsan ett två tre  
 Registrerat av: erik  
 Datum registrerat: 2012-05-03  
 Prioritet: ☒ Låg ☐ Medel ☐ Hög ☐ Akut

Beskrivning: derp derp herp  
 Ansvarig konsult: Erik Peterson  
 Datum påbörjat:   
 Status: Registrerat  
 Datum avslutat:   
 Kategori: ☒ VK ☐ TK ☐ Salj

Kommentar: Intern kommentar

Figur 12: Alla ärenden.

#### 4.1.4 Skapa nytt ärende

Här kan personal på DataKraft lägga in ett nytt ärende i systemet. Existerande kunder i systemet väljs till ärendet samt den kontaktperson hos kunden som ska hållas ansvarig. Lämplig rubrik och beskrivning ska bifogas och i vilken kategori som ärendet tillhör. Här avgörs den prioritet som ärendet har och kommentarer kan lämnas om det är nödvändigt (*Figur 13*).

**DataKraft**

Inloggad som: erik  
Logga ut

Dina ärenden   Alla ärenden   **Nytt ärende**   Statistik

### Skapa nytt ärende

**Kund:**  
GB Glass

**Kontaktperson:**  
Glassgubben

**Rubrik:**

**Beskrivning:**

**Kategori:**  
☒ VK   ☐ TK   ☐ Salj

**VK:**  
Erik Peterson

**TK:**  
Alexander Brodin

**Sälj:**  
Johan Carlsson

### Kommentar och prioritet

**Prioritet**  
☒ Låg   ☐ Medel   ☐ Hög   ☐ Akut

**Kommentar:**  
Lämna blankt om ingen kommentar behövs

**Intern kommentar:**  
Lämna blankt om ingen kommentar behövs

**Bekräftelsemail**  
☒ Skicka bekräftelsemail till kund.  
☒ Skicka bekräftelsemail till ansvarig konsult.

Avbryt   Skapa ärende

© DataKraft 2012

Figur 13: Skapa nytt ärende.



#### 4.1.5 Avsluta ärende

Vid avslutande av ärende så anger personen ur personalen antalet timmar som lagts ner på ärendet samt den tidsignatur som arbetet innefattades i. Då ärendet avslutats får den statusen avslutad och kan inte redigeras något mer med hjälp av systemet (Figur 14).

**DataKraft**

Inloggad som: erik  
Logga ut

Dina ärenden Alla ärenden Nytt ärende Statistik

### Avsluta ärende

**Kund:**  
GB Glass

**Rubrik:**  
5235

**Beskrivning:**  
23523535

**Kategori:**  
VK

### Debiteringsinformation

**Antal timmar:**

**Tidkod:**

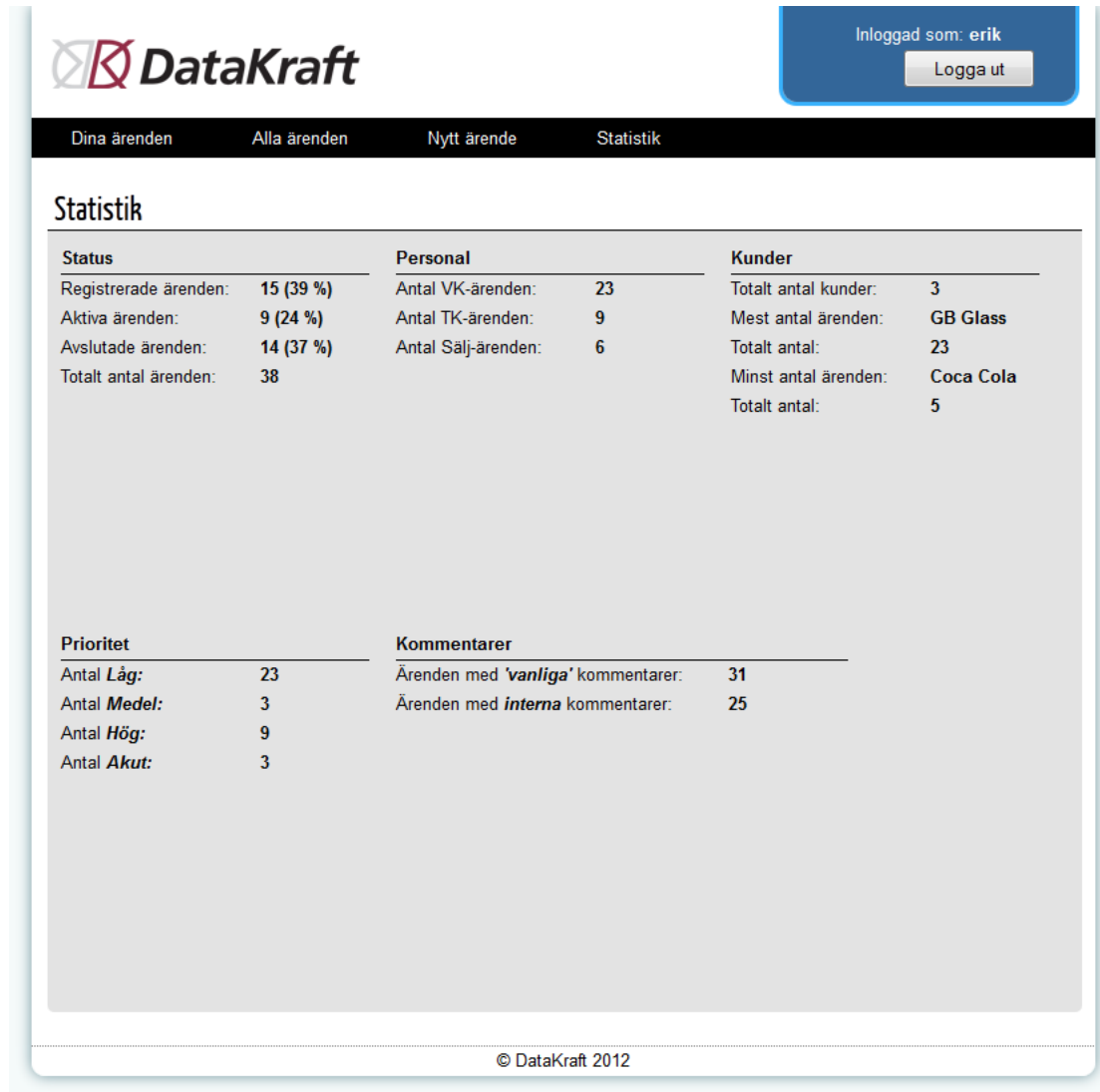
Avbryt Avsluta ärende

© DataKraft 2012

Figur 14: Avsluta ärende.

### 4.1.6 Statistik

Statistiken finns till för att visa grundläggande information om de ärenden som finns i systemet (*Figur 15*).



*Figur 15: Statistik.*

### 4.1.7 Kund-interface

Interfacet för en kund är väldigt begränsat jämfört med personalens. En kund ser endast sina egna ärenden och den enda redigeringen som kan göras är att kommentera ärenden. Kunden kan filtrera ärendena beroende på status och datum (Figur 16).

The screenshot shows the DataKraft customer interface. At the top, there is a logo and a login status bar indicating the user is logged in as 'johansson' with a 'Logga ut' button. Below this is a header 'Dina ärenden'. A filter section allows users to select case status (Pågående, Registrerade, Avslutade) and sort by date (stigande, fallande). A 'Visa / Dölj' checkbox is also present. The main section displays a table of cases for 'Johanssons Bil'. Below the table is a 'Detaljer' section for the selected case, showing fields for Rubrik, Beskrivning, Kommentar, Registrerat av, Ansvarig konsult, Status, Datum registrerat, Datum påbörjat, Datum avslutat, and Prioritet.

Kund	Rubrik	Status	Prioritet	Datum
Välj Johanssons Bil	Trasig skrivare	Registrerat	Hög	2012-05-03
Välj Johanssons Bil	123	Påbörjat	Låg	2012-04-18
Välj Johanssons Bil	123	Registrerat	Låg	2012-04-16
Välj Johanssons Bil	123	Påbörjat	Medel	2012-04-13
Välj Johanssons Bil	235325	Påbörjat	Medel	2012-04-02
Välj Johanssons Bil	Ny bil	Påbörjat	Låg	2012-04-02
Välj Johanssons Bil	Massa fel som behöver fixas	Registrerat	Akut	2012-04-02
Välj Johanssons Bil	Hej hopp	Påbörjat	Låg	2012-03-30

**Detaljer**

**Rubrik:** Trasig skrivare

**Beskrivning:** Skrivare behöver bytas ut.

**Kommentar:** Ganska bråttom.

**Registrerat av:** erik

**Ansvarig konsult:** Alexander Brodin

**Status:** Registrerat

**Datum registrerat:** 2012-05-03

**Datum påbörjat:**

**Datum avslutat:**

**Prioritet:** Låg, Medel, Hög, Akut

Spara kommentar

Figur 16: Kund-interface.

## 4.2 Användbarhet

Feedback från Datakraft och de tester som genomfördes med hjälp av Nielsens riktlinjer (se kap. 2.2.1) resulterade i ett system med acceptabel användbarhet. Utseendet förändrades märkbart sedan arbetets start men förändringarna har endast varit till systemets fördel.

### Slutgiltig design

	Login.aspx	start.aspx	allcases.aspx	newcase.aspx	statistics.aspx	endcase.aspx
Visibility of system status	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt
Match between system and the real world	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt
user control and freedom	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt
consistency and standards	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt
Error prevention	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt
recognition rather than recall	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt
Flexibility and efficiency of use						
aesthetic and minimalist design	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt
help users recognize, diagnose and recover from errors	Godkänt				Godkänt	
help and documentation	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt	Godkänt
	9 av 10	8 av 10	8 av 10	8 av 10	9 av 10	8 av 10
Ökning av riktlinjer från föregående design:						
	1+	4+	4+	2+	9+	2+

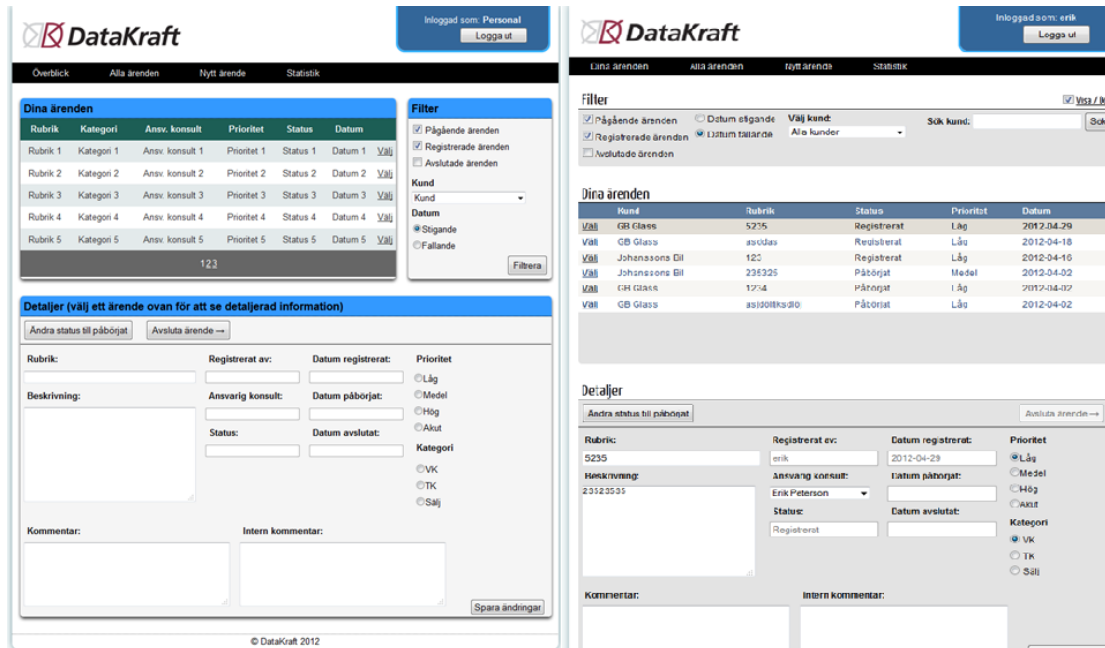
Figur 17: Slutresultat efter test av användbarhet.

Resultatet från det avslutande testet visar att användbarheten på systemet förbättrats en hel del (Figur 17). Alla krav som ställdes i testet var inte nödvändiga för att systemet skulle anses som godkänt.

Syftet med utseendet på systemet är uppbyggt så användarna inte stöter på svårigheter gällande navigation mellan de olika sidorna. Användarnas möjligheter möter de krav som ställts men är fortfarande begränsat för att undvika missförstånd och felaktiga knapptryckningar.

Några krav ansågs inte fullt så nödvändiga för att leverera ett bra system och även tiden satte stopp för att lyckas möta alla kraven. Detta påverkade inte resultatet negativt alls då slutprodukten mötte förväntningarna.

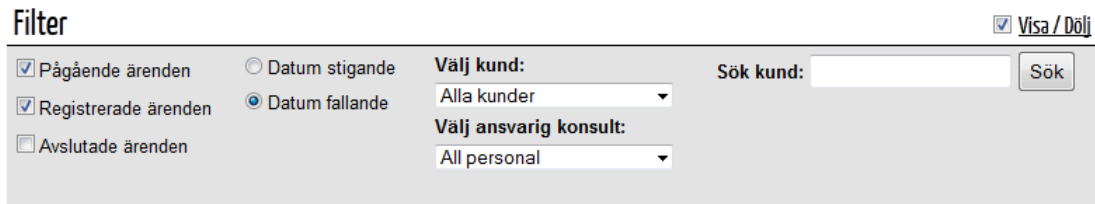
Det finns funktioner för filtrering där en van användare enkelt kan hitta specifika ärenden som även går att dölja för att ge mer plats åt annan information.



Figur 18: Jämförelse av första designen och slutgiltiga designen.

### 4.3 Informationframställning

Filtreringen ger användaren möjlighet att utläsa verksamheten på företaget, även sidan statistik visar lite grundläggande siffror i systemet.



Figur 19: Filtreringsalternativ.

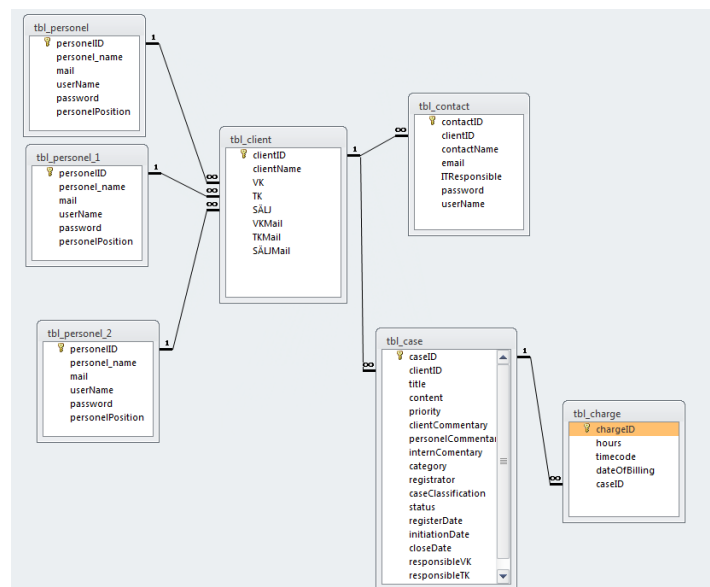
Listan med ärenden kan utifrån användarens behov presentera olika kombinationer av ärenden. Ärenden med statusen pågående och registrerat visas som standard, här kan även avslutade ärenden väljas till i listan. Specifika kunder kan väljas att visas i listan tillsammans med de föregående filtreringarna. Användaren har även möjlighet att söka efter kunder. Även möjligheten att välja ärenden som tillhör viss personal finns. Dessa filtreringsalternativ ger användaren bred översikt över de ärenden som finns i systemet och genom att kombinera olika filtreringar med varandra kan specifika ärenden hittas. Rätt information blir alltså väldigt enkel att hitta, som det var tänkt från början (se kap. 3.3).

## 4.4 Dokumentation

Två olika sorters dokumentation gjordes för att möta behoven hos olika slutanvändare.

### 4.4.1 Teknisk dokumentation

Dokumentationen finns till för att underlätta förståelse i systemet vid vidareutveckling samt editering i systemet. Dokumentationen inkluderade en allmän beskrivning av systemets syfte och en kort teknisk bakgrund. Alla filer som används i applikationen presenteras och förklaras bit för bit, inklusive kontroller som inkluderas i filerna. Slutligen presenteras en bild på databasen samt detaljerad information om tabellernas kolumner.



Figur 20: Databasen från tekniska dokumentationen.

### 4.4.2 Manual

En mindre teknisk dokumentation gjordes som en manual för slutanvändarna av systemet.

Manualen har som syfte att steg för steg förklara hur användaren går till väga för att genomföra de olika funktionerna som systemet tillhandahåller. Våldigt enkla förklaringar tillsammans med bilder på sidorna ger användaren snabb hjälp vid behov.

### 4.4.3 Utebliven funktionalitet

På grund av tidsbrist avgränsades arbetet för att fokusera på att få färdigt de viktigaste funktionerna för att framställa ett användbart system. I början av projektet begrundades funktionalitet för att skicka SMS och e-mail till kunder och personal, men detta lades åt sidan tills vidare då de inte ansågs så viktiga i jämförelse med andra delar.

I slutet av projektet lades en funktion för att skicka e-mail till i koden som fungerade utan större problem och kunde skicka iväg mail från systemet. Dock implementerades det inte på själva ”färdiga produkten”, men hade kunnat tilläggas vid vidare-utveckling.

SMS undersöktes inte överhuvudtaget.

## 5 Diskussion och slutsatser

Här presenteras författarnas syn på det åstadkomna resultatet samt arbetssättet.

### 5.1 Resultatdiskussion

#### 5.1.1 Användbarhet

Utseendet på systemet förändrades väldigt mycket sedan det först presenterades som skisser i förstudien. Det var väldigt intressant att se förändringen på systemet under en sådan lång period, eftersom vi inte arbetat på detta sätt tidigare.

Teorin som användes när vi utvecklade utseendet och funktionerna på sidan träffade rätt och var precis vad som behövdes. De krav som ställdes på systemet kunde uppfyllas samtidigt som systemet gjordes användbart för olika sorters användare med olika krav.

Resultatet av testerna med Nielsens riktlinjer inom användbarhet kunde gärna ha varit 10 av 10 men vi känner att resultatet var tillräckligt positivt som det var. Alla krav som ställdes på testet ansågs inte nödvändiga för att systemet skulle möta DataKrafts krav.

Slutligen så anser vi att systemet mer än tillräckligt möter de behov som ställdes. Både de krav som DataKraft ställde och de krav som vi själva ställde på det.

#### 5.1.2 Informationframställning

Vi hade en helt annan syn på hur informationen skulle utläsas och presenteras från systemet till en början med som sedan förändrades under arbetets gång. Sidan statistik skulle vara den delen i systemet där en användare skulle kunna göra sökningar och få en bra överblick över alla ärenden, kunder och personal. Men under arbetets tid så blev det mer och mer funktioner på filtreringen så statistiksidan blev nästan lite överflödig. Tankarna ledde till att statistik kan lämnas lite öppen för framtida statistikmöjligheter och göra filtreringen extra bra för att ge en så bra överblick som möjligt. Även undvika onödig bläddring mellan de olika sidorna om användaren ska kolla statistik och sedan kolla sina egna ärenden.

#### 5.1.3 Dokumentation

Dokumentationen blev väldigt omfattande och även om stora problem med att hitta mallar till dokumentationer uppstod så blev vi nöjda med resultatet.



Vi hörde med DataKraft om deras metoder vid dokumentering och eftersom de inte hade någon speciell standard så gavs fria händer vid dokumentationen, det enda kravet var som sagt att den skulle möta behoven hos slutanvändarna. Precis som det förklaras i teoridelen om dokumentationen så resulterade arbetet i väldigt många olika dokumentationer som förklarade olika saker. Det gjorde arbetet så mycket enklare eftersom vi hela tiden kunde kolla med tidigare dokumentationer om osäkerhet uppstod om vad som skulle göras eller var vi var i tidsplaneringen, dessutom så kunde arbetet ske väldigt individuellt.

## 5.2 Metoddiskussion

Metodvalet var avgränsat då vi fick presenterat för oss att det viktiga i arbetet var att genomföra det enligt de metoder som DataKraft använder sig av. Vi anser att det gav oss en bra start eftersom vi redan visste vilken metod vi skulle arbeta efter och inte behövde koncentrera oss på att jämföra sättet med andra metoder.

Arbetet har varit uppdelat i stora delar och för att arbeta vidare på en del så var den föregående delen tvungen att vara avklarad och godkänd. Detta har varit en fördel då vi vetat vad som arbetades med och inte svävat iväg och börjat arbeta i andra delar av projektet. Det var enkelt att veta vad som genomförts och vad som var kvar att genomföra eftersom varje del är uppdelad i flera delar.

I helhet har arbetsmetoden fungerat mycket bra, vilket känns väldigt positivt.

## 5.3 Slutsatser

Arbetet hos DataKraft har varit otroligt lärorikt för oss. Vi har utvecklat våra kunskaper gällande grupparbete, projektplanering, programmering mm. Tid hade kunnat läggas på systemet i flera månader till och finslipat produkten om och om igen, men inom arbetsbranschen så måste det finnas en deadline.

När vi ser på hur projektet blev i sin helhet kan vi dra slutsatsen att vi har skapat ett system till DataKraft som uppfyller kraven både från företagets sida, samt att vi har uppfyllt våra egna krav vi ställt på användbarhet, informationframställning och dokumentation genom att följa de modeller och riktlinjer vi tittade på.

Förbättringar på arbetet är självfallet att lägga ner mycket mer tid på analysdelarna. Resultatet från analysen följde med oss genom hela arbetet och hade mer tid lagts ner så hade resultatet varit mer lättåtkomligt och även gett betydligt bättre resultat. Det var alldeles för lätt att underskatta analysfasen i arbetet, det är läxan som vi lärt oss mest från och som vi kommer förbättra i framtida arbete och projekt. Vi lärde oss även att allt tar mycket längre tid än man tror, vilket är bra att veta i framtiden när vi kommer arbeta på andra projekt.

Allt som allt har det varit ett roligt arbete som har gett och kommer ge oss mycket nytta i framtiden. Vi är otroligt nöjda med resultatet och eftersom DataKraft berömde vårt arbete och var nöjda så vet vi att vi lyckades med vår uppgift.

## 6 Referenser

- [1]        **Useit**  
<http://www.useit.com/jakob/>  
(Hämtad 2012-05-05)
  
- [2]        **Useit**  
[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)  
(Hämtad 2012-05-05)
  
- [3]        **Simple and Usable Web, Mobile, and Interaction Design** By:  
Giles Colborne. ISBN 0321703545
  
- [4]        **Pervasive information architecture** by: Andrea Resmini and Luca  
Rosati. Designing cross-channel user experiences (Chapter 3:  
Heuristics for a Pervasive Information Architecture), ISBN  
0123820944
  
- [5]        **Documentation**  
[http://www.cs.st-andrews.ac.uk/~ifs/Books/SE9/WebChapters/PDF/Ch\\_30%20Documentation.pdf](http://www.cs.st-andrews.ac.uk/~ifs/Books/SE9/WebChapters/PDF/Ch_30%20Documentation.pdf) by: Ian Sommerville  
(Hämtad 2012-05-09)
  
- [6]        **W3Schools**  
[http://www.w3schools.com/sql/sql\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp)  
(Hämtad 2012-05-09)
  
- [7]        **TechRepublic**  
<http://www.techrepublic.com/article/filtering-data-with-sql-server/1050840>  
(Hämtad 2012-05-09)
  
- [8]        **W3Schools**  
[http://www.w3schools.com/sql/sql\\_functions.asp](http://www.w3schools.com/sql/sql_functions.asp)  
(Hämtad 2012-05-09)
  
- [9]        **Toward an integrated model of information seeking and  
searching**  
<http://ptarpp2.uitm.edu.my/silibus/TOWARDANINTEGRATEDMODEL.pdf> by: Marcia J. Bates  
(Hämtad 2012-05-05)

- [10] **Summerasupport**  
[http://www.summerasupport.se/om\\_systemet.aspx](http://www.summerasupport.se/om_systemet.aspx)  
(Hämtad 2012-05-05)
- [11] **Artologik**  
<http://www.artologik.com/se/HelpDesk/Om-programmet/Arbeta-i-HelpDesk.aspx>  
(Hämtad 2012-05-05)
- [12] **Canea**  
<http://www.canea.se/it-loesningar/canea-improof/funktioner>  
(Hämtad 2012-05-05)
- [13] **Microsoft**  
<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=158688>  
(Hämtad 2012-05-05)

## **7 Bilagor**

Bilaga 1	Förstudie
Bilaga 2	Systemering
Bilaga 3	Manual
Bilaga 4	Teknisk Dokumentation



# TEKNISKA HÖGSKOLAN

## HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

### **Förstudie**

Alexander Brodin

Erik Peterson

## Syfte

- Information mellan Datakrafts personal och kunder skall hanteras av ett webbaserat ärendehanteringssystem.
- Att göra det enklare för kunden att ge Datakraft uppdrag och underlätta för kunden att bevaka dessa uppdrag.
- Ökad effektivitet av ärendehantering.
- Bättre tillgänglighet av ärenden för både kunder och Datakraft.
- Att ge Datakraft en bättre överblick av vilka ärenden och fel som oftast inträffar och hjälpa till att förebygga att dessa händer.

## Mål

### Uppdragsgivarens mål

Datakraft vill utveckla hur inkommande ärenden från kunder behandlas. Personal och kunder ska via webben kunna:

- Registrera och avregistrera ärenden.
- Bevaka pågående ärenden.
- Distribuera dokumentation kring uppdrag och ärenden som Datakraft utför åt kunden.

### Studenternas mål

Då vi ska genomföra ett stort projekt är ett av våra mål att testa hur våra kunskaper fungerar i praktiken och få en bra överblick om hur arbetslivet kan se ut inom vår utbildning. Ett annat mål är att genomföra de viktiga moment som ingår i ett projekt, för att kunna leverera ett bra resultat.

Dessa moment är följande:

- Förstudie.
- Systemering.
- Programmering.
- Dokumentering.

## Frågeställningar

- Användarvänlighet
  - Systemet ska vara lättanvänt för personer utan större datorvana men ändå ha alla de funktioner som krävs av ett bra ärendehanteringssystem. Hur designar man systemet så det möter de behov och innehåller de funktioner som en datorvan person behöver och samtidigt möter de behov som en ovan datoranvändare har?
- Informationsframställning
  - Alla ärenden som registreras ska innehålla information som ska vara enkel att filtrera och söka igenom. Ärenden ska kategoriseras på ett bra sätt, så att man kan plocka ut just den information som är intressant. På så sätt ska arbetet på DataKraft kunna effektiviseras. Hur kan vi använda oss av informationen som kommer bli tillgänglig när systemet är användbart, för att kunna ge en bättre överblick över ärendenas status och verksamheten?
- Dokumentation
  - När arbetet är klart ska det finnas bra dokumentation så att andra utöver utvecklarna kan sätta sig in i systemet utan större svårigheter. Vilken sorts dokumentation görs för att bemöta behoven hos olika användare av systemet?

## Bilda uppfattning

### Ärendehantering

Ärenden skickas in av kund med hjälp av någon slags kommunikationsform (mail, telefon, sms, etc.?).

Dessa ärenden ska få egenskaper/attribut.

### Grundläggande startegenskaper (nytt ärende)

- En av tre prioriteter (låg, normal, hög, (akut))
- Unikt ärendenummer (längd: 80 tecken)
- Ärendebeskrivning (längd: 400 tecken)
- Placering i kategori (VK, TK, sälj)
- Vem eller vilka som ska få ärendet till e-mail
- Vem som registrerat ärendet hos Datakraft (som default skickas inget statusmail till denna person)
- Vilken kund som beställt ärendet (som default skickas statusmail till denna person)
  - Kund väljs ur kundregister
- Vem som är ansvarig konsult (som default skickas statusmail)
  - Väljs från personalregister
  - Finns som default en ansvarig på kund enligt kategori
- Delegerat från konsult (default skickas statusmail)
- Ärendestatus (till en början status: registrerat)
- Ärendets registreringsdatum och tid

### Egenskaper som läggs till i ett redan registrerat ärende

- Ärendeklassning (intern kod för att avgöra sort t ex backup, etc)
  - Internt ej till kund, särskilt tabell för att kunna läsa ut statistik (??)
- Ärendestatus (registrerat, påbörjat, avslutat)
- Ärende påbörjat datum/tid
- Ärende avslutat datum/tid

*Möjligheten att kunna kommentera ärenden kommer också finnas tillgängligt:*

- Kund ska kunna skriva kommentarer på sina egna ärenden
- Konsult ska också kunna kommentera ärenden (alla ärenden, ska gå att kunna filtrera)
- Det ska även gå att kommentera internt mellan konsulter
  - Dessa kommentarer ska inte synas för kunden



## **Avslutning av ärenden**

- Antalet timmar att debitera.
- Vilken/vilka tidkoder som användes.
- Datum för debitering.
- Ett inkommande överföringsdatum som gör att debiteringsinfon inte kan ändras.
- Felaktiga ärenden kan hamna under denna rubrik.

## **Interface**

Vilka sidor som ska finnas plus utseende och funktionalitet på dem.

Användning av master page kan vara bra för att få bra struktur och ordning på sidan och underlätta filtrering av vad som ska synas på vem det är som använder sidan.

### **Alla sidor som ska finnas (en del kanske kan bakas ihop till en sida)**

- Inloggningssida
- Header
- Startside
- Lägg till nytt ärende
- Redigera ärende
- Avsluta ärende

## **Inloggningssida**

### ***Struktur/utseende***

- Ett inloggningsformulär med rutor för användarnamn, lösenord och en knapp för att logga in.
- Enkelt och smidigt, behövs inte mer.

### ***Funktionalitet***

- En funktion för att kontrollera signatur/kundnamn och lösenord mot databasen.
- Om lösenord är krypterade måste en funktion finnas för att överensstämman med krypterat lösenord.
- All information som finns på systemet ska filtreras beroende på vem som loggar in.
  - Filtreras beroende på om det är en kund, konsult, kundtjänst, etc.
- En funktion som skickar till respektive startside beroende på om det är kund eller personal som loggar in.

## Header

Headern inkluderas på varje sida. Information längst upp behöver aldrig vara olika beroende på vilken sida man än är på (förutom loginsidan).

Innehåll:

- Utloggningsknapp.
- Text som visar vem som är inloggad.
- Datakrafts logga.
- Funktion för utloggning.
- Funktion som visar vem som är inloggad.
- En meny.

## Startsida

Olika utseende och tillgängliga alternativ beroende på om det är kund eller konsult/kundtjänst som har loggat in. Två olika sidor.

## Personalinterface

### *Struktur/utseende*

- En sida där alla ärenden finns tillgängliga i någon slags ruta.
- Kryssboxar för olika saker att filtrera på (autopostback?).
- Ärenden ska visas i listform.
- Knapp för att visa markerat ärende (om det kommer behövas knapp).
- Väsentliga knappar/länkar som kommer behövas.
- Knapp för lägg till nytt ärende.
- Knapp för redigera ärende.
- Knapp för avsluta ärende.
- *Knapp för ta bort ärende (osäkert om det behövs).*
- *Snabbknappar kanske kan läggas till på startsidan för att underlätta.*

### *Funktionalitet/Dialoger*

- Man ska kunna välja ett ärende och sedan få fram mer detaljerad information kring detta ärende.
- Filtrering av information ska vara möjlig.
- Visa aktiva/inaktiva ärenden.
- Möjligheten till att lägga till ett nytt ärende.
- Funktion för att skicka vidare till detaljerat ärende-sidan.
- Funktion för att hämta all information som behövs och skriva ut den.

## Kundinterface

### *Struktur/utseende*

- Ärenden ska visas i listform.
- Alla ärenden finns tillgängliga i någon slags ruta.
- Ruta för att skriva kommentarer på ärenden.
- Filtrering av information kring ärenden via checkboxar och liknande.
- Knapp för att visa mer detaljer kring ett markerat ärende.
- Väsentliga knappar/länkar som kommer behövas.

### *Funktionalitet/Dialoger*

- Filtreringsfunktion för ärenden.
- Funktion för att skicka vidare till detaljerat ärende-sidan.
- Funktion för att hämta all information som behövs och skriva ut den.

## Detaljerat ärende

### *Struktur/utseende*

- Ska visa all information kring det valda ärendet.
- Textruta för att kunna skriva en kommentar på ärendet.
- Checkbox för att göra kommentaren intern till Datakraft (**endast personal**).
- Knapp för att lägga till kommentaren.
- Tillbakaknapp för att gå tillbaka till startsidan.
- Se alla kommentarer kring ärendet (kanske pop-up om det är många kommentarer).
- Knapp för att spara ändringar (**endast personal**).
- Knapp för att avsluta ärende (**endast personal**).
- Knapp för att gå tillbaka till start.

### *Funktionalitet/Dialoger*

- Man ska kunna kommentera ärenden och välja om dessa kommentarer ska vara synliga för kund eller inte (interna kommentarer kommer att finnas).
- Funktion för att lägga till ny kommentar och samtidigt kolla om det ska vara en intern kommentar eller inte.
- Funktion för att hämta alla kommentarer från databas.
- Funktion för att hämta all information kring ärendet från databasen.
- Funktion för att spara ändrad information i databasen.

## Registrera ärende

### *Struktur/utseende*

- Textboxar, etc. för den information som ska skrivas in.
- Knapp för att avbryta.
- Knapp för att skapa ärende.

### *Funktionalitet/Dialoger*

- Funktion som kontrollerar att alla obligatoriska fält är ifyllda.
- Funktion som fyller i vissa fält automatiskt för att underlätta arbete.
- Funktion för att lägga in nytt ärende i databasen.

## Avgränsningar

- Kund kan inte lägga in ärenden själv i systemet utan dessa läggs till av kundtjänst.
- En plattform (vanlig webb) till att börja med.
- Vi kommer utesluta pekskrmar och liknande, ingen fokus kommer läggas på detta.
- Kommer inte lägga någon fokus på någon hjälpsida/hjälpdokumentation till en början, detta görs i mån av tid.
- I mån av tid kan någon slags funktion för att visa aktivitet på ärenden, såsom kommentarer, läggas till för att förenkla arbetet. (Via mail? På sidan?) **(Hög prioritet)**
- Att kund ska kunna skicka in mail via ett webbformulär för att både förenkla för kund och kundtjänst då all nödvändig information kommer in direkt via formuläret **(Hög prioritet)**.

## Säkerhet

- ASP.NET har en säkerhetsfunktion där man kan välja vilka sidor på siten som ska vara begränsade, denna funktion kan vara bra att använda.

## Verktyg och språk som kan komma att användas

- Microsoft Visual Studio Web Developer Express
  - ASP.NET
  - C#
  - Kan användas för att direkt via FTP ansluta och arbeta mot sidorna vi bygger direkt i utvecklingsmiljön.
- HTML
- XML (om behov finns)
- JSON (om behov finns)
- AJAX (om behov finns)
- JavaScript(om behov finns)
  - JQuery
- Windows Server 2008 R2
  - Microsoft SQL Server 2008 R2
  - Internet Information Services (IIS)
  - FileZilla FTP Server (förenkla överföring av kod/sidor vid programmeringen)

## Hur är det nu?

Kunden hör av sig till Datakrafts kundtjänst via mail eller telefon. Personalen tar reda på vad ärendet gäller och kommer överens om vilken prioritet ärendet har. Detta blir en så kallad ”första bedömning” som görs av kundtjänstens personal. Alla ärenden måste ha en ansvarig konsult. Dessa konsulter blir tilldelade ärendet då det registreras (av kundtjänst), varje konsult har ett antal företag som de är ansvariga över och är därför automatiskt ansvarig över deras ärenden. När konsulten blivit kontaktad om sitt nya ärende så ska denne kontakta företaget och då kanske göra en andra bedömning, då de kommer överens om vad uppdraget gäller (så det inte är några oklarheter) och bestämmer vilken tid de ska komma. Har konsulten förhinder eller tidsbrist så är han ansvarig för att uppdraget tas över av en annan konsult. När konsulten kontaktat kunden och bestämt hur de ska gå tillväga så anger denne att ärendet är ”klart” så kundtjänst kan se att konsulten har tagit tag i ärendet. Då ärendet är ”klart” och pågående så kan kundtjänst ta bort ärendet från inkomna ärenden. När uppdraget är avklarat så tar konsulten och registrerar antalet timmar som gick åt för att genomföra uppgiften.

## Hur blir det sedan?


Kunder och personal ska kunna logga in i det webbaserade ärendehanteringssystemet och där kunna få en bra överblick över respektive ärenden. För bra sökning så ska användaren kunna filtrera och sortera ärenden. Kunden har möjlighet att kommentera sina ärenden och på så sätt kunna påverka eller få svar under ett pågående ärende.


Personalen har stor redigeringsmöjlighet och kan ändra informationen i ett pågående ärende. Även personal kan kommentera och har möjlighet att kommentera internt eller synligt för kund.

Registrering och avslutning av ärenden sker även inom systemet och mail skickas till de som är berörda av det aktuella ärendet.

## Skiss över dialoger

### Inlogg




 **DataKraft**

Användarnamn:

Lösenord:

LOGGA IN

## Överblick personal



Inloggad som: Personal  
Logga ut

ÖverblickAlla ärendenNytt ärendeStatistik

Dina ärenden

Rubrik	Kategori	Ansv. konsult	Prioritet	Status	Datum	
Rubrik 1	Kategori 1	Ansv. konsult 1	Prioritet 1	Status 1	Datum 1	Välj
Rubrik 2	Kategori 2	Ansv. konsult 2	Prioritet 2	Status 2	Datum 2	Välj
Rubrik 3	Kategori 3	Ansv. konsult 3	Prioritet 3	Status 3	Datum 3	Välj
Rubrik 4	Kategori 4	Ansv. konsult 4	Prioritet 4	Status 4	Datum 4	Välj
Rubrik 5	Kategori 5	Ansv. konsult 5	Prioritet 5	Status 5	Datum 5	Välj

123

Filter

☒ Pågående ärenden  
☒ Registrerade ärenden  
☐ Avslutade ärenden

Kund  
Kund

Datum  
☒ Stigande  
☐ Fallande

Filtrera

Detaljer (välj ett ärende ovan för att se detaljerad information)

Ändra status till påbörjat

Avsluta ärende →

Rubrik:

Beskrivning:

Kommentar:

Registrerat av:

Ansvarig konsult:

Status:

Datum registrerat:

Datum påbörjat:

Datum avslutat:

Prioritet  
☐ Låg  
☐ Medel  
☐ Hög  
☐ Akut


Kategori  
☐ VK  
☐ TK  
☐ Salj

Intern kommentar:

Spara ändringar

© DataKraft 2012

## Alla ärenden



Inloggad som: Personal  
Logga ut

ÖverblickAlla ärendenNytt ärendeStatistik

Alla ärenden

Rubrik	Kategori	Ansv. konsult	Prioritet	Status	Datum	
Rubrik 1	Kategori 1	Ansv. konsult 1	Prioritet 1	Status 1	Datum 1	Välj
Rubrik 2	Kategori 2	Ansv. konsult 2	Prioritet 2	Status 2	Datum 2	Välj
Rubrik 3	Kategori 3	Ansv. konsult 3	Prioritet 3	Status 3	Datum 3	Välj
Rubrik 4	Kategori 4	Ansv. konsult 4	Prioritet 4	Status 4	Datum 4	Välj
Rubrik 5	Kategori 5	Ansv. konsult 5	Prioritet 5	Status 5	Datum 5	Välj

123

Filter

☒ Pågående ärenden  
☒ Registrerade ärenden  
☐ Avslutade ärenden

Kund  
Kund

Datum  
☒ Stigande  
☐ Fallande

Filtrera

Detaljer (välj ett ärende ovan för att se detaljerad information)

Rubrik:

Beskrivning:

Kommentar:

Registrerat av:

Ansvarig konsult:

Status:

Datum registrerat:

Datum påbörjat:

Datum avslutat:

Prioritet  
☐ Låg  
☐ Medel  
☐ Hög  
☐ Akut

Kategori  
☐ VK  
☐ TK  
☐ Sälj


Intern kommentar:

Spara ändringar

© DataKraft 2012



## Skapa nytt ärende



Inloggad som: Personal  
Logga ut

ÖverblickAlla ärendenNytt ärendeStatistik

**Skapa nytt ärende**

Kund:  
Välj kund

Rubrik:

Beskrivning:

VK:  
VK

TK:  
TK

Sälj:  
Sälj

**Kommentar och prioritet**

Prioritet  
☐ Låg ☐ Medel ☐ Hög ☐ Akut


Kommentar:  
Lämna blankt om ingen kommentar behövs

Intern kommentar:  
Lämna blankt om ingen kommentar behövs

AvbrytSkapa ärende

© DataKraft 2012

## Avsluta ärende



Inloggad som: Personal  
Logga ut

ÖverblickAlla ärendenNytt ärendeStatistik

**Avsluta ärende**

Kund:

Rubrik:

Beskrivning:

Kategori:

**Debiteringsinformation**

Antal timmar:  
Lägg till

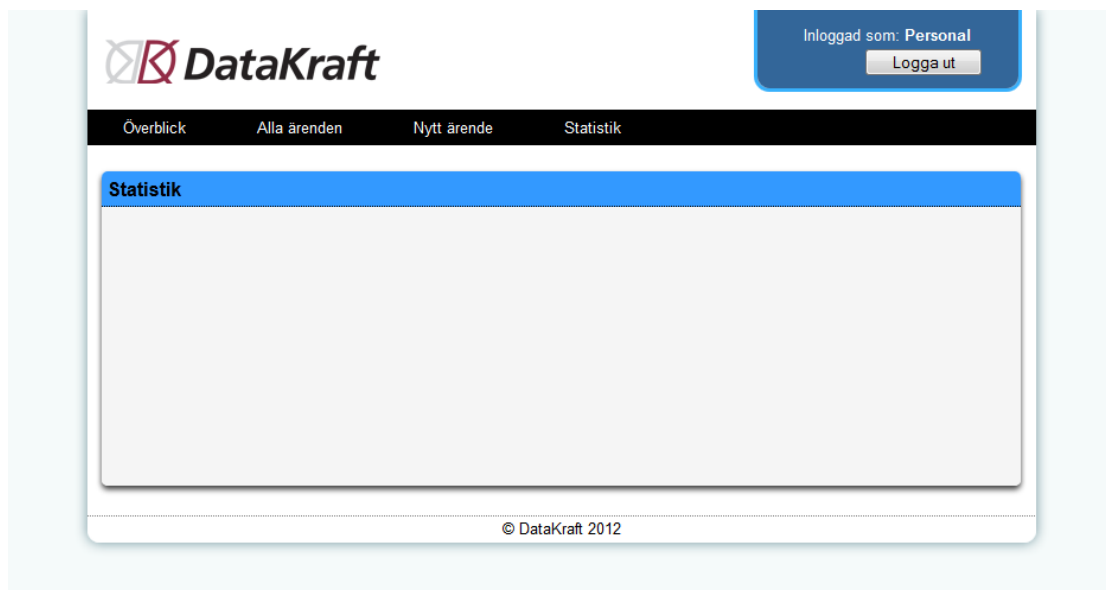
Totalt antal timmar:  
0

Tidkod:  
Tidkod

AvbrytAvsluta ärende

© DataKraft 2012

## Statistik



## Överblick kund



Inloggad som: Kund

Logga ut

Överblick

## Dina ärenden

Rubrik	Kategori	Ansv. konsult	Prioritet	Status	Datum	
Rubrik 1	Kategori 1	Ansv. konsult 1	Prioritet 1	Status 1	Datum 1	Välj
Rubrik 2	Kategori 2	Ansv. konsult 2	Prioritet 2	Status 2	Datum 2	Välj
Rubrik 3	Kategori 3	Ansv. konsult 3	Prioritet 3	Status 3	Datum 3	Välj
Rubrik 4	Kategori 4	Ansv. konsult 4	Prioritet 4	Status 4	Datum 4	Välj
Rubrik 5	Kategori 5	Ansv. konsult 5	Prioritet 5	Status 5	Datum 5	Välj

123

## Filter

- ☒ Pågående ärenden  
☒ Registrerade ärenden  
☐ Avslutade ärenden

## Datum

- ☒ Stigande  
☐ Fallande

Filtrera

## Detaljer (välj ett ärende ovan för att se detaljerad information)

Rubrik:

Registrerat av:

Datum registrerat:

Prioritet

- ☐ Låg  
☐ Medel  
☐ Hög  
☐ Akut

Beskrivning:

Ansvarig konsult:

Datum påbörjat:

Status:

Datum avslutat:

Kategori

- ☐ VK  
☐ TK  
☐ Salj

Kommentar:

Spara kommentar



# TEKNISKA HÖGSKOLAN HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

## Systemering

Alexander Brodin

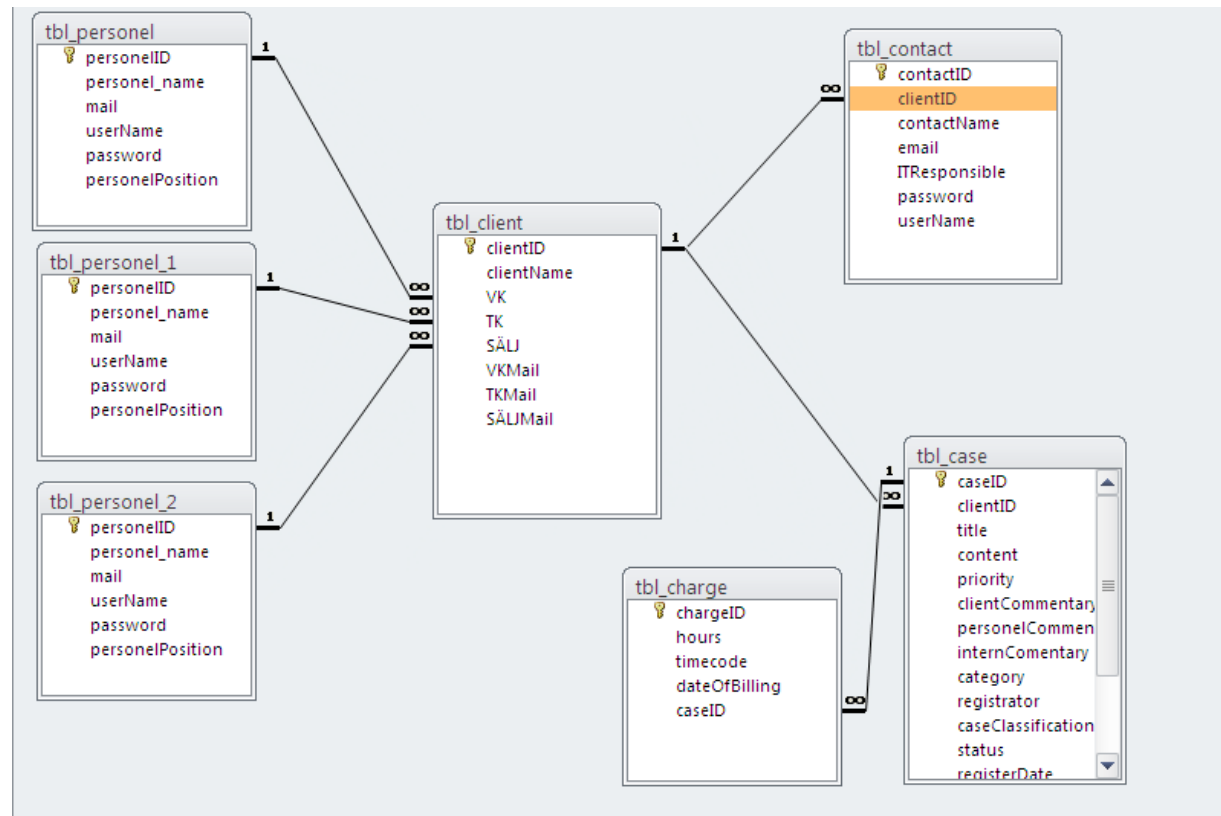
Erik Peterson

# Systemering

## Databasen

Vår databas testades i Microsoft access för att se att relationer fungerade och att datatyperna var korrekta. Sedan bestämde vi oss för att den riktiga databasen ska vara i engelska.

## Relationer



Allt cirkulerar kring tablen "ärende" då det är den som innehåller all information om de ärenden som existerar i databasen.


## Tableview

### Personal

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	personelID	int	<input type="checkbox"/>
	personel_name	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	mail	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	userName	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	password	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	personelPosition	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>


Personaltable visar information om de anställda på DataKraft. Namn fungerar som användarnamnet vid login på systemet.

### ***Kund***

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	clientID	int	<input type="checkbox"/>
	clientName	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	VK	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TK	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SÄLJ	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	VKMail	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	TKMail	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	SÄLJMail	int	<input checked="" type="checkbox"/>


Kundtable innehåller endast namnen på de företag som DataKraft arbetar med.

### ***Kontakt***

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	contactID	int	<input type="checkbox"/>
	clientID	int	<input type="checkbox"/>
	contact_name	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	contact_pass	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	contact_mail	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	contact_ITResponsible	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	contact_userName	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>


Alla kontakter på ett företag ligger i kontakttable där kontakter är knutna till kundföretagen med hjälp av KundID. Det kan finnas flera kontakter från samma kund.

**Ärende**

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	caseID	int	<input type="checkbox"/>
	clientID	int	<input type="checkbox"/>
	title	varchar(80)	<input type="checkbox"/>
	caseContent	varchar(500)	<input type="checkbox"/>
	priority	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	clientCommentary	varchar(500)	<input checked="" type="checkbox"/>
	personelCommentary	varchar(500)	<input checked="" type="checkbox"/>
	internCommentary	varchar(500)	<input checked="" type="checkbox"/>
	category	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	registrator	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	resonsibleConsult	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	caseClassification	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	status	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	registerDate	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	initiationDate	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	closeDate	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

Ärende innehåller all information om de ärenden som har blivit registrerade på systemet. En kund är bunden till varje ärende så man vet vem ärendet tillhör.

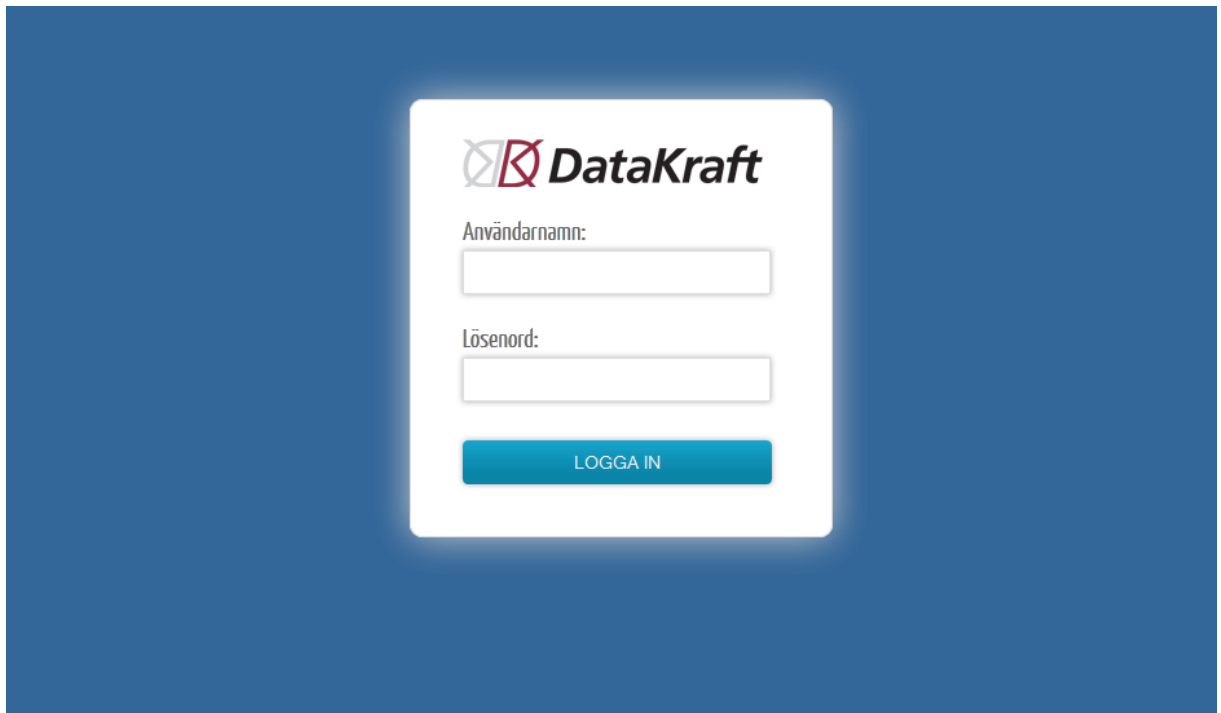
**Debitering**

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	chargeID	int	<input type="checkbox"/>
	charge_hours	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	charge_timeCode	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	charge_dateOfBilling	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	caseID	int	<input type="checkbox"/>

Då ett ärende är avklarat så debiteras den och information om tider och betalning lagras i DebiteringTable.

## Sidfunktioner

### *Login*

A login form for DataKraft. The form is white and centered on a blue background. It features the DataKraft logo at the top, followed by two input fields for 'Användarnamn:' and 'Lösenord:'. Below the fields is a blue button labeled 'LOGGA IN'.

Användarnamn och lösenord testas mot de som existerar i databasen. Vad användaren får se efter att ha loggat in beror på om det är kund eller personal som loggar in.



## Överblick Personal


The screenshot displays the 'Överblick Personal' interface of the DataKraft system. It features a navigation bar with 'Överblick', 'Alla ärenden', 'Nytt ärende', and 'Statistik'. The main content area is divided into three numbered sections:

- Dina ärenden**: A table listing cases with columns for Rubrik, Kategori, Ansv. konsult, Prioritet, Status, Datum, and a 'Välj' button. A '1' is placed over the table.
- Filter**: A panel on the right with checkboxes for 'Pågående ärenden', 'Registrerade ärenden', and 'Avslutade ärenden'. It also includes a 'Kund' dropdown, a 'Datum' radio button group (Stigande, Fallande), and a 'Filtrera' button. A '2' is placed to the right of this panel.
- Detaljer**: A form below the table for viewing details of a selected case. It includes fields for Rubrik, Beskrivning, Kommentar, Intern kommentar, Registrerat av, Ansvarig konsult, Status, Datum registrerat, Datum påbörjat, Datum avslutat, and radio buttons for Prioritet (Låg, Medel, Hög, Akut) and Kategori (VK, TK, Salj). Buttons at the top include 'Ändra status till påbörjat' and 'Avsluta ärende'. A 'Spara ändringar' button is at the bottom right. A '3' is placed over the details form.

The footer indicates '© DataKraft 2012'.

- 1:an visar endast de ärenden som tillhör användaren som loggat in. Om något ärende "väljs" i tabellen så presenteras mer detaljerad information om det specifika ärendet i 3:an.
- Det som presenteras i 1:an kan ändras genom att filtrera med hjälp av de alternativ som finns i del 2. Filtreringen sker då knappen "Filtrera" trycks in.
- Då ett ärende väljs i 1:an så visas informationen om just det ärendet i 3:an. En användare har möjlighet att ändra all information om ärendet för att sedan spara ändringarna genom att trycka på "Spara ändringar". Knappen "Avsluta ärende" skickar användaren till sidan "Avsluta ärende" där ett ärende kan debiteras och avslutas. Trycks knappen "Ändra status till påbörjat" så får ärendet statusen "Påbörjat". Knappen kan inte tryckas in igen efter att ärendet har blivit aktiverat.

## Överblick Kund



**DataKraft**

Inloggad som: Kund  
Logga ut

Överblick

**Dina ärenden**

Rubrik	Kategori	Ansv. konsult	Prioritet	Status	Datum	
Rubrik 1	Kategori 1	Ansv. konsult 1	Prioritet 1	Status 1	Datum 1	<a href="#">Välj</a>
Rubrik 2	Kategori 2	Ansv. konsult 2	Prioritet 2	Status 2	Datum 2	<a href="#">Välj</a>
Rubrik 3	Kategori 3	Ansv. konsult 3	Prioritet 3	Status 3	Datum 3	<a href="#">Välj</a>
Rubrik 4	Kategori 4	Ansv. konsult 4	Prioritet 4	Status 4	Datum 4	<a href="#">Välj</a>
Rubrik 5	Kategori 5	Ansv. konsult 5	Prioritet 5	Status 5	Datum 5	<a href="#">Välj</a>

123

**Filter**

☒ Pågående ärenden  
☒ Registrerade ärenden  
☐ Avslutade ärenden

**Datum**  
☒ Stigande  
☐ Fallande

Filtrera

**Detaljer (välj ett ärende ovan för att se detaljerad information)**

**Rubrik:**

**Beskrivning:**

**Kommentar:**

**Registrerat av:**

**Ansvarig konsult:**

**Status:**

**Datum registrerat:**

**Datum påbörjat:**

**Datum avslutat:**

**Prioritet**  
☐ Låg  
☐ Medel  
☐ Hög  
☐ Akut

**Kategori**  
☐ VK  
☐ TK  
☐ Salj

Spara kommentar

© DataKraft 2012

1. Samma sak som för personalen. Kunden kan endast se sina egna registrerade ärenden och även markera dem som de vill se mer detaljerad information om.
2. Filtrering av alla ärenden i 1:an sker genom att ange önskad filtrering i 2:an och sedan trycka på "Filtrera".
3. Då ett ärende blivit markerat så presenteras allt i 3:an. En kund kan inte ändra något i 3:an. Det enda en kund kan göra är att skriva i kommentarfältet och sedan trycka på "spara kommentar" för att lägga till kommentaren.

**Avsluta ärende**

**DataKraft**

Inloggad som: Personal  
Logga ut

Överblick Alla ärenden Nytt ärende Statistik

**Avsluta ärende**

Kund:

Rubrik:

Beskrivning:

Kategori:

**Debiteringsinformation**

Antal timmar:  
 Lägg till

Totalt antal timmar:  
0

Tidkod:  
Tidkod 2

Avbryt Avsluta ärende

© DataKraft 2012

1. Alla textfält fylls i automatiskt så att användaren ser vilket ärende debiteringen gäller.
  2. Personalen anger antalet timmar och vilken tidkod som är relaterad till arbetstiden, knappen "Lägg till" lägger till de timmarna som har gjorts och fler timmar med tidkod kan adderas till ärendet.
- Då timmarna är klara så trycker användaren på "Avsluta ärende" för att spara allt och komma tillbaka till överblick sidan. Knappen "avbryt" skickar tillbaka användaren till överblick sidan utan att spara något.

## Alla ärenden

**DataKraft**

Inloggad som: Personal  
Logga ut

Överblick Alla ärenden Nytt ärende Statistik

**Alla ärenden**

Rubrik	Kategori	Ansv. konsult	Prioritet	Status	Datum	Välj
Rubrik 1	Kategori 1	Ansv. konsult 1	Prioritet 1	Status 1	Datum 1	Välj
Rubrik 2	Kategori 2	Ansv. konsult 2	Prioritet 2	Status 2	Datum 2	Välj
Rubrik 3	Kategori 3	Ansv. konsult 3	Prioritet 3	Status 3	Datum 3	Välj
Rubrik 4	Kategori 4	Ansv. konsult 4	Prioritet 4	Status 4	Datum 4	Välj
Rubrik 5	Kategori 5	Ansv. konsult 5	Prioritet 5	Status 5	Datum 5	Välj

1 2 3

**Filter**

☒ Pågående ärenden  
☒ Registrerade ärenden  
☐ Avslutade ärenden

**Kund**  
Kund

**Datum**  
☒ Stigande  
☐ Fallande

Filtrera

**Detaljer (välj ett ärende ovan för att se detaljerad information)**

**Rubrik:**

**Registrerat av:**

**Datum registrerat:**

**Prioritet**  
☐ Låg  
☐ Medel  
☐ Hög  
☐ Akut

**Beskrivning:**

**Ansv. konsult:**

**Datum påbörjat:**

**Status:**

**Datum avslutat:**

**Kategori**  
☐ VK  
☐ TK  
☐ Sälj

**Kommentar:**

**Intern kommentar:**

Spara ändringar

© DataKraft 2012

1. Precis som i överblick så ser användaren sina ärenden i tabellen. Men här visas alla ärenden som någonsin har blivit registrerade, oavsett om man är ansvarig över dem.
2. En filterfunktion precis som i överblick sidan.
3. Personal kan INTE ändra den detaljerade informationen om ärenden om man inte är ansvarig över den markerade. Det enda personalen kan göra på andras ärenden är att kommentera ärendet. Ingen information kan ändras i "Alla ärenden" sidan, endast kommentarer kan ändras eller läggas till. Information ändras endast i sidan "Överblick".

## Skapa ärende

**DataKraft**

Inloggad som: Personal  
Logga ut

Överblick Alla ärenden Nytt ärende Statistik

**Skapa nytt ärende**

Kund:  
Välj kund

Rubrik:

Beskrivning:  
1

VK:  
VK

TK:  
TK

Sälj:  
Sälj

**Kommentar och prioritet**

Prioritet  
☐ Låg ☐ Medel ☐ Hög ☐ Akut 2

Kommentar:  
Lämna blankt om ingen kommentar behövs

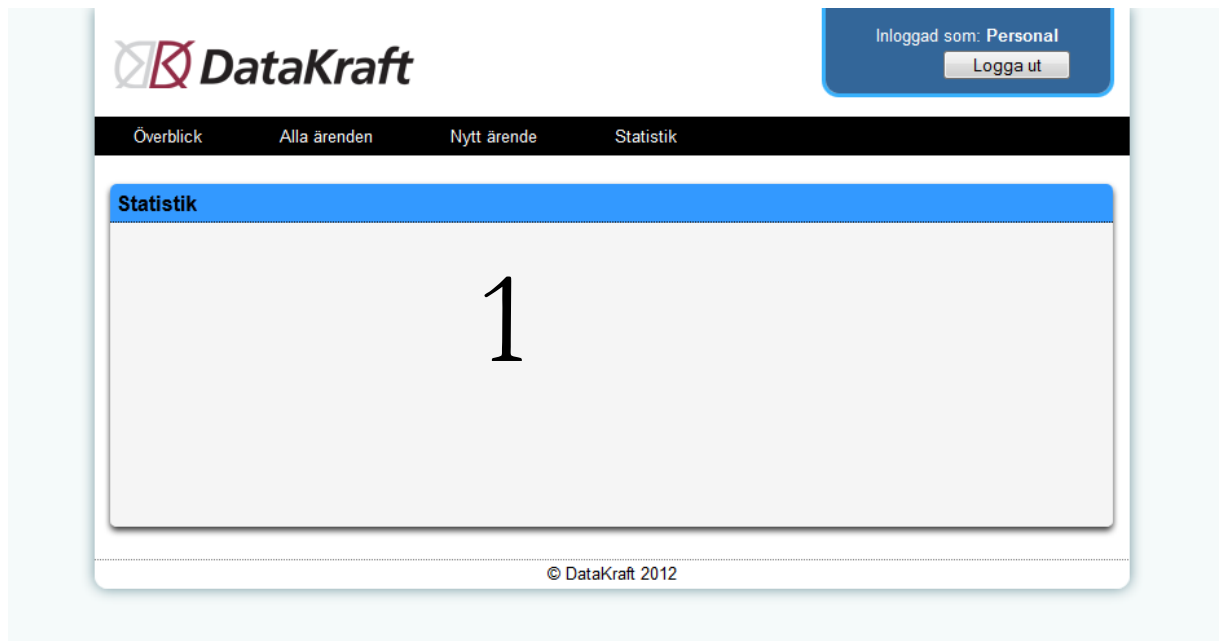
Intern kommentar:  
Lämna blankt om ingen kommentar behövs

Avbryt Skapa ärende

© DataKraft 2012

1. Comboboxen "kund" innehåller alla registrerade kunder som finns. Då personalen väljer en kund så fylls "VK", "TK", och "SÄLJ" med den personal som är ansvarig över just den valda kunden. En lämplig rubrik skrivs in samt en beskrivning av ärendet.
2. Ärendet ges en prioritet som använts för att kunna filtrera ärenden beroende på prioritet. Kommentarer kan läggas till redan då ett ärende ska registreras. Interna kommentarer är inte synliga för kunden. Knappen "skapa ärende" sparar det registrerade ärendet och blir nu synligt för den personal som är ansvarig. Då ärendet skapas så ska kunden få mail om att ärendet skapats, personalen som blir ansvariga för ärendet ska också få ett konfirmationsmail. Registreraren ska få välja om denne även ska få ett mail om att ärendet är registrerat. Även vk, tk och sälj ska ha checkboxar där man väljer om dessa ska få mail om registrering.

### Statistik



1. Här kommer personalen kunna få användbar statistik över ärenden, kunder och mycket mer.

### Header



Headern följer med oavsett vilken sida man är på. Detta för att göra det enkelt för användaren att hitta runt i systemet.

Headern presenterar för användaren vem som är inloggad och en logga ut knapp finns alltid tillgänglig som leder tillbaka till login sidan.

Personal har fler val att välja mellan i headern till skillnad från kunderna som endast ser "Överblick"

# Manual ärendehanteringssystem

## Innehåll

<b>Snabblänkar .....</b>	<b>73</b>
<b>1 Interface personal .....</b>	<b>72</b>
1.1 LOGGA IN .....	73
1.2 DINA ÄRENDEN .....	74
1.2.1 Meny.....	74
1.2.2 Filter.....	75
1.2.3 Dina ärenden .....	75
1.2.4 Detaljer.....	76
1.3 ALLA ÄRENDEN .....	77
1.3.1 Filter.....	77
1.3.2 Alla ärenden.....	77
1.3.3 Detaljer.....	78
1.4 NYTT ÄRENDE.....	79
1.5 STATISTIK.....	80
1.6 AVSLUTA ÄRENDE .....	80
<b>2 Interface Kund.....</b>	<b>82</b>

## Snabblänkar

[Hur loggar jag in?](#)

[Hur fungerar filtret?](#)

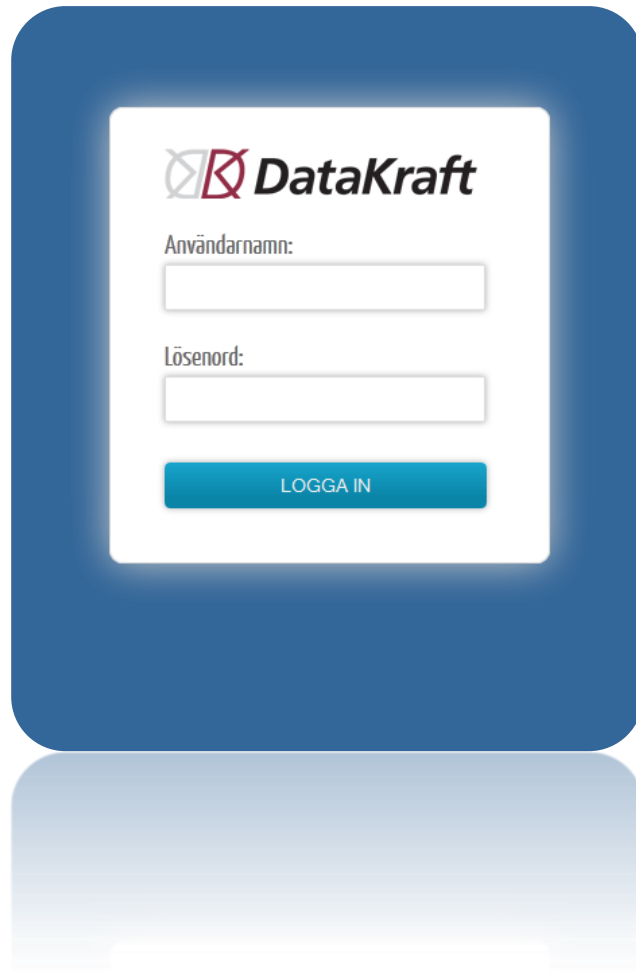
[Hur lägger jag in ett nytt ärende?](#)

[Hur avslutar jag ett ärende?](#)

## Interface personal

### Logga in

Du loggar in genom att skriva användarnamn och lösenord som du erhållit från datakraft. Skulle inloggningen misslyckas så beror det troligtvis på att fel användarnamn eller lösenord skrivits in. Skulle inloggning misslyckats trots flera försök, var god och kontakta IT-administratören.

The image shows a login interface for 'DataKraft' displayed on a blue tablet-like device. The interface is white with a blue border. At the top is the 'DataKraft' logo, which consists of a stylized 'DK' icon followed by the text 'DataKraft'. Below the logo are two input fields: the first is labeled 'Användarnamn:' and the second is labeled 'Lösenord:'. At the bottom of the form is a blue button with the text 'LOGGA IN' in white capital letters. The entire device is shown with a reflection on the surface below it.



**DataKraft** Inloggad som: erik Logga ut

Dina ärenden Alla ärenden Nytt ärende Statistik

**Filter** ☒ Visa / Dölj

☒ Pågående ärenden ☐ Datum stigande ☒ Registrerade ärenden ☐ Datum fallande ☐ Avslutade ärenden

Välj kund: Alla kunder Sok kund:  Sok

**Dina ärenden**

Kund	Rubrik	Status	Prioritet	Datum
Välj GB Glass	5235	Registrerat	Låg	2012-04-29
Välj GB Glass	asddas	Registrerat	Låg	2012-04-18
Välj Johanssons Bil	123	Registrerat	Låg	2012-04-16
Välj Johanssons Bil	235325	Påbörjat	Medel	2012-04-02
Välj GB Glass	1234	Påbörjat	Låg	2012-04-02
Välj GB Glass	asjdöfjksdloj	Påbörjat	Låg	2012-04-02

**Detaljer**

Ändra status till påbörjat Avsluta ärende →

Rubrik: 5235 Registrerat av: erik Datum registrerat: 2012-04-29 Prioritet: ☒ Låg ☐ Medel ☐ Hög ☐ Akut Kategori: ☒ VK ☐ TK ☐ Sälj

Beskrivning: 23523535 Ansvarig konsult: Erik Peterson Datum påbörjat: Datum avslutat: Status: Registrerat

Kommentar: Intern kommentar:

## Dina ärenden

När du loggat in möts du av din startsida som presenterar alla ärenden som du på något sätt är relaterad till eller ansvarar över. Detta fungerar som överblick över alla registrerade, aktiva och avslutade ärenden som är eller varit delaktig med.

## Menyn

**DataKraft** Inloggad som: erik Logga ut

Dina ärenden Alla ärenden Nytt ärende Statistik

Huvudmenyn följer med dig i överallt oavsett vilken sida du är på i systemet. Detta för att alltid hjälpa dig att navigera samt för att logga ut när arbetet är klart. Logga ut knappen befinner alltid sig i det översta högra hörnet. Och logotypen i det översta vänstra hörnet tar dig alltid tillbaks till sidan Dina ärenden.

1 **Filter** 2 3 4

Filter Visa / Dölj

☒ Pågående ärenden
 ☐ Datum stigande
 Välj kund:
  Sök kund:

☒ Registrerade ärenden
 ☒ Datum fallande
 Alla kunder

☐ Avslutade ärenden

Filterfunktionen har många bra filtreringar som kan kombineras för att du ska kunna hitta just det specifika ärendet du är ute efter.

1. Dessa ”Boxar” kan klickas på för att visa eller dölja ärenden med specifik status. Ärenden med pågående och registrerad status visas som standard. Flera av boxarna kan vara aktiverade på samma gång och därför visa alla ärenden som finns tillgängliga för dig.
2. Dessa cirkclar bestämmer hur ärendena ska sorteras beroende på deras datum. Antingen så sorteras de från äldst till nyast eller tvärtom. Här kan endast en cirkel vara vald åt gången.
3. Detta fält innehåller alla kunder som finns lagrade i systemet. Tryck på det vita fältet för att visa alla kunder, sedan väljer du en kund och då kommer endast ärenden som tillhör den valda kunden att visas.
4. Vill du söka efter en kund så kan du skriva in ett sökord i det vita fältet, tryck sedan på knappen Sök för att genomföra ditt sökande. Om sökordet var godkänt och matchande kund fanns så presenteras resultaten i dina ärenden, skulle det inte presenteras några resultat så var antagligen sökordet fel eller så fanns ingen kund med det namnet.

## Dina ärenden

Här presenteras de ärenden som blivit placerade på dig som ansvarig. Lite standardinformation syns om varje ärende som Kundnamn, rubrik på ärendet och vilken status som ärendet har för tillfället.

1. Om du vill ha mer information om ett ärende eller vill redigera ett ärende så finns ordet Välj till vänster om varje ärende. Trycker du på välj så fylls detaljvyn upp med all information om det valda ärendet. Mer info om

redigeringen kommer i nästa del.

Dina ärenden

	Kund	Rubrik	Status	Prioritet	Datum
Välj	GB Glass	5235	Registrerat	Låg	2012-04-29
Välj	GB Glass	asddas	Registrerat	Låg	2012-04-18
Välj	Johanssons Bil	123	Registrerat	Låg	2012-04-16
Välj	Johanssons Bil	235325	Påbörjat	Medel	2012-04-02
Välj	GB Glass	1234	Påbörjat	Låg	2012-04-02
Välj	GB Glass	asjdöfjksdlöj	Påbörjat	Låg	2012-04-02

**Detaljer**

Detaljer

Ändra status till påbörjat

Avsluta ärende →

Rubrik: 5235

Beskrivning: 23523535

Registrerat av: erik

Ansvarig konsult: Erik Peterson

Status: Registrerat

Datum registrerat: 2012-04-29

Datum påbörjat:

Datum avslutat:

Prioritet: ☒ Låg ☐ Medel ☐ Hög ☐ Akut

Kategori: ☒ VK ☐ TK ☐ Sälj

Kommentar:

Intern kommentar:

Spara ändringar

Detaljvyn presenterar all relevant information om ett specifikt ärende. Denna information kan endast redigeras av dig som ansvarig personal (utgår från att det är den ansvarige som är inloggad).

1. Ärendets rubrik och beskrivning kan redigeras, notera att om det ska redigeras så bör det vara information som är relaterad till ärendet och inte egna kommentarer.
2. Kommentarsfälten. Det vänstra fältet finns både kommentarer från kunden samt personalen, det högra fältet är inte synligt för kunder och används för att skriva kommentarer som endast personalen kommer få se.
3. Skulle det vara så att man av någon specifik anledning vill lägga över ansvaret av ärendet till en annan av personalen så innehåller detta fältet alla andra konsulter i systemet. Tryck bara på det vita fältet och leta upp den personal som ska vara ansvarig. Notera att om du ändrar ansvarig konsult och sedan sparar ändringen så kommer inte ärendet vara synligt i dina ärenden eftersom ärendet har blivit skickat till en annan konsult.
4. Dessa första fyra cirkclar anger först vilken prioritet som ärendet ska ha och det går endast att ange en prioritet per ärende. De nedanstående tre cirkklarna anger vilken kategori som ärendet ska få.
5. Om ett ärende är helt nytt och inte blivit startat så kan du trycka på knappen för att ändra statusen från Registrerat till Påbörjat. Detta kommer även att ge ärendet ett startdatum.
6. Skulle ett ärende vara genomfört så kan man även avsluta det i systemet. Knappen Avsluta ärende trycks i och där leds du in till sidan [avsluta ärende](#) som vi förklarar senare. För att avsluta ett ärende så krävs det att ärendet har statusen Påbörjat (och får inte ha status Registrerad)

**DataKraft**

Inloggad som: erik  
Logga ut

Dina ärenden Alla ärenden Nytt ärende Statistik

**Filter** ☒ Visa / Dölj

☒ Pågående ärenden ☐ Datum stigande ☒ Registrerade ärenden ☐ Datum fallande ☐ Avslutade ärenden

Välj kund: Alla kunder  
Välj ansvarig konsult: All personal

Sök kund:  Sök

**Alla ärenden**

	Kund	Rubrik	Status	Prioritet	Datum
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	Hejsan ett två tre	Registrerat	Låg	2012-05-03
<a href="#">Välj</a>	Johanssons Bil	Trasig skrivare	Registrerat	Hög	2012-05-03
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	saffas	Registrerat	Låg	2012-05-02
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	asasdg	Registrerat	Låg	2012-05-02
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	999	Registrerat	Låg	2012-05-02
<a href="#">Välj</a>	Johanssons Bil	123	Påbörjat	Låg	2012-04-18
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	123	Påbörjat	Låg	2012-04-18
<a href="#">Välj</a>	GB Glass	1234	Registrerat	Akut	2012-04-18

1 2 3

**Detaljer**

Rubrik: Hejsan ett två tre  
Beskrivning: deep deep heep

Registrerat av: erik  
Ansvarig konsult: Erik Peterson  
Status: Registrerat

Datum registrerat: 2012-05-03  
Datum påbörjat:   
Datum avslutat:

Prioritet: ☒ Låg ☐ Medel ☐ Hög ☐ Akut  
Kategori: ☒ VK ☐ TK ☐ Salj

## Alla ärenden

Här presenteras alla ärenden som finns i systemet. Till skillnad från sidan Dina ärenden så syns även här ärenden som du inte ansvarar över. Skillnaden här är att du inte har några möjligheter att redigera andras ärenden så som du kan göra med dina egna.

## Filter

Filtreringen fungerar precis som i dina ärenden ([hur det fungerar kan du se här](#)). Men filtreringen i alla ärenden skiljer sig med en sak.

**Filter** ☒ Visa / Dölj

☒ Pågående ärenden ☐ Datum stigande ☒ Registrerade ärenden ☐ Datum fallande ☐ Avslutade ärenden

Välj kund: Alla kunder  
Välj ansvarig konsult: All personal

Sök kund:  Sök

1

1. Fältet Välj ansvarig konsult låter dig välja en konsult från systemet och då presenteras alla ärenden som denna personal ansvarar över. Tryck på det vita fältet och då visas all personal, där kan du då välja vilken konsult som du önskar att filtrera med.

## Alla ärenden

### Alla ärenden

	Kund	Rubrik	Status	Prioritet	Datum
<a href="#">Valj</a>	GB Glass	Hejsan ett två tre	Registrerat	Låg	2012-05-03
<a href="#">Valj</a>	Johanssons Bil	Trasig skrivare	Registrerat	Hög	2012-05-03
<a href="#">Valj</a>	GB Glass	saffas	Registrerat	Låg	2012-05-02
<a href="#">Valj</a>	GB Glass	asasdg	Registrerat	Låg	2012-05-02
<a href="#">Valj</a>	GB Glass	ggg	Registrerat	Låg	2012-05-02
<a href="#">Valj</a>	Johanssons Bil	123	Påbörjat	Låg	2012-04-18
<a href="#">Valj</a>	GB Glass	123	Påbörjat	Låg	2012-04-18
<a href="#">Valj</a>	GB Glass	1234	Registrerat	Akut	2012-04-18
1 2 3					

Fungerar precis som listan i Dina ärenden. (hur det fungerar kan du se här)

## Detaljer

### Detaljer

<b>Rubrik:</b>	<b>Registrerat av:</b>	<b>Datum registrerat:</b>	<b>Prioritet</b>
<input type="text" value="Hejsan ett två tre"/>	<input type="text" value="erik"/>	<input type="text" value="2012-05-03"/>	<input checked="" type="radio"/> Låg
<b>Beskrivning:</b>	<b>Ansvarig konsult:</b>	<b>Datum påbörjat:</b>	<input type="radio"/> Medel
<input type="text" value="derp derp herp"/>	<input type="text" value="Erik Peterson"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Hög
	<b>Status:</b>	<b>Datum avslutat:</b>	<input type="radio"/> Akut
	<input type="text" value="Registrerat"/>	<input type="text"/>	<b>Kategori</b>
			<input checked="" type="radio"/> VK
			<input type="radio"/> TK
			<input type="radio"/> Salj

Här presenteras detaljerad information om det ärendet du valt. Notera att du inte kan ändra någon information i ärenden på sidan Alla ärenden.

Du kan däremot skriva kommentarer i alla ärenden oavsett om du ansvarar över dem eller inte. När du är klar så trycker du bara på spara ändringar.

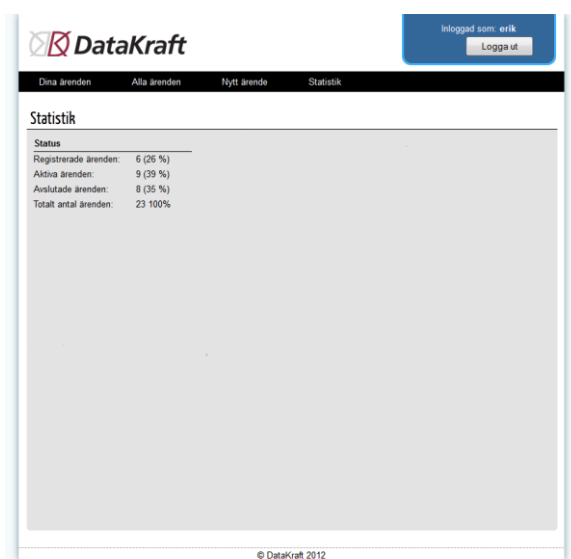
## Nytt ärende

The screenshot shows the 'Skapa nytt ärende' (Create new case) form in the DataKraft system. The form is divided into two main sections: 'Skapa nytt ärende' on the left and 'Kommentar och prioritet' on the right. The left section contains fields for 'Kund' (Customer), 'Kontaktperson' (Contact person), 'Rubrik' (Title), 'Beskrivning' (Description), 'Kategori' (Category), 'VK' (Vårdare), 'TK' (Tjänst), and 'Sälj' (Sales). The right section contains 'Prioritet' (Priority), 'Kommentar' (Comment), 'Intern kommentar' (Internal comment), and 'Bekräftelsemail' (Confirmation email). The form is annotated with numbers 1 through 7, indicating the sequence of steps for creating a new case.

Här kan du skapa nya ärenden som sedan läggs in i systemet och blir synligt för alla användare.

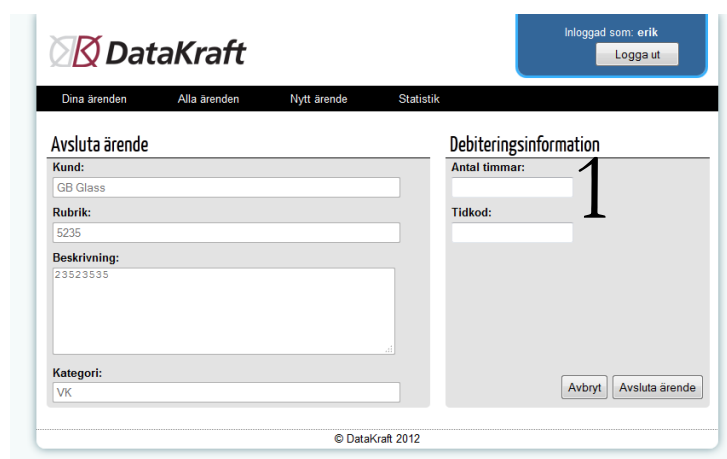
1. Först väljer du vilken kund som ärendet gäller, detta genom att trycka på det vita fältet under texten kund. Välj sedan den person hos kunden som ska fungera som kontaktperson, detta väljs i det vita fältet under texten Kontaktperson.
2. Sedan anger du en lämplig rubrik samt en beskrivning av ärendet.
3. Ärendet ska placeras i en kategori och detta kan vara en av de tre cirkklarna VK, TK och Sälj.
4. De ansvariga över ärendet går inte att ändra. De läggs in automatiskt beroende på vilken kund ärendet gäller.
5. Ange prioritet för ärendet, det kan endast finnas en prioritet per ärende.
6. Du kan kommentera ärendet vid registrering om behov finns, lämna antingen vanlig kommentar som är synlig för alla eller en intern kommentar som endast är synlig för personal.
7. Dessa två boxar är valda som standard, de innebär att ett bekräftelsemail skickas till kund och till den ansvarige konsulten. Kan klickas på för att avaktivera bekräftelsemail.

## Statistik



Här så kan du se lite grundläggande statistik om de ärenden som finns i systemet. Går inte att ändra något på sidan.

## Avsluta ärende



**Avsluta ärende**

Kund: GB Glass

Rubrik: 5235

Beskrivning: 23523535

Kategori: VK

**Debiteringsinformation**

Antal timmar: 1

Tidkod:

Avbryt Avsluta ärende

© DataKraft 2012

Här ser du kort information om det ärende du begärt att avsluta. Skulle du vilja avbryta handlingen så trycker du bara på avbryt för att skickas tillbaka till dina ärenden.

1. Ange antalet timmar som arbetet tog i fältet Antal timmar. Och den tidkod som arbetet genomfördes i placeras i fältet Tidkod. Tryck på avsluta ärende för att spara ändringen och för att avsluta ditt ärende.

3

1

2

The screenshot shows the DataKraft web interface. At the top, there's a header with the DataKraft logo and a user login bar indicating 'Inloggad som: Johansson' with a 'Logga ut' button. Below the header, the main section is titled 'Dina ärenden'. On the left, there's a 'Filter' section with checkboxes for 'Pågående ärenden', 'Registrerade ärenden', and 'Avslutade ärenden'. There are also radio buttons for 'Datum stigande' and 'Datum fallande'. A 'Visa / Dölj' link is present. The main area displays a table of cases with columns: Kund, Rubrik, Status, Prioritet, and Datum. The table lists several cases for 'Johanssons Bil'. Below the table, there's a 'Detaljer' section for a selected case. It includes fields for 'Rubrik', 'Registrerat av', 'Datum registrerat', 'Prioritet', 'Beskrivning', 'Ansvarig konsult', 'Datum påbörjat', 'Status', and 'Datum avslutat'. There's also a 'Kommentar' section with a text area and a 'Spara kommentar' button.

Kund	Rubrik	Status	Prioritet	Datum
Johanssons Bil	Trasig skrivare	Registrerat	Hög	2012-05-03
Johanssons Bil	123	Påbörjat	Låg	2012-04-18
Johanssons Bil	123	Registrerat	Låg	2012-04-16
Johanssons Bil	123	Påbörjat	Medel	2012-04-13
Johanssons Bil	235325	Påbörjat	Medel	2012-04-02
Johanssons Bil	Ny bil	Påbörjat	Låg	2012-04-02
Johanssons Bil	Massa fel som behöver fixas	Registrerat	Akut	2012-04-02
Johanssons Bil	Hej hopp	Påbörjat	Låg	2012-03-30

## Interface Kund

Det som presenteras för dig är dina ärenden som är aktiva för tillfället. Du kan här se registrerade ärenden, pågående ärenden och avslutade ärenden om du vill.

Listan visar ärenden tillsammans med deras rubrik, status, prioritet och datum som den registrerades på. Ett ärende kan väljas för att visa mer detaljerad information om. Längst upp har du logga ut knappen som för dig tillbaks till logga in sidan.

1. Tryck på texten välj för att se mer information om det specifika ärendet.
2. Här presenteras information om ärendet, i det stora fältet som heter kommentar kan du själv läsa kommentarer som skrivits om ärendet plus lägga till egen kommentar vid behov. Tryck på spara kommentar för att lägga till din kommentar
3. Vill du välja vilka ärenden som ska visas i tabellen så kan du trycka på de tre boxarna som är under kategorin filter. Tryck på en box för att dölja / visa ärenden med den valda statusen. Pågående och aktiverat ärende visas alltid som standard, avslutat ärende kan väljas att visas vid behov.





# TEKNISKA HÖGSKOLAN

## HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

### **Teknisk dokumentation**

### **ÄRENDEHANTERINGSSYSTEM**

Alexander Brodin

Erik Peterson

EXAMENSARBETE 2012

Datateknik webbutveckling och programmering

## Kravapplikationen

### Allmänt

Systemet ska underlätta ärendehantering för DataKraft och deras kunder. Ärenden ska vara samlade i ett system för bra överblick och hantering.

Kunder kan logga in för att se status och uppföljning på deras ärenden samt för att se kommentarer på arbetet. DataKrafts personal ska enkelt med hjälp av systemet se de ärenden som de ansvarar över, och även kunna kommentera dessa.

Ärenden som avslutats ska finnas kvar i systemet så att statistik ska kunna utläsas från dessa och ge överblick i verksamheten.

### Teknisk översikt

Vi använde oss av en Microsoft SQL Server 2008 R2 där vi lagrade vår databas som skapades mha Microsoft SQL Server Management Studio. ASP.NET med C# användes för att bygga upp systemet.

## Filer i applikationen

### login.aspx

Här loggar användarna in med sina personliga konton för att få tillgång till sin information. Det består av två kontrollfält och en label som default är dold och visas när inloggning misslyckas:

- txtUsername
- txtPassword
- lblWrongPassOrUser

Knapp:

- btnLogin

För autentiseringen så används klassen Login.cs där inputen testas mot databasen. Om inputen är godkänd så loggas man in som kund eller personal, annars visas labeln.

### start.aspx

Sidan är uppdelad i tre delar och har olika alternativ beroende om man är personal eller kund.

### **Filter**

Filter har fyra kontroller där användaren kan välja vad som ska synas i gridviewen "gvMyActiveCases":

- cblStatus
- rblDate
- ddlClient
- txtSearchClient

Ur tabellen "tbl\_case" hämtas informationen efter filtreringen.

Knapp:

- btnSearch (används när man söker på kund)

### ***Dina ärenden***

De ärenden som den inloggade på något sätt är ansvarig över eller har en relation till visas i gridviewen "gvMyActiveCases". När ett ärende väljs så visas mer detaljerad information om det valda ärendet i delen *Detaljer*.

### ***Detaljer***

Detaljer har tolv olika kontroller som visar information om det valda ärendet och tre knappar.

- txtTitle (Kan redigeras)
- txtDescription (Kan redigeras)
- txtRegistrar
- txtResponsibleConsult (Kan redigeras)
- txtStatus
- txtRegisterDate
- txtInitiationDate
- txtCloseDate
- rblPriority (Kan redigeras)
- rblCategory (Kan redigeras)
- txtComment (Enda kontrollen som kan ändras av kund) (Kan redigeras)
- txtInternalComment (Inte synlig för kund) (Kan redigeras)

Knappar:

- btnStartCase (Ej synlig för kund)
- btnEndCase (Ej synlig för kund)
- btnSaveChanges

All information om ärendet hämtas från tabellen "tbl\_case".

**allcases.aspx** (Ej synlig för kund)

Samma upplägg som start.aspx.

### ***Alla ärenden***

Gridviewen ”gvAllCases” visar här istället alla ärenden som finns i systemet.

### ***Detaljer***

Samma kontroller som start.aspx men de enda kontrollerna som kan redigeras är:

- txtComment
- txtInternalComment

Knapp:

- btnSaveChanges

### ***Filter***

Samma kontroller som start.aspx samt en extra för att kunna välja ur personal.

Kontroll:

- ddlStaff

### **Newcase.aspx** (Ej synlig för kund)

Sidan är uppdelad i två delar.

- Skapa nytt ärende
- Kommentar och prioritet

### ***Skapa nytt ärende***

Innehåller åtta kontroller där användaren beskriver ärendet.

- ddlCustomer
- ddlCustomerContact
- txtTitle
- txtContent
- rblCategory
- txtVK (Går ej att redigera)
- txtTK (Går ej att redigera)
- txtSale (Går ej att redigera)

txtVK, txtTK, txtSale och ddlCustomerConstact ändras beroende på vilken kund som är vald i dropdownlistan ”ddlCustomer”.

### ***Kommentar och prioritet***

Består av fem st kontroller

- rblPriority
- txtComment
- txtInternalComment

- cbConfirmationMailConstult
- cbConfirmationMailClient

knappar:

- btnCancel
- btnSave

Om det nya ärendet sparas så lagras den nya informationen i tabellen ”tbl\_case”.

### **Endcase.aspx**

Sidan är uppdelad i två delar

- Avsluta ärende
- Debiteringsinformation

#### ***Avsluta ärende***

Består av fyra kontroller som inte går att ändra på något sätt.

- txtCustomer
- txtTitle
- txtDescription
- txtCategory

#### ***Debiteringsinformation***

Totalt fem kontroller:

- txtHours
- txtTimeCode
- lblInvalidInput

Knappar:

- btnCancel
- btnEndCase

### **statistics.aspx**

Innehåller labels som fylls med statistisk data över ärenden som finns i databasen.

## Tabeller och relationer

### Tabellerna

**tbl\_case**(caseID, clientID, title, caseContent, priority, comment, internalComment, category, registrator, responsibleConsult, status, registerDate, initiationDate, closeDate)

Primary key: **caseID**

Foreign keys: **clientID, responsibleConsult**

---

**tbl\_charge**(chargeID, hours, timeCode, dateOfBilling, caseID)

Primary key: **chargeID**

Foreign key: **caseID**

---

**tbl\_client**(clientID, clientName, VK\_staffID, TK\_staffID, Sale\_staffID, VKMail, TKMail, SaleMail)

Primary key: **clientID**

Foreign key: **TK\_staffID, VK\_staffID, Sale\_StaffID**

---

**tbl\_contact**(contactID, clientID, contactName, contactMail, ITResponsible, username, password)

Primary key: **contactID**

Foreign key: **clientID**

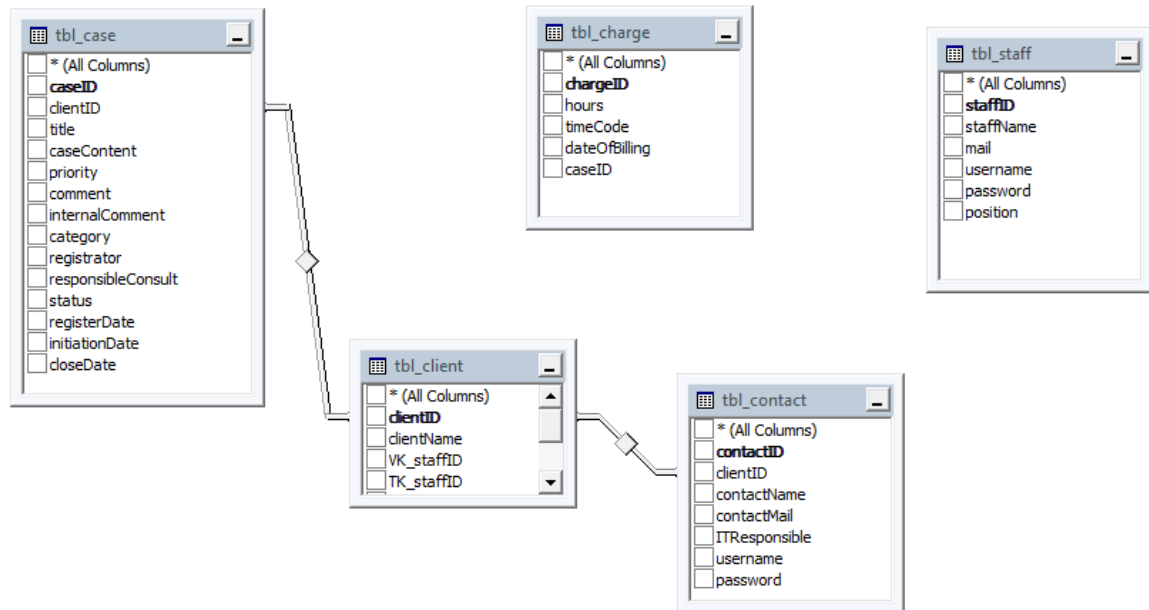
---

**tbl\_staff**(staffID, staffName, mail, username, password, position)

Primarykey: **staffID**

## Översikt databas

Slutgiltig version som används i produkten. Relationer ser lite lustigt ut, men allt ut och in i databasen sköts programmatiskt i källkoden till applikationen, så det spelar ingen större roll.



## Data dictionary

<i><b>Namn</b></i>	<i><b>Typ</b></i>	<i><b>Beskrivning</b></i>
<b>tbl_case</b>	<b>Tabell</b>	<b>Tabell där alla ärenden lagras</b>
caseID	int	Unikt id för ett ärende
clientID	varchar(8)	Unikt id från tabellen tbl_client. Den kund som begärt ärendet.
title	varchar(80)	Den titel som ärendet har
caseContent	varchar(500)	Beskrivning på ärendet
priority	varchar(50)	Den prioritet som ärendet fått
comment	varchar(500)	Kommentar på ärendet
internalComment	varchar(500)	Personalkommentar på ärendet
category	varchar(50)	Den kategori som ärendet tillhör
registrator	varchar(50)	Namn på den personen som registrerade ärendet
responsibleConsult	varchar(50)	Den personal som är ansvarig för ärendet
status	varchar(50)	Vilken status som ärendet har för tillfället
registerDate	varchar(50)	Datum då ärendet registrerades
initiationDate	varchar(50)	Datum då ärendet påbörjades
closeDate	varchar(50)	Datum då ärendet avslutades
<b>tbl_charge</b>	<b>Tabell</b>	<b>Tabell som innehåller information om debiteringar av ärenden</b>
chargeID	int	Unikt id för en debitering
hours	int	Antalet timmar som debiteras
timeCode	varchar(50)	Den tidkod som är aktuell för debiteringen
dateOfBilling	varchar(10)	Datum då ärendet debiterades
caseID	varchar(8)	ID på ärende
<b>tbl_client</b>	<b>Tabell</b>	<b>Tabell som innehåller de kunder som har ärenden.</b>
clientID	varchar(8)	Unikt id för en kund
clientName	varchar(40)	Namnet på företaget
VK_staffID	varchar(10)	Ansvarig VK för kunden
TK_staffID	varchar(8)	Ansvarig TK för kunden
Sale_staffID	varchar(8)	Ansvarig Sälj för kunden
VKMail	int	Mail till VK. 1 eller 0.
TKMail	int	Mail till TK. 1 eller 0.



SaleMail	int	Mail till Sälj. 1 eller 0.
<b>tbl_contact</b>	<b>Tabell</b>	<b>Tabell med de kontakter som finns hos de olika kunderna</b>
contactID	varchar(8)	Unikt id på kontakten
clientID	varchar(10)	Unikt id på den kund där kontakten är anställd
contactName	varchar(40)	Namnet på kontakten
contactMail	varchar(80)	Kontaktens mail
ITResponsible	int	Om kontakten är ITansvarig hos företaget
username	varchar(8)	Kontaktens inloggningsnamn
password	varchar(50)	Kontaktens lösenord
<b>tbl_staff</b>	<b>Tabell</b>	<b>Tabell med personal som har full tillgång till systemet</b>
staffID	varchar(8)	Unikt id på personal
staffName	varchar(40)	Namnet på personalen
mail	varchar(80)	Personalens mail
username	varchar(8)	Användarnamn för personalen
password	varchar(50)	Lösenord för personalen
position	varchar(50)	Vilken arbetsroll personalen har