



# En kartläggning av det digitala kommunikationsbehovet mellan polska och svenska konstruktörer i ett multinationellt företag

A survey of the digital communication needs between Polish and  
Swedish engineers in a multinational company

Institutionen för informatik och matematik  
10-poängsuppsats i informatik  
Examinationsdatum: 2003-11-24  
Examinator: Lars Svensson  
Handledare: Christian Östlund  
Författare:  
Camilla Helgstedt  
Marlene Molander  
Helene Planelid

## SAMMANFATTNING

Llentab AB i Kungshamn har funderat på att inom en snar framtid eventuellt byta kommunikationslösning för kommunikation mellan kontoren i Sverige och Polen. Syftet med denna uppsats blev därför att ta reda på vilket kommunikationsbehov som fanns mellan konstruktörerna på företaget. Uppgiften bestod av att undersöka och kartlägga det kommunikationsbehov som de svenska och polska konstruktörerna hade över företagets nätverk. De aspekter som vägdes in var säkerhet, användarvänlighet och funktionalitet. Vår undersökning bestod av en nyckelpersonsintervju som senare fick ligga till grund för vår enkät. Urvalet till enkäten blev samtliga konstruktörer i Sverige och Polen då dessa endast var 30 stycken. Uppsatsens diskussion och slutsats grundades på resultaten från enkäterna. Vi kom fram till att det fanns vissa problem gällande uppkoppling och inloggning och det tror vi beror till störst del på brister i tekniken snarare än på användarvänligheten. Resultaten visade också att det bland respondenterna fanns ett visst intresse för att öka säkerheten genom att till exempel kryptera information. Det sätt som används mest i dagsläget för att utbyta (hämta/lämna) information är att konstruktörerna loggar in på nätverket eller mer korrekt en server som finns i Kungshamn. Men det framkom också i undersökningen att en hel del kommunikation ändå sker med mer traditionella medier som till exempel telefon och/eller brev. På vår fråga om det fanns en önskan att sköta dessa uppgifter över nätverket istället, om det var möjligt, visade resultatet att majoriteten var negativt inställd till detta.

Nyckelord: kommunikationsbehov, säkerhet, användarvänlighet, funktionalitet

## **ABSTRACT**

Llentab AB in Kungshamn, Sweden, has considered changing their technical solution for communication between the offices in Poland and Sweden. That is the reason why the purpose of this survey was to find out what communication needs there was between the engineers at Llentab. Our task was to examine and map needs that the engineers had when they were communicating over Llentab's network. The aspects we considered were security, user friendliness and functionality. The survey contained an interview with a key person, which was used as a foundation for our questionnaire. Our selection contained all the engineers at Llentab's office in Poland and Sweden, because altogether were they only 30 persons. The discussion of this survey was based on the results from the questionnaire. We found out that there were some problems with the dialup-connection and the login phase. We believe that the problems are based on technical issues rather than lack of user friendliness. The result also showed that there was interests of increase the security of the communication for example encrypt the information. The most common way to exchange information was to login to the network or more correct, the server in Kungshamn. The survey also showed that more traditional ways were used to communicate such as telephone and mail. We also asked a question where we wanted to know if there was any interest of doing that kind of tasks over the network instead, if it was possible. The result showed that the majority was negative to such solution in the future.

Keywords: communicational needs, security, user friendliness, functionality.

## **Förord**

Härmed vill vi tacka all personal på Llentab AB som möjliggjort denna 10-poängsuppsats genom att välvilligt och hjälpsamt svarat på våra frågor. Vi vill även tacka statistikern på Högskolan Trollhättan/Uddevalla som erbjudit oss feedback på våra frågeformuleringar. Sist men inte minst vill vi tacka vår handledare, Christian Östlund, som visat stort engagemang och varit till stor hjälp under skrivandets gång.

Uddevalla, oktober 2003

Camilla Helgstedt, Marlene Molander & Helene Planelid

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>SAMMANFATTNING.....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>4</b>
<b>FÖRORD.....</b>	<b>5</b>
<b>1. INLEDNING.....</b>	<b>2</b>
1.1 PROBLEMANALYS .....	3
<b>2. SYFTE OCH FRÅGEFORMULERING .....</b>	<b>4</b>
2.1 FRÅGEFORMULERING.....	4
2.2 AVGRÄNSNING .....	4
<b>3. TEORI.....</b>	<b>4</b>
3.1 MDI - ANVÄNDBARHET .....	4
3.2 SÄKERHET .....	5
3.3 CSCW.....	6
3.4 KOMMUNIKATION.....	8
3.5 FUNKTIONALITET.....	9
3.6 DEN KULTURELLA ROLLEN INOM MULTINATIONELLA FÖRETAG.....	10
3.7 ORGANISATIONER OCH FÖRÄNDRING .....	10
<b>4. METOD.....</b>	<b>10</b>
4.1 METODVAL.....	10
4.2 URVAL OCH GENOMFÖRANDE .....	11
4.3 DATAINSAMLING .....	12
4.4 VALIDITET OCH RELIABILITET .....	12
4.5 ANALYS.....	13
4.6 BORTFALLSANALYS .....	13
4.7 KRITIK AV UTFÖRD METOD .....	13
4.8 "LESSONS LEARNED".....	14
<b>5. RESULTAT .....</b>	<b>14</b>
<b>6. DISKUSSION .....</b>	<b>21</b>
<b>7. SLUTSATS.....</b>	<b>26</b>
<b>8. REFERENSER .....</b>	<b>27</b>
<b>BILAGA 1 "INTERVJUSTOLPAR" .....</b>	<b>I</b>
<b>BILAGA 2 "ENKÄTMALL" .....</b>	<b>II</b>

# 1. INLEDNING

Vikten av att kunna kommunicera och få rätt information i rätt tid blir viktigare och viktigare i dagens informationsamhälle. Sätten som man kan kommunicera på blir mer och mer tekniskt avancerade och möjliggör att bland annat företag kan kommunicera både internt och externt. Detta har lett till att det blivit enklare att kommunicera för de företag som har avdelningar/dotterbolag spridda dels på en och samma ort men också geografiskt i hela landet/världen. När ett företag är spritt geografiskt kan det innebära problem till exempel när det gäller att dela på informationen. Informationen skall vara tillgänglig för alla avdelningar/dotterbolag samtidigt som den alltid skall vara uppdaterad. Med hjälp av datornäten kan vi öka vår kommunikation, det handlar om att kunna göra information gemensam och att alla kan ta del av den. Enligt Dahlbom (1994) gör datornäten det möjligt för ett företag att hela tiden ha direkt och ständig kontakt och även kunna ha den viktiga samhörigheten mellan de olika delarna i företaget. Bruzelius & Skärvad (2000) nämner att informationstekniken har gjort det möjligt för att ett företag skall kunna kommunicera mera både inom företaget och utåt mot andra intressenter.

Med tanke på företagens geografiska spridning kommunicerar man idag mycket över Internet. Det är därför viktigt att företagen tänker på sin säkerhet så att utomstående inte får tillgång till deras information. Att ha en specialdesignad säkerhetslösning som stödjer företagets behov är det absolut bästa visar en tidigare forskningsrapport (Suarez, 2003). Det kan också bli en mycket kostsam historia för företaget om de inte har en bra säkerhet.

För att kunna hålla jämna steg med utvecklingen bör företagen se över sin kommunikationssituation med jämna mellanrum och kanske byta kommunikationssätt för att för medarbetarna och för företaget i stort göra det enklare, effektivare och kanske även billigare. Detta stöds i en tidigare forskningsrapport (Daft & Lengel, 1986) där man nämner att om designen är väl utformad erhåller användarna relevant och kvalitativ information. Detta kan också leda till att användarna litat mer på den information de tar emot.

Llentab är ett multinationellt företag i konstruktions- och produktionsbranschen som konstruerar och tillverkar hallsystem. Exempel på olika användningsområden är: verkstadslokaler, sporthallar, lagerhallar, simhallar etcetera. Deras huvudkontor finns i Kungshamn på den svenska västkusten, där de även har ett försäljningskontor. De har lokalkontor för försäljning och montageavdelningar på flera platser runt om i Sverige. I Europa finns ett flertal dotterbolag, bland annat i Polen, där det största kontoret ligger i Gdansk.

På huvudkontoret, som ligger i Kungshamn, finns Llentab's olika servrar: NT, Citrix, SQL och Novell. Dessa servrar betjänar lokalkontorens, dotterbolagens och huvudkontorets behov av utbyte och lagring av information. Det kan vara 100 användare inloggade samtidigt i nätverket. Kommunikationen mellan Polen och huvudkontoret i Sverige sköts med en 8-kanals ISDN-lösning. Alla programvaror är dock lokalt installerade på varje dator, på så kallade "feta klienter".

Om man skall hämta/lämna information krävs det att man loggar in på nätverket och för att kunna göra det krävs användarnamn och lösenord. Men man kan även få åtkomst till nätverket från vilken dator som helst bara man har tillgång till en Internetuppkoppling. När det gäller byten av lösenord, påverkar företaget inte aktivt till, att med jämna mellanrum byta ut dem.

Nätverkstrafiken består till stor del av CAD-ritningar som de polska och svenska konstruktörerna hämtar från "Metaframe Citrix-servern". CAD-ritningarna plockas hem lokalt till varje dator och läggs tillbaka på servern när de är färdigbearbetade. Även e-post och offerter utbyts ofta mellan kontoren.

I dagsläget krypteras varken information som utbyts eller lagras inom nätverket eller den som skickas via Internet. För att skydda nätverket från olika hot skannas det av med virusprogram. De har även en brandvägg som hyrs in från ett företag som erbjuder dessa säkerhetstjänster, de filtrerar även Llentab's e-post innan den kommer till e-postservern.

Llentab känner idag ett behov av att byta kommunikationslösning. Den nya lösningen skall passa alla de olika enheterna i företaget både stor som liten. För att ett så tillfredsställande resultat som möjligt skall kunna uppnås krävs en analys av dagens kommunikationsbehov. Vi skall därför i denna uppsats kartlägga det kommunikationsbehov som finns mellan de svenska kontoren och det polska kontoret i Gdansk.

## **1.1 Problemanalys**

Wallén (1996) nämner att ett problem inte behöver vara bekymmersamt och besvärligt för att kunna vara vetenskapligt. Man skall bara se till att man har utformat och tydligt beskrivit det så att man kan välja de metoder som krävs för att lyckas. Med andra ord att man skall kunna veta om man har kommit fram till svaret eller om man har misslyckats med det.

Med problemformuleringen vill vi ta reda på om konstruktörerna är nöjda med det befintliga kommunikationssättet och om det finns problem med kommunikationen som stör deras arbete. Eftersom deras arbete är beroende av att de kan få åtkomst till företagets nätverk, så har vi valt att titta på följande aspekter:

### **1.1.1 Användarvänlighet**

- Enkel och smidig användning.

### **1.1.2 Säkerhet**

- Obehöriga skall inte komma åt information så att de kan läsa och kanske manipulera den.
- Om det finns krypteringsbehov och i så fall på vilken nivå.
- Lösenordshantering, vetskap om hur man byter lösenord och hur ofta detta i så fall sker.
- E-posthantering, e-post som försvinner och om det ofta är problem med det.

### **1.1.3 Funktionalitet**

- Problem med uppkoppling mot nätverket.
- Inloggningsproblem, åtkomstmöjlighet av server.

- Funktion på e-postserver och e-postprogram.

Det är helheten av kommunikationsbehovet som skall vara tillfredställt, det bör vara lätt att hantera, säkerheten skall vara i den nivå som krävs för informationshanteringen. Till slut får det inte vara så att konstruktörernas arbete förhindras, för att uppkopplingar och inloggningar på servrar inte fungerar.

## 2. SYFTE OCH FRÅGEFORMULERING

Vår uppgift är att undersöka och kartlägga dagens kommunikationsbehov som konstruktörer i Polen och Sverige har över företagets nätverk. De aspekter som vägs in är: säkerhet, användarvänlighet och funktionalitet.

### 2.1 Frågeformulering

Hur ser det arbetsrelaterade digitala kommunikationsbehovet ut för svenska och polska konstruktörer?

Med tanke på:

- Användarvänlighet
- Säkerhet
- Funktionalitet

### 2.2 Avgränsning

Kartläggningen innefattar endast arbetsrelaterad digital information som sker mellan konstruktörer på det polska kontoret och de svenska kontoren över företagets nätverk.

## 3. TEORI

### 3.1 MDI - användbarhet

Under mitten av 80-talet anammade man begreppet MDI, *Människa Dator Interaktion* (Preece, Rogers, Sharp, Benyon, Holland & Carey, 1994). MDI innebär övergripande den samverkan som sker mellan människa och dator. Dess likheter och olikheter påverkar egenskaperna hos varandra. En viktig skillnad är att det är människan som styr de grundläggande målen, datorn kan endast sätta upp begränsningar för vad som är möjligt att utföra. Man kan alltså säga att det är människan som styr själva samspelet. Målet med att använda datorer är att underlätta den uppgift som användaren skall göra, men även att öka resultatets kvalitet (Allwood, 1991). Preece et. al (1994) tar upp ytterligare en viktig faktor och det är säkerheten.

Målet med människa – dator interaktion är att skapa användbara och säkra system som också är funktionella. För att uppnå dessa mål finns det ett antal principer. Dessa principer bör tillämpas, inte bara på den hårdvara och mjukvara som används utan i hela arbetsmiljön. (Preece et. al, 1994)

Förr inriktade man sig mycket på programmets funktionalitet, men på senare tid har man insett att användbarheten spelar större roll. Har inte programmet bra användbarhet då spelar det ingen roll hur bra funktionaliteten är. (Allwood, 1991; Preece et. al, 1994) Allwood (1991) nämner den *effektiva funktionaliteten*, med det menar han samspelet



som måste finnas mellan programmets funktionalitet och dess användbarhet. Både Preece et. al (1994) och Allwood (1991) påpekar att användbarheten är en viktig del inom MDI-området, men deras beskrivningar av vad det betyder skiljer sig lite åt. Preece et. al (1994) menar att ett system måste vara lätt att lära sig och lätt att använda, en dålig utformning kan lätt irritera användarna. Enligt Allwood (1991) däremot byggs användbarheten upp av tre beståndsdelar; ”användarvänlighet”, ”användarkompetens” och ”användaracceptans”. Med ”användarvänlighet” menar Allwood (1991) att användaren måste ha tillgång till programmet för att kunna utföra ett bra arbete. Användaren måste kunna lita på att allt fungerar som det skall. Han anser också att programmets krav på användaren måste vara förenliga med användarens sätt att fungera. Alla användare är olika och det är därför viktigt att programmet stödjer den enskilde användaren, det vill säga har en hög individualisering. Dessutom menar Allwood (1991) att användaren måste ha tillgång till hjälp av olika slag, till exempel andra människor, dokumentationer, hjälpfunktioner i programmet, andra program eller programfunktioner av stödjande karaktär. ”Användarkompetens” är den andra biten i användbarhet enligt Allwood (1991). Med detta menar han att användare måste ha *tillräcklig förståelse* och *tillräckliga färdigheter* för att kunna samverka med datorn på bästa möjliga sätt. För att säkra detta kan man till exempel ge användarna en bra utbildning. Det sista Allwood (1991) tar upp under användbarheten är ”användaracceptans”, här inriktar han sig på användarnas inställning och motivation till att använda ett aktuellt program. Saknar användaren motivation är det lätt hänt att denne undviker att använda programmet eller helt enkelt struntar i att lära sig programmet. (Allwood, 1991)

## 3.2 Säkerhet

För att ha en god säkerhet i ett nätverk bör man vara medveten om alla risker och hot som finns och gardera sig emot dessa. För det är först när man är medveten om att det finns hot i omgivningen, som det går att förhindra att de uppträder. Mitrovic (2002) nämner att det går att klassificera de olika hoten i tre grupper: fysiska, logiska och mänskliga/organisatoriska hot. Med fysiska hot menar Mitrovic att det kan vara komponenter i systemet som det sker skada på eller att systemet helt enkelt inte fungerar som det är tänkt. Logiska hot är ofta sammanknippade med olika programvaror, det kan vara allt från inloggning, obehöriga får åtkomst eller virus och liknande hot som äventyrar programvarornas funktion. De mänskliga/organisatoriska hoten kan vara att det finns illvilliga personer utanför organisationen som vill få åtkomst till informationen som finns lagrad i systemet eller att det helt enkelt kanske finns någon inom organisationen som på något sätt, kanske helt utan baktanke eller att den har ett mål att skada antingen organisationen eller en enskild individ inom den. (Mitrovic, 2002)

### 3.2.1 Kryptering

Kryptering är ett sätt att se till att obehöriga inte kan ta del av information som kan vara säkerhetsklassad. En vanlig text görs om till oläsbar kryptotext och till detta används då ett kryptosystem, till detta system finns då även en nyckel som gör att man kan läsa den krypterade texten. Det finns också två olika krypteringsmetoder, asymmetrisk och symmetrisk kryptering. (Mitrovic, 2002)

Beckman (1993) nämner att när man skall administrera kryptering anses det som svårt när det är många användare som skall kunna använda sig av de krypterade uppgifterna.

När det gäller hemlig information som utbyts i nätverk skriver Skogby (2002) att den behöver vara krypterad och på den nivå som företaget bestämt att den behövs och är tillräcklig.

### 3.2.2 Lösenordshantering

Lösenordshanteringen är en mycket viktig bit när det gäller säkerhet. Användarna bör se till att de håller sina lösenord hemliga och att de väljer dem med omsorg, för att de skall vara lätta att komma ihåg. (Beckman, 1993; Mitrovic, 2002). Beckman anser också att man kan använda längden på lösenordet för att kunna göra det lättare att komma ihåg. För att försvåra för obehöriga att kunna knäcka ett lösenord anser Beckman (1993) att längden på dem bör vara minst 6 tecken långt. Mitrovic (2002) däremot anser att lösenorden bör vara minst 7 tecken långa och innehålla blandade gemener, versaler, siffror och tecken. Vidare nämner han också att det är viktigt att byta lösenord med jämna mellanrum.

Lösenord kan skapas av systemet eller av användaren själv eller kanske gemensamt. Det finns en risk med lösenord och det är att obehöriga kan lyssna av det eller att användaren har slarvat med att hålla sitt lösenord hemligt. Oftast är ett lösenord av en viss längd (antal tecken) bestämt för systemet. (Mitrovic, 2002)

Det är viktigt att tänka på ovannämnda rekommendationer på grund av att det bland annat finns hackers som med hjälp av hackerteknik kan försöka att bryta sig in i systemet genom att gissa sig till vilket lösenord som gäller för dig. Det är också ganska vanligt att folk använder mycket lätta lösenord som går snabbt att gissa sig till. (Steen, 2003)

## 3.3 CSCW

Redan under början av 80-talet började man förstå att problemen med gruppstöd inte bara berodde på tekniken, en mycket viktig bit var också att förstå systemets krav (Grudin, 1996). Under 1984 anordnade Paul Cashman och Irene Grief ett seminarium som handlade om att förstå hur man kan använda teknologi för att stödja grupparbete. För att beskriva deltagarnas gemensamma intresse för detta område antog man termen *Computer Supported Cooperative Work*, CSCW. (Grudin, 1996, Ljungberg, 1994)

Generellt sett skulle man kunna säga att CSCW handlar om "...IT-stöd för antingen (1) någon form av grupp eller (2) samarbete som arbetsform" (Ljungberg, 1994, s.14). CSCW ger stöd så att gruppmedlemmar snabbt och lätt kan kommunicera och samarbeta oberoende av tid och plats. Det finns fyra olika kommunikationsförhållanden som gruppen kan hamna i och dessa visas ofta med hjälp av en matris (Ljungberg, 1994). Matrisen åskådliggörs i figur 1.

	Samma tid	Olika tid
Samma plats	<b>1</b>	<b>2</b>
Olika plats	<b>3</b>	<b>4</b>

Figur 1 En omarbetad version av ”tid- och rum-matrisen” (Ljungberg, 1994, s.15; Shneiderman, 1998; Bengtsson, Brost & Ferk, 1994).

1: Samma plats, Samma tid (Synkront Centraliserad)

Denna situation innebär att gruppen är samlad samtidigt i samma rum. Det sker en ”ansikte-mot-ansikte” kommunikation mellan gruppmedlemmarna. Man kan här utnyttja gemensam utrustning och gruppmedlemmarna kan samarbeta på många olika sätt. (Shneiderman, 1998; Bengtsson et. al, 1994) Genom att använda en stor bildskärm, eller om varje deltagare har en egen liten skärm så kan de ta del av samma information. På detta vis kan man till exempel hjälpas åt att lösa ett problem. (Shneiderman, 1998)

2: Olika tid, samma plats (Asynkron centraliserad)

Här kan man använda sig av någon typ av grupprum, medlemmarna kan läsa informationen och inläggen när de själva har möjlighet (Shneiderman, 1998; Bengtsson et. al, 1994). Det finns sidor där en viss grupp kan utbyta praktisk information, till exempel forskare inom ämnet cancer. Det talas också om att gruppmedlemmarna kan spara information i en speciell databas som de sedan kan söka fritt i. (Shneiderman, 1998) En annan variant är fildelning som fyller samma funktion som grupprummet (Bengtsson et. al, 1994).

3: Samma tid, olika plats (Synkront distribuerad)

Syftet med denna situation är att gruppmedlemmar skall kunna konversera med varandra vart de än befinner sig i världen. Vanliga stöd som används i denna situation är exempelvis videokonferenser, telefonkonferenser. (Shneiderman, 1998; Bengtsson et. al, 1994) Exempel på ett ytterligare ett stöd är så kallade grupprum, som finns på Internet, där flera medlemmar samtidigt kan arbeta med ett dokument. När man ansluter sig till grupprummet får de andra anslutna medlemmarna reda på det. (Shneiderman, 1998)

4: Olika tid, olika plats (Asynkron distribuerad)

Vanligaste stödet för kommunikation oberoende av tid och rum är E-post. Det är inte enbart text man kan skicka med E-post utan även bilder och kalkyldokument. (Shneiderman, 1998; Bengtsson et. al, 1994) Men att föra gruppdiskussioner via E-post är inte att rekommendera. Med tanke på hur många meddelanden som kan komma är det svårt att sortera ut de som är av betydelse. Ett annat problem är medlemmar som är lite försenade in i

diskussionen, de har ingen möjlighet att hinna se vad som kommenterats tidigare. Skall man genomföra diskussioner mellan gruppmedlemmarna är det därför bättre att använda sig av någon typ av elektroniska konferenssystem. (Shneiderman, 1998)

Eftersom CSCW stödjer samarbete som är både synkront och asynkront blir tidsdimensionerna mer utjämnade. Även rumsdimensionerna blir mindre eftersom man kan samarbeta oberoende av var man befinner sig. Ljungberg (1994) menar att tid och rum kommer varandra så nära att de kanske kommer att gå ihop till en dimension.

### **3.4 Kommunikation**

Uttrycket kommunikation används i många olika samband. Enligt Allwood använder man det ofta för att visa att det sker ett utbyte och en överföring i ett system. (Allwood, 1983)

#### **3.4.1 Kommunikationens rikedom**

Det kommunikationsmedium som används mest i dagliga livet är ansikte-mot-ansikte kommunikation och det är även den typ av kommunikation som är den ”rikaste” (Panko & Kinney, 1995). Anledningen till att ansikte-mot-ansikte kommunikation anses som ”rikast” är att den typen av kommunikation innefattar flera olika andra kommunikationssätt till exempel kan personer som kommunicerar med ansikte-mot-ansikte kommunikation använda sig av röstläget, blicken, gester, beröring samt ord i skriven eller ritad form till exempel på papper eller en whiteboard. Dessa olika kommunikationssätt kan tillsammans bidra till att den faktiska uppgiften förmedlas men också den sociala informationen angående personen som kommunicerar. (Dennis & Kinney, 1998)

Den nya typen av kommunikationsmedier till exempel e-post och videokonferenser innehar inte samma möjlighet till att förmedla flera olika typer av kommunikationssätt. I en studie som gjorts i Georgia, USA, menar författarna att de nya kommunikationsmediernas rikedom påverkas på fyra områden:

- 1) möjligheten att förmedla feedback.
- 2) svårigheten att förmedla språknyanser till exempel ironi, tonläge, ivrighet och så vidare.
- 3) svårigheten att förmedla respons i form av till exempel nickningar, gester och så vidare.
- 4) att bedöma det personliga intresset av kommunikationen det vill säga den sociala biten. (Daft & Lengel, 1986)

Enligt en undersökning som gjorts läggs det stor vikt vid att det faktiskt är en vits med att försöka kombinera rätt typ av uppgift med rätt kommunikationssätt det vill säga ett kommunikationssätt som har rätt nivå av ”rikedom”. Det går nämligen fortare att förmedla sig med ett rikt kommunikationssätt om uppgiften är komplicerad och komplex, men är uppgiften istället enkel och lättförstådd är ett ”fattigare” kommunikationssätt mer effektivt. (Dennis & Kinney, 1998) Detta stöds av Holm och Lundqvist då de i sin artikel nämner att det sätt man väljer för att överföra information bland annat styrs av vilken typ av information det gäller. Om uppgiften är komplicerad

kan överföringen ske i form av möten, videokonferenser eller med hjälp av specialanpassade datalösningar. Vid enklare uppgifter däremot kan överföringen ske med hjälp av telefonsamtal, brev, fax eller standardiserade datalösningar. (Holm & Lundqvist, 1998)

### **3.4.2 Kommunikationskanaler**

Man har flera kommunikationskanaler som kan användas för överföring av information, det sätt som fungerar mest tillfredsställande är videokonferens. Den stödjer allt utom överföring av dokument. Många gånger fungerar telefon och e-post som ett bra kommunikationssätt när anställda i ett företag behöver utbyta information. Några av de bästa sätten som finns för att utbyta information i dokumentform är bland annat e-post, fax eller post. Men skulle det vara så att det är bråttom med någon information så är det faktiskt telefonen som är det bästa sättet att lämna informationen på, här är då post ineffektivt. Skulle det nu handla om hemlig information som skall skickas med post, finns det en risk för att informationen kommer bort och kanske läses av obehöriga. (Skogby, 2002)

#### 3.4.2.1 E-post

Det finns många olika datorstödda former av kommunikation, till dessa räknas e-post. Detta är ett kommunikationssätt som medger hastiga informationsutbyten mellan olika användare i någon form av nätverk. (Fleming & Kilgour, 1994)

E-post är ett sätt att kunna meddela sig med andra, ett exempel som kan nämnas är när någon inte är anträffbar för stunden. Vanligtvis har företag ett internt postsystem som också kan vara anslutet till Internet så att man kan nå vilken dator som helst någonstans på jordklotet. (Hedermalm, 1998)

När man skickar e-postmeddelanden händer det då och då att de inte kommer fram till mottagaren. Det kan finnas olika orsaker till att detta sker som att kablar kanske har skadats vid grävningar eller att servern som har tagit emot meddelande har stannat. Finns det då inte backup till denna server finns risken att de meddelande som fanns på servern försvinner för gott. (Carlsson, Nordh & Östling, 2003)

En annan risk med e-post är att obehöriga kan komma att läsa informationen i meddelandet, det kan vara allt från den systemansvarige som på så sätt missbrukar sin ställning till en vanlig medarbetare. Man kan lyssna av de ledningar som e-posten går över och på så sätt få reda på vad som står i e-posten. Men trots allt är det största hotet faktiskt att mottagaren eller sändaren har tillåtit en annan person att använda datorn eller helt enkelt att de har skrivit ut meddelandet på ett papper. (Carlsson, Nordh & Östling, 2003)

### **3.5 Funktionalitet**

Användarna av ett nätverk bör kunna känna tillförlit mot systemet att det klarar av att leverera den information som användarna skickar i den kvalitet som användarna vill. De skall också ha möjlighet att efter sitt eget behov få åtkomst och kunna använda de resurser som systemet tillhandahåller och de skall också kunna få tillgång till dessa inom rimlig tid. (Mitrovic, 2002) Ett system som inte har den funktion som det borde ha

är ofta felkonfigurerat nämner Steen (2003) och tar även upp att inget datorprogram är helt utan buggar, det sägs att det finns minst en bugg per hundra programrader.

Genom att använda en Citrix-sever kan företag spara in på kostnader när det gäller licenser för programvaror och även ge användarna full tillgång till programvaror som finns installerade på servern. En Citrix har inga större krav på att det skall vara en avancerad server eller att användarna har högsta bandbredd. Företagen kan spara in kostnader även på att de inte behöver ha så avancerade datorer installerade i nätverket utan det kan vara tunna klienter, datorer som inte innehåller bland annat programvaror. (Projektgrupp 16, 2000)

Det finns också en inbyggd funktion som krypterar all data som skickas mellan klient och server med en 128-bitars nyckel så all data är skyddad. Citrix möjliggör också att användarna kan dela på annan utrustning som finns inom nätverket. Det som krävs är att företagets operativsystem är utav sådan art att det tillåter att flera användare är inloggade samtidigt. Citrix kan fås i tre olika utföranden, Winframe som används på Windows NT eller 2000 servrar, Metaframe på Windows och Unix-servrar och till sist Nfuse som möjliggör att programmen körs genom ett webbgränssnitt med Java. (Projektgrupp 16, 2000)

### **3.6 Den kulturella rollen inom multinationella företag**

En undersökning (Karaomerlioglu & Wilkings, 2003) påvisar vikten av att ta hänsyn till den kulturella aspekten vid samarbete inom multinationella företag. I nuläget påstår författarna att företag helt enkelt inte ser den kulturella skillnaden som något fundamentalt inom företaget samt att om man började diskutera kulturella aspekter skulle det störa företagsklimatet. Resultatet i undersökningen visar dock att om man för in kunskap om hur man skall hantera kulturella skillnader blir utkomsten av en arbetsuppgift betydligt bättre. Det på grund av att samarbetet fungerar i en större utsträckning. Om man tar hänsyn till kulturen så förbättras helt enkelt kommunikationen inom företaget och det i sig kan leda till bättre sammansättning av arbetsgrupper. (Karaomerlioglu & Wilkings, 2003)

### **3.7 Organisationer och förändring**

Hur rekommenderas företag bete sig när en förändring närmar sig? Det finns en forskare (Kruit, 2002), som pekar på vikten av att integrera personalen i ett tidigt stadium i förändringsprocessen oavsett om det är en till synes liten ändring som skall ske eller en stor. En av de viktigaste aspekterna enligt författaren är organisationens beteende gällande utbildning och dialog med de anställda. Ett exempel som belyses i rapporten är ett företag som skall ändra från en traditionell systemlösning till en ny innovativ lösning (framtidslösning). Författaren menar att för att systemet skall accepteras och användas, krävs det av företaget att de är förstående för ett eventuellt motstånd till exempel på grund av skillnader inom den sociala kommunikationen men även att det fortfarande kan finnas gamla rutiner och tankesätt som ligger bakom en viss attityd. (Kruit, 2002)

## **4. METOD**

### **4.1 Metodval**

Vi har valt att genomföra en undersökning som kan benämnas kvantitativ med kvalitativt inslag. Enligt Patel & Tebelius (1987) kombineras dessa två metoder med fördel för att uppnå ett bättre resultat.

Att undersöka något kvalitativt innebär att man ger respondenten frihet i sitt svar och på detta sätt kan man fördjupa sin förståelse för till exempel beteenden och mönster. Däremot att undersöka något med kvantitativa metoder innebär att man arbetar med bland annat siffror och på så sätt kan komma fram till en slutledning beträffande inkomna svar från respondenterna. Vi gjorde en enkät som innehöll båda ovannämnda studiemetoderna för att skapa oss ett så gediget helhetsperspektiv som möjligt. (Patel et. al, 1987)

Informationen från undersökningen kommer att ge oss ett representativt svar ur den givna populationen, i detta fall polska och svenska konstruktörer i ett multinationellt företag inom konstruktions- och produktionsbranschen. Resultatet genererar fram en nulägesanalys om det formella digitala kommunikationsbehovet mellan de svenska kontoren och det polska år 2003. (Patel et. al, 1987)

## **4.2 Urval och genomförande**

Vårt urval blev konstruktörerna i Polen och Sverige som arbetar för Llentab AB – ett bekvämlighetsurval. Däremot klassificerar vi kategoriurvalet till kluster, eftersom vi inte vänder oss till alla anställda på Llentab AB, utan endast konstruktörerna. Urvalet kommer inte att kunna ge någon helhetsbild för hela branschen. Enligt Trost (1997) så är ett bekvämlighetsurval en vanlig och praktisk metod som ger ett strategiskt urval. Populationen omfattade 30 personer varav 17 stycken var anställda i Sverige och 13 stycken var anställda i Polen. För att få bra underlag till vår enkät beslöt vi även att göra en nyckelpersonsintervju. Denna gjordes med en mycket kunnig man på huvudkontoret som har kännedom om hur deras systemlösning ser ut, både hårdvara som mjukvara och även hur den används.

### **4.2.1 Genomförande – Kvalitativ studie**

Innan intervjun påbörjades sattes ett frågeformulär samman med stolpar om de områdena som det skulle frågas efter. Frågeformuläret (se bilaga 1) grundades på frågor som dykt upp i och med att arbetet med den kvantitativa studien tagit form.

Intervjun inleddes med att den intervjuade upplystes om tystnadsplikt, anonymitet och syfte med intervjun. Hela intervjun spelades in på bandspelare för att sedan skrivas ut i talspråk. Platsen för intervjun var på den intervjuades kontor i Kungshamn.

### **4.2.2 Genomförande – Kvantitativ studie**

Innan enkäten (se bilaga 2) lades ut på Internet blev den godkänd av vår handledare på Högskolan Trollhättan/Uddevalla (HTU) samt IT-ansvarig på Llentab, vilken också är vår kontaktperson hos nämnda företag. Dessutom fick vi feedback på enkätfrågorna från en statistiker på HTU.

Grunden till frågorna kommer dock delvis från den kvalitativa intervjun samt från funnen litteratur.

Enkäten genomfördes över Internet. Anledningen till detta är med hänsyn till att:

- Stor del av populationen befann sig i Polen och det skulle vara tidsödande och dyrt att skicka dit undersökningen via brev.
- Populationen bestod endast av konstruktörer som arbetar med datorer i sitt vanliga arbete och kunde därför ses som att de har god datorvana.
- Tillgången blev betydligt bättre. Enkäten var tillgänglig 24 timmar/dygn oavsett var personen befann sig i världen, så länge det fanns tillgång till en Internet-uppkoppling.
- Påminnelser kunde lätt skickas endast till dem som inte svarat.
- Svarshanteringen underlättades, då alla svar hamnade direkt i en databas, Microsoft Access.

Databasen var skyddad bakom en inloggningsfunktion och det var bara administratören för enkätens hemsida på Internet, Marlene Molander, som hade tillgång till användarnamn och lösenord. Till enkäten skickades även ett missiv/följebrev som beskrev bakgrunden och syftet med undersökningen, vilka som var utvalda, att det var frivilligt att delta, vilka som låg bakom undersökningen, kontaktdetaljer om det var några frågor och så vidare. Efter en vecka skickades en påminnelse till dem som inte svarat. Ytterligare en påminnelse skickades fyra dagar efter den första påminnelsen.

### 4.3 Datainsamling

Litteratur har vi sökt efter i Högskolan Trollhättan/Uddevallas (HTU) biblioteksregister samt använt tidigare kurslitteratur. Artiklar och avhandlingar har vi sökt efter i HTU: s databasregister samt på Internet. Den databas som använts från Högskolan Trollhättan/Uddevallas databasregister är "IEEE/IEE" (<http://www.ieee.org>). Dessutom har databaser, som återfinns på Internet använts. De som använts är: "Acm" (<http://www.acm.org>) och "Aace" (<http://www.aace.org>). Vid utsökningarna sattes inga begränsningar. När vi funnit material så använde vi oss av materialets referenslista för att gå vidare i vår forskning. Vi har även sökt artiklar via sökmotorer på Internet till exempel "Eniro" (<http://www.eniro.se>) och "Google" (<http://www.google.com>).

Enkäten var i hög grad standardiserad vilket Trost (1994) menar uttrycker graden av variationsavsaknad i frågeställningarna. Alla besvarande respondenter erhöll samma frågor och lämnade svaren via en hemsida, dock vid olika tidpunkt. Svaren lagrades i en databas. Att insamlingen inte skedde vid samma tidpunkt, gav oss en svarssituation som hade karaktären låg standardisering. Standardiseringen av insamlingsskeden graderas mellan låg till hög. Hög standardisering innebär att all insamling sker under samma förhållande, tidpunkt, datum mm. (Trost, 1994)

Enkätens frågor hade både hög och låg strukturering. Frågeställningarna hade huvudsakligen fasta, strukturerande svarsalternativ, med vilket menas att respondenten inte gavs möjlighet till att utveckla sitt svar. Detta gav oss hög strukturering på grund av att frågorna bara kunde besvaras med markeringar. Det förekom dock några frågor med dels svarsalternativ samt ett öppet alternativ för egna kommentarer, vilket frambringade till lågt strukturerad fråga. (Trost, 1994)

### 4.4 Validitet och reliabilitet

Ordet validitet betyder giltighet och med det menas i denna situation att frågeställningarna verkligen skall vara ett instrument för att få fram de svar som undersökningen har för avsikt att undersöka. (Trost, 1994)



Har man svårförståeliga frågor och svårtolkade ord i enkäten, vilket osökt leder till missförstånd så får man en låg reliabilitet på undersökningen. Ordet reliabilitet står för tillförlitlighet och därför var det noga när enkäten skrevs att frågeställningarna utformades så att missuppfattningar och tolkningsförfarande hos respondenterna inte uppstod. Om så hade skett skulle enkäten både erhålla låg reliabilitet och validitet. (Trost, 1994)

I ett försök till hög precision och noga valda vokabulärer har enkäten skapats utifrån vår frågeställning då den genomfördes på engelska. Detta på grund av att missförstånd skulle undvikas i tolkningen hos respondenten samt ge undersökningen den stabilitet i inkommande material som önskades. Syftet var att försöka uppnå en god giltighet och tillförlitlighet. (Trost, 1994)

## **4.5 Analys**

Inkomna svar behandlades likadant, genom att e-postadresser och privata lösenord tagits bort, för analys och grafisk presentation. Anledningen till att e-postadresser och privata lösenord tagits bort i analysfasen är att respondenterna skall vara anonyma. Svaren sammanställdes i Microsoft Excel, vilket är ett kalkyleringsprogram med utmärkta statistiska funktioner. De kvalitativa frågor som vi ställt samt de relevanta frisvar som inkommit betraktar vi och bifogar i den totala sammanställningen i resultatdelen. Allt inkommet material redovisas så väl grafiskt som deskriptivt (Trost, 1994).

## **4.6 Bortfallsanalys**

När det gäller enkätundersökningar kommer man enligt Holme och Solvang (1997) aldrig ifrån bortfall helt och hållet. Man bör dock sträva efter att få så litet bortfall som möjligt och försöka undersöka varför man fått bortfall. (Holme och Solvang, 1997) En anledning till bortfallet i just denna undersökning kan vara att de personerna helt enkelt inte fanns tillgängliga under denna tid, till exempel bortresta, sjukskrivna, föräldralediga.

Procentuellt sett var det fler svenskar än polacker som svarade. Detta kan bero på att polackerna var rädda för att inte förstå frågorna på enkäten trots att den skrevs på engelska, vilket är Llentab's koncernspråk, och därför struntade i att svara. Det var totalt 23 respondenter av 30 tillfrågade som vi fick svar ifrån. Bortfallet blir då 7 personer, vilket är ganska mycket för så pass få tillfrågade. Detta bör beaktas då vi senare diskuterar resultatet, vi är överens om att inte kunna dra några generella slutsatser.

## **4.7 Kritik av utförd metod**

Här presenterar vi problem och felaktigheter som dykt upp under genomförandet av valda metoder.

### **4.7.1 Kvalitativa studien**

Då vi i efterhand har upptäckt brister/luckor i de frågor vi förberedde har vi insett att vi kunde ha förberett oss bättre. Det gäller bland annat informationen angående exakt

vilken uppgift respektive server har. Vi har dock täckt upp denna miss med att läsa in vad respektive server *kan* utföra och dragit slutsatser utifrån det.

#### 4.7.2 Kvantitativ studie

Vi har konstaterat att det tog längre tid än vi räknat med att få feedback på frågeställningarna samt att få dem godkända. Därmed blev publiceringen av enkäten försenad.

Det var även problematiskt med att få alla e-postadresser i tid, då vi var tidsoptimistiska och kontaktade företaget för sent under processens gång.

Vi hade inte heller tänkt på de tekniska risker det medför att lägga ut en enkät på Internet. Exempelvis så råkade vi ut för att det blev strömavbrott i hela södra Sverige dagen efter att vi lagt ur enkäten. Detta strömavbrott medförde att servern som vi sparat svaren på ”gick ner”/stängde av sig och delar av våra sparade data gick förlorad. Detta innebar att vi var tvungna att skicka ut ett massbrev till alla i urvalet och förklara situationen och be dem svara igen. Erfarenheten av detta blev att man alltid skall göra täta backuper vid sådana här undersökningar.

#### 4.8 “Lessons Learned”

Att genomföra en digital enkät har visat sig vara mycket mer tidskrävande än vad vi förutspått. En till synes liten ändring av enkäten kan ta lång tid att genomföra på grund av att källkoden eventuellt behöver ändras drastiskt. Detta kompenseras dock av att införandet av svaren i kalkylprogrammet underlättades, då vi enkelt kunde exportera svaren i databashanteringsprogrammet Microsoft Access till kalkyleringsprogrammet Microsoft Excel.

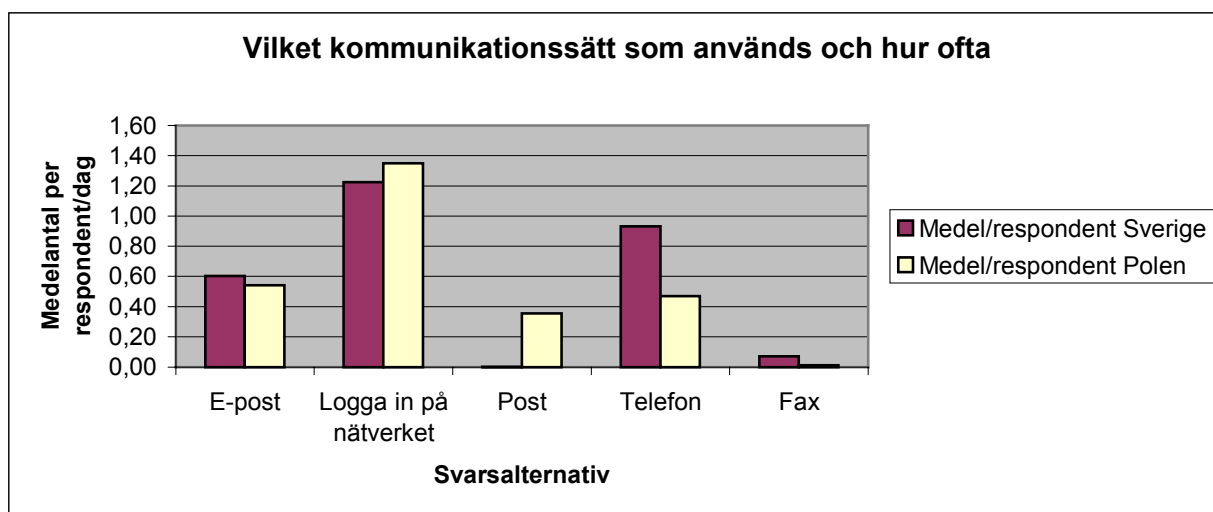
### 5. RESULTAT

Totalt tillfrågades 30 respondenter, varav 17 var svenskar och 13 var polacker. Att det är fler svenska respondenter tillfrågade än polska i undersökningen beror på att Llentab har fler anställda konstruktörer i Sverige än i Polen. Antalet som deltagit i undersökningen är 23 stycken, varav 14 är svenskar och 9 är polacker. När vi erhållit alla enkäterna visade det sig att alla deltagande respondenter var män. Medelåldern bland respondenterna är ca 35 år. Resultatet visar också att den yngsta svensken är 26 år och den äldsta 45 år, medelåldern för svenskarna är 33 år. När det gäller polackerna så är den yngsta 28 år och den äldsta 42 år, medelålder i Polen är 37 år.

Vilken typ av kommunikationssätt använder du för att utbyta (ex. skicka, läsa, skriva, erhålla etc.) information med andra kontor i Polen/Sverige och hur ofta?

På denna fråga finns möjlighet att svara på flera alternativ. Hur spridningen och användarfrekvensen ser ut visas i figur 2. När det gäller inloggning på nätverket så visar resultatet i undersökningen att 67 % av de polska respondenterna loggar in dagligen, jämfört med de svenska respondenterna där endast 50 % loggar in dagligen. Detta resultat speglas i alla kommunikationssätt utom fax, det vill säga att procentuellt sett använder sig fler polacker av respektive kommunikationssätt dagligen, jämfört med svenskarna. När det gäller fax är det en svensk respondent som uppger att han skickar fax dagligen samt en polsk respondent som skickar fax cirka 3 gånger/månad. Den

exakta fördelningen av hur många respondenter som använder sig av respektive kommunikationssätt visas nedan i tabell 1.



Figur 2 Spridning och användarfrekvens

Kommunikationssätt	Svenskar	Polacker
E – post	8	8
Logga in	8	9
Post	1	3
Telefon	5	7
Fax	1	1

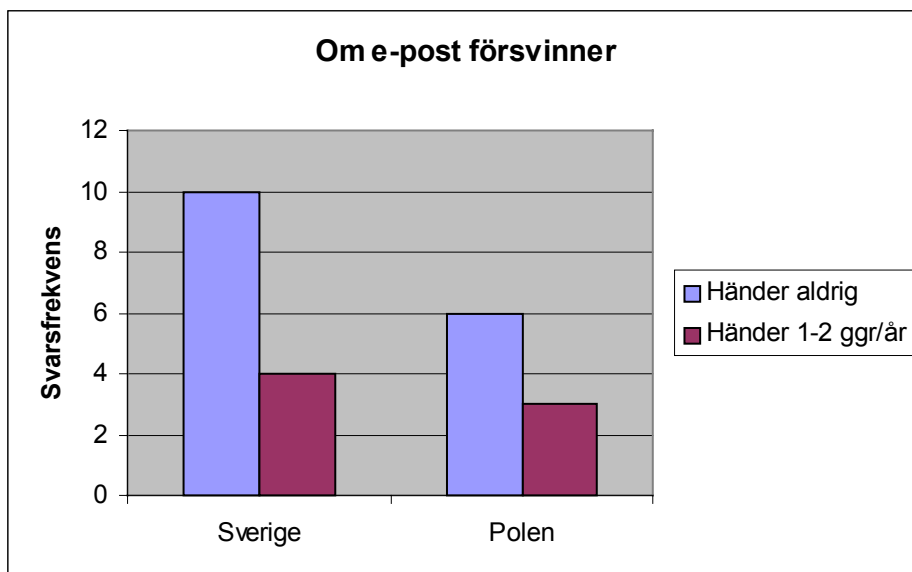
Tabell 1 Fördelning av olika kommunikationssätt

Skulle du föredra, om det var möjligt, att utföra uppgiften över Llentab´s nätverk istället? Ge även en orsak på detta.

I enkäten anges det att respondenterna endast behöver svara på denna fråga om de uppgett att de använder sig av ”brev” och/eller ”telefon” på fråga 4 om kommunikationssätt. På föregående nämnda fråga är det 15 respondenter som angett att de använder sig av ”brev” och/eller ”telefon”. Ändå är svarsfrekvensen på denna fråga 18 respondenter. Detta på grund av att svarsfrekvensen inkluderar tre respondenter som inte uppgett att de använder sig av ”brev” och/eller ”telefon”, men ändå har valt att svara på denna fråga. Totalt är det 8 respondenter som svarat ”Ja” på denna fråga och svaren är jämnt fördelade mellan länderna.

Hur många gånger/år händer det att e-post som du skickar/får försvinner?

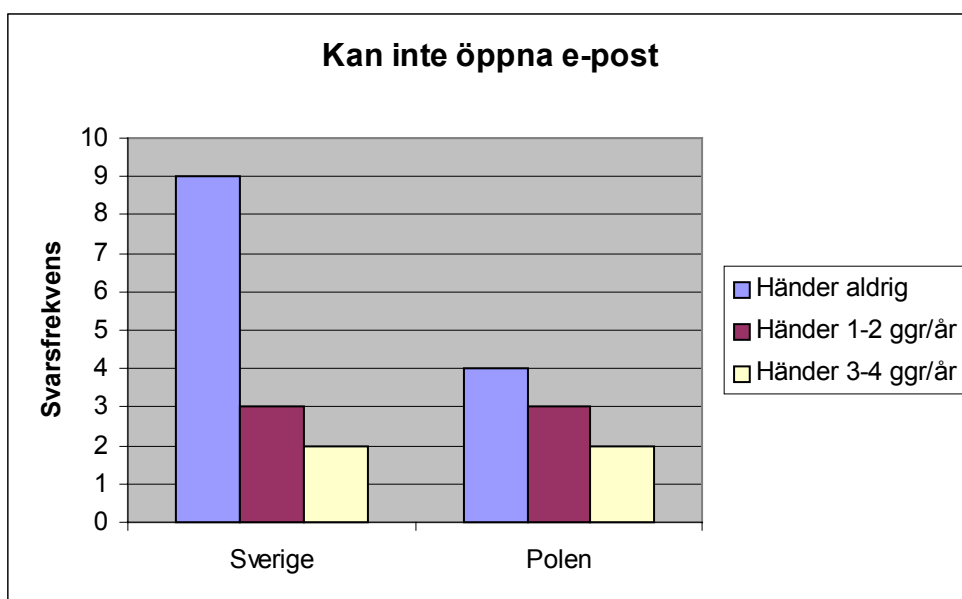
Svarsfrekvensen på denna fråga är 23 respondenter. Frågans resultat visar att det är färre respondenter i Sverige än i Polen, som uppger att det försvinner e-postmeddelanden. Det exakta antalet visas i diagrammet nedan (figur 3).



Figur 3 Antal e-postmeddelanden som försvinner

Hur många gånger/år har du problem med fel i e-posten, t ex kan inte öppna dem?

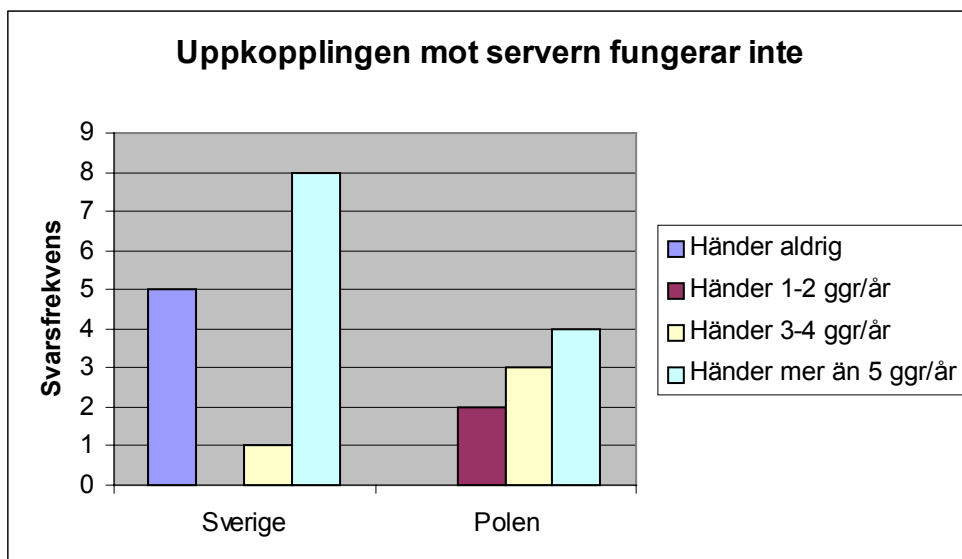
Denna fråga visar att det är färre respondenter som aldrig har problem jämfört med dem som någon gång haft problem (se figur 4). Det visade sig att det procentuellt sett är fler respondenter i Polen som har haft problem med fel i e-postmeddelanden än i Sverige.



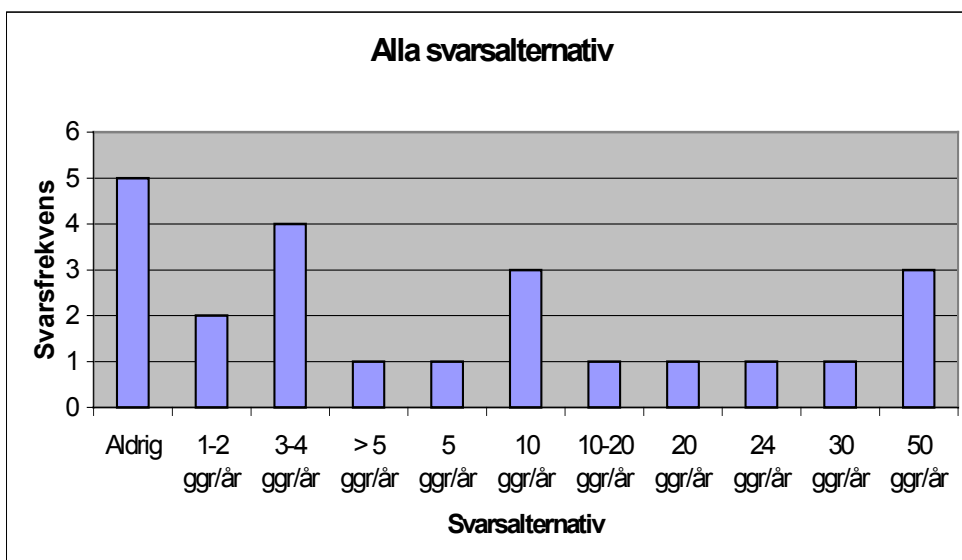
Figur 4 Fördelning av e-postproblem

Hur många gånger/år fungerar inte uppkopplingen mot den svenska servern?

Resultatet visar att det är mer än dubbelt så många som har problem med uppkopplingen än som aldrig har problem. Utav de respondenter som aldrig upplevt problem med uppkopplingen är alla svenskar (se figur 5). Den exakta spridningen åskådliggörs i figur 6.



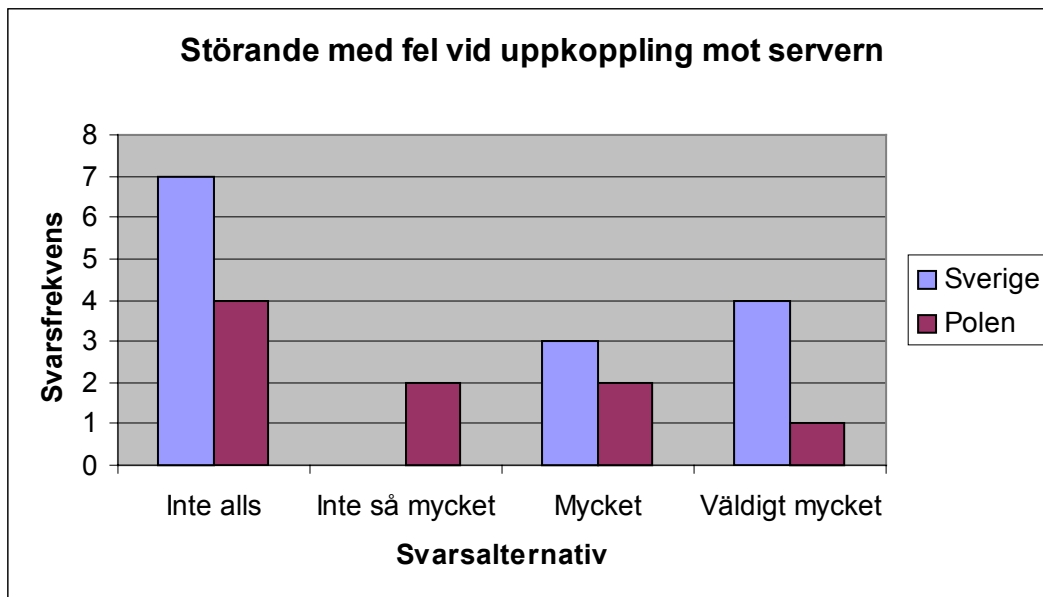
Figur 5 Svarsfördelning gällande uppkopplingsproblem



Figur 6 Spridningen av inkomna svar.

### Hur mycket upplever du att avbrottet (när uppkopplingen inte fungerar) uppehåller dig i ditt arbete?

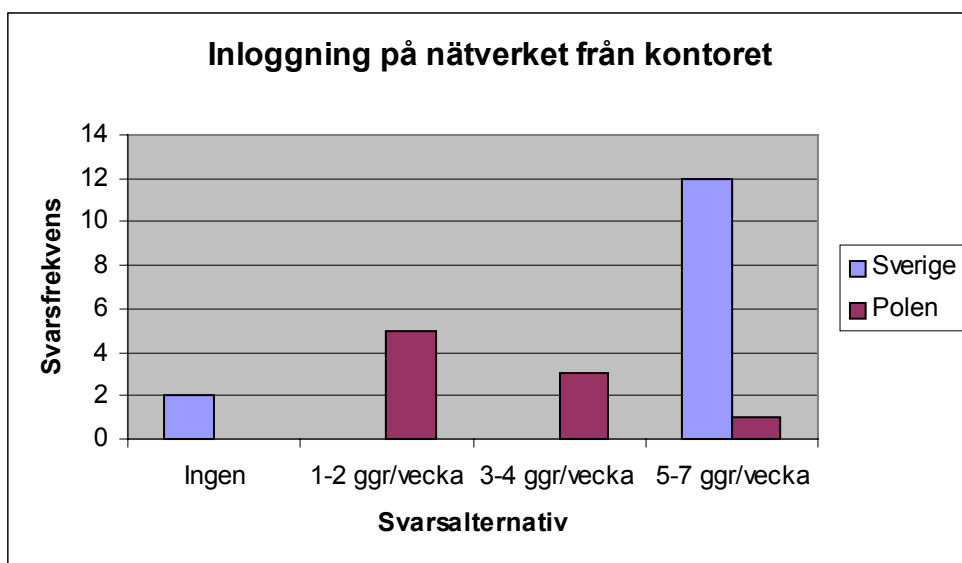
Det är ungefär hälften av respondenterna, 52 %, som anser att avbrotten, när uppkopplingen inte fungerar, är störande i någon grad. Av dem som anser att det är störande i någon grad med avbrott, är procentuellt sett flest polacker. Det är dock flest svenska respondenter som anser att avbrotten stör "Väldigt mycket". Figur 7 åskådliggör den exakta spridningen.



Figur 7 Fördelning av störandegrad.

Hur många dagar/vecka loggar du in på Llentab's nätverk när du är på ditt kontor?

Resultatet visar att det endast är två svenska respondenter som aldrig loggar in på nätverket när de är på kontoret. Resterande svenskar loggar in 5-7 dagar/vecka. Hur den totala spridningen ser ut åskådliggörs i diagrammet nedan. (figur 8)



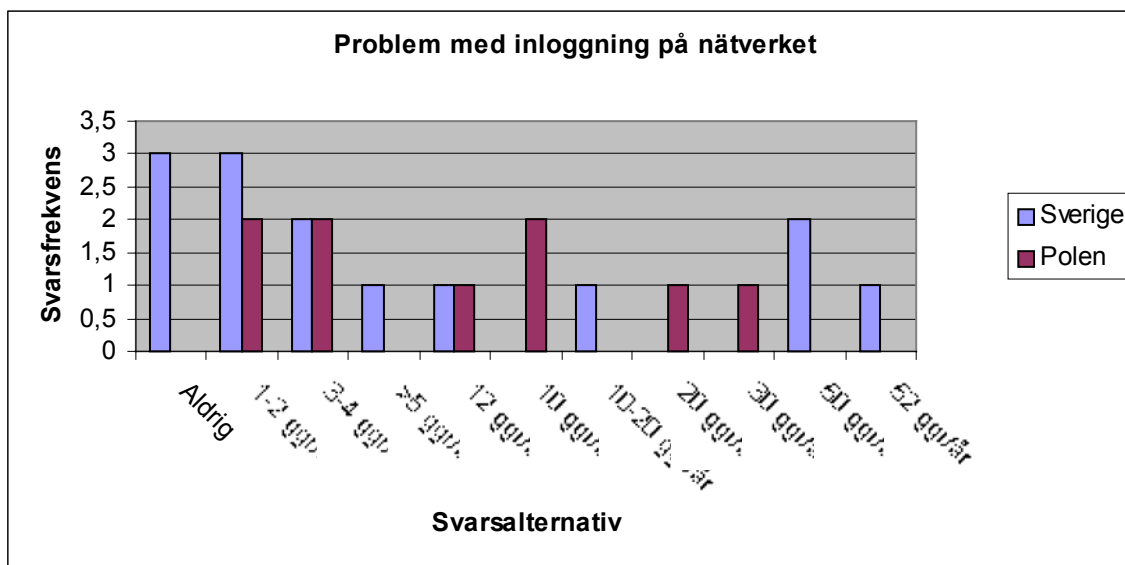
Figur 8 Inloggningsfrekvensens spridning gällande dem som loggar in från kontoret.

Hur många dagar/vecka loggar du in på Llentab's nätverk när du jobbar utanför kontoret?

Det finns bara tre respondenter på Llentab som loggar in på nätverket när de inte befinner sig på kontoret. Alla dessa är svenskar. Två av respondenterna anger att de loggar in 5-7 dagar/vecka och en respondent loggar in 1-2 dagar/vecka.

Hur ofta har du problem med att logga in på Llentab's nätverk?

Denna fråga ställdes med fyra fasta alternativ med möjlighet till frisvar. Tio respondenter har angett ett frisvar, därför har vi valt att åskådliggöra dessa svar med egna staplar (se figur 9).



Figur 9 Spridningen gällande problem med inloggningen.

Tycker du att det är svårt att logga in på Llentab's nätverk?

Här har endast en polack svarat ”Ja”, resten tycker inte att det är svårt att logga in på Llentab's nätverk.

Vet du hur du gör för att ändra ditt lösenord?

Resultatet på denna fråga visar att av 23 deltagande vet 14 respondenter hur man byter sitt lösenord. Utav de 14 respondenter som vet hur de byter sitt lösenord är 8 svenskar och 6 polacker.

Hur ofta byter du lösenord?

Denna fråga ställs med fyra fasta svarsalternativ med möjlighet till frisvar. Ett frisvar angavs som citat:

”Passwords needs to be changed”

Respondenten som svarade med ett citat, angav inget exakt svar i sifferform, därför är det endast 22 svarande respondenter som inkluderas i tabellen. Frisvaren är de svar som överstiger 5 gånger/år och de åskådliggörs i tabell 2 som egna kolumner.

	<b>Aldrig</b>	<b>1-2 ggr/år</b>	<b>3-4 ggr/år</b>	<b>6 ggr/år</b>	<b>7 ggr/år</b>
<b>Sverige</b>	12	1	0	0	0
<b>Polen</b>	6	0	1	1	1

Tabell 2 Fördelning gällande byte av lösenord

Har du noterat om en obehörig person har läst eller manipulerat din information?

Ingen av respondenterna har noterat att någon obehörig person har läst eller manipulerat deras information.

Hur ofta har det hänt att en obehörig har läst eller manipulerat din information?

I enkäten angav vi att om man svarat ”Nej” på fråga 16 så kan man hoppa över fråga 17. Därav har vi inte fått in något svar på denna fråga.

Hur allvarligt tycker du att det är att en obehörig person läser eller manipulerar din information?

Denna fråga skulle egentligen enligt påståendet i enkäten hoppas över om man svarat ”Nej” på fråga 16. Men vi har trots att alla svarat ”Nej” på nämnd fråga, fått in ett svar av en polsk respondent. Han har angivit att det skulle vara ”väldigt allvarligt” om någon gick in och läste eller manipulerade hans information.

Vad vill du kryptera och på vilken nivå?

Denna fråga ställs så att man kan ange krypteringsnivå på respektive alternativ det vill säga att en respondent kan ange flera svar, en till varje alternativ. Svarefrekvensen på denna fråga är fem respondenter. Dessa respondenter har angivit flera svar på olika alternativ vilket åskådliggörs nedan (se tabell 3). Resultatet på denna fråga visar att det är flest respondenter som anser att CAD-ritningar och E-post skall krypteras och detta på en delvis hög nivå. Det är endast en respondent bland de svarande som är svensk och han anger att det räcker att kryptera CAD-ritningar och E-post på en låg/medium nivå. Samtidigt är det två polska respondenter som anger att de vill kryptera både CAD-ritningar och E-post på högsta nivå.

	<b>Låg</b>	<b>Medium</b>	<b>Hög</b>
<b>CAD-ritningar</b>	3st svar		2st svar
<b>Offferter</b>	2st svar		
<b>E-post</b>	2st svar	2st svar	1st svar
<b>Databas</b>		1st svar	

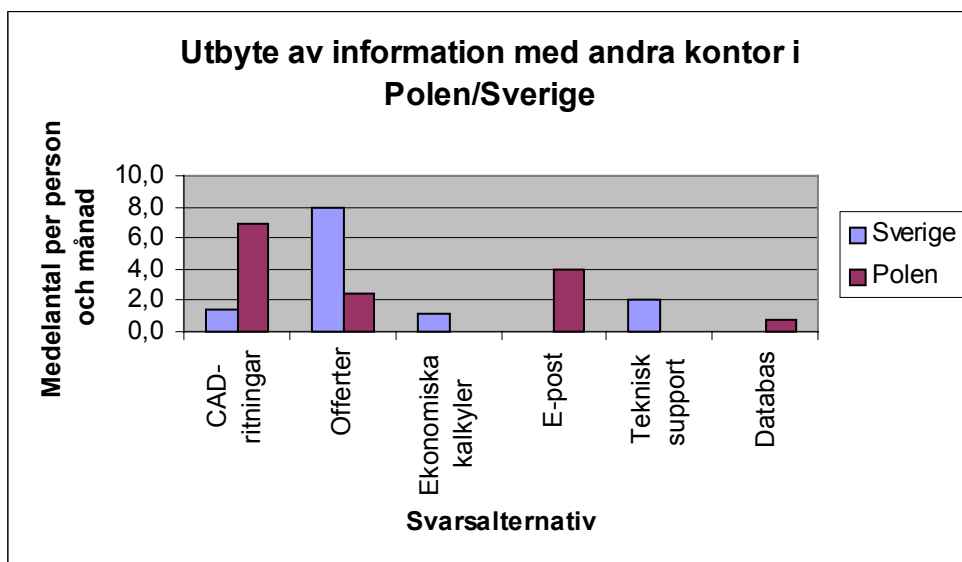
Tabell 3 Fördelning av inkomna svar gällande krypteringsnivå.

Vad för information utbyter du med andra kontor i Polen/Sverige och hur ofta?

Denna fråga är ställd så att man kan ange flera alternativ om man skickar flera olika typer av information. Svarefrekvensen på denna fråga är 19 respondenter. Medelantalet gånger per person som en viss typ av information utbyts åskådliggörs grafiskt i figur 10. Det är procentuellt sett något fler polska respondenter som utväxlar CAD-ritningar (61



%) än svenska respondenter (59 %). Totalt sett är det CAD-ritningar som utbyts (hämtas/lämnas) av flest respondenter. Här kan man även se av respondenternas svar att det är endast fyra svenskar och fem polacker som utbyter CAD-ritningar varje dag och de som gör det mer sällan såsom, en gång i veckan, månaden eller om året är sex svenskar och fyra polacker. Det är också fyra svenskar som enligt svaren inte utbyter någon information alls. I tabell 4 visas hur många respondenter som utbyter respektive typ av information.



Figur 10 Fördelningen av inkomna svar gällande utbyte av information.

Informations- typ	CAD- ritningar	Offerter	Ekono- miska kalkyler	Teknisk support	Databas	E-post
Antal pers.						
Sverige	10	1	1	1	0	0
Polen	8	3	0	0	1	1

Tabell 4 Antalet respondenter som utbyter en viss typ av information

## 6. DISKUSSION

Diskussionen i denna uppsats sker med utgångspunkt på det digitala kommunikationsbehovet för polska och svenska konstruktörer i ett multinationellt företag med tanke på användarvänlighet, säkerhet och funktionalitet.

Vi har valt att fråga vilket kön respondenterna tillhör. Detta på grund av att vi vill se om det finns någon genusskillnad bland respondenterna. Tyvärr blev detta inte aktuellt då alla respondenterna tillhörde samma kön. Det blev inte heller intressant att göra jämförelser gällande ålder, då vi inte kunde se någon större åldersspridning mellan respondenterna eller medelålder i respektive land. En intressant variabel däremot att

göra jämförelser med är i vilket land respondenterna är anställda. Detta på grund av att vi vill undersöka om kommunikationen fungerar i samma utsträckning i de båda länderna. Det kan även vara intressant att se om det finns någon markant svarsskillnad mellan länderna till exempel när det gäller kulturella skillnader eller attitydskillnader. Enligt Dennis & Kinneys rapport (1998) är det mycket viktigt att just vara medveten om kulturella skillnader inom multinationella företag.

När det gäller frågan som berör vilket kommunikationssätt som respondenterna använder sig av, anger vi ”logga in på nätverket” som ett alternativ. Här skulle vi vilja förtydliga att med ”logga in på nätverket” menar vi hämta/lämna (utbyta) information på Citrix - servern, vilket är ett kommunikationssätt enligt Allwood (1983).

När det gäller inloggning på nätverket visar resultatet att procentuellt sett använder sig fler polacker än svenskar, av respektive kommunikationssätt dagligen. Vår teori är att de svenska respondenterna inte behöver använda sig av de olika kommunikationsmedierna i samma utsträckning för att få svar på sina frågor, då de till exempel kan få sina frågor besvarade genom att helt enkelt gå till chefen och fråga. Shneiderman (1998) nämner att använder man sig av synkront centraliserad kommunikation kan man hjälpas åt att lösa problem. Det medför dessutom att de svar de får kan vara av en bättre kvalitet då de använder sig av ansikte-mot-ansikte kommunikation, vilket enligt Daft & Lengel (1986) är det effektivaste kommunikationssättet. Det kan också vara så att de polska respondenterna behöver få sina svar förtydligade oftare, då de använder sig av ett ”fattigt” kommunikationssätt och det i sig visar sig i kommunikationsfrekvensen. (Daft & Lengel, 1986)

Enligt figur 3.3.1 och Ljungberg (1994), så kommer tid och rum varandra så nära i dagens kommunikationssamhälle att de är på väg att gå samman till en dimension. Det kan vara en anledning till att telefoni fortfarande används nästan lika mycket eller i vissa fall mer än e-post som kommunikationssätt på Llentab. Det verkar som om det inte finns någon större skillnad mellan dimensionerna, vilket medför att telefonen fortfarande används eftersom det helt enkelt går snabbare. Användandet av telefon i brådskande ärenden stöds av Skogby (2002). Förutom Skogby anser även en svensk respondent detta. Det citat som vi fått in från denna respondent lyder:

“Some matters are faster to do over the phone.”

Det har även gjorts en undersökning (Dennis & Kinney, 1998), som visar att det finns en anledning till att använda sig av telefon om arbetsuppgiften som skall utföras är enkel och okomplicerad. Vi har även ställt en fråga som öppnar för önskningsar att, om det är möjligt, utföra de ärenden som i dag sköts via telefon och/eller med brev över nätverket istället. Syftet med frågan är att vi vill undersöka om det finns ett behov av att utöka den framtida tekniska kommunikationslösningen på Llentab. I så fall skulle någon typ av synkront distribuerad kommunikationslösning, till exempel videokonferens, som Shneiderman (1998) och Bengtsson et. al (1994) beskriver i teoriavsnittet komma att vara aktuell. Vi tolkar dock svaren som om det finns ett visst motstånd. Några frisvar som vi fått in är:

“I’m not sure. I have to try this before answering...” Svensk

“I usually prefer personal contact in communication with other people.” Polack

“J like to speak by phone (not only about work ;)” Polack

Det finns dock önskemål om att sköta vissa uppgifter över nätverket istället. Bland annat har vi fått in två polska frisvar, som lyder:

“User friendly, faster, cheaper (?)”  
”Takes a bit of time to log on”

Dessa två citat säger till stor del samma sak. Dels så uttrycker den ena respondenten en önskan om användarvänlighet och snabbhet mot att den andra anser att det tar en god stund att logga in. Här märker man att de tycker att det i dagsläget tar alldeles för lång tid att koppla upp sig och logga in på nätverket. Mitrovic (2002) anser just att det skall vara lätt att koppla upp sig och även att logga in. Att man bör ställa krav på sitt system anser Allwood (1991) i sin teori om användarvänlighet. Han menar att system skall stödja alla användare och deras krav. Detta kanske inte skall hårdras enligt oss, eftersom man inte får glömma att det trots allt är människan som sätter upp målen om vad som skall göras, medan datorn i sin tur sätter begränsningarna.

Om Llentab i framtiden ändå, trots visst motstånd, beslutar sig för att vilja byta kommunikationslösning anser vi att det är väldigt viktigt att de väcker användarnas intresse för detta. Vår åsikt stöds av Allwoods (1991) teori om användaracceptans där han nämner vikten av att motivera användaren. Den stöds även av Kruits (2002) teori gällande förändringar inom företag i vilken han talar om att göra användarna delaktiga redan i startskedet av en förändring. När det gäller utformning av nya kommunikationslösningar så bör Llentab tänka på att inte försöka förändra systemet helt och hållet. Utan vi anser att de skall försöka, i den mån det går, hålla sig till den egna standarden där de anställda känner igen sig. Det är ju trots allt så att arbete med datorer skall hjälpa användaren att prestera ett bättre resultat enligt MDI-teorin och Allwood (1991). Vi är dessutom benägna att hålla med Preece et. al (1994) och Allwood (1991) i deras teori om att användbarheten är det grundläggande i ett system, vilket Llentab också bör tänka på vid ett eventuellt byta av kommunikationslösning.

När det gäller uppkopplingen mellan det polska kontoret och de svenska kontoren, har vi fått in mycket varierade svar angående hur ofta den fungerar. Det är en spridning mellan att det aldrig är problem upp till 50 gånger/år. Detta är givetvis mycket motsägelsefullt och allvarligt. Det är hela 3 respondenter av totalt 23 tillfrågade, som upplever att uppkopplingen inte fungerar så ofta som 50 gånger/år. Om man ser till Allwoods (1991) avsnitt angående den effektiva funktionaliteten, så fungerar inte den fullt ut i detta fall. Men vi vill inte lägga någon större vikt vid detta svar då spridningen tyder på att frågan antagligen är dåligt formulerad, till exempel kan formuleringen ”fungerar inte” tolkas olika av olika respondenter. Vi misstänker dock att det ändå är ganska ofta som uppkopplingen inte fungerar då över hälften av dem som deltagit i undersökningen anger att avbrotten stör dem i någon grad. Det verkar dessutom som om de svenska respondenterna störs mindre än de polska. Detta kan bero på att svenskarna utnyttjar de ”feta klienterna” mer än polackerna. Om man har ”feta klienter” kan man nämligen spara sitt arbete lokalt tills uppkopplingen fungerar igen. Men vi vill dock påminna om att uppkopplingsfrekvensen är högre hos de polska respondenterna, vilket också kan vara en anledning till att de störs mer.

Det är dock inte endast uppkopplingen som det verkar vara problem med. Även när det gäller inloggning på nätverket så förekommer det problem. När vi frågade respondenterna hur ofta som de har problem med inloggningen så fick vi återigen stor spridning på svaren, vilket är motsägelsefullt och svårtolkat. Med tanke på resultatet

anser vi att man inte bör lägga särskilt stor vikt vid antalet gånger som respektive respondent har problem med uppkopplingen och/eller inloggningen då spridningen är på tok för stor. Däremot finner vi att man inte kan bortse från att det faktiskt finns brister, då alla utom en respondent någon gång upplevt att uppkopplingen och/eller inloggningsfasen inte fungerar.

Trots dessa problem kan vi konstatera att det är mycket vanligt bland respondenterna att logga in på nätverket från kontoret. Det är dock anmärkningsvärt att det är två svenska respondenter som aldrig loggar in på nätverket från kontoret. Men det förklaras i och för sig av att de två respondenterna, som aldrig loggar in från kontoret, tillhör den kategorin som loggar in utifrån det vill säga när de jobbar utanför kontoret. När det gäller om respondenterna ser inloggningsfasen som något svårt svarar majoriteten ”Nej”. Detta kan enligt oss bero på att respondenterna har tillfredsställande förståelse och färdighet inom området. Vilket också stöds av Allwoods (1991) teori om användarkompetens.

När det gäller kompetens, så frågade vi om respondenterna vet hur de kan byta sitt lösenord. Svarsfrekvensen på frågan blev 23 respondenter och av dem visste 14 personer hur de byter sitt lösenord. Men när vi frågade hur många som faktiskt byter lösenord och i så fall hur ofta sjönk svarsfrekvensen drastiskt. Endast fyra personer har någonsin bytt sitt lösenord. Detta anser vi är allvarligt, då det tyder på att företaget och/eller respondenterna inte ser säkerhetsområdet som något viktigt. Mitrovic (2002) pekar just på vikten av medvetenhet om hot och risker, för att kunna skydda sig. Just vikten av att byta lösenord stöts i en rapport från Steen (2003). Hur lösenordet är konstruerat är också viktigt anser Beckman (1993) och Mitrovic (2002). De har dock skilda åsikter angående konstruktionen och längden. Vi anser att Mitrovics (2002) rekommendationer är något bättre än Beckmans (1993), då han anser att längden och blandningen av gemener, versaler, siffror och tecken är viktigt. En teori om de skilda uppfattningarna är enligt oss, att i dagens kommunikationssamhälle är det viktigare med säkrare lösenord än vad det var 1993 då Beckman skrev boken ”*PC säkerhet: En handbok*”. Vi anser att den bästa lösningen när det gäller byte av lösenord är när systemet med automatik ser till att användaren tvingas till att byta sitt lösenord ett antal gånger per år samt att konstruktionen blir tillfredsställande, enligt ovan nämnda rekommendationer.

Något som kan ses som positivt är dock att ingen av respondenterna anger att de märkt att någon obehörig läst eller manipulerat deras information. Ett problem här enligt oss är dock att det kan vara svårt att upptäcka om någon obehörig läst privat information. Därför vågar vi inte utesluta denna risk till 100 %, trots de inkomna svaren. Det är trots allt så att enligt vår undersökning har 7 respondenter av 23 tillfrågade angivit att de upplevt att e-post, som de erhållit eller skickat, har försvunnit. Det är även ett antal respondenter som uppger att de har upplevt problem med sin e-post, till exempel att den inte går att öppna. Anledningarna till dessa problem kan bland annat vara de hot som Mitrovic (2002) nämner i säkerhetsavsnittet till exempel defekta komponenter eller att obehöriga har fått åtkomst till e-posten. Carlsson, Nordh & Östling (2003) nämner några andra exempel på varför E-post försvinner i avsnittet om kommunikationskanaler. Det mest adekvata exemplet gällande Llentab's situation, enligt oss, är att e-postservern tillfälligt slutar fungera och att det saknas backup, vilket innebär att det finns en risk att e-post försvinner eller blir så defekt att den därmed inte går att öppna.

Att det finns ett visst försiktighetstänkande, om än väldigt tunt, visar resultatet på vår fråga angående kryptering. Det är endast fem respondenter som angivet att de vill kryptera information, men det är dock på en skäligen hög nivå. Det intressanta här är att fyra av de fem som vill kryptera är från Polen. Ställer man detta mot frågan om byte av lösenord är det också flest polacker som byter dessa regelbundet. Vi tror att det är en kulturskillnad som det är frågan om och det är inget konstigt att det förekommer kulturskillnader inom multinationella företag enligt Karaomerlioglu & Wilkings (2003). Polackerna är helt enkelt mer säkerhetsmedvetna än svenskarna, enligt oss. Vi upplever det inte heller som särskilt konstigt att det främst är CAD-ritningar och e-post som respondenterna vill kryptera, då det är den typen av information som utbyts mest frekvent bland de tillfrågade.

När resultatet av vad det var för informationstyp som de utbyter och hur ofta detta sker blev det som vår intervjuade datakunnige person angav. Det var CAD-ritningar som var den vanligaste informationstypen och efter dem så kom offerter och e-post. Det är inte konstigt att det är CAD-ritningar som är vanligaste informationstypen med tanke på att respondenterna är konstruktörer. Samt även att det är en ganska komplicerad information som skall överföras, så väljer de flesta det sätt som servern medger. Att de kan logga in och hämta och lämna information, direkt på rätt lagringsställe.

När man då tittar på hur ofta man överför CAD-ritningar så är det inte så många som överför dagligen utan man sitter nog ganska länge och arbetar med samma ritning. För det är bara nio stycken av respondenterna som anger att de utbyter CAD-ritningar varje dag. Resten anger att de gör det någon gång i veckan, månaden eller en gång om året. Så vi tror att de varierande svaren på denna fråga förmodligen beror på vilken uppgift de har som konstruktör på företaget. En del kanske har stora och andra små projekt att rita på.

Men när man sedan tittar på hur många som använder e-post för att utbyta information, så är det trots allt endast en som använder detta. Man kan då knappast kalla detta sätt som vanligt. Detta motsäger till viss del Skogbys (2002) slutsats om att, bland de bästa sätten som används för att ha informationsutbyten med är e-post, eftersom det är så få som använder e-post för att utbyta information. Deras behov av att utbyta information tillfredsställs istället genom att de överför informationen direkt på servern för lagring.

Med tanke på att det är så vanligt att utbyta CAD-ritningar så kan det tyckas vara konstigt att Llentab inte utnyttjar Citrix-servern till att ge konstruktörerna tillgång till CAD-programvaran direkt från servern. Projektgrupp 16 (2000) nämner att det är fullt möjligt och ger en rad olika fördelar såsom minskade programvarukostnader och kryptering. Men här kan man också se att eftersom det många gånger är svårt att koppla upp sig mot servern och även att det är problem med inloggningen så är det väl det mest kostnadseffektiva sättet som Llentab har valt eftersom det är svårt att få något arbete utfört när servern inte fungerar.

Det viktigaste kommunikationssättet är att ”logga in på nätverket” och detta stöds av att den mest frekventa informationstypen är CAD-ritningar som konstruktörerna i företaget hämtar och lämnar på servern de har loggat in på. Eftersom det finns konstruktörer lite spridda både i Sverige och i övriga Europa så betyder det att de kan samarbeta genom servern. Det framkommer tydligt att de olika konstruktörerna har olika roller inom organisationen och det bara är en del av dem som gör vissa arbetsuppgifter. Här är

fildelning ett sätt som används oberoende av tid, men på samma plats enligt Bengtsson et. al (1994). Eftersom det är en konstruktör som gör CAD-ritningen så behöver det inte vara samma konstruktör som gör en offert efter den specifika CAD-ritningen, det betyder att de måste ha åtkomst till filen från flera håll.

## 7. SLUTSATS

Vi vill börja med att påpeka att vi inte kan dra några generella slutsatser i denna uppsats, utan endast belysa den digitala kommunikationssituation som råder bland konstruktörerna på Llentab AB:s kontor i Sverige och i polska Gdansk.

Det som är anmärkningsvärt resultat i denna uppsats är att e-post inte används i den utsträckning som vi först trodde. Vi kan se att det viktigaste sättet för konstruktörerna att kommunicera på är att ”logga in på nätverket” för att utbyta information mellan varandra. Det som också framkommer tydligt är att CAD-ritningar är den informationstyp som är den mest förekommande och viktigast för dem. När det är fråga om kommunikation som inte är i dokumentform så konstaterar vi att Skogbys (2002) teori stämmer, då det är telefoni som används mest för den typen av informationsutbyte. När det gäller informationsutbyte så verkar det finnas, om än tunt, ett behov av att införa kryptering i framtiden. Man får ju inte glömma Mitrovics (2002) råd om att vara medveten om riskerna, annars är det omöjligt att kunna skydda sig. Det gäller även bytet av lösenord. I dagsläget byts inte lösenorden särskilt ofta och det uppmanas inte heller från ledningen att göra det. Det bästa är om systemet själv automatiskt uppmanar användarna att byta lösenord, enligt författarna av denna uppsats. Systemet skulle då också kunna kontrollera att dessa lösenord uppfyller praxis inom lösenordshanteringen, enligt bland annat Beckman (1993) och Mitrovic (2002).

Vi tycker oss även kunna utläsa en viss frustration över att uppkoppling mellan kontoren och inloggningen till nätverket inte fungerar särskilt bra. När det gäller användarvänligheten så finns det inga direkta anmärkningar. Det verkar som om majoriteten av de ”datorvana” konstruktörerna klarar av att hantera det befintliga nätverkets olika funktioner till exempel inloggningsfasen. Det verkar dock inte finnas något större stöd bland respondenterna för att införa någon ny innovativ systemlösning, som klarar av att hantera sådana uppgifter som idag sköts via telefon och/eller brev.

## 8. REFERENSER

### Litteraturkällor

- Allwood, C. M. (1991). *Människa-datorinteraktion : Ett psykologiskt perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.
- Beckman, A. (1993). *PC säkerhet : En handbok*. Stockholm: Affärsinformation AB.
- Bengtsson, O., Brost, P., & Ferk, T. (1994). *Gruppvara i praktiken*. Stockholm: Hj. Brolins Offset AB.
- Bruzelius, L. H., & Skärvad, P-H. (2000). *Integrerad organisationslära*. (8: nde upplagan). Lund: Studentlitteratur.
- Dahlbom, B. (1994). *Vart går den elektroniska motorvägen? och Baser, flöden, styrning, stöd och nätverk Om idéernas roll i teknikens utveckling och användning*. Göteborg: Chalmers University of Technology Department of Computing Science.
- Hedermalm, G. (1998). *Kommunikation i praktiken* (4: e upplagan). Stockholm: Norstedts Tryckeri AB.
- Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1997). *Forskningsmetodik: Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. (2: a upplagan). Lund: Studentlitteratur.
- Ljungberg, F. (1994). *Computer Supported Cooperative Work - en allmän teoretisk referensram*. Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Datavetenskap.
- Mitrovic, P. (2002). *Handbok i IT-säkerhet* (2:a upplagan). Göteborg: Elanders Graphic Systems.
- Patel, R., & Tebelius, U. (1987). *Grundbok i forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., Benyon, D., Holland, S., & Carey, T. (1994). *Human-Computer Interaction*. Wokingham: Addison-Wesley publishing company.
- Shneiderman, B. (1998). *Designing the User Interface Strategies for Effective Human-Computer Interaction* (3<sup>rd</sup> ed.). Reading, MA: Addison Wesley Longman, Inc.
- Trost, J. (1994). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur.
- Trost, J. (1997). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.

### Elektroniska forskningsrapporter

- Allwood, J. (1983). *En analys av "Kommunikation"*. [WWW document]. URL <http://www.ling.gu.se/~jens/publications/docs001-050/033.pdf> Tillgänglig: [03-09-25]

- Daft, R.L., & Lengel, R.H. (1986). *Organizational information requirements, media richness and structural design*. [WWW document]. URL <http://www.webofscience.com>  
Tillgänglig: [03-09-11]
- Dennis, A.R., & Kinney, S.T. (1998). *Testing Media Richness Theory in the New Media: The Effects of Cues, Feedback, and Task Equivocality*. [WWW document]. URL [http://pubonline.informs.org/main/pdfstore/TestingMediaRichness\\_article.pdf](http://pubonline.informs.org/main/pdfstore/TestingMediaRichness_article.pdf)  
Tillgänglig: [03-09-11]
- Fleming, S.T., & Kilgour, A.C. (1994). *Electronic mail: case study in task-oriented restructuring of application domain*. [WWW document]. URL <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/2192/6875/00278045.pdf> Tillgänglig: [03-09-18]
- Grudin, J. (1996). *CSCW: History and Focus*. [WWW document]. URL <http://www.ics.uci.edu/~grudin/Papers/IEEE94/IEEEComplastsb.html>  
Tillgänglig: [03-09-19]
- Holm, M., & Lundqvist, S. (1998). *Informationsöverföring mellan företag*. [WWW document]. URL <http://www.shv.mh/forskning/publikationer/vetenskapartiklar/Fek/PDFvt98/informationsoverforing.PDF> Tillgänglig: [03-09-17]
- Karaomerlioglu, D.C., & Wilkins, L. (2003). *Integrating Research and Development in the Subsidiaries of Transnational Companies: Cultural and Other Issues*. [WWW document]. URL <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/6378/17495/00808289.pdf> Tillgänglig: [03-09-17]
- Kruit, M. (2002). *Understanding People, Leading through Technology*. [WWW document]. URL <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/0-7803-7385-5.pdf> Tillgänglig: [03-09-17]
- Projektgrupp 16, D00B, KTH Haninge. (2000). *Citrix*. [WWW document]. URL <http://joshua.haninge.kth.se/~jonash/proj16/citrix.shtml> Tillgänglig [03-11-04]
- Skogby, A. (2002). *Studie digitalkommunikationsbehov hos ett medelstort multinationellt företag*. [WWW document]. URL [http://www.handels.gu.se/epc/archive/00002223/01/Nr\\_13\\_AS.pdf](http://www.handels.gu.se/epc/archive/00002223/01/Nr_13_AS.pdf)  
Tillgänglig: [03-09-18]
- Steen, I. (2003). *Systemsäkerhet*. [WWW document]. URL <http://www.student.ingsteen.se/security/document/sys.pdf> Tillgänglig: [03-09-23]
- Suarez, G. (2003). *Challenges Affecting a Defense-in-Depth Security Architected Network by Allowing Operations of Wireless Access Points (WAPs)*. [WWW document]. URL <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/8594/27233/01210187.pdf>  
Tillgänglig: [03-09-17]



### **Elektronisk konferenshandling**

Panko, R., & Kinney, S.T. (1995). Dyadic Organizational Communication: Is the Dyad Different? In *Proc. 25<sup>th</sup> Hawaii International Conference on Systems Science*. Maui, HI. Tillgänglig: [03-09-22]

### **Web-dokument**

Carlsson, H., Nordh, A., & Östling, M. (2003). *IT och skolan*. [WWW document]. URL <http://www.1f.svekom.se/it/itochskola/epost/epostfaq.htm> Tillgänglig: [03-09-25]

## **BILAGA 1 "INTERVJUSTOLPAR"**

1. Vad för slags ISDN-lösning används?
2. Vad för servrar används i nätverket?
3. Vad för operativsystem används?
4. Vad finns för programvaror i serverna?
5. Har ni delade programvaror?
6. Tunna eller tjocka klienter?
7. Bärbar dator - valfri plats?
8. Inloggning på servrar?
9. Hur många inloggade samtidigt?
10. Byter ni era lösenord? I så fall, hur ofta?
11. Brandvägg?
12. Virusprogram?
13. Vad som skickas mellan kontoren?

## BILAGA 2 “ENKÄTMALL”

### Welcome!

Please, answer the questions below and  
do not forget to press “Save” at the bottom of the page before quitting.

Remember!

If you want to quit during answering the questions,  
just press “Save” and all answers will be saved and presented to you next time you log in.

All questions only concerns:

- a) the time when you are at work
  - b) the communication between the Polish and the Swedish office.
- 

### Personal Information

- 1) Are you  a male  
or  a female?
- 2) When are you born?  
Answer: 19\_\_
- 3) In which country are you employed?  
 Poland  
 Sweden  
 Another: \_\_\_\_\_

### Communication

4) Which type of communication do you use to exchange (e.g. send, read, compose, receive etc.) information with the other office in Poland/Sweden and how often?

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> E-mail                                   | Approximately: _____ times/day |
| <input type="checkbox"/> Log on to Llentab’s network in Kungshamn | Approximately: _____ times/day |
| <input type="checkbox"/> Mail                                     | Approximately: _____ times/day |
| <input type="checkbox"/> Phone                                    | Approximately: _____ times/day |
| <input type="checkbox"/> Other 1: _____                           | Approximately: _____ times/day |
| <input type="checkbox"/> Other 2: _____                           | Approximately: _____ times/day |
| <input type="checkbox"/> Other 3: _____                           | Approximately: _____ times/day |

**If you use phone or/and mail, please answer next question.**

5) Would you prefer, if was possible, to do the task over Llentab's network in Kungshamn (Sweden) instead?

- No
- Yes

Can you please give us a reason on this question?

---

---

---

6) How many times/year does it happen that an e-mail that you have sent or received disappear?

- Never
- 1-2 times/year
- 3-4 times/year
- More than 5 times/year ⇒ Approximately: \_\_\_\_\_ times/year

7) How many times/year do you have problems with e-mail errors e.g. can not open an e-mail?

- Never
- 1-2 times/year
- 3-4 times/year
- More than 5 times/year ⇒ Approximately: \_\_\_\_\_ times/year

8) How many times/year does not the connection to the Swedish server work?

- Never
- 1-2 times/year
- 3-4 times/year
- More than 5 times/year ⇒ Approximately: \_\_\_\_\_ times/year

**If you answered "Never" on question 7 please skip question 8.**

9) How much do you believe that the interruption (when the connection did not work) is holding you up when you are working?

- Not at all
- Not so much
- Much
- Very much

10) How many days/week do you log on to Llentab's network in Kungshamn (Sweden) when you are working at the office?

- None
- 1-2 days/week
- 3-4 days/week
- 5-7 days/week

11) How many days/week do you log on to Llentab's network in Kungshamn (Sweden), when you are working outside the office e.g. visiting a factory, travels?

- None
- 1-2 days/week
- 3-4 days/week
- 5-7 days/week

12) How often do you have troubles with logging on to Llentab's network in Sweden?

- Never
- 1-2 times/year
- 3-4 times/year
- More than 5 times/year ⇒ Approximately: \_\_\_\_\_ times/year

13) Do you believe that it is too complicated to log on to Llentab's network in Sweden?

- Yes
- No

### **Security**

14) Do you know how you can change your password?

- Yes
- No

15) How often do you change your password?

- Never
- 1-2 times/year
- 3-4 times/year
- More than 5 times/year ⇒ Approximately: \_\_\_\_\_ times/year

16) Have you noticed that any unauthorised persons have, without your permission read or manipulated your information?

- Yes
- No

**If you answered "yes" on question 16, please answer question 17 and 18.**

17) How often does it happen that unauthorised persons are reading or manipulating your information?

- Never
- 1-2 times/year
- 3-4 times/year
- More than 5 times/year ⇒ Approximately: \_\_\_\_\_ times/year

18) How severe do you believe it is that unauthorised persons are reading or manipulating your information?

- Not at all
- Not so severe
- Severe
- Very severe

19) What do you want to encrypt and on which level?  
(1=Low, 2=Medium, 3=High)

- |   |           |
|---|-----------|
| <input type="checkbox"/> CAD-drawings   | Level: __ |
| <input type="checkbox"/> Quotation      | Level: __ |
| <input type="checkbox"/> E-mails        | Level: __ |
| <input type="checkbox"/> Other 1: _____ | Level: __ |
| <input type="checkbox"/> Other 2: _____ | Level: __ |
| <input type="checkbox"/> Other 3: _____ | Level: __ |

### **Information**

20) What kind of information do you exchange (e.g. send, read, compose, receive) with the other office in Poland/Sweden and how often?

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> CAD-drawings   | Approximately: _____ times/day |
| <input type="checkbox"/> Quotation      | Approximately: _____ times/day |
| <input type="checkbox"/> Other 1: _____ | Approximately: _____ times/day |
| <input type="checkbox"/> Other 2: _____ | Approximately: _____ times/day |
| <input type="checkbox"/> Other 3: _____ | Approximately: _____ times/day |