Hur grupprogram kan underlätta användarstödsorganisationens arbete

Benefits from groupware in the usersupport organization

Örjan Lundberg

Fredrik Stöckel

Hur grupprogram kan underlätta användarstödsorganistionens arbete

Benefits from groupware in the user support organization

Examensarbete inom ämnesområdet systemvetenskap vid Luleå tekniska universitet av:

Örjan Lundberg

Fredrik Stöckel

Luleå 1997-05-20

Handledare:

Lars Furberg, IES/DSV, Luleå tekniska universitet

Förord

Denna uppsats är resultatet av ett examensarbete på 10 poäng, som innefattas i en kandidatexamen i systemvetenskap (120 poäng) vid Luleå tekniska universitet.

Vi vill här passa på att tacka några personer utan vilkas hjälp detta arbete inte kunnat genomföras:

Vår handledare Lars Furberg, för visat förtroende, kommentarer och uppmuntran!

Kerstin Kemlén, för stöd under arbetets gång.

Ludvig A. Norin och Kjell Harila, för mycket givande diskussioner under de träffar vi haft.

Anders Edlund, för stor hjälp och bra synpunkter.

Adobe Incorporated för ordbehandlingsprogrammet FrameMaker5.

AIC Conferenses för att vi fick besöka konferensen Helpdesk'97, speciellt tack till Jenny Börjesson som ordnade detta. Information om AIC Conferences i Sverige finns på URL: "`http://www.aicconf.se/`"

Luleå den 20 Maj 1997

_____ _____

Örjan Lundberg Fredrik Stöckel

Sammanfattning

Det har idag blivit vanligt att använda Informationsteknik (IT) som stöd till arbete av olika former. Företag lägger idag ned mycket tid och pengar på att datorisera sina verksamheter. När det uppstår problem i företagens system och applikationer, krävs det att hjälp finns att tillgå.

Uppsatsen syftar till att se hur användarstödsorganisationernas arbete kan underlättas med hjälp av grupprogram.

En fallstudie visar att det i den decentraliserade användarstödsorganisationen finns kommunikations och informationsdelningsproblem.

Vi har kommit fram till att grupprogram kan lösa många av de kommunikationsproblem som den decentraliserade organisationen har. Grupprogram passar mycket bra in som stöd för användarstöd eftersom grupprogram bidrar till ett ökat samarbete i och mellan grupper.

Abstract

Today, it has become common to use Information Technology (IT) to support different kinds of work. Companies today spends a lot of time and money on computerizing their businesses. When problems emerges in the companies systems and applications, it calls for obtainable help.

The Barchelor Thesis aims at perceiving how the usersupport organisations work can be can be made easier with the help of groupware systems.

A case study shows that there are problems with communication and informationsharing in the decentralized usersupport organisations.

We have come to the conclusion that groupware can solve a lot of the communication-problems that the decentralized organisation has. Groupware is suitable as support for usersupport since groupware contributes to an increased collaboration within and between groups.

Innehållsförteckning

1.Introduktion 1
Inledning 1
Problemområde 1

2.Syfte, avgränsningar, metod 2
Syfte 2
Avgränsningar och definitioner 2
Vetenskapsteoretisk grund 2
Tillvägagångsätt 3
Målgrupp/förkunskaper 4

3.CSCW 5
Historik 5
Definition 5
Samarbete 6
Tids- och rumsdimensionerna 7
Grupprogram 8
Uppdelning av grupprogram 8
Grupprogram och kommunikation 9
Gruppstöd 10
Stöd för kommunikation och samarbete 10
Avstämning 11

4.Användarstöd 12
Historik 12
Vad är användarstöd 12
Användarstöd i organisationen 13
Användarstödsfunktionen 14
Utförande av användarstöd 15
Användarstöd - ett grupparbete 16
Avstämning 16

5.Empiri - Fallstudier 18
Observationer 18
Observation I: problem med att hantera problem 18
Analys: observation I 19
Observation II: decentraliserat användarstöd 20
Analys: observation II 20
Observation III: information om problem och lösningar 21
Analys: observation III 21

6.Avslutning 22
CSCW och användarstöd 22

Kommunikation, koordination och samarbete 23
Slutsats 23

7.Avslutande diskussion 25
Metodiskussion 25
Förslag till vidare studier 26
Frågor: 30
Företag A 32
Företag B 33
Företag C 34
Företag D 35
Foretag E 36
Företag F 37

Referenser

Bilagor: bilaga 2a-2f Företagspresentationer.

1. Introduktion

Här introducerar vi läsaren i uppsatsens ämnesområde och förklarar varför vi anser ämnet intressant.

Inledning

Det har idag blivit vanligt att använda informationsteknik (IT) som stöd till arbete av olika former. Dagligen använder företagens anställda elektronisk post för att kommunicera med varandra, de skriver rapporter i ordbehandlingsprogram och hanterar pengar med hjälp av ekonomisystem. Företagens anställda har blivit beroende av IT i sitt dagliga arbete. Företagens anställda tar dessutom för givet att ordbehandlaren och ekonomisystemet alltid fungerar. Vad händer då när ordbehandlings- eller kalkylprogrammet slutat fungera som det är tänkt? När användaren inte förstår hur applikationerna skall användas? När den elektroniskaposten inte kommer fram till rätt destination eller datorn inte fungerar som tänkt? Detta genererar ofta avbrott i arbetet och hjälp behövs för att kunna fortsätta igen. Användaren kanske städar skrivbordet i väntan på denna hjälp, men vad händer om den dröjer eller uteblir? Kanske blir användaren irriterad eller försöker lösa problemet själv, vilket i sin tur förhindrar dem från att arbeta effektivt. När arbetet avbryts eller andra typer av problem uppstår skapas kostnader bland annat i form av förlorad arbetstid [Ri96].

Det är därför viktigt att hjälp finns tillgänglig när problemsituationer uppstår. Den frekventa användningen av IT i arbetet samt de kostnader som uppstår när program eller IT-system brister i sin funktion har bidragit till att kravet på och behovet av användarstöd ökat [Ho97].

Problemområde

Den grupp människor som skall bistå användarna med hjälp, har ofta en mängd problem från alla håll och kanter att tacklas med. Dels skall de försöka att förebygga problem, men även hjälpa användare som har problem. Användarstödsgruppen arbetar mot samma mål och behöver samarbeta och kommunicera för att kunna uppnå ett effektivt arbete [Ru96].

2. Syfte, avgränsningar, metod

Här redogör vi för uppsatsens syfte och vetenskapliga hemvist. Att vi ser på uppsatsen som en explorativ och kvalitativ studie. Vi berättar också vilken målgrupp vi riktar oss till.

Syfte

Uppsatsens syfte är att se hur grupprogram kan underlätta användarstödsorganisationers arbete.

Avgränsningar och definitioner

Med informationsteknik (IT) avser vi den datorbaserade teknik som inbegriper datorer och telekommunikation.

Användare (slutanvändare) är de personer som nyttjar informationssystem eller IT som verktyg för att utföra sina arbetsuppgifter [Ka95]. Vi definerar därför användarstöd som hjälp och service till de som nyttjar informationssystemet som verktyg i sitt dagliga arbete. Detta gör vi eftersom vi ej hittat någon definition i den litteratur vi har undersökt.

Med ”användarstödspersonal” avser vi de personer i den organisation som arbetar med att bistå andra människor med hjälp när de har problem med informationssystem. Vi har avgränsat oss till enbart de som utför användarstöd.

Vi har ej undersökt specifika grupprogram utan istället valt att använda oss av de generella egenskaper som defineras i litteraturen.

Vi väljer i vår fallstudie att prioritera bredden före djupet i studien eftersom vi vill få en översikt i problem som användarstödsfunktionen har, samt att uppsatsens omfattning om 10 poäng ej ger möjlighet till fördjupning inom hela området.

De företag som medverkat i vår undersökning är icke namgivna, detta eftersom vi bedömde sannolikheten att få ärliga svar vid intervjutillfällerna som större om vi kunde lova de intervjuade anonymitet.

Vetenskapsteoretisk grund

Ett vetenskapligt arbete kan ha olika syften såsom explorativt, deskriptivt etc. Det kan ligga nära till hands att betrakta vår uppsats som deskriptiv, det vill säga rent beskrivande av ett fenomen. Vi anser dock att uppsatsen främst är explorativ. Målet med en explorativ studie går bortom den rena beskrivningen och innebär att man söker insikt i och förståelse för och idéer om ett fenomen. Studien blir då naturligt kvalitativ och inte kvantitativ [Id95].

Den kvalitativa metoden har vi valt eftersom vi vill se hur grupprogram kan underlätta användarstödsorganisationers arbete utifrån egenskaper som användarstödsfunktionen har. Enligt Malin Bergvall stämmer detta in med den kvalitativa metoden. Bergvall beskriver den kvalitativa metoden sålunda:

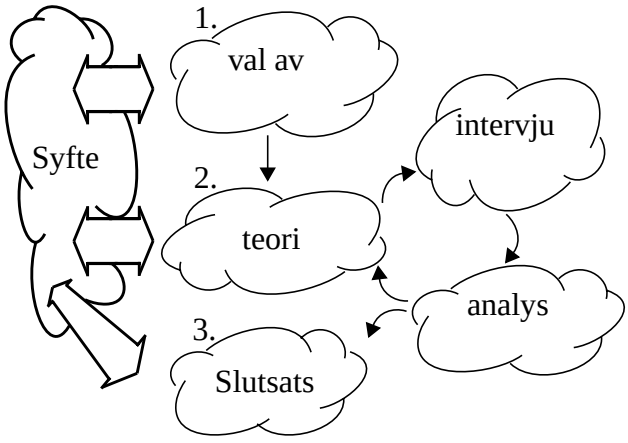
> *”Kvalitativa metoder syftar till att karaktärisera. Själva ordet kvalitativ står för kvaliteter, d v s egenskaper eller framträdande drag hos ett fenomen (Repstad, 1988). Kvalitativa metoder syftar vidare till att bl a undersöka människors uppfattningar, terminologi, tolkningar och erfarenheter (Goldkuhl, 1993) [...] Vid kvalitativa studier försöker man nå en variation i det insamlade materialet. Det innebär att man väljer ut fall som bedöms ge olika aspekter på verkligheten. Antalet fall avgörs av mättnaden, d v s vad varje nytt fall ger för bidrag till undersökningen(Gummerson, 1985).”*
>
> *”Systemförvaltning i Praktiken”* [Be95]

Kvalitativa metoder utgår alltså från en verklig företeelse som man vill förstå. Utgångspunkten är de observationer man gjort och skall göra om företeelsen i verkligheten. Målet är att man efter att ha samlat och ordnat dessa observationer skall kunna förstå fenomenet bättre.

Tillvägagångsätt

Vi ansåg det nödvändigt att först bekanta oss med området användarstöd för att kunna specificera ett problemområde. Detta gjorde vi bland annat genom att delta på en konferens: Helpdesk ´97, om användarstöd som ägde rum i Stockholm 4-5 mars 1997 [He97].

Problemområdets bredd visade sig vara omfattande och har lett till att vi successivt under arbetets gång byggt upp vår förförståelse. Vi har därför till stor del arbetat efter ett hermeneutiskt synsätt [Th91].



Figur 1: metod

Med syftet i åtanke har vi valt lämpliga organisationer för fallstudien (figur 1, steg 1) Eftersom vi inte haft för avsikt att angripa problemområdet sett utifrån någon specifik verksamhet, är företagen i undersökningen av skiftande karaktär. Representerade finns

företag från såväl offentliga sektorn som den privata (Tabell 1) Deras verksamhetsområden är också skiljda varandra.

Tabell 1: Verksamhet och företagstyp

Verksamhet/ Företagstyp	Statlig	Kommunal	Utbildning	Bank	Industri	Media
Offentlig	**X**	**X**	**X**			
Privat				**X**	**X**	**X**

De krav vi ställt på företagen är att de skall ha minst 50 användare, vara datoriserade och ha en systemförvaltningsorganisation eller dataavdelning. Skälet till att detta var att vi ansåg det enklare att upptäcka problem med användastödsarbetet i organisationer av denna storlek. Vi valde alltså dessa företag eftersom vi ansåg dessa vara tillräckligt komplexa för att användarstödsrelaterade problem skulle kunna upptäckas. De personer vi intervjuat har som arbetsuppgift att förvalta systemen och/eller bistå användare med hjälp. För att belysa undersökningsobjektet från flera aktörsperspektiv har vi haft som mål att intervjua minst två aktörer på varje företag. Det huvudsakliga arbetssättet har varit besöksintervju men i två fall har intervjun skett med elektronisk post och telefon.

Det andra steget (figur 1, steg 2) har varit att förbereda oss för våra intervjuer. Det har vi gjort genom teoristudier. Intervjuerna har genomförts med en kvalitativ ansats. Detta därför att vi ville få direkt respons på hur våra frågor och för att kunna fylla på med följdfrågor där erhållna svar varit otillräckliga. För att förvissa oss om att inte intervjuerna skulle driva iväg från vår avsikt med dessa eller att vi missat viktiga frågor, har vi använt oss av en frågemall som vi använt som minneslista (se bilaga 1). Genom att hålla två pilotintervjuer kunde vi förbättra våra frågor. Följdfrågor har eftersom de uppstått lagts in i frågemallen. Vi har försökt få ett djup på intervjuerna vilket tenderat till att själva intervjuerna närmast kan beskrivas som diskussioner mellan intervjuare och intervjuobjekt [Id95].

De resultat vi erhållit från intervjuerna har vi sedan tolkat och analyserat. Vi har drivit en forskningsfråga av undersökande och delvis argumenterande natur. Vi har utifrån det analyserade materialet försökt att förstå och hitta teoretiska samt praktiska lösningar på problemområdet vilket innebär att vi varvat litteratur och empiri.

Det avslutande steget (figur 1, steg 3) i arbetsmetoden, är det steg där vi samlat ihop den kunskap vi erhållit från intervjuer och teorier. Resultatet av detta arbete är grunden till våra slutsatser.

Målgrupp/förkunskaper

Vår målgrupp är i huvudsak personer intresserade av användarstöd, såväl studenter som drift- och användarstödspersonal. En grundläggande förståelse för ADB-området ses som ett krav för att kunna förstå och få ut ett mervärde av uppsatsen. För personer som jobbar med eller på något annat sätt kommit i kontakt med användarstöd ökar värdet av denna uppsats, eftersom uppsatsen kan relateras till egna erfarenheter.

3. CSCW

Här ger vi en allmän teoretisk beskrivning av ”Computer Supported Cooperative Work” (hädanefter förkortat CSCW) och grupprogram.

Historik

Under början av 1980-talet hade försök att stödja grupparbete med hjälp av datorer tappat luften. Utvecklare började förstå att tekniken inte ensam kan förbättra grupparbete [Gr96]. Människan och dess beteende måste undersökas noggrant innan arbete i grupper kan stödjas. Magnus Ramage beskriver ett sådant samarbetssystem:

> *”a combination of technology, people and organisations that facilitates the communication and coordination necessary for a group to effectively work together in the pursuit of a shared goal, and to achieve gain for all its members.*”
>
> *”On Cooperative Systems”* [Ra96]

Termen CSCW uppkom då två forskare anordnade ett antal seminarier med temat hur teknologi kan stödja människor som arbetar i grupp. Deltagarna kom från flera olika vetenskapliga områden med ett gemensamt intresse; hur människor arbetar. De skapade tillsammans begreppet ”*Computer Supported Cooperative Work*” för att beskriva sitt gemensamma intresseområde [Gr96,Lj97].

Definition

Sedan 1984 har CSCW använts som ett begrepp, men andra förkortningar har försökt beskriva samma fenomen; CSC för ”computer-supported collaboration”, TWS för ”Team Work Systems” och CSCW med tolkningen ”Computer Supported *Collaborative* Work”. Detta beror på att forskningsområdet CSCW består av människor representerade från en rad olika vetenskapliga områden med delade åsikter om vad som är det mest fundamentala inom CSCW. Den förklaring av ”Computer Supported Cooperative Work” som vi oftast sett citeras i den litteratur vi undersökt har kommit från Ellis C. Gibbs S. och Rein G. :

> *”...CSCW look at how groups work and seeks to discover how technology (especially computers) can help them work.*”
>
> *”Groupware Some issues and experiences”* [El91]

CSCW är alltså ett multidisciplinärt forskningsområde där forskare från bland annat områderna Informatik, Datavetenskap, Sociologi, Psykologi, Organisation och Arbetsvetenskap undersöker hur grupparbete kan stödjas av informations och kommunikations teknologi. Det är viktigt att poängtera att CSCW inte enbart är fokuserat på teknologi, teknologin är ej den drivande kraften bakom disciplinen. CSCW som helhet framhäver

istället de sociala aspekterna och definierar rättesnören för hur teknologin skall designas för att stödja samarbete i grupp [Cm93,Lj94]. Forskning inom CSCW tenderar dock ofta att fokusera sig på antingen de tekniska eller de mänskliga aspekterna, sällan väger dessa lika tungt [Wh92].

Samarbete

CSCW syftar till att stödja samarbete. Samarbete betyder ”att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål”. Människor samarbetar eftersom det är tillfredställande eller produktivt vid ett visst tillfälle. Samarbetet kan både vara tillfälligt eller specifikt för en viss arbetsprocess [Sh92,Ra96].

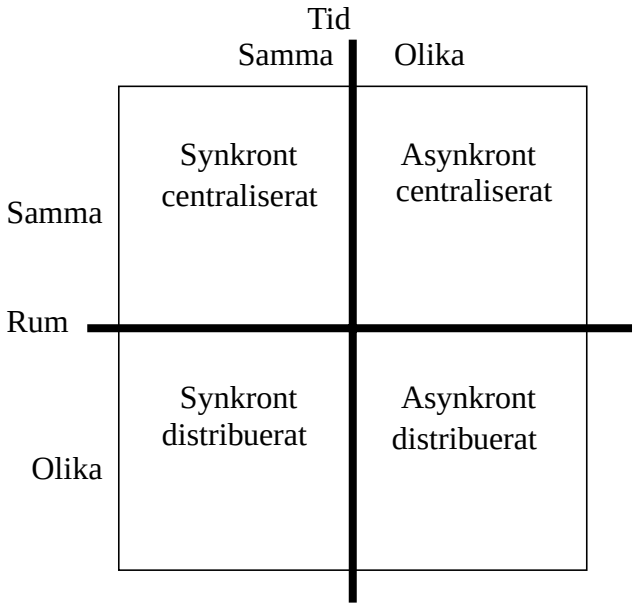
Ben Schneiderman beskriver sju olika mål för samarbete:

- Kompletterande partners
  - En person har en fråga den andre har svaret.
- Undervisning eller demonstration
  - En person delar med sig (av information) till ett flertal andra.
- Nödvändiga partners
  - Två eller flera personer är beroende av varandra för att nå ett gemensamt mål.
- Konferens
  - Diskussion mellan fler än 2 personer.
- Riktad konferens
  - En ledare dirigerar/modererar en konferens mot ett mål.
- Strukturerad arbetsprocess
  - Ett grupp människor med distinkta roller som samarbetar i en arbetsuppgift.
- Elektroniskt klassrum eller mötesrum
  - Stöd som underlättar presentation av material och ger möjligheter till interaktion mellan personerna i grupperna.

Schneiderman påpekar även att samarbete med hjälp av CSCW kan ske anonymt, att någon kan informera andra anonymt. Schneiderman ser positivt på den möjligheten, eftersom åsikter kan framföras som annars aldrig skulle bli hörda [Sh92].

Tids- och rumsdimensionerna

Det samarbetstöd som CSCW-applikationer kan ge en grupp, delas ofta upp i en matris (figur 2) bestående av dimensionerna tid och plats. Genom att titta på var gruppens medlemmar befinner sig i matrisen, kan man få en översiktsbild av olika typer av Grupprogram. Dessutom visar matrisen på några av de praktiska kommunikations problem som uppträder när grupper skall samarbeta.

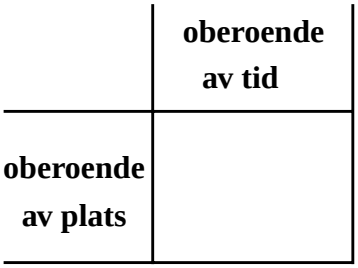


Figur 2: Tidsrumsmatris [Lj94,Sh92,Cm93]

CSCW stödet delas alltså enligt matrisen upp i:
- Synkront stöd - när kommunikation sker i samma tid.
- Asynkront stöd - när kommunikation sker på olika tider.
- Centraliserat stöd - när personer möts på samma plats.
- Distribuerat stöd - när personerna som möts befinner sig på olika platser.

Tid och rum är de dimensioner som särskiljer cellerna i matrisen. Målet för CSCW är att med datorstöd förbättra grupparbetet genom att underlätta sammarbete i grupper mellan tids- och rumsdimensionerna [Ba93].

Genom att minska de problem som tids- och rumsdimensionerna för med sig med CSCW-applikationer kan användarna arbeta utan att de förhindras av de restriktioner som uppkommer av att de befinner sig på olika platser eller tid. Om detta kan uppnås så får vi en figur (figur 3) med bara ett fält som beskriver samarbetstödet [Lj94,Cm93].



Figur 3: Tidsrumsmatris [Cm93]

Grupprogram

Grupprogram definieras av Johansen som:

> *”... a generic term for specialised computer aids that are designed for the use of collaborative work groups. Typically, these groups are small, project-oriented teams that have important tasks and tight deadlines. Groupware can involve software, hardware, services, and/or group process support”* [Lj94]

Grupprogram är alltså ett samlingsnamn på den teknologi som strävar efter att förverkliga det stöd som CSCW forskningen efterlyser. Kännetecknande för grupprogram är enligt Docherty att de [Do92]:

- Ger samtidig tillgång till en arbetsprocess.
- Möjliggör kommunikation mellan de berörda aktörerna i en arbetsprocess.
- Underlättar organiseringen av resurser och personal involverade i en arbetsprocess.

Uppdelning av grupprogram

En uppdelning av grupprogram enligt tids- och rumsmatrisen är enligt Shneiderman och Fielding [Fi96,Sh92]:

Samma plats, Samma tid (Synkront Centraliserad)

Grupprogram som stödjer möten ansikte mot ansikte placeras i denna cell. De vanligaste verktygen är overhead-projektorer som används för att presentera bilder för en grupp. Mer avancerade verktyg är så kallade mötesrum, där alla deltagare har var sin dator. Deltagarna kan samarbeta på flera olika sätt, bland annat genom att arbeta tillsammans på en stor huvudskärm eller att flera personers skärmar visar samma information [Sh92].

Användningsområden är bland annat diskussion, problemlösning, röstning samt delning av dokument. Ordinära kontorsapplikationer t.ex ordbehandlare kan också användas som gruppsystem genom att två eller flera applikationer kopplas samman. Denna typ av applikationer kallas ”What You See Is What I See” (WYSIWIS) applikationer, exempel på denna typ av applikationer är Netscape Communicator, där människor tillsammans kan utforska World Wide Web, från varsin dator [Fi96,Sh92].

Samma tid, olika plats (Synkront distribuerat)

Grupprogram för synkron kommunikation mellan människor som befinner sig på olika platser är vanliga i den vardagliga miljön, i form av radio, tv och telekommunikation. Vanligast är stöd för konferenser med text, ljud eller bild. Delade arbetsytor där ett dokument kan bearbetas samtidigt av flera personer är också vanligt förekommande. WYSIWIS används för att deltagarna skall kunna skaffa sig en uppfattning om vad de andra deltagarna gör. [Sh92] De mest kända applikationerna i denna genré är bl.a UNIX Talk-kommando, Internet Relay Chat (ofta förkortat IRC), ”CU-SeeMe” (White Pine Software, Inc.), ”GroupSystems” (Ventana Corp.) och ”RoundTable” (ForeFront Group, Inc) [Fi96].

Olika tid, samma plats (Asynkron centraliserad)

Datorer har traditionellt användts för att förbättra administrativa rutiner, lagring och filtrering. Ibland kan det vara viktigt att överföra information mellan olika grupper som till exempel går på olika arbetsskift eller när någon blir sjuk. Genom att underhålla ett ”gruppminne” där information om vad som skett sparas, kan övergången mellan grupperna ske ”smärtfritt”. Grupprogram som låter användarna spara information i en central kunskapsdatabas och sedan låter användarna söka fritt i databasen är vanligt [Sh92].

Grupprogram kan även stödja ”Workflow” dvs hjälp och stöd för att analysera affärsprocesser eller kontrollera arbetsflöden. Sådana arbetsflöden ger till exempel överblick över vem som har ett visst dokument, vem som ligger bakom arbetet och vem som härnäst skall ta hand om en uppgift. Andra användningsområden är gruppkalendrar, schemaläggning och ”Att göra listor”, vilket hjälper grupper att koordinera sitt arbete [Fi96,Sh92].

Verktyg som stödjer dokumenthantering är till exempel, Lotus Notes (Lotus/IBM), Groupwise (Novell). Kalenderprogram representeras exempelvis av CaLANdar (Microsystems Software), TeamManager (Microsoft). Workflow av ActionWorkflow (Action Technologies) och StaffWare (StaffWare inc.) [Fi96].

Olika tid, olika plats (Asynkron decentraliserad)

Kommunikation mellan människor på olika platser vid olika tidpunkter med hjälp av datorer sker oftast med elektronisk post. Elektronisk post överför inte bara text utan även dokument. Gruppdiskussioner passar dock bättre i så kallade elektroniska konferenssystem (BBS) eftersom diskussioner mellan flera personer med hjälp av elektronisk post leder till ett överflöde av post och ofta blir svåröverskådligt [Sh92].

Några exempel på verktyg för gruppdiskussioner är Lotus Notes (Lotus/IBM), FirstClass (SoftArc, Inc.) och WebBoard (O’Reilly & Associates) [Fi96].

Grupprogram och kommunikation

Grupprogram stimulerar och stödjer informationsutbytet på olika nivåer. Kommunikationen kan ske mellan [Do92]:

- En till en: via exempelvis elektronisk post.
- En till många: via exempelvis elektronisk post och sändlistor.
- Många till en: via exempelvis rapporteringar eller begäran av information.
- Många till många: via exempelvis olika typer av konferenssystem.

Grupprogram underlättar kommunikation och gör det lätt att nå ut till ett flertal personer snabbt, bekvämt och enkelt. Detta leder ofta till att informationsmängden som når oss blir stor. Problemet är inte främst att informationsmängden är stor utan att delar av den inte har betydelse för oss, den är meningslös. Detta leder till att vi slösar tid med att sortera bort onödig information. Därför är det viktigt att Grupprogram stödjer sortering så att man kan särskilja kommunikationens mål. Alltså att användarna lätt skall kunna söka reda på den information som de är intresserade av [Lj96].

Gruppstöd

Det grundläggande stödet från Grupprogram kan enligt Ellis m.fl delas upp i tre aspekter:

- Kommunikation
  - stödjer kommunikation mellan gruppmedlemmar både synkront och asynkront.
  - stödjer informationsförsörjning och informationsspridning.
- Samarbete
  - möjliggör att medlemmarna i en grupp kan dela på information och kunna söka i gemensamma databaser, dvs ett organisatoriskt minne.
- Koordinering
  - hjälper till att koordinera arbetet i en grupp och därmed undvika såväl dubbelarbete som konflikter.

Detta största anledningarna för att använda Grupprogram är bland annat en ökad produktivitet, bättre kundservice, koordination och stöd för Total Quality Management (TQM[1]), detta genom att rutiner kan automatiseras eller stödjas. Möten inom och mellan grupper blir färre eftersom gruppmedlemmarna själva kan leta i arbetsmaterialet. Dessutom kan organisationen utvidgas så att både kunder och leverantörer inkluderas. Geografiskt spridda grupper kan också bättre integreras [Co95].

Stöd för kommunikation och samarbete

Genom ett centralt informationslager stödjer grupprogram delning av kunskap. Där kan gruppen dela erfarenheter och därmed minska onödigt arbete inom gruppen, eftersom man alltid kan ta del av det arbete som är dokumenterat. Om dokumentationen kontinuerligt uppdateras så kan detta fungera som ett ”gruppminne”, vilket minskar redundant arbete och misstag. Dessutom fungerar det gemensamma informationslagret som en förmedlare av potentiella problem, det vill säga att problem som kommer smygande och inte uppfattas som problem kan upptäckas. Detta kan hjälpa en servicegrupp att samla in information om sin omgivning så att de lättare kan förutsäga tendenser till ökade behov eller problem [Kr96].

Informationen som samlas in i informationslagret passar också utmärkt till att användas som studiematerial när nya medlemmar skall introduceras i gruppens arbete eller när personer byter arbetsuppgifter. Nackdelen med ett gemensamt informationslager är att det endast fungerar om alla medlemmarna i gruppen aktivt deltar i både insamlingen och användandet av informationen [Kr96].

Grupprogram kan effektivt hjälpa en grupp att fördela och koordinera sitt arbete, genom att [Kr96]:

- Sprida specialisters kunskap
  - genom att göra det lättare att kontakta specialister och undersöka deras dokument.
- Öka uppfinningsrikedomen
  - genom att kunna diskutera förbättringar inom och utom gruppen.

1. Principer och metoder för att leda och genomföra kundorienterad kvalitetsutveckling (Terry Ehresman; ”Totalkvalitet för mindre företag”, (1997), Studentlitteratur, ISBN 91-44-00045-6)

- Förbättra gruppdynamiken
  - genom att kunna fördela arbetsbelastningen inom gruppen.
  - fördela rätt arbetsuppgifter till rätt person.
  - en allmän problemsamling där man kan se vad som är viktigt för stunden.
- Öka tillgängligheten
  - inom gruppen och mellan andra grupper.

Avstämning

Detta kapitel har handlat om att CSCW är ett multidiciplinärt forskningsområde där man undersöker hur grupparbete kan stödjas av informations- och kommunikationsteknologi. Vi diskuterar möjligheterna till att arbeta som en grupp oberoende av tid och rum. Grupprogram är slutprodukten av denna forskning och det finns olika typer av grupprogram som stödjer olika samarbetssituationer. Det främsta stödet som grupper kan få från grupprogram är stöd för samarbete, koordinering och kommunikation.

4. Användarstöd

I detta kapitel ger vi läsaren en kort historik om användarstöd och vad som sägs i litteraturen om användarstöd innan vi presenterar de observationer vi gjort i vår fallstudie.

Historik

I datoriseringens början var datorresurserna centralt placerade på arbetsplatserna. Det fanns en datorcentral som vårdade en eller flera mini/stordatorer, som i sin tur styrde all datoranvändning på arbetsplatsen. Användandet av dessa var ofta komplicerat och allt tog lång tid. När persondatorerna och terminalerna sedan tågade in i organisationerna upptäcktes snabbt fördelarna med distribuerade system. Användarna kunde nu snabbt utföra det de ville utan att beställa bearbetningar på datavdelningen. Diagram och kalkyler fanns nu på några tangentnedslags avstånd. I och med detta förlorades den centrala kontrollen över IT-resurserna och den centrala datavdelningen inriktade istället sin verksamhet på centrala register [He97:Cap Gemini].

I och med persondatorboomen i slutet av 1980-talet har persondatorn blivit en självklarhet hos på de flesta kontor. Detta har höjt kraven på användarstödet eftersom problemen kan orsakas av persondatorns maskinvara och mjukvara, från att förut som mest vara en terminal mot en central dator. Det har i sin tur gjort att användarens roll blivit mer utsatt eftersom antalet möjligheter till fel blivit fler [Ho97].

Vad är användarstöd

Det traditionella användarstödet introducerar och utbildar användarna i de system som används i deras dagliga arbete, för att sedan se till att funktionen upprätthålls och förbättras [An97]. Målet för användarstödet är att leverera nöjda användare. Alltså att kunna lösa användares problem när de uppstår samt att arbeta förebyggande för att se till att de inte får några problem i framtiden [Ho97].

Användarstöd är i sig inte något intäktsgivande arbete utan endast ett stöd för andra arbetsprocesser som i sin tur är intäktsgivande. Detta innebär att användarstöd redovisas som en kostnad i bokslutet. Det kan därför vara svårt att få ledningen att inse den tillgång som ett fungerande användarstöd är [Cz94].

Att användarstöd dock är viktigt ur ett ekonomiskt perspektiv visar en undersökning gjord av CAP Gemini/Rinfo Research under mars 1996 som visar att kostnaderna för förlorad arbetstid på grund av datorproblem är stora. Denna undersökning hävdar att den genomsnittliga förlusten i en organisation med 1000 persondatoranvändare är *23 miljoner svenska kronor per år.* CAP Geminis undersökning samt en undersökning utförd av Gartner Group pekar vidare på att den förändringen från centraliserade system till distribuerade system har skapat stora ökningar i kostnader för användarstödet [He97: Cap Gemini; Gartner Group,Ri96].

Användarstöd i organisationen

Användarstöd är en del av systemförvaltningen. Systemförvaltning är enligt Bergvall och Welander:

> *”Arbetet med att kontinuerligt ändra och styra informationsystem, i syfte att säkerställa systemets nytta i verksamheten.*
>
> *”Affärsmässig systemförlvaltning”* [Be96].

Systemförvaltningen utförs av en förvaltningsorganisation som är uppbyggd av de som arbetar eller styr i verksamheten där systemet används, samt den tekniska organisation som ser till att systemet är funktionsdugligt. Nedanstående tabell exemplifierar en uppdelning mellan verksamhet och teknisk organisation.

Tabell 2: Förvaltningsorganisationen efter [Be96]

Verksamhet		IT
Företagsledning VD		IT - Ledning, IT - Strateg
Systemägare		**Systemområdes-ansvarig**
Systemansvarig		**IT - ansvarig**
Kontaktperson Slutanvändare		IT - tekniker Driftstekniker

Enligt Bergwall m.fl bör personer som utför användarstöd vara samma personer som jobbar med underhåll och drift av systemen. Större organisationer brukar dock ofta dela upp stödorganisationen i en hierarkisk struktur där den direkta slutanvändarkontakten utförs av den lokala kontaktpersonen som i sin tur samarbetar med en central användarstödsavdelning ofta kallad helpdesk eller kundstödsavdelning [Be96].

Systemförvaltningens övriga aktiviteter är enligt Bergwall m.fl följande [Be96]:

- ändringshantering
  - den största av systemförvaltningens aktiviteter.
  - rättning, anpassning, förbättring och sanering.
- utbildning
  - att lära nya användare systemet.
- drift
  - att ur teknisk synvinkel, säkerhetsställa verksamhetens tillgänglighet till informationssystemet.
- utvärdering
  - utvärdering av informationssystemet eller systemförvaltningsarbetet.

Användarstödsfunktionen

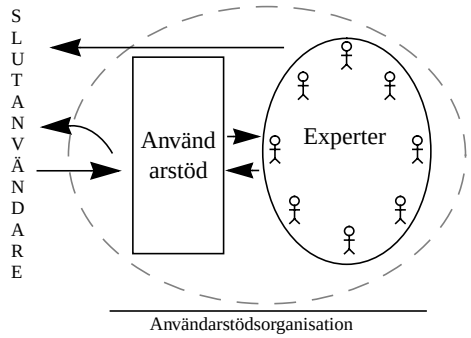
Helpdesk är ett av de mest kända modeorden när det gäller användarstöd. Helpdesk syftar till en central stödservice som man skall kunna kontakta för att få hjälp med IT problem. Användarstöd utförs dock ofta av ett flertal olika personer i organisationen, ibland också av de som inte skall utföra det, exempelvis den närmaste person som fanns tillhanda när ett problem uppkom.

De primära funktionerna för en helpdesk är enligt Howard Kendall att [Ke97]:

- Ta emot och logga *alla* kontakter med användare.
- Diagnostisera, tilldela och prioritera frågor och problem.
- Koordinera lösningar samt vidareförmedla ärenden som användarstödet ej har lösningar på till experter.
- Följa upp, avsluta och rapportera samtal.
- Utvärdera och följa upp problem.
- Ge statistiska rapporter om vanligt förekommande problem.

En helpdesk fungerar också som ett ”ansikte utåt” för den övriga systemförvaltningsorganisationen, så att användarna alltid vet var de skall vända sig för att få hjälp. Utan att behöva fundera på systemförvaltningens organisation eller struktur [Wi93].

Från drift och underhållsavdelningarnas sida fungerar helpdesken som ett filter (figur 4) för att inte bli störda av triviala frågor från användare. Det vill säga att användarfel eller frågor som t. ex ”hur gör jag”, ”hur fungerar det” tas om hand av användarstödet och stör ej experterna i deras arbete [Lj97]. I stället kan frågorna samlas och ge färre avbrott och ge bättre indikationer på svårigheter i verksamheten.



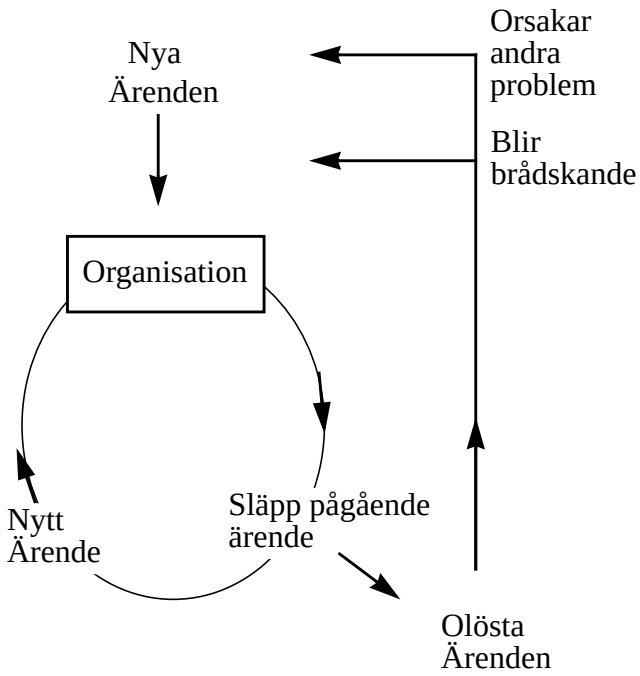
Figur 4: Användarstödet som filter

Samtidigt som det material som användarstödet registrerar så ger det information om vad som behöver förändras i systemen och systemförvaltningen. Genom att analysera detta material kan man exempelvis få ett bättre begrepp om vilken utbildning som saknas hos användarna [He97:LKAB]. Detta benämns problemhantering. Genom att organisera problemhantering och uppföljning på en central nivå kan man enligt Ruediger Vossen och Thomas Curtin [Vo90]:

- Upptäcka problem tidigt.
  - Små problem kan snabbt växa till stora om de ignoreras, exempelvis virus som snabbt kan sprida sig i en organisation om det ej upptäcks.
- Hitta huvudproblemet till ett symtom.
  - exempelvis obefintlig utbildning.

- Endast behöva lösa problem en gång, ett löst problem måste inte lösas igen.
- Lättare prioritera rätt och lösa de viktigaste problemen först.
- Lättare hitta rätt person som kan lösa ett specifikt problem.

Ett exempel (figur 5) av problemlösning då den inte fungerar:



Figur 5: Problemlösningens ”onda cirkel” [Cz94]

Här har problemen tagit överhanden. Organisationen hinner inte lösa problemen förrän nya problem strömmar in som anses viktigare. De olösta ärendena läggs på hög tills de blir akuta, samtidigt som de orsakar följdfel, eller fler frågor från användare om varför problemet ej är löst. Denna situation är svår att undkomma när den infunnit sig, eftersom omständigheterna gör att problemen ger upphov till sig själva. Att prioritera om problemen utan att veta exakt varför de uppstått är alltså inte en klok idé [Cz94].

Utförande av användarstöd

Användarstöd kan indelas i ”proaktivt” och ”reaktivt” stöd. Proaktivt stöd syftar till att utbilda användare, upptäcka feltendenser för att förebygga uppkomsten av fel bland annat genom information, förändringar och förbättringar av systemen. Det proaktiva arbetet försöker att gruppera incidenter för att identifiera större ”huvudproblem”, samt undersöka delarna av systemen för att hitta felaktigheter. Reaktivt stöd är åtgärder som vidtas för att avhjälpa uppkomna fel och problem. Det reaktiva arbetet tar hand om incidenter och svarar på frågor. Användarstöd handlar dock främst om att reagera på användarnas omedelbara behov av hjälp. Ofta blir användarstöds personalen tilldelade arbete som de måste lösa direkt [Lj96]. Vanligtvis gör detta att det proaktiva arbetet konstant blir avbrutet och gör det väldigt svårt att tillägna någon längre tid till proaktivt stöd [Kr96].

Användarstöd - ett grupparbete

Användarstöd är ett grupparbete där gruppmedlemmarna tillsammans strävar efter att uppfylla gruppens mål med att stödja användarna i arbetet med IT-verktyg. Målet för gruppen är att snabbt kunna bistå användarna med hjälp när problem uppstår. En grupp kan definieras som:

> *”Two or more persons who are interacting with one another in such a manner that each person influences and is influenced by each other person”*
>
> *”The psychology of small group behaviour”* [Sa76]

Shaw menar att ett grupparbete kännetecknas av att två eller flera personer samarbetar med varandra på ett sådant sätt att varje person influerar och blir influerad av de/den andra.

I användarstödssamanhang betyder detta att gruppmedlemmarna i användarstödsgruppen kommunicerar med varandra genom att till exempel utbyta information och ta del av varandras erfarenheter. Medlemmarna i användarstödsgruppen är berörda av varandras arbete och bör därför vara medvetna om varandras arbete, detta eftersom arbetet i sig kan medföra effekter som berör alla system [Ru96].

Avstämning

Detta kapitel har beskrivit användarstödsfunktionens roll i organisationen och användarstöd som ett grupparbete som syftar till att hjälpa användarna vid problem. För att kunna göra detta så måste man kunna hantera problemen systematiskt och strukturerat.

När vi då i nästa kapitel vänder oss mot företagens användarstödsfunktion är det således utifrån två frågeställningar som vi ställer upp utifrån det stöd grupprogram kan ge en grupp:

- Hur ser företagets användarstödsfunktion ut?
- Vilka problem finns med samarbete, koordinering och kommunikation mellan de personer som ingår i användarstödsfunktionen?

5. Empiri - Fallstudier

I empiridelen presenterar vi de observationer vi gjort på de företag vi intervjuat. I bilaga 2 a-f finns beskrivningar av företagen. Det vi tittat efter i användarstödsverksamheten är problem som beror på kommunikation, koordinering och samarbete.

Observationer

Här presenterar vi de tre observationer som vi gjort gällande företagens användarstödsverksamhet. Dessa är gemensamma i utförandet av användarstöd i de undersökta företagen.

Observationerna har vi grupperat enligt följande:

Observation I: Problem med att hantera problem.
Observation II: Decentraliserat användarstöd.
Observation III: Information om problem och lösningar.

Tabell 3: Observationer

Företag:	A	B	C	D	E	F
Observation I	X	(X)	X	(X)	X	(X)
Observation II	X	X		X	X	X
Observation III	X			X	X	X

De med "X" markerade fälten i tabellen innebär att vi observerat problemet i företaget. De med "(X)" markerade fälten innebär att vi observerat problemet i det företaget men att företaget använt sig av ett verktyg för att lätta på konsekvenserna. De tomma fälten innebär att problemet inte observerats. Företag C avvek markant, vi anser att det var storleken på företaget och användarstödsgruppen som gjorde att vi inte kunde märka problemen där. Vi anser också att datainsamlingen försvårades av att en del av de intervjuade var mycket stressade och inte lade ner så mycken tid på våra frågor.

Observation I: problem med att hantera problem

Tre av företagen ansåg att det var krävande att organisera de felrapporter som strömmar in från användare. De tyckte att det var svårt att samordna och följa upp rapporterna för att kunna se vilka jobb som var uppklarade, vem som gjort jobben och när det var gjort. De övriga tre företagen hade samma åsikter och hade nyligen infört registersystem för att hantera detta.

Alla problem som kom in togs dock (nästan) alltid omhand och bearbetades, få "föll mellan stolarna". Svårigheten framställdes som att det var krävande att få en kontinuerlig

uppdatering av vilka problem som var aktuella inom gruppen, alltså att få en överblick över vilka problem som var åtgärdade och vem som arbetade med vad. Detta utan att behöva kontakta alla i gruppen eller hålla ett möte.

Företagen registrerade och dokumenterade inte heller alla de problem som kom in. Enkla problem som direkt kunde lösas registrerades sällan eller aldrig. En kundstödsansvarig beskriver problemet med detta:

> *"Det händer ibland att fem olika personer svarar på exakt samma fråga inom loppet av en timme utan att någon reflekterar över att det skulle vara ett spritt problem. Om vi istället direkt kunde få klart för oss att problemet är så pass utspritt kunde vi prioritera om detta problem eller gå ut med information. [...] man uppfinner hjulet flera gånger, ett problem som är löst borde väl inte vara ett problem längre?"*
>
> *Kundstödsansvarig företag A*

De företag som använde sig av registersystem för att dokumentera de inkomna felrapporterna tyckte även de att det var svårt och tidskrävande att dokumentera allt som är viktigt:

> *”Det är jobbigt att dokumentera vad man har gjort. Om man är ute och hjälper flera olika användare är det svårt att minnas vad man har gjort så att man kan registrera det.”*
>
> *Driftspersonal vid företag D*

Analys: Observation I

Företagen har inte problem med att arbetsuppgifter glöms bort eller försvinner, utan snarare med det arbete och den disciplin som krävs för att undvika detta. Att hantera felrapporter kräver alltså extra och mödosamt arbete.

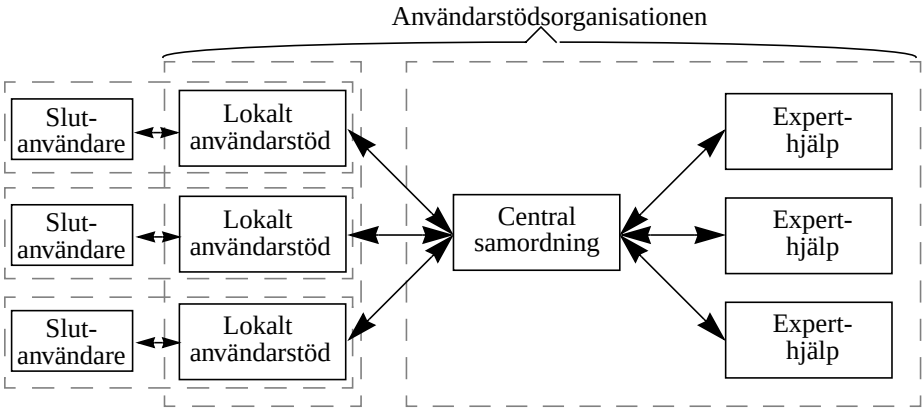
Det är också svårt att hålla användarstödsgruppen uppdaterad och att undvika att information om ärenden stannar hos den eller de personer som tar emot frågan eller felanmälan. Rutinerna för att följa upp ärenden och informera vad som händer i gruppen försvagades av detta.

Annat arbete som till exempel dokumentation av felrapporter och lösningar blir lidande på grund av att användarpersonalen alltid har inströmmande ärenden att arbeta med. Det uppstår lätt en "ond cirkel" som innebär att förebyggande arbete som dokumentation lätt läggs åt sidan. Det ansågs också vara svårt att urskilja problem som har något gemensamt, alltså att det är svårt att upptäcka när de inrapporterade ärenderna endast är symtom på ett stort problem som berör många personer. För att kunna förbereda sig för framtida klagomål och problem gäller det att alla ärenden registreras och kategoriseras. Detta gjordes endast på ett av företagen. De andra såg sig inte ha tid för detta.

Observation II: decentraliserat användarstöd

På fem av företagen var användarstödsorganisationen uppdelad i ett centralt användarstöd och i ett lokalt användarstöd. Det lokala användarstödet bestod av ”vanliga” anställda som dels jobbade med enklare användarstöd men även med andra arbetsuppgifter.

Det lokala användarstödet fanns på företagens olika avdelningar (figur 6). När användare behövde hjälp tog de i första hand kontakt med det lokala användarstödet. Klarade inte det lokala användarstödet av att lösa detta problem tog de i sin tur kontakt med en central användarstödsgrupp, vars uppgift var att lösa, prioritera och vidarebefordra problem. Om användarstödsgruppen inte klarade av att lösa problemen vidarebefodras dessa till ”experter”, vars främsta arbetsuppgifter var att förvalta, utveckla och sköta om den dagliga driften av systemen. I de mindre företagen innebar detta oftast att de köpte lösningar av utomstående företag, men också de större företagen använder sig av utomstående experthjälp.



Figur 6: Exempel på decentraliserat användarstöd

Det företag där användarstödet inte var decentraliserat hade en driftsavdelning som fungerade som användarstöd. När användarna behövde hjälp kontaktade de driftavdelningen som försökte lösa problemen, antingen direkt eller senare beroende på hur allvarliga problemen var.

Analys: Observation II

Ett problem som uppstår på lokal nivå och skall lösas på central nivå måste "vandra" lång väg innan det kommer fram till den som skall lösa problemet. Eftersom användarstödsorganisationen är decentraliserad (figur 6) innebär detta att kommunikationen mellan det lokala och centrala användarstödet bör fungera på ett sätt som möjliggör att man kan kommunicera med varandra obehindrat av tid och rum.

Om användarstödet är geografiskt utspritt vilket det är i det decentraliserade användarstödet, ställer det alltså höga krav på kommunikationsmöjligheterna mellan de som utför användarstöd. Kommunikationskraven i en organisation med enbart centralt användarstöd är inte lika höga med avseende på möjligheterna till att kommunicera. I det centrala användarstödet kan muntlig diskussion räcka.

Observation III: information om problem och lösningar

Fyra av företagen påpekade att när något på central nivå inträffade så var informationen om den händelsen bristfällig. De tyckte att de inte fick ta del av all information som berörde deras verksamhetsområde. I detta fall systemförvaltningen och användarstödsavdelningen:

> *"Ibland känner man sig överkörd av förvaltningsavdelningen då man inte känner till ändringar som har skett i systemet, så att man kan förbereda sig på att det kanske blir problem"*
>
> *Driftspersonal vid företag A*

Det var även svårt att veta om någon hade eller vem som hade kunskap om ett visst problem eller om någon löst ett liknande problem tidigare. Det var svårt att veta vilka som skulle informeras om en ändring eller händelse i systemet. När informationen väl skulle ut så skickades den ofta ut via elektronisk post utan att ta hänsyn till om personerna var berörda eller inte.

Något som förvånade oss var att tre av företagen påpekade att användare ibland inte "vågar" ta kontakt med användarstödspersonalen när de anser att problemen är bagatellartade.

Analys: Observation III

Företagen som upplevde att de inte blev informerad när något som rörde dem uppstod och som tyckte att det var svårt att hitta information, var alla fyra företag med decentraliserade användarstödsorganisationer. Därför kan det vara svårt att hålla reda på vad andra jobbar med och att gå ut med information till alla som är berörda av företagens centrala system. Den decentraliserade organisationen gör att flera som har del i användarstödsfunktionen sitter utspridda på företagets olika avdelningar. Vi tolkar det som att kommunikationen var dålig. Det var också problem att hålla informationen aktuell.

Information som härör till användarstödsfrågor går ofta inte endast till de berörda, den riktas istället till alla som tros vara berörda, vilket kan ge upphov till att personer tröttnar på att läsa post om händelser i system som inte berör dem.

6. Avslutning

I detta kapitel presenterar vi de resultat och de slutsatser vi kommit fram till. Vi försöker utifrån teoriramen CSCW och analysresultaten från fallstudien visa på hur grupprogram kan underlätta användarstödsorganisationens arbete.

CSCW och användarstöd

I kapitlet om CSCW (kapitel 3) beskriver vi Ben Shneidermans sju mål för samarbete. Tittar vi på hur användarstödsorganisationen ser ut ser vi att många av de målen överensstämmer med användarstödets behov. Det finns behov av att kunna ta del av andras arbete för att exempelvis lösa sitt eget arbete. Det finns behov av att rådfråga andra om problemsituationer och bli informerad när något som påverkar arbetet inträffar.

Vad är det som möjliggör att människor till exempel ska kunna ta del av andras arbete? Det finnas säkerligen många svar. Ett är möjlighet till kommunikation dem emellan. Ett annat är viljan att dela med sig av sitt arbete. Rèmy Edward beskriver vikten av god kommunikation mellan medlemmar i grupper enligt följande:

> *"In any organization, communication between its members dictates how well the group functions. This is true of a community in any size"*
>
> *”Collaborative Networked Communication: MUDs as Systems Tools”* [Rm93]

Tittar vi på det stöd som finns från grupprogram, som alltså är den tekniska realiteten av forskningsområdet CSCW så ser vi att stöd för Shneidermans sju mål finns. Detta i form av att grupprogram stödjer kommunikation, koordinering, och samarbete [El91].

Kommunikationsstödet är både synkront och asynkront. Man kan alltså med hjälp av grupprogram kommunicera oberoende av tid och rum. Lyfter vi in detta i användarstödssamanhang skulle det innebära att användarstödsorganisationen som helhet skulle kunna utbyta information med varandra obehindrat av att de befinner sig på olika platser och vid olika tidpunkter.

Ser vi på kommunikationstödet i form av att samla in och sprida information stöds detta genom gemensam tillgång till databaser och "automatisk" lagring av utförda ärenden.[Kr96,El91] Användarstödsgruppen skulle kunna upprätthålla en "elektronisk anslagstavla" dit information från verksamheten skickas. Ett sådant förfarande skulle innebära att användarstödsgruppen vet var information finns att tillgå utan att behöva ta kontakt med andra människor men ändå ge möjlighet till samarbete och tillgång till "färsk" information.

Om alla ärenden som utförs lagras i exempelvis en databas skulle detta öka möjligheten till att ta del och lära av varandras arbete. Detta skulle kunna fungera som en kunskapsdatabas eller ett kompetensutvecklingshjälpmedel, och ett indirekt samarbete gruppmedlemmarna emellan. En annan möjlighet med att lagra alla ärenden som utförs, är möjligheten till att kunna följa upp och överblicka det arbete som utförs i användarstödsorganisationen. Även tillgång till underlag för statistiskt material möjliggörs.

Grupprogram stödjer koordinering av arbete i en grupp. I användarstödssamanhang skulle detta innebära möjligheten att någon, lämpligtvis den eller de personer som sitter i användarstöd, fördelar och vidarebefordrar ärenden till de personer som finns tillgängliga och lämpar sig för att lösa ärendet. Möjligheten till att dubbelarbete sker skulle kunna minskas eftersom man tilldelas ärenden från en central pool.

Kommunikation, koordination och samarbete

Den mest markanta och kanske mest tydliga anledningen till att ha ett fungerande användarstöd, är de kostnader som uppstår i förlorad arbetstid på grund av datorproblem. Enligt CAP Gemini/Rinfo Research är kostnaden för en organisation på 1000 persondatoranvändare 23 miljoner svenska kronor [He97:Cap Gemini][Ri96].

Är det pengar som företagen har råd att förlora? Naturligtvis inte. Det finns förmodligen ingen arbetsgivare som uppskattar onödiga kostnader. För att undvika de onödiga kostnader som uppstår i samband med datorproblem kan vikten av ett bra användarstöd värderas högt.

Vi har använt oss av begreppen kommunikation, koordination och samarbete hämtade från det stöd som grupprogram ger för att försöka urskilja de problem som användarstödsorganisationen har. Det finns naturligtvis andra faktorer som är avgörande när det gäller hur användarstödet fungerar. Vi har enbart tittat på användarstödet utifrån ovan nämda begrepp.

Slutsats

Syftet med arbetet var att se hur grupprogram kan underlätta användarstödsorganisationens arbete.

Fallstudien visar att det är vanligt med en användarstödsorganisation som är decentraliserad. I en sådan organisation är kraven på kommunikation mellan det lokala och det centrala användarstödet höga, så att de enkelt kan sprida och samla in information från varandra.

I decentraliserade användarstödsorganisationer finns det svårigheter när det gäller att kommunicera på ett sådant sätt att alla medlemmar i användarstödsorganisationen får och kan ta del av information som berör deras arbete. Hanteringen av de felrapporter som kommer in skapar extra arbete utöver arbetet med att hjälpa användare.

Grupprogram är designade för att stödja arbete mellan och i grupper. Dess designkriterier är hämtade från forskningsområdet *Computer Supported Cooperative Work,* ett område där det forskas om hur vi människor skall kunna arbeta tillsammans, med hjälp av IT, oberoende av tid och rum. Användarstödsorganisationen är ett område där grupprogram passar in eftersom den i många fall är geografiskt utspridd och ställer krav på att goda kommunikationsvägar finns.

Grupprogram möjliggör informationsutbyte i och mellan grupper oberoende var de befinner sig i förhållande till varandra. Användarstödsorganisationens medlemmar befinner sig ofta på skilda platser och vid olika tider ifrån varandra sett.

Ett utspritt är användarstöd utför fortfarande ett gemensamt arbete. En strävan mot en bättre gruppsammanhållning och ökat samarbete är därför av största betydelse för hur effektivt användarstödet kommer att vara.

Eftersom grupprogram stödjer många av de behov som användarstödsfunkionen eftersträvar, är införandet av dessa i användarstödsorganisationen något att starkt beakta. Grupprogram kan göra den decentraliserade organisationen mer sammanflätad och skapa ett bättre samarbete.

7. Avslutande diskussion

I den avslutande diskussionen diskuterar vi om vi verkligen har uppfyllt vårt syfte samt hur trovärdiga våra forskningsresultat är. Vi kommer med förslag på fortsatt forskning på området.

Metodiskussion

Val av ämne

Anledningen till valet av ämne var att vi själva inser att det fanns problem i hur kommunikationen i en användarstödsorganisation fungerar. Vi fick också medhåll i detta från de organisationer vi kontaktat. Att grupprogram ökat i popularitet de senaste åren var också en bidragande faktor till undersökningen.

Val av fallstudie

Vi anser att våra fallstudier har givit insikt av vilka likheter och problem som användarstöd har i organisationen. Urvalet av företagen gav oss olika aspekter på verkligheten.

Teori, intervju och analys

Vårt val av CSCW som teorigrund gjorde det svårt att hitta exakta faktorer som kan ses som direkta samband till att man skall använda sig av grupprogram inom användarstödet. CSCW är ett otroligt stort område med flera angränsande forksningsområden. Detta har gjort det svårt att sätta "fingret" på vad CSCW exakt står för. Vi hoppas i alla fall att vi givit läsaren en övergripande bild över området.

Det visade sig svårt att besöka företag på grund av deras begränsade tid, de besöksintervjuer vi genomförde fungerade dock bra och gav i de flesta fall uttömmande svar. Problemet var att vi fick ut så mycket information från intervjuerna att analysen drog ut på tiden. Sammanställningen blev med andra ord svår på grund av den kvalitativa intervjuns bredd. Vi kunde ha varit mer exakta i våra frågor, detta hade troligen gjort det insamlade materialet lättare att analysera. Genom att ställa följdfrågor via elektronisk post och telefon har vi dock kunnat reda ut de flesta oklarheter.

Elektronisk post visade sig vara ett mycket bra media för att ställa följdfrågor, eftersom vi redan intervjuat personerna och de kände till vårt problemområde så fick vi bokstavligen "svar direkt".

Ett alternativ till undersökning hade varit att endast undersöka ett företag och på så sätt kunna gå djupare in på hur grupprogram kan underlätta användarstödsorganisationens arbete och därmed konkretisera stödet bättre.

En positiv sak med intervjuerna var att vi ställde följdfrågorna till flera aktörer inom företagen vilket vi anser gav en relativt allsidig uppfattning om företagens användarstöd. Genom att förklara hur intervjuresultaten skulle användas och att intervjuade personer och företag var anonyma, har vi förhoppningsvis fått så uppriktiga svar som möjligt.

Förslag till vidare studier

- Hur man på bästa sätt skall genomföra ett grupprogram projekt i en organisation är ett tänkbart ämne. Alltså att ta fram en checklista över vad man bör tänka på när man skall införa grupprogram. Hur kan man ge användana i en organisation insikt i fördelarna med att utnyttja spridningen av information i en organisation så att införandet av ett grupprogram kan lyckas..

- Jacob Palme presenterade 1981 en serie studier av hur Sveriges första BBS, "KOM", användes (t.ex medeltid att läsa ett meddelande, medeltid att skriva ett meddelande, hur användningen fördelas över dygnet, vilka som, kommunicerade om vad på vilket avstånd, kostnads- nytto analys m.m) Gör om delar av dessa studier på grupprogram som används i användarstödssammanhang med samma metoder som Jacob Palme använde för 15 år sedan. Referens : Jacob Palme, (1981), "Experience with the use of the COM computerized conferencing system",Stockholm University, Department of Computer and Systems Sciences.

- Vem utför användarstöd? Är det så att alla problem som användare har kommer användarstödet till känna? Finns det stora dolda kostnader?

- Hur skall man på bästa sätt styra, mäta & följa upp användarstödsarbetet?

Referenser

[An97] Användarcentrum, (1997), ”Kvalitetsäkring av användare”, Användarcentrum, Kontaktperson Mats Brunell, preliminär slutrapport till KK-stiftelsen

[Ba93] Bannon L.J. & Schmidt K.,(1993), ”CSCW: four characters in search of a context.”, Readings in Groupware and CSCW

[Be96] Bergvall Malin & Welander Tommy, (1996) , ”Affärsmässig systemförvaltning”, Studentlitteratur ISBN: 91-88862-01-1

[Be95] Bergvall Malin, (1995) ,”Systemförlvaltning i Praktiken”, Inst. för Dataveteskap, Lindköpings universitet (Lic. Avhandling)

[Br92] Brandt Peder, (1992), ”Hur bedriver man systemförvaltning”, Licentiat Avhandling DSV Stockholm University, NO: 92-001-DSV

[Br93] Brandt Peder & Sillén Staffan, ”Att lyckas med systemförvaltning”, Kurslitteratur Praktisk Grundkurs 26-28 Okt, 1993 Grand Hotel, Saltsjöbaden, Knoware & Knowation AB

[Cm93] Bannon Liam & Schmidt Kjel, (1993), ”COMIC D1.1 Issues of Supporting Organisational Context in CSCW Systems”, ISBN: 0-901800-28-27

[Ca96] Cappucio David, (1996), ”Spara med support och användarstöd”, Computer Sweden nr 9, 16 februari 1996

[Cz94] Czegel Barbara, (1994),”Running an Effective Help Desk: Planning,Implementing, Marketing, Automating, Improving, Outsourcing”,ISBN: 0-471-02544-5

[Co95] Coleman David, (1995), ”Groupware: Technology and Applications: An Overview of Groupware”, Prentice Hall

[CC87] CCTA, (1987), ”Problem Management”, IT Infrastructure Library, ISBN: 0-11-330527

[Cr96] Crowston Kevin, (1996), ”Electronic communication and new organizational forms: A coordination theory approach”, School of Business Administration University of Michigan

[Do92] Docherty P, (1992), ”CSCW - a promise Soon to be Realized?”, TELDOK

[Ei89] Eisenhardt K.M., (1989), ”Building Theories from Case Study Research,” Academy of Management Review, 14

[El91] Ellis C. Gibbs & S. Rein G., (1991), ”Groupware. Some issues and experiences.”, Communications of the ACM 34 #1

[En95] Engwall Anders & Karjalainen Béatrice, (1996), ”Användarmedverkan”, Luleå, Högskolan i Luleå, Avdelningen för DSV

[Ev94] Evard Rémy, (1994), ”Managing the Ever-growing To Do List”, Proceedings of the Eigth Systems Administration Conference (LISA VII)

[Rm93] Evard Rémy , (1993), ”CNC: MUDs as Systems Tools”,Proceedings of the Seventh Systems Administration Conference (LISA VII)

[Fi96] Field Anne, (1996), ”Group Think”, Inc Technology Magazine, No3 1996

[Gr96] Grundin Jonathan, (1996), ”CSCW: Its History and Focus”, Tillgängligt via URL:”http://www.ics.uci.edu/~grudin/CSCW.html” [970520], Information- and Computer Science Department, University of California

[Ke97] Harris Kern & Randy Johnson, (1997), ”6 steps to improving communication between IT support groups”, SunWorld 01-1997

[Ha96] Harris Alison, (1996), ”Company depends on centralization, standardization

torein...”, Service News
[He97] HelpDesk ’97 konferens Stockholm, medverkande; Cap Gemini, Gartner Group, Ericsson Radio Systems, Helpdesk User Group (HUG UK), LKAB Kiruna, Skandia, Handelsbanken, Ovum Ltd, Volvo Data, ICL Sorbus, Price Waterhouse.
[Id95] Holme Idar Magne & Solvang Bernt Krohn , (1995), ”Forskningmetodik -Om kvalitativa och kvantitativa metoder”, Studentlitteratur
[Kr96] Kristoffersen Steinar & Ljungberg Fredrik(1996),” Supporting Mobility, Coordination and Sharing in Dispersed, Networking Groups”, Lancaster University, UK, Göteborgs Universitet
[Ho97] Kendall Howard, (1997), ”Help Desk - Your BEST Strategic Management Control Centre”, Helpdesk User Group, presented at HelpDesk ’97. Stockholm
[Lj96] Ljungberg Fredrik & Carsten Sørensen, (1996),”Are you pulling the plug or pushing up the daisies?”, Göteborgs Universitet, Tillgängligt via URL:”http://www.adb.gu.se/~fredrik/papers.html” [970520]
[Lc96] Ljungberg Fredrik & Carsten Sørensen, (1996),” Communication deficiency and switching mechanisms”, 4th Eurepean Conference on Information Systems (ECIS’96)
[Lj97] Ljungberg Fredrik, (1997), ”Communicating@Work: Problems in making IT work”, Göteborgs Universitet, Tillgängligt via URL:”http://www.adb.gu.se/~fredrik/papers.html” [970520]
[Lu96] Ljungberg Fredrik, (1996) ,”An initial exploration of Communication Overflow”, The 2nd International Conference on the Design of Cooperative Systems (COOP’96).
[Lj94] Ljungberg Fredrik, (1994) ,”Computer Supported Cooperative Work - en allmän teoretisk referensram”, Göteborgs Universitet, Msc Papers, 1994
[Pr92] Pressman Roger S, (1992), ”Software Engineering”, M^C Graw Hill, ISBN 0-07-707936
[Ra96] Ramage Magnus, (1996), ”On Cooperative Systems”, Lancaster University Technical Report CSEG/18/1996
[Re92] Rèvey Pèter, (1992), ”Modern Systemförvalning”, Studentlitteratur
[Ri96] Undersökning utförd av Rinfo Research under mars 1996, Information: Christer Nylander,Div Service, Cap Gemini Sverige AB, Tel: 08-704 57 11
[Ru96] Ruefenacht Craig, (1996), ”RUST: Managing Problem Reports and To-Do Lists”, Proceedings of LISA X, pages 81-90
[Sh92] Shneiderman Ben , (1992),”Designing the User Interface”, kap10, Addison Wesley, 1992, ISBN 0-201-57286-9
[Sa76] Shaw, M. E., (1976), ”Group dynamics: The psychology of small group behaviour”
[Te95] Tegnelöv Ulf, (1995), ”Förändring av problembild för systemansvar: Vad förändras vid övergång från ett centraliserat system till ett distribuerat system”, Högskolan i Luleå, Examensarbete Systemvetenskaplig linje
[Vo90] Vossen Ruediger, Curtin Thomas, (1990), ”Computer Operations Management”, ISBN 0-442-00150-9
[Wh92] Whitaker Randall,(1992), ”Venues for Contexture”, Inst. för Informationsbehandling, UUM, ISSN 0282-0579
[Wi93] Wilson H. Bent, Jr., (1993), ”System Administrtion as a User Interface”, USENIX Seventh SA Conference (LISA ’93) Proceedings

Bilaga 1 Frågemall

Frågor:

- Systemen, vad de har för uppgift i verksamheten?
- Hur ser Er organisation ut? (roller, ansvarsfördelning)?
- Ägarstrukturer, ansvar?
- Antal anställda?
- Hur stor del del av Ert arbete består av att ge användare hjälp?
- Vad händer när ett problem blir uppmärksammat?
- Hur ser vägen från initiering till lösning ut?
- Hur går det till när Ni ger användarna stöd/hjälp?
- Vet användarna när Ni ”jobbar på deras problem”? om ja, hur vet de det?
- Får användarna veta vad som utförts?
- Beskriv internkommunikationen mellan användarstödspersonalen?
- Vad anser Ni är det som är viktigast när det gäller användarstöd?
- Hur tycker Ni att hanteringen av problem fungerar?
- Hur hanterar ni problemen?
- Dokumenteras problem och lösningar?, hur?
- Ser Ni några problem/brister med användarstödet? Om ja, vilka & varför?
- Är det något i ert arbete med användarstöd som Ni är speciellt nöjd med? vad & varför?
- Hur klassificerar/prioriterar Ni problemen?
- Vem prioriterar de problem som kommer in?
- Vem ansvarar för att problemen blir lösta?
- Vem är det som fördelar problemen?
- Hur går det till?

- Utvärderas arbetet? om ja, vilka arbeten och hur? om nej, varför inte?

- Ser Ni behovet av att ha ett strukturerat användarstöd? (att det finns rutiner/metoder för att stödja användare?) Om ja, varför? (varför är det viktigt?)

Bilaga 2a

Företag A

Det första företaget vi intervjuade (Företag A) tillhör en statliga myndighet med huvudkontor beläget i Stockholm. Företaget har cirka 70 anställda fördelade på tre systemförvaltningssektioner, en drift och en teknisk sektion. Företagets huvudsakliga uppgift är att ge övriga myndigheten IT-stöd.

Användarstödsorganisationen är uppdelad i ett centralt användarstöd (driftsektionen) men även i ett lokalt användarstöd som består av ”anställda” som utöver användarstöd även arbetar med andra uppgifter. Det lokala användarstödet finns runt om i Sverige på de lokala myndigheterna.

När en användare behöver hjälp skall de i första hand ta kontakt med det lokala användarstödet. Klarar inte det lokala användarstödet av att lösa problemet skall de kontakta kundstöd, vars uppgift är att lösa, prioritera och vidarebefodra problem. Kommunikationen sker med hjälp av telefon. Om inte kundstödet klarar av att lösa problemet eller om problemet är ett rent systemfel, alltså ett fel i något utav IT-systemen vidarebefodras det till teknik eller någon av systemförvaltningssektionerna.

När ett problem ute hos användarna kommer till kundstöd, tar kundstöd kontakt med användaren antingen genom telefon eller via elektronisk post, för att informera användaren om problemet och att någon jobbar på en lösning. Oavsett vilken tid på dygnet ett problem uppstår så kan man ta kontakt med kundstöd eftersom det alltid finns anställda där dygnet runt. De problem som är mest komplexa och svårlösta registreras, för att vid senare tillfälle kunna gå tillbaks och se hur problem blev lösta.

Företag A har inget datorbaserat system för att hantera ärenden.

Företag B

Företag B är en bank som ingår i en svensk koncern. Företaget har endast kontor i Södra Sverige. Bankens personalstyrka uppgår till ca 150 personer varav ungefär 15 jobbar med förvaltning och underhåll av bankens system.

Användarstödet sker genom att varje avdelning har en kontaktperson som i första hand kontaktas när problem uppstår. Kontaktpersonens uppgift är att filtrera, samla upp och prioritera de problem som kommer in från avdelningen. Att filtrera innebär att kontaktpersonen svarar på enklare användarfrågor samt löser enklare problem. De ihopsamlade problemen vidarebefodras till förvaltningsavdelningen som omprioriterar problemen efter hur viktiga de är totalt sett utifrån hela veksamheten. Viktighetsgraden grundas på hurvida problemen påverkar bankens verksamhet och hur många som berörs av problemen.

Kontaktpersonen får vi elektronisk post en uppdatering på hur det gått med de problem som lämnats in till förvaltningsavdelningen. Kontaktpersonen förmedlar sedan informationen vidare till de anställda.

Företag B använder sig av ett datorbaserat system för att hantera ärenden.Produkten heter Microsoft Team Manager 97. Information om denna finns att tillgå på URL: ”`http://www.microsoft.com/teammanager/`”.

Bilaga 2c

Företag C

Företag C är privat dagstidning och har läsare runt hela landet. Tidningen har ca 150 anställda varav tre stycken jobbar på tidningens dataavdelning. Företaget har tre system, ett redaktionellt system där dagstidningen produceras, ett annonssystem där tidningens annonser produceras samt ett ekonomisystem för bland annat reskontra.

Användarstödet går till så att användarna anmäler sina problem till dataavdelningen, detta via telefon eller elektronisk post. Beroende på problemets art bestämmer de vilka åtgärder som skall sättas in. Enklare problem löses direkt via telefon, medans vissa problem kräver att användaren får hjälp på plats, genom att någon från dataavdelningen springer ut och hjälper användaren. Alla problem prioriteras och sätts i en åtgärdslista.

Prioritering av problem baseras på hurvida problemen äventyrar produktionen. Då själva tidningen är färskvara måste systemen fungera så att den kommer ut i tid. Prioriteringen görs av dataavdelningen. De ansvarar också för att problemen blir lösta. Fördelningen av arbetsuppgifter görs av datachefen, akuta problem löses genom att datachefen personligen kontaktar berörd tekniker och mindre akuta problem löses genom veckomöten och elektronisk post. Allvarliga problem och lösningar dokumenteras på vanligt papper och på elektronisk väg.

Företaget C har inget datorbaserat system för att hantera ärenden.

Bilaga 2d

Företag D

Företag D är en kommunal verksamhet. Intervjuad ADB-avdelning har hand om IT-stödet till kommunens samtliga avdelningar och bolag. För närvarande har avdelningen fem anställda. Den huvudsakliga utrustningen är PC servrar och kommunikationsutrustning.

Användarstödet sker genom att varje avdelning inom kommunen har en kontaktperson som i första hand kontaktas när problem uppstår. Kontaktpersonerna kontaktar ADB-avdelningen när de inte kan lösa problemen på egen hand. Kontaktpersonerna agerar alltså som ett lokalt användarstöd. Kontaktpersonerna är i regel vanliga anställda med andra arbetsuppgifter utöver att hjälpa användare.

När en användare/kontaktperson tar kontakt med ADB-avdelnigen sker det via telefon eller elektronisk post. Om ett problem är akut försöker personalen lösa det direkt. Prioriteringen av problem sker genom sunt förnuft och muntlig diskussion.

Företag D använder sig av ett egenutveckat datorbaserat system för att hantera ärenden.

Foretag E

Företag E är ett statligt läroverk och har drygt 1000 anställda. Läroverket består av ett 20-tal institutuoner och ungefär tio servicenheter. De centrala administrativa systemen och det centrala nätverket förvaltas av en datacentral. Avdelningarna har egna system med egna systemdriftssektioner, dessa köper i sin tur tjänster från datacentralen.

Datacentralen har ett kundstöd. Detta är den uttalade kontaktpunkten dit användarna skall ringa med sina problem. Datacentralen ansvarar också för en helpdesk som är riktad till de studerande.

Användarstödet sker genom att en användare ringer till kundstödet. Det inringda ärendet registreras oavsett om det kan lösas ”direkt” av kundstödet, eller om det vidarebefodras till någon utav Datacentralens sektioner. En del ärenden ”genar”, det vill säga går direkt till någon person på respektive sektion eller avdelning. Kundstödet löser ungefär 70% av alla problem själv.

När ett ärende vidarebefodras skickas elektronisk post till berörd sektion. Avdelningarna i sin tur har olika rutiner för vem som skall ta hand om ärendet. ADB-sektionen löser ärendet på känn, den som har tid åtar sig att lösa problemet. Teknik-sektionen och system-sektionen har ett löpande schema för vem som skall ta hand om inkomna ärenden.

Företag E har inget datorbaserat system för att hantera ärenden.

Företag F

Företag F är ett privat mjukvaruföretag inom en större konsern. Företaget är lokaliserat i norra Sverige. Företaget har ungefär 600 anställda som huvudsaklingen arberar för konsernens räkning. Den huvudsakliga verksamheten är koncentrerad kring design, utveckling och underhåll av programvaruprodukter och system. Företaget är ISO 9001 certifierade.

Driftavdelningen på Företaget samarbetar med två andra driftsavdelningar även de belägna i norra Sverige. På företagets driftavdelning arbetar ca 10 personer med förvaltning samt daglig systemdrift. I driftpersonalens arbetsuppgifter ingår användarstöd, driftsansvar, installationer och utveckling av datormiljön.

Företaget har en policy som klargör vilka tjänster som skall utföras och hur de skall prioriteras. Att släcka bränder, det vill säga hjälpa användare som har problem är det som är viktigast och prioriteras högst.

Användarstödet sker genom att användarna rapporterar in sina problem som ärenden via ett helpdesk system. Problemen registreras i systemet och fördelas ut av en dispatcher, en person med uppgift att ta emot ärenden från helpdesk systemet, försöka lösa dem, samt om problemen är svårlösta, fördela ut dem till de personer som är mest lämpade för uppgifterna. Ett ärende får ligga i högst en timme. Efter att alla ärenden blivit undersökta prioriteras de och sätts i en kö som succesivt betas av. Dispatchen ingår i den grupp som kallas för Frontline, ett första kundstöd.

När ärenden fördelas vidare från Frontline till Secondline utses en handläggare till ärendet. Secondline gruppen har till uppgift att dels lösa användarproblem men även andra service- och driftsuppgifter. Om ett problem ligger ouppmärksammat för länge går det ut elektronisk post till alla i användarstödsgruppen (Frontline & Secondline) om att detta ärende inte omhändertagits och bör undersökas.

Företag F har alltså ett datorbaserat system för att hantera ärenden. Produkten heter Action Request System från Remedy Corp. Information om denna finns att tillgå på URL: ”http://www.remedy.com/products/ars.htm”.