



LUNDS UNIVERSITET  
Ekonomihögskolan

Institutionen för Informatik

# Den mobile arbetaren

---

## och användningen av ett mobilt system

Kandidatuppsats. INFK01, 15 högskolepoäng i informatik

Framlagd: januari, 2010

Författare: Andreas Dahlberg  
Johanna Öfverberg Wierup

Handledare: Bo Andersson

Examinatorer: Björn Johansson  
Agneta Olerup

## Abstrakt

<b>Titel</b>	Den mobile arbetaren – och användningen av ett mobilt system
<b>Författare</b>	Andreas Dahlberg Johanna Öfverberg Wierup
<b>Utgivare</b>	Institutionen för informatik
<b>Handledare</b>	Bo Andersson
<b>Examinatorer</b>	Björn Johansson Agneta Olerup
<b>Publiceringsår</b>	2010
<b>Uppsattstyp</b>	Kandidatuppsats
<b>Språk</b>	Svenska
<b>Nyckelord</b>	mobila arbetare, Task Closure Theory, stödjande teknik, mobilt system, EASY

## Abstrakt

Då mobila system utvecklas, finns det ett antal aspekter som bör tas hänsyn till i denna process, för att den mobile användaren ska få ett så komplett verktyg som möjligt att arbeta med. I vår studie har vi, med utgångspunkt ifrån *Task Closure Theory*, studerat huruvida ett mobilt system behöver kompletteras med stödjande teknik. Vi har i denna uppsats undersökt aspekten om *support technologies* (stödjande teknik), vilket kan betraktas som ett samlingsbegrepp för den stödjande teknik som en stationär arbetsplats kan erbjuda. Studien har genomförts på Toyota Material Handling i Malmö där vi har intervjuat användare av det mobila systemet Engineer Administration System (EASY). Med utgångspunkt från vår frågeställning om *hur komplett de mobila arbetarna uppfattar att det mobila systemet är och i vilken utsträckning de behöver använda stödjande teknik*, har vi kommit fram till att det mobila systemet inte är tillräckligt för att de mobila arbetarna ska kunna genomföra sina arbetsuppgifter, utan att de använder stödjande teknik. Vi har funnit tre orsaker till varför stödjande teknik används. De mobila arbetarna vill kunna *påverka sin arbetssituation* i större utsträckning än vad det mobila systemet är avsett för, det *saknas viss relevant information* i systemet för att arbetsuppgifterna ska kunna utföras och den handhållna enheten uppfattas som *otymplig*.

# Innehåll

1 Inledning .....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Problemformulering.....	2
1.3 Syfte .....	2
1.4 Avgränsning.....	2
2. Teoretiska utgångspunkter .....	4
2.1 Mobilitet.....	4
2.1.1 Mobilitet som rörelse.....	4
2.1.2 Fler dimensioner av Mobilitet.....	5
2.2 Den mobila arbetsstyrkan.....	7
2.3 Stödjande teknik.....	8
2.4 Task Closure Theory .....	8
2.5 Reflektion över teoretiska utgångspunkter.....	12
2.6 Konstruktion av intervjuguide mot bakgrund av teori .....	13
3 Metod .....	16
3.1 Tillvägagångssätt .....	16
3.2 Informanter .....	16
3.3 Validitet och tillförlitlighet.....	17
3.4 Utformning av intervjuguide .....	17
3.5 Hantering av resultat .....	17
3.6 Etiska aspekter .....	18
4 Fallbeskrivning.....	19
4.1 Företagspresentation .....	19
4.2 EASY (Engineer Administration SYstem).....	19
4.2.1. Bakgrund.....	19

4.2.2 Teknisk beskrivning .....	19
4.2.3 Beskrivning av den förväntade processen i EASY .....	22
4.2.4 Tidigare studier av EASY .....	23
5 Resultat .....	24
5.1 Sammanställning av intervjuer .....	24
5.2 Analys .....	29
5.2.1 Task Closure .....	29
5.2.2 Stödjande teknik .....	30
5.2.3 EASY-systemet .....	31
5.2.4 Vidareutveckling .....	31
6 Slutsats .....	32
Bilagor .....	33
Bilaga 1 – Utvecklingsområden inom mobila system .....	33
Bilaga 2 - Intervjuguide .....	34
Bilaga 3 Transkribering – Servicetekniker A på TMHS .....	36
Bilaga 4 Transkribering – Servicetekniker B på TMHS .....	44
Bilaga 5 Transkribering – Servicetekniker C på TMHS .....	48
Bilaga 6 Transkribering - Servicetekniker D på TMHS .....	53
Referenser .....	61

## Figurförteckning - och Tabellförteckning

Tabell 2.1 Dimensioner av mobilitet .....	7
Figur 2.2 Hierarchy of Media Richness .....	11
Figur 2.3 Task Technology Fit .....	11
Figur 2.4 Task Closure Theory .....	12
Figur 4.1 Intermec handdator .....	25
Figur 4.2 Arbetsorder i EASY .....	25
Figur 4.3 Information om kund och uppdragstyp i EASY .....	25
Figur 4.4 Ett exempel på informationsuppdatering i EASY .....	26
Figur 4.5 Synkroniseringssida i EASY .....	26
Figur 4.6 Förväntad process i EASY .....	27

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Det pågår kontinuerligt en utveckling av mobila system, som Personal Digital Assistants (PDA) och Smartphones. Snabbare överföringshastigheter, som möjliggör mobil kommunikation på ett effektivare sätt, och enheter som kan hantera större datamängder, är två bidragande orsaker till denna utveckling. Fler arbetsuppgifter kan lösas *off-desk*, det vill säga att man inte är bunden till en stationär arbetsstation, till följd av att tekniken för mobila användare har blivit bättre och snabbare. Det finns i nuläget flera exempel på hur arbetsplatser, där datorsystemen blivit mobila, och därmed följer med de anställda ut på fältet. I dagsläget kan man finna mobila lösningar inom verksamheter såsom Jordbruksverket och Sjöfartsverket. *On-desk*-uppgifter kan, i varierande grad, flyttas ut till handhållna enheter vilket kan få till följd att behovet av en stationär arbetsplats minskar i betydelse.

Antalet anslutna mobila enheter överstiger antalet anslutna stationära enheter och denna skillnad ökar kontinuerligt (Rupnik, 2009). Den mobila arbetskraften är också ökande. Enligt en rapport från IDC kommer 75 % av arbetsstyrkan i USA att, 2011, vara mobil och globalt sett kan en miljard arbetare komma att tillhöra den mobila arbetsstyrkan vid slutet av samma år (Framingham, 2008). Forskning visar också att marknaden, vad gäller applikationer inom Business to Employee (B2E), kommer att växa dubbelt så fort som marknaden för Business to Consumers (B2C) (Scornavacca et al., 2006). Den snabba och omfattande tillväxten inom mobila system leder också till ett ökat behov av kunskap kring ämnet då mobila användare i samhället bli allt fler.

Att arbeta mobilt skiljer sig väsentligt från att ha en stationär arbetsplats. Den mobila användaren kan ställas inför en mängd problem som den stationära användaren inte upplever på samma sätt. Då människor befinner sig på ett kontor har de en bra kunskap om den omgivande miljöns resurser. Människor på ett kontor vet var tekniska hjälpmedel som skrivare, fax och de egna tekniska resurserna finns tillgängliga för att underlätta arbetet. Arbetsplatsen är strukturerad utifrån deras behov och de vet var hjälp finns att tillgå om det behövs. Denna förtrogenhet med omgivningen bidrar troligen till en ökad frihet i hur var och en kan organisera sina arbetsuppgifter (Perry et al., 2001).

Den mobile användaren riskerar att sakna de tekniska hjälpmedel, kommunikationens infrastrukturer och möjlighet till en stationär arbetsplats som den stationära användaren har till sitt förfogande och riskerar också att utsättas för störande moment (Lammings et al., 2000). I en mobil arbetssituation, kan också arbetskollaborator saknas, vilka kan fungera som informella informationskällor. På en stationär arbetsplats kan viktig information spridas informellt i korridoren eller i fikarummet. Eftersom den stationära arbetaren sannolikt har människor runt omkring sig som delar information genom att prata med varandra, kan han eller hon också passivt inhämta information som i stunden inte behövs, men som vid ett senare tillfälle kan komma till användning.

## 1.2 Problemformulering

Mot bakgrund av den snabba tillväxten inom mobila system och den ökade graden av mobilitet som erbjuds fler och fler stationära användare, ökar också behovet av kunskap kring ämnet. Skillnaden mellan den stationära arbetssituationen, där tillgängligheten till varierade tekniska hjälpmedel som fax, telefon, kopiator och arbetskamrater inte minst, och den mobila arbetssituationen är stor. De användare som i allt högre grad blir beroende av mobila system, befinner sig i situationer då de måste förlita sig på att de mobila system de har att tillgå är så funktionella som möjligt. I en mobil arbetssituation där ett mobilt system används som ett verktyg i det dagliga arbetet, kan det finnas brister i själva systemet men också saknas support och stödjande teknik för användaren (Perry et al., 2001).

För att ett mobilt system skall fungera tillfredställande, bör den ge upphov till en känsla av avslut, annars finns det en risk att användaren av systemet upplever ökad stresskänsla (Kirmeyer, 1988). Därför bör utvecklingen av mobila system ta hänsyn till och försöka kompensera den tillgång till stödjande teknik som en stationär arbetare har. Stödjande teknik kan beskrivas som ett samlingsbegrepp för alla de hjälpmedel som kan finnas på en stationär arbetsplats i form av teknik eller kommunikation mellan kollegor.

Med ovanstående som bakgrund, vill vi försöka besvara frågan om hur komplett de mobila arbetarna uppfattar att det mobila systemet är och i vilken utsträckning de behöver använda stödjande teknik.

## 1.3 Syfte

Syftet med studien är att identifiera hur komplett de mobila arbetarna uppfattar att det mobila systemet är och i vilken utsträckning de behöver använda stödjande teknik. Denna kunskap kan utnyttjas i ett utvecklarsammanhang för att utarbeta ett så komplett system som möjligt för användarna. Målgruppen för vår studie är framförallt systemutvecklare av mobila system, men även andra studenter kan ha intresse av vår uppsats.

## 1.4 Avgränsning

I vår uppsats, väljer vi att fokusera på *ett* företag där de anställda använder sig av ett mobilt system för att sköta sina arbetsuppgifter. I vår undersökning vill vi utforska hur komplett de mobila arbetarna uppfattar att det mobila systemet är och i vilken utsträckning de behöver använda stödjande teknik. Vi kommer inte att lägga fokus på vilka orsaker som kan ligga bakom valet av ett visst media.

Vi avgränsar oss också till att studera företagets mobila system utifrån ett användarperspektiv. Det hade varit möjligt för oss att studera systemet ur ett managementperspektiv men vi anser att det är av högre relevans för vår frågeställning att se till användaren av ett mobilt system i första hand. Vi gör också en avgränsning beträffande det system vi ska studera. Det hade varit möjligt att studera en mängd tekniska och ekonomiska aspekter av det mobila systemet men

vi avgränsar oss ifrån dessa eftersom vi bedömer att undersökningen skulle få en sådan omfattning att den riskerar att hamna utanför ramen för en kandidatuppsats.



## 2. Teoretiska utgångspunkter

### 2.1 Mobilitet

*Mobilitet är i sig ett relativt svårt begrepp att klargöra. Då det inte alltid är den rent fysiska förflyttningen som avses. Vi kommer i detta stycke att se till några olika definitioner av vad som menas med mobilitet.*

Trenden mot ökad mobilitet är beroende på en rad faktorer. Den tekniska utvecklingen är en anledning, en annan är att mycket av dagens arbete görs kooperativt och i samarbete enligt Kristoffersen & Ljungberg (1999). Dagens projekt- och teambaserade organisationer är designade för att samarbete skall fungera effektivt. Ytterligare en anledning är uppkomsten av servicearbete. Sedan mitten av 1960-talet har tillverkningsindustrin minskat relativt sett till den framväxande servicesektorn. En väsentlig skillnad mellan tillverkningsindustrin och serviceindustrin är var verksamheten tar sin plats. Inom tillverkningsindustrin är arbetaren ofta bunden till en speciell plats, vid en maskin, medan arbete inom serviceindustrin ofta sker där kunden befinner sig och det kan vara på olika platser från gång till gång. Därför är de arbetande inom serviceindustrin många gånger mer mobila än de arbetande inom tillverkningsindustrin. Den ökade andelen av serviceindustrin har därför också bidragit till att göra samhället mer mobilt. (Kristoffersen & Ljungberg, 1999)

Inom de närmaste decennierna kommer enligt Makimoto & Manners (1997) en stor del av verktygen i hemmen att vara så pass små att de kan bäras med, vilket innebär att människor kommer att bli ”geografiskt oberoende”. Människor som använder sig av tekniska lösningar kommer enligt Makimoto & Manners (1999) att behöva fråga sig om de är bofasta eller *globala nomader*. De mobila tekniska lösningarna, såsom mobiltelefoner och PDAs, bidrar till en geografisk uppluckring där banden till en fysisk plats minskar i betydelse.

#### 2.1.1 Mobilitet som rörelse

Kristoffersen & Ljungberg (1999) förklarar mobilitet genom att dela upp begreppet i tre olika typer av mobilitet, resande (*travelling*), besökande (*visiting*) och vandrande (*wandering*). Det är inte alltid en tydlig skiljelinje mellan dessa olika typer av mobilitet, vilket innebär att en kategorisering måste göras med viss försiktighet.

*Resande Mobilitet* – Resande mobilitet kan beskrivas som en förflyttning från en punkt till en annan med hjälp av ett fordon. Orsaken till förflyttningen har ingen betydelse i sammanhanget. Både semesterfiraren som åker till sitt resmål och försäljaren som besöker kunder kan placeras i kategorin *resande mobilitet*. Olika typer av uppgifter kan lösas med olika sorters tekniska hjälpmedel. Som passagerare kan bärbara datorer användas, medan en förare oftast använder mobilen. (Kristoffersen & Ljungberg, 1999)

*Besökande Mobilitet* – Den besökande formen av mobilitet innebär att en person uppehåller sig på en plats under en tidsperiod innan den förflyttar sig mot nästa mål. Kristoffersen & Ljungberg (1999) tar konsulten som exempel på besökande mobilitet då han/hon uppehåller sig under en begränsad tid hos kunderna. (Kristoffersen & Ljungberg, 1999)

*Vandrande Mobilitet* – Vandrande mobilitet är begränsad till byggnader eller lokala områden. En vandrande person spenderar mycket av sin tid i rörelse. Som exempel nämns IT-personal som spenderar mycket av sin arbetstid med att *vandra* runt och hjälpa människor. Den höga graden av mobilitet hos *vandraren*, gör att informationsteknologin denna kategori av människor väljer att använda, är lätt att bära med sig. (Kristoffersen & Ljungberg, 1999)

Olika typer av teknologier lämpar sig för olika former av mobilitet. Den besökande kategorin av människor kan med fördel använda sig av mobiltelefoner, bärbara datorer, PDAs och stationära datorer. Den resande formen av mobilitet använder sig av mobiler, bärbara datorer och PDAs medan den vandrande mobiliteten ofta nöjer sig med mobiltelefonen (Kristoffersen & Ljungberg, 1999). Det är självklart inte helt rigida gränser mellan dessa olika typer av hjälpmedel. Valet av hjälpmedel är också beroende av vilken typ av situation som uppkommer. En del av de mobila användarna kan vara besökande, men tillgången till en stationär dator kan ändå vara begränsad beroende av vilken plats de besöker.

### 2.1.2 Fler dimensioner av Mobilitet

Kakihara & Sörensen (2002), studerar mobilitet och utvecklar begreppet ytterligare. De ser mobilitet ur ett annat perspektiv. De anser att mobilitet har dimensionerna Rumslig, Temporär och Kontextuell.

*Rumslig Mobilitet (Spatial mobility)* - I den rumsliga dimensionen är mobilitet framförallt geografisk, det är mobilitet av människor och föremål, från en punkt till en annan. Det är inte bara människan och hur människan förflyttar sig som menas utan även de olika föremål som sammanflätas med människan vid förflyttning. Symboler är en annan aspekt av rumslig mobilitet. Satellitsända program och Internet möjliggör för miljontals människor globalt att nästan samtidigt kunna se bilder och höra ljud över stora geografiska områden. Den tredje delen i den rumsliga mobiliteten grundar sig i Internet. Själva rummet har blivit mobilt i sig självt i form av virtuella *communities* och löst sammanhängande nätverk. De olika delarna av rumslig mobilitet och sammanflätningen av dem har till viss del förändrat synen på vad som är geografisk mobilitet allteftersom samhället blir mer komplext. (Kakihara & Sörensen, 2002)

*Tidsmässig Mobilitet (Temporal mobility)* - Den tekniska utvecklingen har gjort det möjligt för människor att bli tidsmässigt mobila. Med hjälp av till exempel e-mail och andra asynkrona IT-applikationer, har människor en ökad möjlighet att utföra flera uppgifter på en gång. Tidsaspekten är också av betydelse i det här sammanhanget. IT-utvecklingen har gjort det möjligt att sända information globalt till många mottagare på samma gång. Den tidsmässiga interaktionen mellan människor är inte längre sekventiell utan är nu mobil, med utgångspunkt från deras eget perspektiv av tid. (Kakihara & Sörensen, 2002)

*Kontextuell Mobilitet (Contextual mobility)* - Som tillägg till de rumsliga och tidsmässiga aspekterna är kontexten, sammanhanget, av lika stor vikt för att kategorisera mänsklig interaktion. Frågor som ”på vilket sätt”, ”under vilka speciella omständigheter” och ”mot vilken aktör” är av lika stor betydelse som frågorna ”var” och ”när”. Enligt Kakihara &

Sörensen interagerar människor i olika sammanhang och aspekter som rör kulturell bakgrund, känslomässig sinnestämning och ömsesidigt igenkännande har betydelse. Som exempel nämner författarna ansikte-mot-ansikteinteraktion, där dessa aspekter är särskilt viktiga. Den teknologiska utvecklingen avseende IT-applikationer och kommunikationsmedia, har gjort det möjligt för människor att interagera med varandra utan att, i större omfattning, behöva ta hänsyn till dessa kontextuella restriktioner. De kan interagera med människor som har andra restriktioner än de själva. (Kakihara & Sörensen, 2002)

Tabell 2.1 Dimensioner av mobilitet

<i>Dimensions of mobility</i>	<i>Aspects of interaction</i>	<i>Extended perspectives</i>
<b>Spatiality</b>	- <i>Where</i>	<i>Geographical movement of not just human but objects, symbols, images, voice, etc.</i>
<b>Temporality</b>	- <i>When</i>	- <i>Clock time vs. Social time</i> * <i>Objective vs. Subjective</i> - <i>Monochronicity vs. Polychronicity</i>
<b>Contextuality</b>	- <i>In what way</i> - <i>In what circumstance</i>  - <i>Towards which actor(s)</i>	<i>Multi modality of interaction</i>  - <i>Unobtrusive vs. Obtrusive</i>  - <i>Ephemeral vs. Persistent</i>  - <i>Weakly &amp; strongly tied social networks</i>

(Kakihara och Sörensen, 2002)

I vår uppsats kommer vi att mot bakgrund av de olika typerna av mobilitet och definitioner av mobilitet hålla oss inom ramen för framför allt rumslig mobilitet och användaren av mobila system som vi skall studera, enligt oss, bra in på beskrivningen om *besökande* mobilitet, även om ett fordon kanske används för att ta sig mellan de olika arbetsplatserna. I vissa fall är det också förmodligen så att även om vi gör en undersökning från en viss utgångspunkt av mobilitet kommer vi troligen även att glida in i olika delar av de definitionerna då de är relativt sammanlänkade och som nämndes i inledningen ibland svåra att tydligt särskilja.

## 2.2 Den mobila arbetsstyrkan

En mobil arbetare kan definieras som en individ som förflyttar sig rumsligt, samtidigt som den utför arbetsuppgifter med hjälp av trådlös teknologi (Vartainen, 2006). Det kan röra sig om både informations- och/eller kommunikationsteknologi för att en mobil arbetare ska kunna utföra sina arbetsuppgifter. Mobilt arbete utgörs ofta av en kombination av de båda kategorierna, det vill säga att arbete utförs på olika platser med hjälp av teknologi (ibid.). Det betyder att användaren ska kunna utföra samma arbetsuppgifter som den stationära arbetaren fast med andra media. Den mobila teknologin kan betraktas som det redskap som den mobile användaren måste använda sig av för att hantera information på ett effektivt sätt. För att kunna matcha teknologin till de arbetsuppgifter som ska utföras, är det nödvändigt att förstå den individuella mobile användarens behov (Perry & Brodie, 2006; Wilson, 2006). Mobilitet kopplat till arbete är ett område som är utforskat i begränsad utsträckning. Även om det går att slå fast att mobil teknologi kan bidra till att stödja mobilt arbete, så finns det inte mycket belegg för hur det stödet ska utformas för att den mobile arbetaren, till fullo, ska kunna dra nytta av det (Perry & Brodie, 2006). En viktig aspekt av ett mobilt system och som bidrar till att den mobile arbetaren får nytta av teknologin, är att systemet har hög användbarhet. Det är viktigt att de arbetsuppgifter som den mobile arbetaren utför kan genomföras med stöd av systemet (Johansson et al., 2006). Om inte användaren uppfattar systemet som tillräckligt effektivt då det gäller att lösa arbetsuppgifterna, kommer han/hon att undvika att utnyttja teknologin och försöka hitta andra sätt att lösa sina uppgifter på (ibid.).

Vartainen (2006) pekar på att det finns ett samband mellan implementering av mobila system och de företagsvärden, som de kan bidra med. Han menar att företag är beredda att omdefiniera arbetsprocesser för de anställda med hjälp av mobila system, därför att det kan bidra till ekonomiska vinster i företaget. Ett mobilt system kan möjliggöra att information skickas mellan den anställde och de resurser som företaget har, oavsett tidpunkt eller var den anställde befinner sig. Hayes & Kuchinskas (2003) använder begreppet *realtidsföretag* för att beskriva den tidsbesparing som kan göras vid denna typ av informationshantering. De drivkrafter som ligger bakom en implementering av ett mobilt system kan, enligt Schaffers et al. (2006), visserligen kopplas till viljan att öka effektiviteten och att öka produktiviteten inom företaget, men också att försöka upprätta arbetsmiljöer som fokuserar på användaren och användarens behov. För att kunna tillgodose behoven bland användarna, spelar den teknologi som ska uppfylla detta krav en viktig roll. Utvecklingen av mobilt system som är avsett att stödja mobilt arbete, handlar om att uppmärksamma relationen mellan teknik och användare (ibid.). Den mobile arbetaren har en uppsättning arbetsuppgifter som ska genomföras under en arbetsdag och det mobila systemet är verktyget med vilket arbetsuppgifterna genomförs. Därför spelar förståelsen för den mobile arbetarens kontext, beträffande hur arbetet genomförs men också hur en mobil användare hanterar mobil information, en central roll då ett mobilt system utvecklas (Pica et al., 2004; Yuan & Zheng, 2005). För att kunna förstå hur ett effektivt stöd för den mobile arbetaren ska utformas, finns det flera aspekter att ta hänsyn till. Yuang & Zheng (2005) beskriver fyra områden som centrala i förståelsen av hur mobilt arbete fungerar: *den mobile arbetaren, mobila uppgifter, mobil kontext och mobil teknologi*.

## 2.3 Stödjande teknik

Det finns ett antal aspekter att ta hänsyn till inom utveckling av mobila datasystem. Andersson & Henningsson (Forthcoming) har utvecklat en modell (se bilaga 1) vilken kan betraktas som en övergripande karta över möjliga utvecklingsområden. Aspekterna i modellen ligger utanför det renodlat tekniska området och har istället en närmare förankring till användaren av systemet. Modellen utgörs av fyra centrala områden, vilka kan betraktas som grundläggande delar i datasystem generellt: *användaren*, *utrustningen*, *applikationen* och *miljön* (Mathiassen & Franzén, 2001). Till varje område har ett antal aspekter kopplats i modellen; aspekter som kan relateras till vad som bör tas hänsyn till vid utveckling av mobila system. En del av de aspekter som presenteras är, enligt författarna, utforskade.

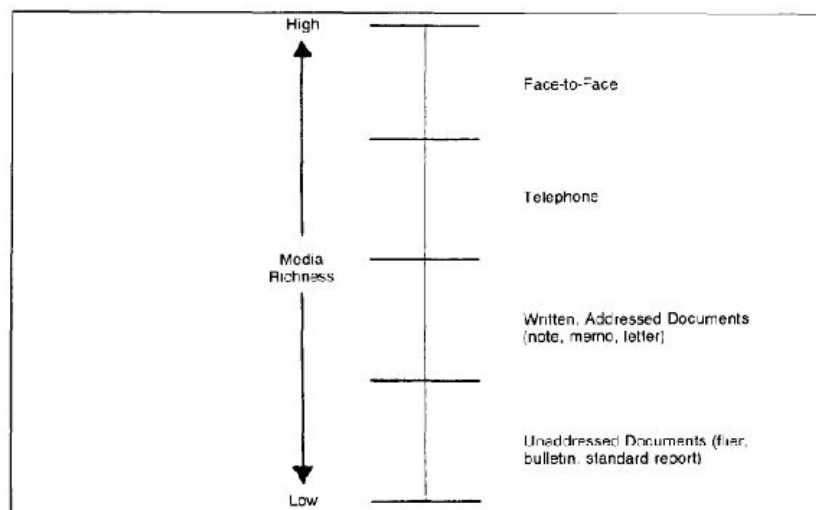
“...the user of mobile computing system is in large extent unknown by researcher and this is likely one explanation to problems concerning computerised information systems for the mobile workforce.” Andersson (2009)

När det gäller användarområdet, lyfter Andersson & Henningsson (Forthcoming) fram den kontext som den mobile arbetaren befinner sig i. Till skillnad från den stationära arbetaren, som har tillgång till stödjande teknik i sin omgivande miljö, kan en mobil arbetare vara hänvisad till att enbart förlita sig på det mobila systemet när han/hon är ute på fältet och arbetar. Som nämnts tidigare, kan stödjande teknik innebära användning av fax, telefon, kopiator eller andra hjälpmedel som kan behövas för att det ska vara möjligt att utföra en arbetsuppgift. Detta förhållande ryms inom begreppet *Lack of support technology* i modellen. Då den mobila arbetssituationen inrymmer den brist, bör det mobila systemet vara utvecklat så att den mobile arbetaren kan utföra alla sina arbetsuppgifter i systemet. Det mobila systemet kommer i det fallet att erbjuda funktionalitet som uppväger att stödjande teknik i högre grad är otillgänglig för den mobile arbetaren. I vår undersökning vill vi med hjälp av en studie av ett mobilt system, ta reda på om systemet är komplett ur det perspektivet, det vill säga om systemet innehåller funktionalitet så att den mobile arbetaren kan utföra alla sina arbetsuppgifter. Om inte det mobila system vi undersöker upplevs som komplett, vill vi ta reda på i vilken grad stödjande teknik används.

## 2.4 Task Closure Theory

En förflyttning från en stationär arbetsplats till en mer rörlig sådan, skapar förändrade krav på det mobila system, det vill säga det kommunikationsmedium som utvecklats för ändamålet. Men det är dock inte självklart i alla lägen vilket media som bäst lämpar sig för olika behov och vid olika tillfällen. Tillika är det inte heller bekräftat att den mobile användaren alltid finner att arbetsuppgiften är helt avslutad vid användandet av olika kommunikationsmedia. Valet av media är beroende av en rad faktorer som påverkar användaren och som är av vikt för att en användare skall få en känsla för att varje kommunikationssekvens har ett avslut. I vår uppsats har vi valt att använda oss av Task Closure Theory (Straub & Karahanna, 1998) som ett verktyg för att närmare studera om en mobil användare upplever att de får ett avslut i sina kommunikationssekvenser med ett visst media, eller om det finns behov av stödjande teknik/media för att uppleva ett avslut.

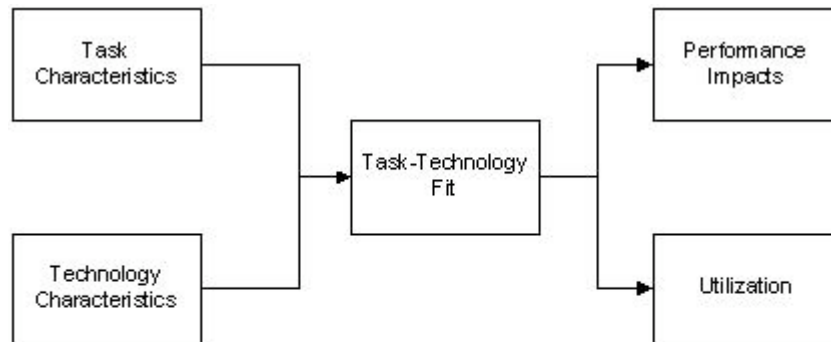
Task Closure Theory är en vidareutveckling från Media Richness Theory (Daft & Lengel, 1986) och Task Technology Fit Theory (Goodhue & Thompson, 1995). I Media Richness Theory är det första antagandet att organisationer behandlar information därför att *osäkerhet* och *tvetydighet* skall minska (Daft & Lengel, 1986). Daft & Lengel (1986) beskriver *osäkerhet* som skillnaden mellan mängden information som behövs för att utföra en uppgift och mängden information som organisationen redan innehar. *Tvetydighet* beskrivs som oklarheten i en uppgift, orsakat av olika tolkningar av en grupsituation eller miljö. Därför, när tvetydigheten är hög, vet en individ inte vilka frågor han kan ställa och när osäkerheten är hög vet gruppen frågan men saknar nödvändig information. Slutsatsen är att allt eftersom informationen ökar, minskar osäkerheten och tvetydigheten. Det andra antagandet i Media Richness Theory är att allmänna använda medier i en organisation fungerar bättre för vissa typer av uppgifter än andra. Daft & Engel (1984) drog slutsatsen att det skrivna mediet föredras för otvetydiga meddelanden medan ansikte mot ansikte-kommunikation föredrogs när meddelanden innehåller viss osäkerhet eller tvetydighet. Daft et al. (1987) presenterar Media Richness Theory som en hierarki innehållande fyra sorters media klassificeringar: ansikte mot ansikte, telefon, adresserade dokument och oadresserade dokument. Rikligheten i varje media är baserat på fyra kriterier; feedback, multipla roller, variation i språk, och personlig fokus. Det rikligaste mediet bedöms vara ansikte-mot-ansikte-kommunikation, följt av telefon, email och adresserade brev följt av oadresserade dokument som till exempel anslag (Rice & Shook, 1990).



Figur 2.2: Hierarchy of Media Richness (Daft et al., 1987)

Den andra teorin som Task Closure Theory utvecklats ifrån, Task-technology Fit Theory (Goodhue & Thompson, 1995), gör gällande att då användaren har tillgång till den informationsteknik som passar till den uppsättning arbetsuppgifter som ska utföras, inverkar det positivt på resultatet. I modellen nedan åskådliggörs hur både uppgiftens och teknologins karakteristika sammanfogas i mellanlagret Task-Technology-Fit. Resultatet av hur uppgiften

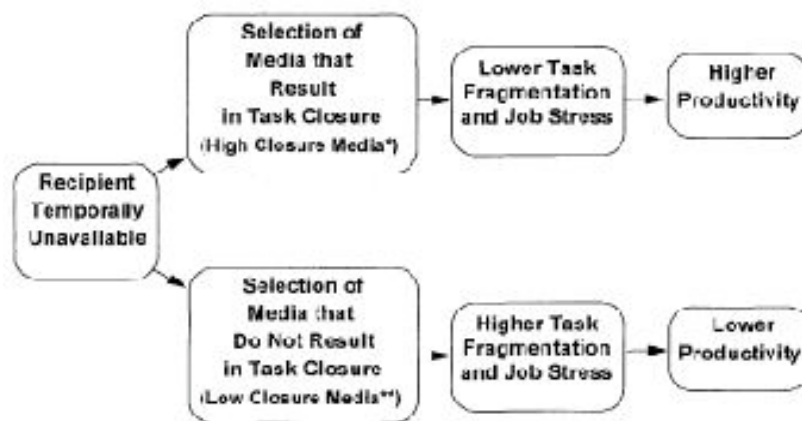
som ska utföras matchar teknologin som används, är avgörande för huruvida det uppstår en positiv effekt på utförandet av arbetet/uppgiften.



Figur 2.3: Task Technology Fit (Goodhue & Thompson, 1995)

Teorin innehåller åtta mätbara faktorer, som tillsammans utgör i hur hög grad man kommer upp i *Task-Technology Fit*, det vill säga hur väl uppgiften matchas till teknologin: *quality*, *locatability*, *authorization*, *compatibility*, *ease of use/training*, *production timeliness*, *systems reliability*, och *relationship with users*.

Enligt Straub & Karahanna (1998) tar tidigare forskning inte, i tillräckligt hög grad, hänsyn till vikten av anträffbarhet för den tänkta mottagaren och interaktionen mellan anträffbarhet och den upplevda sociala närvaron, som på ett avgörande sätt kan spela roll i valet av media för kommunikation. Task Closure Theory bygger vidare på de studier som gjorts om val av media genom att införliva koncepten *social presence* (Short & Williams, 1976) och *recipient availability*. Teorin framhåller att anträffbarheten för mottagaren och den upplevda sociala närvaron, är viktiga faktorer i valet av kommunikationsmedia och är ett tillägg till en uppgift och de olika karakteristika som mediet har i sig självt. Straub & Karahanna (1998) hävdar att dessa karakteristika är av vikt när det gäller valet av media, eftersom användaren känner ett behov av att få ett avslut i sin kommunikationssekvens och är därmed motiverad att välja det media som ger en känsla av avslut, *closure*. Som exempel kan nämnas användandet av en telefon. Uppgiften, i sig, har fått ett avslut då uppringaren har fått leverera sitt meddelande till antingen mottagaren eller mottagarens telefonsvarare. Om brev ska skickas får sändaren ett *closure* när brevet läggs på brevlådan. Värt att notera är att denna teori, till skillnad från Media Richness Theory, betonar att valet av media sker utifrån de förväntningar sändaren har om huruvida ett avslut kan komma att uppnås.



Figur 2.4: Task Closure Theory (Straub & Karahanna, 1998)

I sin studie gör Straub & Karahanna (1998) en analys av 1669 hypotetiska scenarier på 100 utvalda anställda på ett globalt transportföretag. Deras analys visar att *interaktionen* mellan *social presence* och *recipient availability*, är en indikator på vilket mediaval som bör göras för att användare skall få en känsla av kommunikationsavslut. I samma rapport, presenteras ytterligare en studie i ämnet, vars resultat bekräftar utfallet i den första undersökningen. Straub & Karahanna (1998) hävdar, utifrån bevis från deras studie, att media som integrerar olika teknologier kan uppfattas av användare som en kanal som är rikt på *social presence* och som överbryggar mottagares oanträffbarhet.

Vidare visar deras forskning också att många av de studerade användarna kände starkt för att få ett avslut i sin kommunikationssekvens och valde därför många gånger ett media som kunde bidra till att få detta avslut. Task Closure-modellen visar att användare är motiverade att få ett avslut i sin kommunikationssekvens och motivationen påverkar deras val av media. Användaren strävar efter en känsla av att ha kontroll över sin situation och väljer därför vägar, sätt att kommunicera, som bidrar till att stärka denna känsla. Användarna vill med andra ord inte ha kvar en känsla av ofullkomlighet i kommunikationssekvensen (Straub & Karahanna, 1998).

Enligt Straub & Karahanna (1998) leder en känsla av att inte kunna få ett avslut i sin kommunikationssekvens till en ökad stress för användaren. I studien indikerade 64 % av användarna att de upplevde ökad stress av att inte kunna fullfölja och få ett kommunikationsavslut. En högre grad av upplevd kontroll av arbetsuppgifterna kan däremot leda till mindre upplevd stress för användarna (Perrew et al., 1989). I enlighet med Ganster et al. (1982), framhåller Straub & Karahanna (1998) de positiva effekter som elektroniska hjälpmedel har på upplevd arbetsstress, på så sätt att användare kan utnyttja många olika media för att få ett avslut i kommunikationssekvensen. Som kontrast kan nämnas att oförmågan att få ett avslut i en uppgiftssekvens resulterar i en högre grad av stress (Kirmeyer, 1988). *Task Closure* leder, enligt Straub & Karahanna (1998), till att användandet av medier som bidrar till en känsla av avslut bidrar till att minska känslan av stress och frustration (se figur 2.4).

*Task Closure Theory* illustrerar hur valet av medium i högre eller lägre utsträckning, kan leda till en känsla av avslut i en kommunikationssekvens. En *kommunikationssekvens* definierar vi i denna uppsats som en *arbetssekvens*; en del av en arbetsuppgift som har ett slut och där kommunikation med någon form av informationssystem är nödvändig. Detta är en huvudorsak till vårt val av teori. De underliggande teorierna som beskrivits ovan, Media



Richness Theory och Task Technology Fit Theory, saknar dimensionen av att ett motiv för att välja media styrs av ett behov av att uppnå en avslutskänsla.

I vår undersökning vill vi utforska hur komplett de mobila arbetarna uppfattar att det mobila systemet är och i vilken utsträckning de behöver använda stödjande teknik. Andersson & Henningsson (Forthcoming) pekar på flera områden som fortfarande är relativt outforskade och framstår som viktiga ur ett utvecklarperspektiv och *Lack of supporting technologies* ser vi som en aspekt som passar väl ihop med *Task Closure Theory*, eftersom vi vill fånga in vad användaren gör om det valda mediet, det vill säga det mobila systemet, inte räcker för att nå avslut i dessa sekvenser. Vi är intresserade av att ta reda på om de mobila arbetarna tar hjälp av stödjande teknik. Vi lägger därför inte fokus på *varför* ett visst medium väljs eller vilken grad av *social presence* det har. Vi kommer heller inte att fästa någon vikt vid teorins dimension om *recipient availability*. I andra studier som gjorts där Task Closure Theory använts, är det framför allt *social presence* och *recipient availability* begreppet i teorin som införlivas i studierna när man studerar val av media, till exempel Cyr D. et al. (2006),

Robert & Dennis (2005), och Yoo & Alavi (2001). I en studie gjord av Miranda & Saunders (2003) användes Task Closure Theory för att studera om en komplex arbetsuppgift leder till att en användare väljer att ta hjälp av någon form av elektroniskt media. De kom fram till att användare som ställs inför den typen av uppgift kommer att ta hjälp av elektroniskt media, även om det mediet har relativt låg *social presence*, för att möjliggöra ett avslut. I sin studie testade de aldrig Task Closure Theory direkt, utan teorin användes snarare för att formulera en hypotes. För vår undersökning är vi intresserade att av utifrån ett användarperspektiv se om en viss typ av media är tillräckligt för en mobil användare för att få ett avslut eller om det finns ett behov att komplettera med andra typer av stödjande teknik. Med det perspektivet, tror vi, att Task Closure är fördelaktigt att utgå ifrån i vår studie. Vi fokuserar på om mediet, i sig, är tillräckligt i förhållande till användarens upplevda avslutskänsla eller om de måste komplettera med annan teknik.

## 2.5 Reflektion över teoretiska utgångspunkter

Som skrivits i stycket om mobilitet studerar vi ett mobilt användande utifrån ett *rumsligt* perspektiv på mobilitet och vi anser att en lämplig användare att studera är den som beskrivs som *besökare* enligt Kristoffersen & Ljungberg (1999). Framför allt för att graden av mobilitet är hög hos den kategorin och att utifrån ett användarperspektiv finns det också en begränsning i hur mycket utrustning en sådan användare kan ta med sig till de olika platser de besöker. Det är av intresse för vår uppsats då vi studerar om ett handhållet system, som en *besökare* använder sig av, uppfyller de behov som kan uppkomma för användaren

Inom de organisationer som har implementerade mobila system, är det ofta så att användaren inte har något val, mediet är förvalt. Ett mobilt system kan vara utvecklat för att det ska kunna ske kommunikation mellan användare och affärssystem inom företaget. Systemet kan också vara utvecklat för att användare ska kunna hämta sådan information som gör det möjligt att avsluta alla de arbetssekvenser som uppkommer under en arbetsdag. Vi kommer i detta arbete att betrakta dessa arbetssekvenser på samma sätt som de renodlade kommunikationssekvenserna, då vi utgår från att det finns ett behov att uppleva avslut även i dessa situationer. Dessutom menar vi att det, i detta sammanhang, finns anledning att utvidga begreppet kommunikation. I den snävare meningen ryms former där det finns en sändare och en mottagare. I vår studie, där vi ska betrakta ett mobilt system, kommer vi att se

kommunikation som en interaktion mellan användare och det mobila systemet, men också mellan användare och andra hjälpmedel, såsom penna och papper.

## 2.6 Konstruktion av intervjuguide mot bakgrund av teori

Mot bakgrunden av den teori som presenterats tidigare i kapitlet har vi tagit fram ett antal frågor vi anser vara relevanta för att besvara vår frågeställning (se bilaga 2 för komplett intervjuguide). Dessa frågor är utvecklade från vår teoretiska bakgrund som presenterats ovan. Vi ställer frågor utifrån tre olika frågegrupper; *Task Closure*, *Stödjande teknik* och *Upplevd arbetsstress*. Det är framför allt grupperingarna *Task Closure* och *Stödjande teknik* som vi studerar i uppsatsen. De frågor som behandlar upplevd arbetsstress finns medtagna som ett komplement till framför allt *Task Closure*. Det finns en risk, enligt Straub & Karahanna (1998), att användare riskerar att uppleva en ökad arbetsstress om inte ett avslut kan nås i en kommunikationssekvens och därför, anser vi, är det relevant att ta med några frågor om upplevd arbetsstress. I studien kommer vi dock inte att fördjupa oss i känslomässiga effekter av att inte uppnå ett avslut i en arbetssekvens. I slutet av intervjuguiden har vi även ett par kompletterande frågor som vi grupperar under övriga frågor.

### Task Closure

Enligt Straub & Karahanna (1998) är det, som beskrivits i föregående kapitel, av betydelse för en användare att denne kan få ett avslut i sina arbetssekvenser. Vi försöker på svar på om och när användarna av det mobila systemet upplever att de fått ett avslut i sina arbetssekvenser och i vilken del av sekvensen användaren upplevde att de fick ett avslut. Vi kommer att ställa nedanstående frågor för att undersöka användarnas upplevelse av avslut:

- Upplever du att det mobila systemet kan uppfylla alla de behov du har av information för att kunna lösa dina arbetsuppgifter?
- Upplever du att du får ett avslut i arbetssekvensen när uppdraget är slutfört eller är det först när du synkat PDA:n som den känslan infinner sig? Eller finns det tidigare moment i arbetssekvensens som du anser att du får avslut i?
- Synkroniseringsprocessen, görs den efter varje avslutat uppdrag eller samlar du ihop fler uppdrag åt gången för att sedan synka?
- Om det mobila systemet går ned mitt i ett uppdrag, hur går du vidare då för att kunna få ett avslut i arbetssekvensen?
- Finns det någon typ av vidareutveckling av det mobila systemet du skulle vilja se för att förbättra känslan av avslut i arbetssekvenserna?

Frågorna fokuserar på den upplevda känslan av avslut i arbetssekvenser och var detta avslut infinner sig samt om det finns några alternativa sätt att uppnå ett avslut.

## Stödjande teknik

Med utgångspunkt från kapitel 2.3 som beskriver stödjande teknik har vi en frågegrupp för att undersöka om användarna av ett mobilt system behöver någon slags kompletterande utrustning för att kunna slutföra sina uppgifter eller för att kunna få en känsla av avslut i sina arbetssekvenser. Vi vill få en bild av om och i vilken utsträckning kompletterande teknik används och i så fall vilken teknik. Nedanstående frågor, anser vi, är relevanta för vår frågeställning och mot bakgrund av den underliggande teorin som presenterats då vi förhoppningsvis får svar på vilka kompletterande teknisk utrustning som eventuellt används

- Behöver du komplettera med annan teknik, t.ex. telefon, eller penna/papper vid dessa tillfällen eller har du någon annan strategi?
- Är det funktioner i det mobila systemet som du upplever saknas eller som fungerar mindre tillfredställande för att du skall kunna jobba så effektivt som möjligt?
- Om du fick välja fritt, hur skulle det mobila systemet vidareutvecklas
- Är kompletterande teknik ett naturligt inslag i ditt arbete?
- Finns det flaskhalsar
- Har det mobila systemet för många funktioner, eller skulle det bli bättre om vissa funktioner/uppgifter lyftes bort.

## Upplevd arbetsstress

I denna grupp av frågor försöker vi utröna om användaren upplever en ökad stress av att inte kunna få ett avslut i sin kommunikationssekvens. Enligt Task Closure Theory finns det en risk att oavslutade kommunikationssekvenser leder till en ökad upplevd känsla av arbetsstress. Dessa frågor är framför allt kompletterande frågegruppen om Task Closure för att vi skall få en djupare förståelse av effekterna av att inte nå ett avslut.

- Är kommunikationen tillräckligt snabb i systemet? När du växlar mellan applikationer går det tillräckligt fort?
- Händer det att du inte kan fullfölja en kommunikationssituation?
- Vad kan orsaken vara till det i så fall?
- Hur upplever du din arbetssituation då?
- Om en jämförelse görs mellan arbetet med det mobila systemet nu och med hur ni arbetade innan det mobila systemet implementerades, vilket system orsakar dig mest stress och varför i så fall?

## Övriga frågor

Dessa frågor är inte kategoriserade enligt de andra grupperna dvs. Task Closure, Stödjande teknik eller upplevd arbetsstress. Frågorna är dock relevanta som ett komplement till de övriga frågorna, då de kan ge information om hur användarna av systemet upplever det mobila systemet.

- Vad anser du är den största fördelen med det mobila systemet ni har?
- Vad anser du är den största nackdelen med det mobila systemet ni har?

## 3 Metod

### 3.1 Tillvägagångssätt

För att försöka få svar på vår frågeställning, var vår utgångspunkt att mobila arbetare själva skulle få uttrycka hur de använder det mobila system som används inom företaget. För att komma i kontakt med mobila arbetare, sökte vi upp ett antal företag som har mobila system implementerade och där de anställda utför sina arbetsuppgifter med hjälp av systemet.

Inför att göra ett urval av de företag som skulle kunna vara intressanta i vår studie, formulerade vi några förutsättningar som skulle uppfyllas:

- Anställda inom företaget använder mobil teknik för att kunna sköta sitt dagliga arbete.
- Företaget är villigt att låta oss intervjua några personer i arbetsstyrkan.
- Verksamheten är förlagd till södra Sverige.

Eftersom det fanns en tidsbegränsande aspekt i denna studie, var det avgörande att företaget var verksamt i den region där vi bor. För att hinna samla in nödvändig empiri, var det tvunget att vi relativt enkelt, skulle kunna ta oss till företaget.

Vi har i uppsatsen valt företaget Toyota Material Handling Sweden AB i Malmö. Företaget saluför truckar för inomhusbruk och en av de mer dominerande på området. Förutom försäljning av inomhustruckar är även service och reparationer av truckar en del av verksamheten.

Då vi var intresserade av att få ta del av uppfattningar från ett begränsat antal personer, valde vi den semi-strukturerade intervjuformen. En semi-strukturerad intervju har gjort det möjligt för oss att ställa ett antal frågor till informanterna inom ramen för ett relativt öppet samtal. Frågorna har också kunnat ställas i den ordning som passat in i sammanhanget (Denscombe, 2009).

### 3.2 Informanter

Vi ville att informanterna i vår undersökning skulle vara *användare* av det mobila system vi skulle undersöka. Vi gjorde bedömningen att användarna var de som besatt kunskap om det dagliga arbetet med systemet, och därmed var lämpade att ge oss relevant information för att kunna besvara vår frågeställning.

De fyra informanter vi intervjuar är servicetekniker på ovan nämnda företag. I Malmö finns det omkring 40 servicetekniker vilka använder sig av det mobila systemet EASY. EASY är implementerat på företaget och används av 1500 servicetekniker i hela Europa. Serviceteknikerna får runt 5000 serviceuppdrag dagligen. Serviceteknikerna arbetar ute hos kunder stora delar av sin arbetsdag och utför där service och reparationer på truckar som sålts av TMHS, men även på truckar som inte som inte saluförs av det egna företaget.

### 3.3 Validitet och tillförlitlighet

Validitet handlar om i vilken grad undersökningsdata passar till forskningsfrågan men också om data framställts på ett riktigt sätt (Denscombe, 2009). Enligt Jacobsen (2002) måste empirin vara giltig och relevant men också tillförlitlig och trovärdig. Vi har under hela uppsatsprocessen varit angelägna om att inhämta data som på bästa sätt kan besvara vår forskningsfråga, men också att den data vi samlar in var så trovärdig som möjligt. Genom att utföra intervjuer inhämtade vi vårt empiriska underlag och detta var ett sätt för oss att försöka fånga de enskilda personernas upplevelser och åsikter som inte påverkats i någon riktning. Vi ville komma så nära problemområdet som möjligt och vi gjorde bedömningen att de informanter vi intervjuade var de som kunde ge oss mest trovärdig information. Detta var också ett sätt att försöka öka tillförlitligheten av de data vi samlade in och därmed kunde hjälpa oss att komma fram till ett resultat som kan uppfattas som giltigt (Lantz, 2007).

### 3.4 Uformning av intervjuguide

Vi utvecklade intervjuguiden (se bilaga 2) utifrån vårt teoretiska perspektiv och vår frågeställning. Intervjuguiden består av 16 frågor fördelade på tre huvudområden:

- **Task Closure**
- **Stödjande teknik**
- **Upplevd arbetsstress**

Vi ansåg att antalet frågor vi hade, var tillräckligt för att vi skulle kunna få ett bra underlag att utgå ifrån då vi skulle göra vår analys. Det var också ett hanterbart antal frågor i det avseendet att informanterna var relativt upptagna och vi ville inte avskräcka dem med ett alltför omfattande frågeformulär. Vi hade ett antal frågor inom varje område för att fånga upp en så detaljerad bild som möjligt. Vidare så fanns det ett par övriga frågor i intervjuguiden. Dessa frågor var inte kategoriserade enligt de andra grupperna. Frågorna var dock relevanta som ett komplement till de övriga frågorna, då den kunde ge information om hur användarna av systemet upplever det mobila systemet.

### 3.5 Hantering av resultat

Eftersom vi valde den semi-strukturerade formen för intervjuer, kunde vi finna svar på våra frågor på flera ställen i vårt intervjuunderlag. Då vi sammanställde svaren, valde vi att först samla alla informanternas svar under respektive fråga. Detta gjorde vi för att skaffa oss en överblick över materialet och därmed kunna jämföra informanternas svar. Därefter gjorde vi en sammanfattning av de svar som placerats under varje fråga. När vi analyserade materialet, utgick vi ifrån sammanställningen och grupperade frågorna enligt intervjuguidens teman (se kap. 3.5). Anledningen till denna gruppering var att vi, i så hög utsträckning som möjligt, ville hålla fokus på vår frågeställning och de teoretiska utgångspunkterna. Utifrån det analyserade materialet, kunde vi sedan dra ett antal slutsatser.

### 3.6 Etiska aspekter

Denscombe (2009) framhåller tre principer för ett forskningsetiskt förhållningssätt:

- Forskare ska undvika falska förespeglningar och oriktiga framställningar;
- Deltagarna ska ge informerat samtycke;
- Forskare ska skydda deltagarnas intressen.

*Forskare ska undvika falska förespeglningar och oriktiga framställningar* – Denscombe (2009) menar att det finns en allmän förväntan om att forskare ska uppträda ärligt och respektfullt gentemot informanterna. Dessutom ska forskare vara öppna med vilka avsikter undersökningen har och vilken roll i sammanhanget informanterna har (ibid.). Vi har försökt uppfylla dessa krav genom att vara uppriktiga med vilka avsikter vi har med vår undersökning gentemot informanterna, men också gentemot den arbetsledare som gav oss samtycke till att utföra intervjuerna. Vår avsikt har också varit att, så tydligt som möjligt, förklara för informanterna vad vår studie handlar om och också på vilket sätt deras information skulle komma att användas. Vi har också eftersträvat att använda resultatet av intervjuerna i analysdelen på ett opartiskt sätt som möjligt för att uppfylla kravet om *oriktiga framställningar*.

*Deltagarna ska ge informerat samtycke* – Alla informanternas deltagande i en undersökning måste ske på frivillig grund (Denscombe, 2009). Det ska också ges tillräcklig information om undersökningen så att informanter får en rimlig chans att bedöma huruvida de vill delta eller ej. Denscombe framhåller att ett samtycke måste ske skriftligt. Detta krav har vi inte uppfyllt. Vi har däremot fått samtycket från var och en muntligt. Vi har också varit noggranna med att informera informanterna, inför intervjusituationen, att de hade möjlighet att avstå ifrån att delta i intervjun.

*Skydda deltagarnas intressen* – Människor ska inte behöva riskera att lida någon skada då de deltar i ett forskningsprojekt. Det ska inte heller finnas risk för att en deltagare drabbas av negativa följder efter att ha deltagit i en undersökning (Denscombe, 2009). Vi har, i våra intervjuer, haft ambitionen att hålla oss inom ett ämnesområde som inte betraktas som känsligt för informanterna. I efterhand har vi, tillsammans med vår handledare, dock haft anledning att diskutera lämpligheten i att låta informanternas namn finnas kvar i transkriberingsmaterialet. Informanterna har lämnat information till oss, gällande deras sätt att arbeta, som vi bedömer skulle kunna vändas emot dem vid ett senare tillfälle. Därför har vi, trots att ingen önskade att vara anonym, anonymiserat alla informanter. Informanternas namn och kontaktuppgifter finns kvar i grundmaterialet för att handledare eller examinator ska kunna kontrollera att intervjuerna genomförts på det sätt som vi har beskrivit.

## 4 Fallbeskrivning

### 4.1 Företagspresentation

Som nämnts i metodavsnittet utförde vi vår undersökning på TMHS i Malmö som är en av de ledande producenterna för truckar för innebruk. I Malmö arbetar omkring 40 servicetekniker. Dessa servicetekniker utför reparationer och service på företagets egna truckar men även på truckar av andra märken än de som saluförs av TMHS.

### 4.2 EASY (Engineer Administration System)

#### 4.2.1. Bakgrund

Redan under 90-talet fanns det, inom det studerade företaget, en önskan om att serviceteknikerna skulle kunna jobba direkt mot affärssystemet i sitt dagliga arbete. En av de viktigaste förklaringarna till att man inte hade möjlighet att implementera ett system som kunde uppfylla ett sådant krav, är att det helt enkelt inte hade utvecklats några mobila system som var tillräckligt stabila och kostnadseffektiva vid den tidpunkten. I mitten på 90-talet började man inom BT Europe titta närmare på hur man, med hjälp av IT, skulle kunna kostnadseffektivisera affärsprocesserna inom företaget. Denna ambition resulterade i att ett skraddarsytt affärssystem efterhand infördes i verksamheterna i de europeiska länderna. (Westelius & Valiente, 2006)

Från mitten av 1990 talet och framåt arbetade BT aktivt för att få affärssystemet Movex att omfatta hela verksamheten. År 2001 påbörjades utvecklingen av ett mobilt handhållet system. Med hjälp av en utvecklingsgrupp tog man reda på var i verksamheten det fanns möjlighet att reducera kostnader. Ett område som identifierades, var serviceteknikernas administrativa rutiner kopplade till det dagliga arbetet. Inom TMHE hanterades, vid den tidpunkten, cirka 1,2 miljoner handskrivna arbetsordrar varje år. Serviceteknikerna fyllde i papperna men bearbetningen (det vill säga tolkning av handstil, komplettering och rättning av eventuella fel i informationen) och inmatning i Movex, skedde med hjälp av administrativ personal på de olika kontoren. Denna manuella orderhantering betraktades som tidsödande och personalkrävande och därmed också mycket kostsam. TMHE bestämde att det skulle implementeras en lösning där alla servicetekniker på egen hand skulle kunna överföra information direkt till affärssystemet, men också hämta information om kundavtal, produktinformation och reservdelar. (Westelius & Valiente, 2006)

#### 4.2.2 Teknisk beskrivning

Inför valet av teknisk lösning, tog BT intryck av en IT-satsning som gjorts i ett konkurrerande företag inom samma bransch. Företaget hade utrustat sina serviceteknikerbilar med bärbara



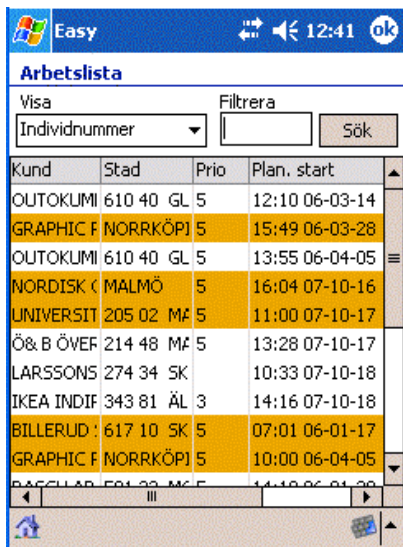
datorer och skrivare. Denna lösning visade sig vara kostsam och uppfyllde inte heller de förväntningar som företaget hade. Mot denna bakgrund, kom man fram till att IT-satsningen på serviceteknikerna inom BT, skulle baseras på ett system som passade yrkeskategorin och sättet att arbeta. Systemet skulle vara lätt att använda, robust och bestå av handhållna enheter. (Westelius & Valiente, 2006)

Handdatorerna följer serviceteknikerna under hela arbetsdagen och ska tåla ovarsam hantering. De handhållna enheterna som nu ingår i den mobila lösningen, är Intermec-handdatorer med pekskärm.



Figur 4.1: Intermec handdator (Olsson, 2009)

Mjukvaran i datorerna är Windowsbaserad, anpassad för mobila enheter (Windows Pocket PC). Nedan visas exempel på sidor i applikationen som serviceteknikerna använder.



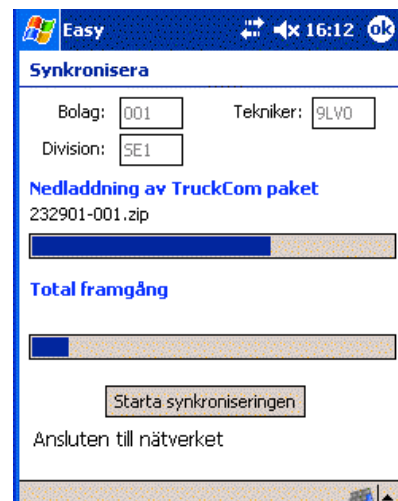
Figur 4.2.: Arbetsorder i EASY (Olsson, 2009)



Figur 4.3: Information om kund och uppdragstyp i EASY (Olsson, 2009)



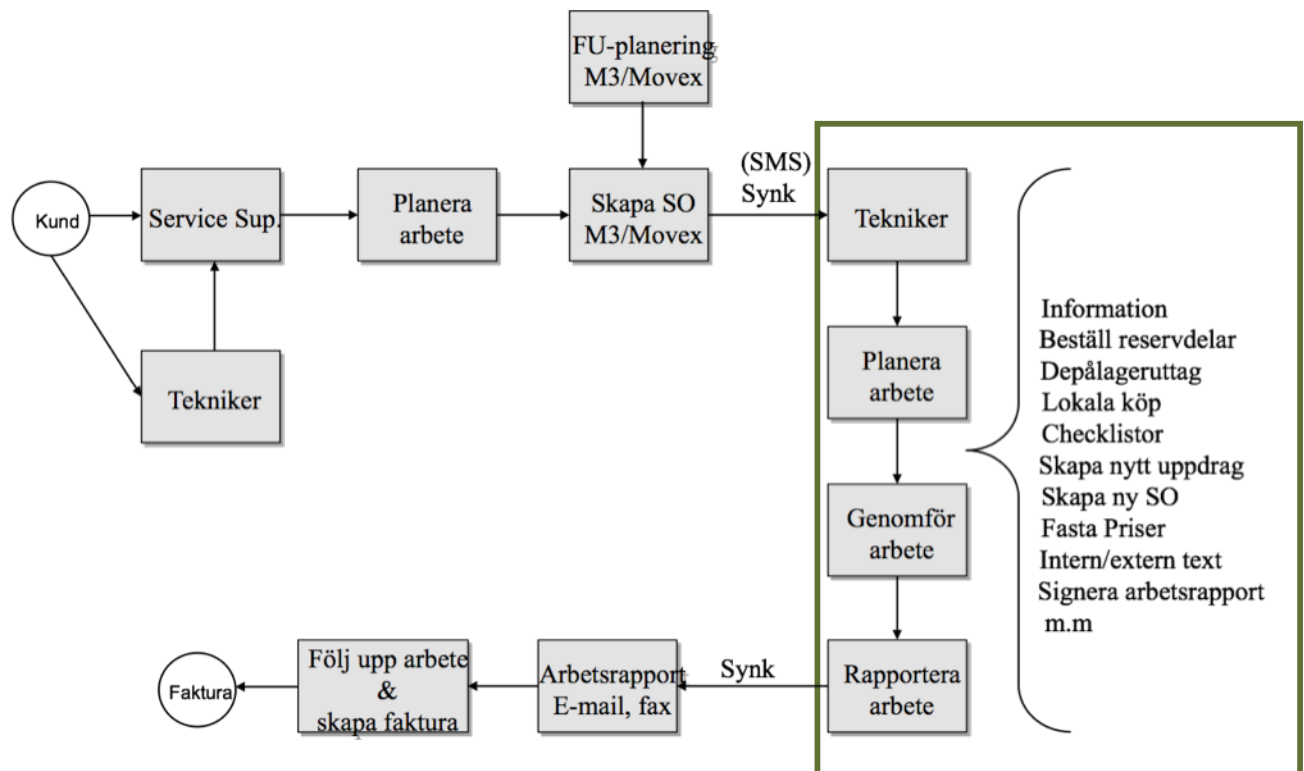
Figur 4.4: Ett exempel på sida där användaren matar in relevant information om uppdraget (Olsson, 2009)



Figur 4.5: Synkroniseringssida i EASY. (Olsson, 2009)

#### 4.2.3 Beskrivning av den förväntade processen i EASY

Figuren nedan beskriver den förväntade arbetsgången inom Easy. Den inleds med att det kommer in ett uppdrag från en kund. Kunden ringer in ett uppdrag till TMHS service support, alternativt direkt till teknikern. Servicesupport planerar in arbetet och upprättar en serviceorder (SO) i affärssystemet, Movex, som sedan skickas via EASY till teknikern. Om kunden ringt direkt till teknikern, skapar teknikern själv en arbetsorder i EASY.



Figur 4.6: Företagets förväntade process i Easy. Inramat område utgör serviceteknikerns användningsområde i EASY (Olsson, 2009)

Genom att använda EASY planerar teknikern sitt arbete. Han kan behöva beställa reservdelar, göra depålager-uttag eller hämta annan information som är relevant för uppdraget. Därefter genomför teknikern sitt arbete, vilket innebär reparation eller service på någon av de truckar som TMHS har avtal med. Efter genomfört arbete, är det tänkt att kunden skall kunna se arbetsordern i PDAn och därefter signera ordern direkt på skärmen med den penna som hör till.

Teknikern rapporterar sedan arbetet genom att synkronisera EASY med affärssystemet. Ett email eller fax går då iväg till kunden som bekräftar det uppdrag som är utfört, samt att affärssystemet skapar en faktura som sedan automatiskt skickas ut till kunden. Av alla serviceordrar som synkroniseras från teknikerns PDA, går de flesta direkt in i affärssystemet för fakturering, medan resterande följs upp av kundmottagningen innan den går iväg för fakturering.

#### 4.2.4 Tidigare studier av EASY

*Westelius & Valiente., (2006, 2007) har gjort två studier på det mobila systemet EASY. De hade ett annat perspektiv som utgångspunkt för sina studier än vi har valt att ha i vår uppsats. Vi vill dock i det här stycket ge en kortare sammanfattning av vad deras studie gick ut på och vad de kom fram till då vi studerar samma system och på samma företag. Vi belyser även några av de skillnader som finns i deras studier och vår egen.*

Westelius & Valiente (2006) har i sin rapport studerat implementeringen av systemet EASY på TMHS. Det är en forskningsrapport som med andra ord har studerat samma företag och samma mobila system som vi har valt att studera i vår uppsats. Westelius & Valiente (2006) utgår från ståndpunkten att IT och användningen av IT involverar en hög grad av osäkerhet. Det leder i sin tur till att företagsledare kan få svårt att identifiera det verkliga målet, funktionaliteten och genomslagskraften i nya mobila applikationer. I rapporten görs en studie av den gradvisa osäkerhetsreduktionen på tre olika nivåer; vad teknologi kan göra, kommer teknologin att fungera och kommer användarna att anpassa sig till det. Analysen visar att för att få informationssystemet att fungera på ett tillfredställande sätt, behöver man komplettera datoriserade delar av informationssystemet med ickedatoriserade kommunikations- och manuella dataprocesser.

2007 återkommer Westelius & Valiente (2007) med en andra studie på TMHS och det mobila systemet EASY. De undersöker först fördelarna med *intertwining* (sammantvining) i termer av hot och möjligheter. Med begreppet *intertwining* menas att man ser till sammanflätningen av både automatiserade processer och manuella sådana i ett informationssystem och sätter dem sedan i ett organisatoriskt sammanhang, snarare än att enbart se det ur ett tekniskt perspektiv (Robey et al., 2003). Det andra området som studeras är hur effektivitet uppnås och bibehålls som resulterar i värden som håller över tiden avseende mobilitet. De kommer fram till att även om *intertwining* kan ge upphov till en kostnadseffektiv lösning i en specifik tidsperiod leder den inte per automatik till impulser eller processer till förbättringar. Den andra slutsatsen de drog baserat på resultatet av sin andra studie är att BT verkar ha lyckats med att skapa långsiktiga värden från deras investeringar inom ICT än så länge, men att det inte är garanterat att dessa värden är hållbara in i en längre framtid. Dessa värden kommer att vara beroende av vilka små steg BTI väljer att ta i den framtida utvecklingen.

Vår studie skiljer sig från Westelius & Valiente (2006, 2007). Vi studerar det mobila systemet ur ett *användarperspektiv* och undersöker om de mobila arbetarna måste komplettera sitt mobila system med annan teknik. Westelius & Valiente (2006, 2007) utgick i båda sina studier från ett *ledningsperspektiv* och i sin första undersökning såg de till implementeringen av EASY med utgångspunkten att IT och användningen av IT involverar en hög grad av osäkerhet. I den andra studien forskade de i huruvida det fanns fördelar med *intertwining* och hur effektivitet kunde uppnås och bibehållas och om det resulterade i värden som höll över tiden avseende mobilitet.

## 5 Resultat

### 5.1 Sammanställning av intervjuer

Här följer en sammanställning av de intervjuer som har genomförts med hjälp av fyra servicetekniker på TMHS. Sammanställningen är tänkt att underlätta läsningen av analysavsnittet. Intervjumaterialet presenteras fråga för fråga. Inom ramen för varje fråga, har vi gjort en sammanställning av de svar som uppkommit på olika ställen i de olika intervjuerna.

#### Task Closure

#### 1. Upplever du att EASY kan uppfylla alla de behov du har av information för att kunna lösa dina arbetsuppgifter?

Ingen av informanter anser att Easy kan tillgodose den mängd information som behövs för att kunna lösa deras arbetsuppgifter. Information som gäller truckens uppbyggnad, kopplingsscheman, information om externa truckar, använder serviceteknikerna ett antal pärmar som de förvarar i bilen, eller så ringer de sin egen kundtjänst eller konkurrentens tekniska support. En informant påpekar att arbetsordrarna inte alltid är kompletta när det kommer ut i maskinen. Han måste ringa till kundmottagningen för att få vidare information. En av informanterna framhåller sina arbetskamrater som en källa till information vid de tillfällen då de inte själva kan hitta lösningar på ett problem.

”Nej, vi måste ha telefon och sådana grejer med oss. Jag får inte ut allting som behövs i PDA:n” (Servicetekniker, TMHS, bilaga 5)

#### 2. Upplever du att du får ett avslut i arbetssekvensen när uppdraget är slutfört eller är det först när du synkat PDA:n som den känslan infinner sig? Eller finns det tidigare moment i arbetssekvensens som du anser att du får avslut i?

Generellt sett kan det skilja sig mellan de olika informanterna om var de upplever avslut. Två av informanterna behövde lägga in alla uppgifter i Easy för att få en känsla av avslut. En av informanterna hade behov av att lägga in uppgifterna i Easy, synka iväg informationen samt anteckna sina arbetstimmar på ett papper för att uppleva avslut. En informant upplevde avslut då han var färdig med sitt uppdrag hos kunden samt att han hade gjort anteckningar om uppdraget i ett block.

#### 3. Synkningsprocessen, görs den efter varje avslutat uppdrag eller samlar du ihop fler uppdrag åt gången för att sedan synka?

En av informanterna lade in alla uppgifter om ett uppdrag i EASY och synkroniserade iväg det direkt. De övriga samlade på sig flera uppdrag i pappersform, för att sedan lägga in uppgifterna i EASY och synkronisera vid ett senare tillfälle. De som valde att göra anteckningar i ett block, gjorde därför att de upplevde att de inte hade tid att fylla i alla uppgifter i EASY efter hand.

”Man håller reda på de olika uppdragen genom att skriva in i ett block först och sedan fylla i all informationen i EASY.”(Servicetekniker, TMHS, bilaga 4)

#### **4. Om Easy går ned mitt i ett uppdrag, hur går du vidare då för att kunna få en känsla av avslut?**

En av informanterna upplevde en viss frustration om systemet inte fungerade när han skulle synka. Men samtidigt så ligger en hel del information i EASY vilket gjorde att han kunde fortsätta att arbeta. Han kompletterade med papper om han behövde. De övriga tre informanterna ansåg att systemet sedan den senaste uppdateringen var väldigt stabilt och upplevde inte att det var något tekniskt problem.

#### **5. Finns det någon typ av vidareutveckling av EASY skulle du vilja se för att förbättra känslan av avslut i arbetssekvenserna?**

Informanterna lyfte generellt fram att PDA:ns skärm uppfattades var för liten för att kunna presentera den information som behövdes. En av dem föreslog att man skulle kunna ansluta en större skärm för att underlätta de situationer då man måste ta fram sprängskisser och andra större dokument. En av de tillfrågade uttryckte att, eftersom formulären som skulle fyllas i då de hade slutfört ett jobb, var så standardiserade behövdes inga direkta förändringar.

”Jag skulle vilja ha en större skärm. Instrumentet som sådant är mycket bra, men plugga in en större skärm.” (Servicetekniker, TMHS, bilaga 3)

### **Stödjande teknik**

#### **6. Behöver du komplettera med annan teknik, t.ex. telefon, eller penna/papper vid dessa tillfällen eller har du någon annan strategi?**

Alla informanter använder sig av kompletterande teknik i sitt dagliga arbete.

Nämnda verktyg är block, kalender, mobiltelefon, dator och kontakten de har med sina kollegor. Ibland används också kamera och skrivare. Intrycket av informanternas svar på denna fråga, är att för att de ska uppleva en känsla av avslut i olika arbetssekvenser, måste de komplettera EASY med annan teknik och stöd.

## **7. Är det funktioner i EASY som du upplever saknas eller som fungerar mindre tillfredställande för att du skall kunna jobba så effektivt som möjligt?**

Två av informanterna upplever att informationen i EASY-systemet, i vissa fall, är knapphändig. När det gäller truckar av främmande märke, får de söka information på annat sätt. De beskriver att de antingen måste köra in till kontoret, där man kan använda Internet, eller ringa till kundmottagningen för att få fram önskad information. En av informanterna återkommer till att det skulle behövas en större skärm och att PDA:n borde vara mindre. Samma person noterar att det enda som man inte kan göra med PDA:n, är att ringa och ta fotografier, men han påpekar samtidigt att han inte saknar funktionerna.

”Jag tänker på då när man har en truck av främmande märke; du ska ha reservdelar till den. Du har inte något hum om reservdelsnummer överhuvudtaget på den. Och då hade varit bra om man hade en kontaktlista till leverantören och reservdelar där.” (Servicetekniker, TMHS, bilaga 3)

## **8. Om du fick välja fritt, hur skulle EASY vidareutvecklas**

En av informanterna skulle vilja ha en funktion för att slippa se alla uppdrag som ligger och väntar på att bli utförda. Han återvänder också till önskemålet om en större skärm för att kunna se skisser till exempel, på ett överskådligt sätt och ger förslag på att man skulle kunna docka sin PDA till en skärm. Två informanter tyckte inte att det fanns något behov av vidareutveckling för arbetets skull. Den fjärde informanten kunde inte se någon anledning att utveckla systemet, med tanke på att PDA:ns skärm är så liten. Han ansåg dock att vissa färgmarkeringar i systemet var förvirrande. En av informanterna ansåg att det skulle vara bättre att ha en dator där all information får plats. Han nämner också att den lilla skärmen på PDA:n är en begränsande faktor, på samma gång som storleken på PDA:n är skrymmande och otymplig.

”... den är för stor för att släpa med sig överallt den blir liggande i bilen ganska ofta.” (Servicetekniker TMHS, bilaga 5)

## **9. Är kompletterande teknik ett naturligt inslag i ditt arbete?**

Denna fråga kompletterar fråga 6 och två av informanterna svarade så pass utförligt, att de inte behövde komplettera sina uppgifter. De två informanter som vi ställde denna fråga till, svarade båda att kompletterande teknik är ett naturligt inslag i deras dagliga arbete. Den ene gav ett exempel på hur han, när han ska plocka fram reservdelsnummer, hellre använder sig av en stationär dator än att söka via EASY.

## **10. Finns det flaskhalsar?**

Ingen av informanterna upplever att det är några större problem med flaskhalsar. De nämner dock några exempel på mindre flaskhalsar: En informant berättar att när programvaran uppdateras i EASY, kan det uppstå väntetid. En annan nämner att uppdateringar av EASY-systemet kan orsaka fördröjningar.

## **11. Har EASY för många funktioner, skulle EASY bli bättre om vissa funktioner/uppgifter lyftes bort?**

Ingen av informanterna lyfter fram någon vital funktion som de ansåg att de kunde vara utan. En person tar upp funktionalitet som följer med operativsystemet. En av informanterna påpekar att han inte använder allt som finns i EASY men att han inte kan se något som borde plockas bort.

## **Upplevd arbetsstress**

## **12. Är kommunikationen tillräckligt snabb i systemet? När du växlar mellan applikationer går det tillräckligt fort?**

Tre av informanterna anser att kommunikationen är tillräckligt snabb. Det framkommer från en av informanterna att kommunikationshastigheterna har ökat efter en större uppdatering på systemet, då man gick över från GPS till GPRS. En annan menar också att hastigheten kan påverkas om man gör en omstart och defragmentering eller som en annan säger att det hänger ihop med hur många gånger man synkar per dag.

”Men det har också med att göra med hur ofta man synkar EASY per dag. Synkar man den ofta går den snabbare, men om man väntar ett par tre dagar med att synka går den ner i hastighet.” (Servicetekniker, TMHS, bilaga 4)

## **13a. Händer det att du inte kan fullfölja en kommunikationssituation**

## **13b. Vad kan orsaken vara till det i så fall?**

## **13c. Hur upplever du din arbetssituation då?**

*(Vi grupperade dessa tre ovanstående frågor då de är avhängiga av varandra.)*

En av informanterna upplevde att man ibland inte kunde fullfölja en kommunikationssituation. Det inträffade när han befann sig i en radioskugga och det kunde leda till viss irritation. De tre andra tyckte inte att detta var ett problem och svarade att det var mycket sällan sådana situationer uppkom.



#### **14. Om man jämför arbetet med PDA och det gamla sättet (före 2003), vilket system orsakar dig mest stress och varför i så fall?**

Tre av informanterna anser att det är mycket bättre nu med EASY än det gamla systemet med att ha allt på papper. Den fjärde informanten tyckte att det fanns fördelar med den gamla metoden också, framför allt att alla arbeten under en tre- till fyraveckorsperiod var planerade och att man hade en överblick över sin totala arbetssituation och följde sin egna interna planering. Som det är nu, anser han, kan det när som helst i EASY dyka upp arbeten som han skall utföra, vilket kan leda till en del stress. En av informanterna har bara arbetet utan EASY systemet i två veckor och hade därför ingen större uppfattning om hur det är jämfört tiden innan EASY kom. Två av de intervjuade som också arbetat innan easy upplevde en klar förbättring med systemet. Det var en del inkörningsproblem i början med sedan har det fungerat bra. En av informanterna anser vidare att en han kommer till ett upplevt avslut betydligt tidigare med EASY än tidigare. Han kan allt eftersom arbete pågår knappa in uppgifter och ha med sig behövlig information i PDA:n och anser att det är klara fördelar jämfört med tidigare situation.

”Det är mycket bättre nu. Man kommer till snabbare avslut med denna ändå jämfört med papper. I regel satte man igång med pappersarbetet varje fredag och då fanns det ofta väldigt mycket som skulle ordnas. Här knappar man igenom allt ganska snabbt och sedan är man klar med det.” (Servicetekniker TMHS, bilaga 5)

#### **Övriga Frågor**

#### **15. Vad anser du är den största fördelen med Easy?**

Två av informanterna anser att några av de största fördelarna med EASY är allt det pappersarbete de slipper göra nu jämfört med tidigare. En av informanterna tycker att snabbheten i kommunikationen från reparerad maskin till färdig faktura och att om han väljer att inte göra anteckningar på papper sidan, har samlat information på ett och samma ställe. En av de tillfrågade att den största behållningen av EASY var att han hade all information om kunden med sig hela tiden.

#### **16. Vad anser du är den största nackdelen med EASY?**

En informant understryker faran med ett eventuellt elavbrott i PDA:n som en stor nackdel, då all information man har försvinner ur PDA:n och den måste uppdateras igen. En annan nackdel är att om det blir något fel på nättäckningen hindrar det honom i sitt arbete. En informant ansåg att det var en nackdel med att man kunde se alla de arbetsordern som väntade på att utföras. En informant ansåg EASY var till viss del dubbelbottnat, man sparar en hel del tid med EASY men på samma gång förloras också en del tid när man skall hoppa runt inne i applikationen och växla mellan olika fönster. Som kontrast nämner han skillnaden på att ha

det på lösa papper och hålla reda på saker och ting i huvudet jämfört med att ha denna information i EASY. Han är dock positiv till att när väl informationen är inne i EASY är det bara att skicka iväg det. Finns det nedskrivet på papper stannar det ju där. Den fjärde informanten såg ingen större nackdel med EASY.

”Om där ligger mycket jobb i PDA:n, så kan det bli omedvetet stressigt. När man kommer hem och slappnar av, blir man medveten om att man har stressat under hela dagen.” (Servicetekniker TMHS, bilaga 6)

## 5.2 Analys

*I vår studie har det framkommit, genom alla fyra informanter, att det tänkta mediet för kommunikation inom företaget, EASY, inte alltid används för att avsluta olika arbetssekvenser. Serviceteknikerna väljer i många fall att ersätta eller komplettera med stödjande teknik för att känna avslut.*

### 5.2.1 Task Closure

I en arbetsprocess varierar det, från person till person, *när* en känsla av avslut infinner sig. Det är till viss del beroende av hur han väljer att lägga upp sitt arbete. En del av dem anser att det är först vid synkroniseringen som avslutet sker, medan andra får en känsla av avslut då de matat in alla uppgifter om jobbet i EASY. Sättet att arbeta och använda kompletterande teknologi, verkar ha inflytande på *var* i arbetssekvensen servicetekniker får sin känsla för avslut. En av de tillfrågade servicetekniker nämner att han får ett avslut då han skrivit ned arbetsuppgifterna på ett block eller i kalendern. Han låter bli att lägga in uppgifter i EASY och synkronisera under dagen. Han skriver hellre ner den information han behöver komma ihåg, i ett block, för att sedan lägga in och synkronisera iväg alla arbetsordrar på kvällen via EASY när han är hemma. Han framhåller att det är viktigare för honom att komma hem tidigare till sin familj. Att han sen får arbeta någon timme på kvällen framför TV:n, är ingenting som uppfattas som negativt och samtidigt påverkar det inte hans känsla för avslut, utan genom att använda sig av kompletterande teknologi (papper/kalender) infinner sig avslutskänslan vid ett annat tillfälle. Detta är ett tydligt exempel, anser vi, på hur ett mobilt system och kompletterande teknik kan användas för att påverka arbetssituationen. Exemplet visar också att ett en känsla av avslut kan infinna sig utan att man ens använder sig av det mobila systemet EASY.

En annan intressant aspekt av upplevelsen av avslut som har framkommit i intervjuerna, är kopplat till förtroende mellan serviceteknikerna och kunderna. Två informanter beskriver hur de kan känna avslut redan när de lämnar kunden efter utfört arbete. Enligt deras beskrivning, behövs varken Easy eller kompletterande teknik för att uppnå denna känsla. Inga uppgifter skrivs ner vid besökstillfället och kunden skriver inte heller under arbetsordern i EASY.

Deras relation är så utvecklad med de kunder de har, att de inte behöver använda det valda mediet, EASY, eller komplettera med annan teknik

I en jämförelse mellan tiden före- och efter implementeringen av EASY (2003) upplever serviceteknikerna generellt sett en förbättring. En servicetekniker nämner att han kommer till snabbare avslut med dagens system än med det pappersbaserade systemet som tidigare användes. Han kan allt eftersom arbete pågår knappa in uppgifter och ha med sig behövlig information i PDA:n och anser att det är klara fördelar jämfört med tidigare situation. Men, man bör ha i åtanke att en del servicetekniker fortfarande skriver ned arbetsuppgifter på separata papper och att de därigenom upplever att de får ett avslut. Något som är anmärkningsvärt är att de som skriver ner allt på block egentligen gör ett dubbelt arbete utan att egentligen tänka på det. De gör det för att de många gånger har lättare att orientera sig i ett block än att bläddra i de olika sidor som finns i EASY.

### *5.2.2 Stödjande teknik*

Alla de servicetekniker vi intervjuar, upplever att en mängd information som behövs i det dagliga arbetet saknas i EASY. Vilken typ av information de saknar, varierar mellan informanterna, men gemensamt för dem är att de, med anledning av informationsbrist, kompletterar EASY med annan stödjande teknik för att kunna gå vidare i sina arbetsmoment. Utifrån vilken typ av information som fattas, väljer servicetekniker ett lämpligt stöd. Eftersom informationsbristen omfattar så många områden (sprängskisser, reservdelsnummer, kompletterande uppgifter till arbetsordrar och kopplingsscheman), bedömer vi att avsaknad av information, kan betraktas som den huvudsakliga orsaken till att kompletterande teknik används av servicetekniker. Däremot tar vi det inte som troligt att en komplettering av information i EASY, skulle göra serviceteknikerna mindre beroende av annan teknik. Detta antagande baserar vi på alla informanternas synpunkter på PDA:ns utformning. Den lilla skärmen gör det svårt att orientera sig i stora dokument, såsom sprängskisser. Däremot är det möjligt att en större skärm, eller möjlighet att koppla till en större skärm, hade gjort det möjligt att hantera en komplett informationsmängd i Easy.

Ser man till för- respektive nackdelar med EASY, så tycks behovet av kompletterande teknologi ha minskat. Även om serviceteknikerna även i nuläget använder sig av block, anteckningar och dylikt, är det i en mindre utsträckning än tiden före implementeringen av EASY. Serviceteknikerna har mer tillgänglig information med sig i PDA:n och slipper därmed att vara fullt så beroende av att ha denna information samlat på andra platser. Information om kunder, maskiner, uppdrag och utförda arbetsordrar, finns till största del samlat på ett ställe nu. Serviceteknikerna klarar sig fortfarande inte utan att komplettera med olika sorters information och teknik men beroendet har minskat. EASY kan fylla många av de informationsluckor som fanns tidigare. Avseende känslan för avslut är det dock något varierande. Några får en avslutskänsla på ungefär samma tillfälle som de fick innan EASY implementerades, det vill säga då de skrivit ned uppgifterna på ett block. Andra får avslutskänsla då de fyllt i alla uppgifter i EASY och synkroniserat uppdraget. En tredje variant där avslutskänslan infinner sig är när allt är inmatat i EASY, men inte är beroende av att det skett en synkronisering. Trots att alla servicetekniker arbetar med ett mobilt system, där arbetsprocesserna är formaliserade, kan alltså avslutskänslan infinna sig utanför den förväntade arbetsgången.

### 5.2.3 EASY-systemet

Avseende stabiliteten i systemet och PDA:n så är användarna nöjda. Easy fungerar tillfredställande under de flesta omständigheter. Vid några enstaka tillfällen kan det hända att serviceteknikern befinner sig i ett område där det är sämre täckning men det problemet åtgärdas genom att, som en av teknikerna uttryckte det: ”Man flyttar sig några steg”. Det kan vid ett par enstaka tillfällen bli lite fördröjningar i systemet vid större uppdateringar av information eller när systemet i sig själv skall uppdateras. Men det är händelser som inträffar relativt sällan och det uppfattas inte, av informanterna, som ett problem. Värt att tillägga är dock att innan den senaste uppdateringen av systemet, som gjordes i april 2009, var det dock större bekymmer med nätteckning och överföringshastigheter i systemet. Användarna ser en klar förbättring efter den uppdateringen. Det faktum att systemet uppfattas som stabilt, tror vi är en viktig anledning till att serviceteknikerna kan uppnå känsla av avslut i sin arbetsprocess, de tillfällen då Easy används för det ändamålet. När systemet fungerar stabilt och pålitligt i olika situationer, kan troligen användaren lättare komma till ett avslut. Användaren fastnar inte mitt i ett moment på grund av dålig täckning eller för att det tar lång tid att växla mellan applikationer och sidor i EASY. Det faktum att systemet uppfattas som så stabilt och välfungerande av användarna kommer som en överraskning för oss. Vi hade förväntat oss mer upplevda problem med PDA:n. Det skall dock nämnas att EASY fungerade på ett mindre tillfredställande sätt avseende stabilitet innan den uppdatering som nämns i stycket.

### 5.2.4 Vidareutveckling

Serviceteknikerna lyfter, i stor utsträckning, fram aspekter av själva utrustningen under intervjuerna. På frågorna kring hur de vill vidareutveckla systemet, svarar informanterna att de kan tänka sig att själva PDA:n blir bättre, till exempel större skärm. En anledning till att de fokuserar kring den handhållna enheten, tror vi, är att PDA:ns utformning i sig själv kan uppfattas som en begränsande faktor. Då flera av serviceteknikerna ger uttryck för att PDA:n upplevs som klumpig och otymplig, drar vi slutsatsen att PDA:n inte uppfattas som ett alternativ till t.ex. en mobiltelefon som går att ta med sig överallt utan att den skrymmer. Av den anledningen tror vi att informanterna inte heller tänker på den typen av funktionalitet, som en mobiltelefon kan erbjuda, för att öka känslan av avslut. De ser mobilen som det naturliga mediet för att få en viss typ av avslut och tänker sig överhuvudtaget inte att EASY skall fylla den funktionen.

## 6 Slutsats

I vår undersökning ville vi försöka besvara frågan om *hur komplett de mobila arbetarna uppfattar att det mobila systemet är och i vilken utsträckning de behöver använda stödjande teknik*. Syftet var att identifiera huruvida mobila arbetare kompletterar det mobila systemet med annan teknik.

Litteraturen beskriver att det är viktigt att ha en klar bild av den mobile arbetarens kontext då ett mobilt system utvecklas. Om ett mobilt system har hög användbarhet, leder det till att arbetsuppgifter kan utföras på ett effektivt sätt med hjälp av systemet. Genom att analysera vårt empiriska material, har vi kommit fram till att det mobila systemet, i sig själv, inte är tillräckligt för att de mobila användarna skall kunna genomföra sitt arbete och uppnå en känsla av avslut i arbetssekvenserna. Stödjande teknik som skrivblock, kalender, mobiltelefon, dator med Internet, används dagligen och betraktas, av informanterna, som ett naturligt inslag i det dagliga arbetet. Utifrån detta kan vi dra slutsatsen att det inte råder någon *brist* på stödjande teknik, utan att det snarare handlar om att den mobile arbetaren väljer den stödjande teknik som passar för att komplettera det mobila systemet.

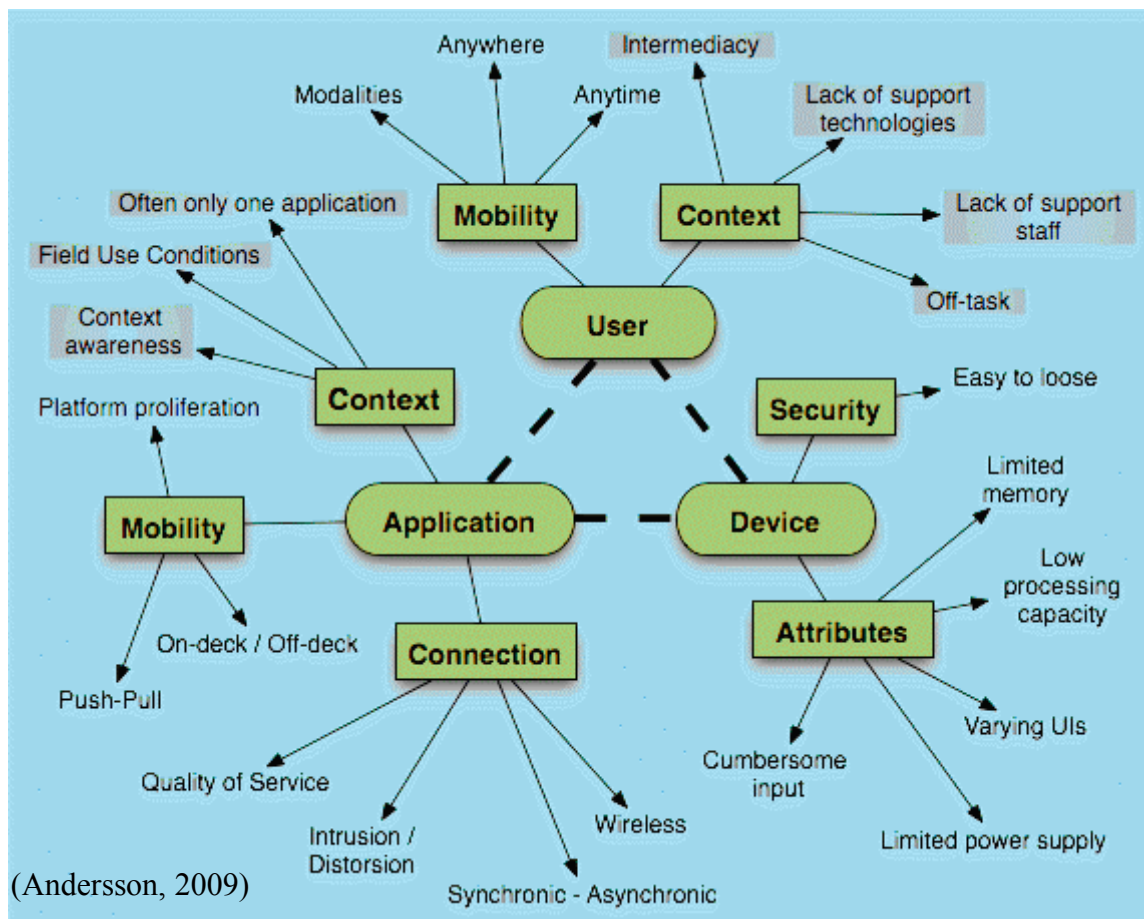
Att stödjande teknik är ett så självklart inslag i de mobila arbetarnas dagliga rutiner kom som en överraskning för oss. Vi hade initialt väntat oss ett något mindre beroende av stödjande teknik, särskilt med tanke på att systemet genomgått en kontinuerlig utveckling och varit implementerat under en relativt lång period (sedan 2003). Vi har funnit tre huvudsakliga orsaker till varför de mobila arbetarna använder kompletterande teknik. För det första vill de mobila arbetarna kunna *påverka sin arbetssituation* i större utsträckning än vad det mobila systemet är avsett för. För det andra *saknas det viss relevant information* i systemet för att arbetsuppgifterna ska kunna utföras. Kompletterande teknik används för att kompensera denna brist. För det tredje uppfattas den handhållna enheten som *otymplig*, vilket får till följd att annan teknik ibland föredras.

Efter att ha kommit fram till slutsatser angående de mobila arbetarna, kan vi också dra en slutsats angående teorin vi använt oss av (*Task Closure Theory*). Vi betraktar den som en lämplig teori för att studera om mobila arbetare upplever att de kan få ett avslut i sina arbetssekvenser. Genom att utgå ifrån dessa avslut, har vi kunnat utvärdera hur det mobila systemet används och när systemet behöver kompletteras med stödjande teknik.

En annan slutsats som också kan dras, är att det mobila systemet i vår undersökning inte bara kan definieras som *besökande* mobilitet utan överensstämmer också med den *temporära* dimensionen av mobilitet (Kakihara & Sörensen, 2002). Det faktum att serviceteknikerna inte synkroniserade sina PDAs efter varje ny förändring utan ibland väntar upp till ett par tre dagar innan synkronisering och att arbetsordern ligger och väntar i PDA:n tills serviceteknikern har tid att ta sig an uppdraget, leder till att det finns underlag att hävda att EASY även innebär en viss form av temporär mobilitet.

# Bilagor

## Bilaga 1 – Utvecklingsområden inom mobila system



## Bilaga 2 - Intervjuguide

### Frågor om Task Closure

1. Upplever du att EASY kan uppfylla alla de behov du har av information för att kunna lösa dina arbetsuppgifter?
2. Upplever du att du får ett avslut i arbetssekvensen när uppdraget är slutfört eller är det först när du synkat PDAn som den känslan infinner sig? Eller finns det tidigare moment i arbetssekvensen som du anser att du får avslut i?
3. Synkroniseringsprocessen, görs den efter varje avslutat uppdrag eller samlar du ihop fler uppdrag åt gången för att sedan synka?
4. Om Easy går ned mitt i ett uppdrag, hur går du vidare då för att kunna få ett avslut i arbetssekvensen?
5. Finns det någon typ av vidareutveckling av Easy skulle du vilja se för att förbättra känslan av avslut i arbetssekvenserna?

*Syftet med dessa frågor är att ta reda på om och när användarna av EASY upplever att de fått ett avslut i sin arbetssekvens och att försöka få svar på i vilken del av sekvensen användaren upplever att de fått ett avslut.*

### Frågor om stödjande teknik

6. Behöver du komplettera med annan teknik, t.ex. telefon, eller penna/papper vid dessa tillfällen eller har du någon annan strategi?
7. Är det funktioner i EASY som du upplever saknas eller som fungerar mindre tillfredställande för att du skall kunna jobba så effektivt som möjligt?
8. Om du fick välja fritt, hur skulle EASY vidareutvecklas?
9. Är kompletterande teknik ett naturligt inslag i ditt arbete?
10. Finns det flaskhalsar?
11. Har EASY för många funktioner, skulle EASY bli bättre om vissa funktioner/uppgifter lyftes bort?

*Syftet med frågorna i denna grupp är att undersöka om användarna av EASY systemet behöver någon slags kompletterande utrustning för att kunna slutföra sina uppgifter eller för att kunna få en känsla av avslut i sina arbetssekvenser.*

### Frågor om upplevd arbetsstress på grund av EASY

12. Är kommunikationen tillräckligt snabb i systemet? När du växlar mellan applikationer går det tillräckligt fort?
- 13a. Händer det att du inte kan fullfölja en kommunikationssituation?
- 13b. Vad kan orsaken vara till det i så fall?
- 13c. Hur upplever du din arbetssituation då?
14. Om man jämför arbetet med PDA och det gamla sättet (före 2003), vilket system orsakar dig mest stress och varför i så fall?

*I denna grupp av frågor försöker vi utröna om användaren upplever en ökad stress av att inte kunna få ett avslut i sin kommunikationssekvens. Enligt Task Closure Theory finns det en risk att oavslutade kommunikationssekvenser leder till en ökad upplevd känsla av arbetsstress*

### **Övriga frågor**

15. Vad anser du är den största fördelen med EASY?

16. Vad anser du är den största nackdelen med EASY?

*Dessa frågor är inte kategoriserade enligt de andra grupperna dvs. Task Closure, stödjande teknik eller upplevd arbetsstress. Frågorna är dock relevanta som ett komplement till de övriga frågorna, då de kan ge information om hur användarna av systemet upplever EASY.*



## Bilaga 3 Transkribering – Servicetekniker A på TMHS

**Intervjuare:** Andreas Dahlberg och Johanna Ö. Wierup

**Datum:** 091204

**Räcker att du synkar och så är det bra och så lägger man det åt sidan och fortsätter man med nästa grej?**

Ja det gör du ju, för har du synkat kan du inte gå in och göra någonting sen. Då lämnar jag över problemet till någon annan. För jag kan inte göra mer, jag kan inte se det överhuvudtaget. Det finns inte kvar i instrumentet.

**Är det bra?**

Ja. Det är det, därför att vad ska jag med en helvetes massa historik till? Det har jag ingen nytta av. Den tar bara plats.

**Upplever du då att Easy uppfyller alla de behov du har av information?**

Nä.

**Vad saknar du?**

För det första är instrumentet åt helvete fel.

**Hur menar du då?**

Det är för litet. Knapparna är knepiga för de fastnar, men det är ju en teknisk grej va. Men skärmen är för liten. Man får alltså ingen överblick i det du håller på med.

**Men när det gäller själva informationen? Kan du hämta all information du behöver för att sköta ditt jobb eller måste du söka någon annanstans?**

Jag måste söka information på annat håll. Jag kan inte hitta allt.

**Vad är det du inte hittar för någonting?**

Främmande märken t.ex. Det är ju så att BT gör ju sina egna maskiner, men i alla avtalen som vi har med kunderna så finns det ju andra typer av maskiner från andra tillverkare. Det är hela den biten med kopplingsscheman, sprängskisser och reservdelar. Och det är ju en information som du står och behöver just för tillfället.

**Var hittar du den då?**

Då får man söka inom företaget, teknisk support får man ringa till. Man får ringa till respektive teknisk support och i regel är det då att det är någon kollega ute på fältet som man kan pumpa på information och be dem hjälpa till och skaffa fram det man behöver. Det har jag stor nytta av, att ha mina egna kontakter. För de offentliga kontakterna de fungerar sällan.

**Har inte TMHS information om de truckar som de tecknar avtal med?**

De har de inte, det finns inte. Det är vi som får lösa det. Så upplever jag det i alla fall. Jag har en maskin nu som jag bara ska byta ett par kontaktorer och det är en Lindemaskin. En kontaktor kan sitta i en Lindemaskin, den kan sitta i någon annan konkurrentmaskin. Samma typ, kanske med någon liten skillnad. Men den informationen måste du ju kunna plocka fram själv, va. Då får jag först och främst gå in och leta i vår egen reservdelskatalog i pappersform.

**Varför använder du inte EASY?**

Det finns inte i EASY.

**Så det är reservdelar som saknas i systemet?**

Ja. Som man inte kommer åt.

**Det kommer du åt antingen genom egna kontakter eller genom en katalog? Finns katalogerna någonstans i huset här?**

Jaja.

**Om vi går tillbaka till det här med avsluten i din kommunikation. Vid vilket tillfälle upplever du att det är klart och att du kan gå vidare?**

Så fort jag har lagt in alla mina arbetsuppgifter, reservdelar, grejer jag kanske köpt utifrån... lagt in allt det jag vet att nu är det rätt, va. Då är jag klar. Synkningen är ju bara att jag skickar iväg skiten. Det försvinner på skärmen.

**Men det stör inte dig att det finns kvar på skärmen?**

Jo det gör det om där blir för många. Då tappar jag översikten. Då ska man stå där och bläddra. Och så texten, den talar inte riktigt om vilken maskin det är, va utan där står bara uppdragstyp. Det tycker jag är lite för dåligt.

**Hur upplever du det då?**

Lite stressaktigt därför att när skärmen är full då känner jag att då har jag tappat kontrollen på vad jag har i instrumentet. Då blir det ju att man känner en stressfaktor. Du bläddrar och så duttar du upp, jaha där var den. Och så nästa, nähä det var inte den jag sökte. Till slut så har man tappat vilken man har...

**Är det då när du har låtit bli att synka, när du har sparat på dig grejer, eller?**

Nä, så fort jag är klar med sista delen på ett uppdrag, så fort jag lagt in timmarna, reservdelar, rubbet: då är det iväg med den. Om skärmen blir full, då kommer den där panikkänslan: "Nä för fan, bort med möget". Men det är ju individuellt, det där.

**Om du skulle få vidareutveckla Easy? Vilken förbättring skulle du vilja se?**

Om jag har många uppdrag som ligger och väntar och på det viset tar plats i Easy på skärmen, va. Kan jag slippa och se dem på skärmen så tycker jag det är en fördel. Och då skulle jag vilja att man skickade iväg dem till någon server som låg och sparade dem som bara jag kom åt, men de fanns inte i instrumentet, men jag kommer åt dem på ett annat ställe. Sen kan det komma en påminnelse om att "Glöm inte bort oss som ligger på den här servern och väntar på att vi ska bli färdiga". I fönstret kan det vara en fyra-fem stycken utan att paniken börjar krypa på dig. Jag blir bara förvirrad av att ha så många i fönstret som inte talar om vad det är för någonting, utan jag måste gå in och klicka upp för att veta "Vad är det för någonting?". Jag skulle vilka ha en större skärm. Instrumentet som sådant är skitbra, men plugga in... vad fan, en DVD-skärm. Gå in och titta på reservdelar i den lille rutan. Det kan du förstora upp, va. Sen kan du ju flytta alltihop. Till slut vet du inte var du är.

**Om vi kommer in på vad man använder sig av förutom PDA:n, måste du komplettera ibland?**

Definitivt. Jag söker ju kontakt med kollegor. Jag kan väl säga så här, att om jag måste beställa reservdelar så använder jag inte Easy för att plocka fram reservdelsnummer utan då använder jag... vi har ju en dator som är stående, där vi har samma uppkoppling. Då går jag in och tar den, därför att där är stor skärm. Där har man översikt. Och plocka nummerna där, va. Sen går jag ju in och lägger nummerna i Easy och beställer.

**Jaha, du gör ett extra steg där emellan?**

Ja.

**Men det är enbart för den stora skärmens skull?**

Mm

**Tycker du liksom att det är ett naturligt inslag, det här att ni delar kunskap?**

Helt klart, helt klart.

**Skulle du klara dig utan arbetskamraterna?**

Jaa...det har jag gjort innan. Då har du ju varit helt ensam, tidigare. Fast det är både och. Ibland snackar man för mycket.

**När det gäller att lösa sina arbetsuppgifter?**

Då är det lättare med arbetskamrater. Mycket lättare.

**Är det några funktioner i Easy som du upplever att du saknar? Man tänker telefon, email, internet, kamera... Något som hade varit bra att kunna göra i denna maskinen också?**

Ja, allt det du säger hade varit bra och kunna...

**Så ledande fråga!... Det hade du tyckt? Mer funktionalitet...**

Ja, för fan. Ja ja. Ja, ja. Helt klart. Eller att den är kompatibel med mobiltelefonen. Ta bilden med telefonen, pluggar in den i Easy, skickar iväg skitet via e-mail.

**Jaha, det är den inte?**

Ah, det vet jag inte. Jag tror inte det. Men alltså, det är en möjlighet, va.

**Ja, men som det här med foto: när du fotograferar. Hur gör du då? Då tar du det med mobilen och så skickar du det med mobilen?**

Då går jag in till Lasse (på kontoret), då drar han upp det, va. Och sen skickar det via e-mail.

**Ja. Han sköter den biten?**

Jag kan mycket väl tänka mig, alltså utvecklingsmässigt, att det underlättar betydligt, va...

**Är det ofta man känner liksom att man känner att man skulle kunna göra fler grejer med Easy, eller är det så att man inte tänker på det utan bara drar det via telefonen, eller som du då går rakt in till Lasse och...?**

Nä, men där är säkert mycket som hade gått och dra via Easy... faktiskt. Jag tänker på då om man har, alltså man står ute och har en truck av främmande märke; du ska ha reservdelar till den. Du har inte något hum om reservdelnummer överhuvudtaget på den. Och då hade varit jävligt bra om man hade en kontaktlista till leverantören och reservdelar där. En e-mailadress, tog ett foto. Det här behöver jag, kom tillbaka med besked om den finns och vad den kostar och så vidare. Skickar iväg skiten. Sen kan jag göra annat under tiden. Jag behöver inte sitta vid telefonen och vänta.

**Hur gör du idag då? Hur skulle man...**

Då får jag ju ringa upp, va.

**Får man beskriva det då på något sätt?**

Precis, ja.

**Det kan vara lite omständlig, kanske?**

Ja, och kan jag då via bild och mail lämna alla uppgifter som jag överhuvudtaget kan plocka fram: maskinnummer, typ och hur det ser ut. In med det i Easy, skicka iväg det till en förfrågan, den personen jag vill ha svar ifrån, va. Då kan jag göra annat under tiden.

**Just det, då kunde du släppt det?**

Ja.

**Och känt att, då var det avslutat?**

Ja

**Men det kan du inte nu?**

Nä. Nu sitter jag med luren, va. Och väntar.

**Till största del är de flesta är nöjda med systemet som det fungerar? Men låt säga att systemet är det enda man hade haft? Man hade inte haft mobiler, du hade inte haft något sådant. Skulle det fungera ändå, eller skulle man... Tror du att du skulle uppleva att det var... Det skulle inte funka att jobba enbart utifrån systemet.**

Nää.

**Det skulle inte det?**

Nä. Den kontakten du har telefonledes idag va, den är ju väldigt viktig

**Jaja, och även härinne och... med kollegorna?**

Jaja, jaja. Den kan inte ta bort.

(Här pratar vi i munnen på varandra)

**Den fungerar under den förutsättningen att det finns andra grejer?**

Jaja. Men alltså, man kan ju så att säga som jag sa, kombinera ihop det där och få ännu mer nytta av... PDA.

...

(Här följer en diskussion om IT generellt)

**Du, tycker du att Easy är tillräckligt snabbt? Dels när du ska skicka iväg och synka och dels när du ska bläddra bland sidorna i apparaten. Är det tillräckligt snabbt för att du ska känna att du har flyt?**

Ja, det tycker jag. Med den internethastigheten jag har hemma så...

**Det är bättre här, menar du?**

Ja, det är betydligt snabbare.

**Det är ju rätt avgörande hur snabbt man kan få iväg sina saker?**

Jaa. Men sen att det är uppkopplingsproblem och sånt vissa gånger..det är ju inte... det har ju inte med Easy att göra, utan det är ju Telia.

**När kan det inträffa? Kan du beskriva någon gång när det händer och hur ofta?**

Det händer ganska ofta.

**Hur ofta då?**

Ja, minst en gång i veckan.

**Hur går det till?**

Då rör inte jag på mig.

**Då är det någon sorts...**

Kommunikationsproblem... i luften. Det kan vara lokakt, jag får bara besked att det är kontaktproblem, försök igen senare.

**Men hur upplever du det då?**

Jag känner mig...jag kan ju inte göra något.

**Men du kan fortsätta och göra något annat?**

Jaa. Kanske. Det beror på vad jag ska ha tag i just då.

**Men om du är beroende av att kommunicera just då? Hur är upplevelsen då?**

Äh, kan jag komma åt det som ligger i instrumentet, för väldigt mycket ligger i instrumentet... utav information. Men kommunikationen är ju när jag håller på och synkar, va. Det är då kommunikationsproblemen är, va och ofta har det ju varit här att man synkar. Man synkar fem, sex, sju, åtta gånger utan att det händer någonting.

**Hur upplever du det då?**

Då skiter jag i det.

**Då är du i en situation då du behöver få uppdrag?**

Ja, Då lägger jag ner hela projektet. Men då har jag ju trucken. Då börjar jag ju på den och då

**Men hur känner du det?**

Frustrerande. Därför då vet jag att Lasse har skickat ut ett uppdrag, va, men jag kan inte få upp det

Och använder jag pappersform. Då skriver jag ner när började jag på den, vad har jag gjort och så vidare, va.

**Men kan du känna då att det någonstans ligger någonting som behöver avslutas men som du inte har kunnat avsluta?**

Nä, för att blir jag av med det som är färdigt, det rör mig inte i ryggen. Jag kan vänta hur länge som helst, för jag är klar med mitt.

**Men om du inte blir av med det och det går ner?**

Ja, då har jag för mycket i rutan, va och det sa jag ju innan att det ville jag ha bort så fort som möjligt. Men kan jag inte synka iväg det får jag ju leva med det.

**Men om du jämför situationen med när du kan synka med när du inte kan synka. Kan du liksom jämföra de situationerna och hur du känner då?**

Det är ungefär detsamma. Jag vet ju att jag kan komma åt det senare, va.

**Finns det fler tillfällen när du inte kan fullfölja en sådan här kommunikation, mer är när Telia har gått ner? Till exempel är det många som synkar samtidigt? Kan det vara en propp någon gång?**

Det har hänt, men det är inget jag blir frustrerad av. Nätet är ju sådant. Jag vet jag kan inte göra någonting åt det, jag får bara acceptera det. Men.. ja, nä den kommunikationen har inte med Easy att göra. Det är kommunikationen över lag. Därför det ibland när man tankar ner programvara till en truck och tar man ju direkt för det finns ju inte i instrumentet. Det måste jag ju hämta.

**Hur hämtar man det?**

Det hämtar vi ifrån.. varifrån det vet jag inte men det ligger någonstans.

**Men det är via EASY som du...**

Ja.

**...tankar hem det?**

Ja och är det kommunikationsproblem just då, va då kan man ju slita sitt hår. Då blir det ju inte fullföljt. Då får man ju börja om och är det fortfarande så att det inte går, då är det risk att instrumentet åker i väggen.

**Och då kan du inte börja på något annat heller?**

Nää. Då är jag låst, va. Och då står jag där. Jag är låst. Men det, alltså det är ju operatörens grejer. Det har ju inte med Easy egentligen att göra.

**Om du jobbar med EASY och när du inte jobbar med EASY, du har ju jobbat på andra ställen innan? Utifrån ett stressperspektiv, kan du se att det är någon skillnad, överhuvudtaget?**

Jae, jag kan tänka mig att det kan vara lite.. så, därför att det kan ju dyka upp en farlig massa... Vi säger så här att när jag var ute på fältet då hade jag allt i pappersform och hade jag alla servicear som låg planerade för perioden och då hade jag en period på tre-fyra veckor, alltså en månad, va. Jag visste exakt att den maskinen ska jag ta den dagen, den tar vi den och den och där är flera stycken hos den kunden men det ligger på olika veckor. Då tar vi ett besök och så tar vi rubbet på en gång, va. Det var ju min egna interna planering. Då kunde jag se där, men i instrumentet idag så tror jag inte man kan göra det överblicken så att man kan bunka ihop det på det viset, va. Men när det då dyker upp, de här servicearna då kan det ju vara att man kanske står med ett stort jobb: Kommer det nu?

**Är man mer självständig utan det här systemet? Har man fortfarande mandat att planera sin dag?**

Nä, det har man inte i den utsträckningen. Och det som egentligen skrämmer mig ännu mer är ju Ljung Henrich har ju i sitt system en spårning.

**En GPS?**

Ja, de vet ju exakt var killen är någonstans. De kan ju sitta där och titta, du nu har du inte rört på dig på hela dagen. Kan det jävla jobbet ta så lång tid?

**Har inte EASY också GPS, då?**

Jag vet inte. Alltså det är livsfarligt ju. För då är det ju någon som sitter och... alltså en storebror...

**Sen är ju frågan om hur intresserade de är av det? De är kanske mer intresserade av att det kommer in faktureringsunderlag så att säga... lite pö om pö?**

Ja, men det är ju även planeringsmässigt, va. För det kan ju vara att i den regionen där jag befinner mig, kan jag ha kunder som har ringt som fan om maskiner som står still. Men jag är där, jag behöver inte köra så långt, va. Och då kan de ju börja undra, vad fan gör jag där så länge? Och då är det ju farligt. Då är det ju konfliktproblem med en gång.

**Om ju jämför arbetet med hur det var att jobba utan Easy och hur det är nu, vad var det som var upphov till mest stress? Var uppstod flest stressiga situationer?**

Där är ingen skillnad. Det är bara det att det är inte pappersform.

**Innan när ni hade papper, då hade ni ju de papperna tills ni åkte in.**

Mm

**Men nu finns det väl ändå ett krav på att ni ska skicka iväg det?**

Du skickar iväg det så fort du är klar med det ju. Så är du av med skiten ju. Jag kan tänka mig en nackdel i hela hanteringen som jag tror är juridiskt fel och det är att vissa gånger behöver man inte få kvitterat jobben hos vissa kunder. Medan i pappersform var du ju tvungen att göra det och lämna en kopia till kunden. "Här ser du, det här är gjort, va". Jag har ryggen fri. Men idag så är det lite svårare och liskom få den känslan att.. jag har inte ryggen fri. Jag kan tänka mig att om situationen uppstår, för det har ju hänt och det kommer hända igen, va, att jag är ute hos en kund och gör ett jobb. Allt jag gör är säkerhetsrelaterat. Det har ju med säkerhet att göra, va. När jag var ute på fältet, vissa säkerhetsbrytare som kunderna själva satte ur funktion. Så gjorde jag en service eller reparation, då återställde jag allt till vad det skulle vara. Och skulle det med den maskinen hända en olycka, så har jag ju pappersformen på kunden där jag har skrivit allt, återställning av den och den säkerhetsbrytaren...klart. Men i Easy finns ju inte beskedet direkt, va. Då måste du ju kunna plocka fram det. Om jag har skrivit in det överhuvudtaget. Därför att, då ska jag in och bläddra där. Verkligheten är en annan, kunden vill inte se vad jag har gjort.

**Kan du känna de största fördelarna eller de största nackdelarna jämfört med hur du har jobbat tidigare?**

Jag upplever egentligen att det bara är fördelar. Förr så satt man alltid fredag förmiddag och gick igenom varenda serviceorder man hade gjort, va.

**Vem gjorde man det med?**

Det gjorde jag själv. Innan jag skickade iväg dem. Då skickade jag iväg dem i pappersform. Ner med det i ett kuvert och så iväg med det. Så hade jag min kopia, kunden hade fått sin, va.

**Och det gör ju direkt nu egentligen?**

Ja, du behöver ju inte stanna till vid brevlådan. Och jag behöver inte hålla på och sätta mig och göra pappersjobbet en gång till och få ihop mina arbetstimmar. För jag har mina åtta timmar om dagen. Det kan jag ju göra under tiden, alltså under samma dag.

**Gör du det i EASY? Eller gör du det i ett papper bredvid? Bokar dina timmar?**

Av säkerhetsskäl så gör jag det även bredvid.

**Händer det att du inte kan fullfölja en kommunikationssituation?**

Nä

**Det är rätt bra att få veta alla de här liksom sidogrejerna som ni gör.**

Men det är en självbevarelsedrift. För, systemet är jävligt bra, va. Men hur säkert är det? Det kan bli en bomb i servern, va och då är allting borta.

Alla timmarna borta den månaden...

Och sen är det ju, återigen. Jag har överblicken där. Jag har inte det in instrumentet.

**Är det någonting som du upplever är en stressfaktor, just det här med överblicken?**

Inte stressfaktor, jag tycker bara det är en stor jävla nackdel att jag inte har överblick.

**Tar det längre tid för dig att orientera dig?**

Ja

**Om du jämför med...**

Jaja, visst gör det det. Det tar ju längre tid att plocka fram uppgifterna i Easy än att vända blad i almanackan.

**Påverkar inte det liksom din känsla i arbetet, alls?**

Jag är så pass gammal nu så jag skiter i det.

**Ja, det är bra. Med erfarenhet kommer lugnet.**

Ja, så att idag berör det mig inte, va men. Jag kan tänka mig att det är en stressfaktor. Absolut.

**Det är ju också väldigt individuellt liksom, hur man upplever det"**

Jaja

**Och hur man är som person.**

Ja

**Har EASY för många funktioner, skulle EASY bli bättre om vissa funktioner/uppgifter lyftes bort?**

Nä

**Vad anser du vara den största fördelen med EASY?**

Det är ju snabbheten, kommunikationen är snabb från att maskinen är färdig till en faktura skrivs ut. Jag har ju allting samlat. Om jag väljer att inte köra med någon form av anteckningar har jag allt på ett ställe.

**Vad anser du vara den största nackdelen med Easy?**

Vid elavbrott så försvinner allt, det är ju känslig för driftstörningar. Skulle det bli knas på nätet att det ballar ur, då är det stopp.

**Jag tror inte vi har fler frågor. Vi fick en hel del runt omkring som var väldigt bra att få som fyller ut en del av de grejerna som vi frågar. Det var jättebra.**

Bra

**Tack så hemskt mycket för att du ville ställa upp.**

Tack själv, för det trevliga sällskapet.

**Hej**



## Bilaga 4 Transkribering – Servicetekniker B på TMHS

**Intervjuare:** Andreas Dahlberg och Johanna Ö. Wierup

**Datum:** 091204

**Upplever du att EASY kan uppfylla alla de behov du har av information för att kunna lösa arbetsuppgiften?**

Nej, det kan den inte. Det finns t.ex. inga kopplingsscheman i Easy då får vi ta hjälp av kataloger som vi har i bilen. Eller så får man ringa vår utbildare och fråga. Det händer kanske någon gång i månaden. När det är något fel så får jag inte fram all information om t.ex. kopplingsschema i easy då får jag ta det via papper.

**Finns det något annat tillfälle?**

Egentligen har vi ju bara alla kunduppgifter i EASY. Maskintyp och sedan kan vi gå tillbaka i historiken och titta vad som hänt tidigare i historiken. Sprängskisser etc. finns också i easy. Det är egentligen bara kopplingsschema som saknas.

**Upplever du att du får ett avslut i kommunikationssekvensen när uppdraget är slutfört eller är det först när du synkat PDAn som den känslan infinner sig? Eller finns det tidigare moment i kommunikationssekvensens som du anser att du får avslut i?**

När jag skrivit färdigt i EASY och synkat så är det borta. Men jag får ändå boka arbetstiden med att skriva och bokföra på papper. Det är inte bara vid direkt vid synkningen som avslutskänslan kommer utan det är först när jag skrivit ned arbetstimmarna på ett papper. Ett papper per dag. Jag har sparat bokföringen i bilen. Timmarna kan inte hämtas via easy historiskt men inte de bokförda timmarna. Fast det är arbetsorderna. Det är lite dumt att det inte finns en back historik på arbetstimmar i EASY.

**Synkningsprocessen, görs den efter varje avslutat uppdrag eller samlar du ihop fler uppdrag åt gången för att sedan synka?**

Det är väldigt olika. Om man är en hel dag på ett ställe skriver man oftast inte in det förrän man är klar hos kunden och då kan det vara en, tre, fyra olika uppdrag som skall skrivas in. Man håller reda på de olika uppdragen genom att skriva in i ett block först och sedan fylla i all informationen i EASY. Sedan skickas det iväg.

**Hade det gått att skriva in det i EASY direkt eller varför väljer du blocket?**

Det är säkert olika beroende på hur man jobbar. Men jag brukar fylla i på block. Fast det är klart, har man bara ett uppdrag hos en kund brukar jag fylla i direkt i EASY och skicka det.

**Om Easy går ned mitt i ett uppdrag, hur går du vidare då för att kunna få ett avslut i kommunikationssekvensen?**

Den brukar inte gå ner. Jag tycker den fungerar väldigt bra. Tidigare var det problem men nu efter sista uppdateringen har det fungerat bra. Innan fick man starta om EASY om den gick ned. Det var ganska irriterande. Men man kunde alltid använda den. Den gick inte ner på ett sätt så att den inte kunde användas. Men den har blivit stabilare och snabbare sedan senaste uppdateringen.

**I vilket ögonblick upplever du att du har kommunicerat färdigt, att sekvensen är avslutad?**

När jag skickar iväg arbetet. När jag synkat efter arbetet får jag ett avslut.

**Finns det någon typ av vidareutveckling av Easy skulle du vilja se för att förbättra känslan av avslut i kommunikationssekvenserna?**

Att man kan gå bakåt i tiden på sina arbetstimmar. Det är dessutom en för liten skärm. Jag börjar bli så gammal nu att det är svårt att se. När man letar efter reservdelar är det svårt att se. Man får upp en sprängskiss som är svår att tyda då får man förstora den i fönstret och man får flytta runt skissen till dem olika delarna av den och det blir lätt rörigt.

**Hade det varit bra om man hade en större skärm i bilen som man kunde docka PDA:n till för att få en tydligare bild?**

Ja det hade det.

**Behöver du komplettera med annan teknik, t.ex. telefon, eller penna/papper vid dessa tillfällen eller har du någon annan strategi?**

Penna och papper, varje dag. Telefonen använder jag varje dag. Ringer till kundmottagare, reservdelar, kollegor, utbyte av tips. Frågade vad han gjorde då och hur han löste uppgiften.

**Har ni någon form av informationsutbyte när ni träffas också?**

Nja..det är det väl inte så mycket. Kanske mer på morgonen när man träffas då passar man på att fråga varandra. Man vet att någon hållit på med en typ av arbete som man själv skall göra, då passar man på att fråga den personen om hur han löste den uppgiften.

**Är den typen av kommunikation viktig?**

Ja det är den.

**Om du bara hade easy och inga andra hjälpmedel skulle du kunna lösa alla arbetsuppgifter?**

Nej, jag behöver telefonen och papper och sådant.

**Är det funktioner i Easy som du upplever saknas eller som fungerar mindre tillfredställande för att du skall kunna jobba så effektivt som möjligt?**

Nja... det har vi ju i mobilen. Kameran i mobilen använder vi oss av t.ex. vid garantitillfällen.

**Är kompletterande teknologier ett naturligt inslag i ditt arbete?**

Ja, det tycker jag.

**Skulle du klara dig utan det?**

Det händer ju ibland när man är ute på jobb. Det är inte som när man går här inne på verkstan där man alltid har stöd från alla håll. Där är man ju ensam ute. Men då ringer man ibland efter andra kollegor. Det är ungefär så det fungerar.

**Är det meningen att ni skall kunna hela EASY?**

Nja... man kan ju det man använder och behöver.

**Om du fick välja fritt, hur skulle EASY vidareutvecklas?**

Nej inte som jag tycker nu precis. Jag är så dålig på det med data. Men inget för jobbet skull.

**Finns det flaskhalsar?**

Ja tidigare innan senaste uppdateringen kunde det ibland bli flaskhalsar när man skulle synka. Det kunde ta hur lång tid som helt då. Då fick man vänta.

**Gick det att göra andra saker då medan man väntade?**

Det beror på var man är någonstans. Om jag t.ex. måste ringa kundmottagaren och öppna en arbetsorder. Då är det väldigt irriterande att det inte fungerar. Då får jag stå där och vänta. Men den sista tiden har det inte varit ett problem.

**Du nämner irritation som en känsla?**

Ja absolut och en del stress om det inte fungerar.

**Har EASY för många funktioner, skulle EASY bli bättre om vissa funktioner/uppgifter lyftes bort?**

Jag använder inte allt som finns i EASY men det finns inget som jag vet att jag skulle vilja lyfta bort från EASY.

**Är kommunikationen tillräckligt snabb i systemet? När du växlar mellan applikationer går det tillräckligt fort?**

Ja nu är det skapligt med både sidbyten och synkningar. Men det har också med att göra med hur ofta man synkar EASY per dag. Synkar man den ofta går den snabbare, men om man väntar ett par tre dagar med att synka går den ner i hastighet. Sidbytena går tillräckligt fort. Man behöver inte vänta lång tid. Förut var det längre väntetider. Du vet om du skall ringa någon gång och det inte fungerar. Du vet ju själv hur det kan vara.

**När gjordes senaste uppdateringen?**

Det var nog i våras någon gång.

**Om man jämför arbetet med PDA och det gamla sättet (före 2003), vilket system orsakar dig mest stress och varför i så fall?**

I början var det jobbigt. Dels var systemet inte riktigt färdigt och man kunde inte systemet. Som det är nu så är det inga problem. Men i början var det. Systemet var ju inte klart så det hängde sig en del. Som det är nu skulle jag absolut inte vilja gå tillbaka till pappersformen.

**Händer det att du kommer in i situationer där du inte kan avsluta kommunikationssekvenser.**

Nej det är mycket sällan. Typ vid radioskugga eller så.

**Ökar stressen när man använder sig av EASY jmf med tidigare metod eller minskar den?**

Nej jag tycker det fungerar bra nu.

**Hur många gånger per dag använder du EASY när du är ute på fältet? Hur ofta synkar du?**

Jag synkar kanske tre fyra gånger om dagen. Dels på morgonen för att uppdaterar den. Ibland mer

**Dagens första synkning, vad är den kopplad till? Är det när du får jobbet?**

När jag synkar på morgonen ser jag t.ex. om de delar jag beställde igår är inne. Så jag får in information i PDA:n. Så jag vet att de finns inne så jag kan planera dagen. Nya uppdrag kommer också in.

**Stämmer den planerade arbetsfördelningen som du får in i EASY alltid överens med din dag?**

Kundmottagarna ringer nästan alltid först och frågar om jag kan ta ett visst jobb. Om jag säger att jag kan det så skickar de en arbetsorder i EASY. Så man har kommunikation med dem. Kan inte jag ta det så får någon annan göra det. Kundmottagarna ringer alltid och kollar först om man kan ta ett jobb innan de skickar ut det i EASY. Det är bara när vi har service som vi har på kontrakt som går direkt ut och de kommer alltid på torsdagar. Men vid akutjobb, ringer de alltid och kollar först. Det fungerar bra. Det hade inte fungerat utan den kommunikationen. Det kan vara felar gånger om dagen de ringer och kollar med en.

**Skulle det kunna vara en funktion i EASY med en förfrågan som man skulle kunna klicka ja eller nej på?**

Ja det hade gått, men det är inte fel att ha kommunikation med dem som lägger ut jobben heller.

**Blir det för lite information eller att du blir för självständig med EASY?**

Ja det har det blivit mer och mer. Det har man ju växt in i. Så det var stor skillnad förr i tiden.

**Möjligheten att träffas på verkstaden hur är det avseende informationsutbytet?**

Ja, det är positivt.

**Är det en större mängd informellt informationsutbyte under arbetsdagen?**

Ja visst gör vi det. Men det är inte så stor del. Det skulle vara en stor skillnad i mitt jobb om jag inte hade denna information.

**Vad anser du är den största fördelen med EASY?**

Nja, man slipper ju en massa pappersarbete, tycker jag. Det är en stor fördel, tycker jag. Det mesta skriver man direkt om kunden, får det påskrivet och synkar iväg det, så blir man av med det.

**Vad anser du är den största nackdelen med EASY?**

Jag vet inte om det har någon stor nackdel.

## Bilaga 5 Transkribering – Servicetekniker C på TMHS

**Intervjuare:** Andreas Dahlberg och Johanna Ö. Wierup

**Datum:** 091203

**Upplever du att EASY kan uppfylla alla de behov av information för att lösa dina arbetsuppgifter.**

Nej. Vi måste ha telefon och sådana grejer med. Jag får inte ut allting som behövs i PDA. Här står inte vad kunden säger om alla fel som uppkommer. Får jag bara ett uppdrag i PDA:n så är det kört, jag behöver telefonen för att lösa uppgiften med. Till exempel om det står att maskinen hoppar ja, då är det ett hjul. Men vilket hjul? Det står liksom inte här.

**Så i PDA:n får man oftast en indikation på vad som skall göras men för att få utförligare information måste man ringa?**

Ja, oftast är det någon som ringer till mig först. Det finns en kund någonstans som har ett problem. I bästa fall vet den som ringer vad det är för problem också. Sedan får jag bara ut arbetsordern i den. Det är i stället för papper

**Så du måste utöka informationen du får med hjälp av telefon för att exakt förstå uppdraget?**

Ja, precis, Det går inte att bara köra efter den. Plus att vi får ju ett SMS i vår telefon också, men det är också en meningslös grej egentligen. Men där kommer ett sms som bekräftar att vi fått ett uppdrag och då ska vi gå in i PDA:n och kolla vilken kund det är. Det kan ibland stå t.ex. att det gäller ett hjul i meddelandet ibland kan det stå i text vad det är för fel som behöver åtgärdas.

**Vem är det som avgör vad som skall skrivas i PDA:n?**

Det gör nog våra kundmottagare,

**Skulle kundmottagaren lägga upp sin information bättre?**

Njaj. Som underlag till själva arbetsordern är den ju hyfsat bra. Denna ersätter ju bara vårt pappers arbete. I stället för att jag skriver att på ett papper så gör jag det här. Kodar in det och allt. Själva kommunikationen före allt detta är ju det gamla hederliga, det muntliga. Men rent tekniskt skulle alltid kunna köra bara PDA:n om de använder sig av den möjlighet att fylla i text som finns i PDA:n. Där kan man skriva hur mycket som helst. Nu har de utökat den. Tidigare kunde man bara skriva 170 tecken. Men då innebär det vi måste öppna upp och göra en synkning. Och sitta och vänta på det.

**Kan du berätta hur det är när du sitter och väntar på att göra en synkning i en sådan situation?**

Döträdigt

**Kan du göra annat undertiden?**

I bland ja, men om man börjar på ett annat uppdrag undertiden, rör man ju ihop olika order. Håller man på med en kund och en arbetsorder, så kanske det är så illa att man skall ha en påskrift, då måste jag ha in allting, vad jag har använt, material och tid och sedan måste jag gå till kunden för att få en påskrift. Och har jag då inte synkat utan måste ladda ner mina arbetsorder också då måste jag sitta och vänta. Då har jag inget val. Och det kan ta ibland tre fyra minuter och det kan upplevas som ganska lång tid. Ibland kan det stå en arbetsledare och andra folk runtomkring som väntar och blir rastlösa. Det kan kännas som ganska lång tid att vänta på PDA:n i ett sådant läge.

**Blir du stressad av det då?**

Ja, det är klart. Det är bland det värsta stressmomentet som finns eftersom det står folk bakom ryggen och väntar på mig också och blir rastlösa, för de förstår ju inte hur det här systemet fungerar.

**När upplever du att du får ett avslut i kommunikationssekvensen när uppdraget är slutfört eller är det först när du synkat PDA:n som den känslan infinner sig? Eller finns det tidigare moment i kommunikationssekvensens som du anser att du får avslut i?**

Det är när jag avslutat arbetet. Det behöver inte vara när jag synkar. Utan när jag är klar med uppdraget, då är jag klar med den. Jag kan avsluta en sju, åtta tio stycken och sedan synka. Arbetsordern ligger som avslutad i PDA:n sedan kan jag välja att synka alltihop. Den ligger kvar i displayen som avslutad.

**Synkningsprocessen, görs den efter varje avslutat uppdrag eller samlar du ihop fler uppdrag åt gången för att sedan synka?**

Nej jag samlar ihop arbetena och synkar dem samlat. Jag gör inte som man skall. Ibland synkar jag var tredje dag. Ibland oftare. Det hänger också ihop med att ibland kan man ha samlat på sig en massa färdiga jobb, som man har nedtecknat på papper och tänker att man skall föra in dem i PDA:n på kvällen. Men sedan kommer det nya jobb och det blir ännu mer som läggs på hög.

**Ligger det kvar som ett slags stressmoment då?**

Ja, det gör det. För då måste man kanske scrolla hur mycket som helst, man hittar inte uppdragen. Då måste man in och söka på maskin nummer i stället för att kunna söka på en kund. Och har jag då 20 uppdrag som ligger i PDA:n så hittar jag inte. Ibland kan jag ha 8 uppdrag på samma kund, men det står inte utan det står bara vad det är för kund inte vilken maskin det är. Då får man gå in i arbetsordern för att hitta rätt maskinnummer, men då får jag gå rätt långt in i applikationen för att leta. Och ser då till exempel att det inte var den uppgiften jag var ute efter, då får jag gå tillbaka ut igen och leta igen. Men vet jag serie numret kan jag söka på det och då får jag upp rätt arbetsordernummer.

**Vad beror det på att du inte synkar oftare? Det är ju bara en knapp du trycker på egentligen. Vad är det som gör att du samlar på dig uppdrag?**

På morgonen ser man om det hänt något och man ser om man fått kanske rätt delar, sedan åker man ut till kund. Många gånger så har kunden bara anmält ett fel. Men sedan när man är hos kunden har de ofta några reparationer till som behövs göras, då måste jag själv skapa det antalet nya uppdrag i PDAn. Då måste jag synka sådana grejer för att kunna avsluta dem. Det gör man ju inte utan då skriver man på ett block bredvid. När man väl är klar med det jobbet måste man vidare till nästa kund. Och då samlas det en hel del arbeten nertecknande i blocket. Har man otur händer samma sak hos nästa kund.

**Betyder det då att du har arbetsordar i ditt anteckningsblock som inte ens är skapade i EASY.**

Ja, massor. De allra flesta har jag på papper och inte i PDA:n

**Men varför skapar du inte orderna i PDA:n? Är det ”bökit”?**

Ja och tidskrävande

**När skriver du in det i PDA:n? Måste du skriva ner alla order du har i anteckningsblocket i PDA:n.**

Ja det måste jag, och jag skriver in dem vid ett senare tillfälle. På pappret tar det kanske 30 sekunder, men i PDA:n tar det mycket längre tid att skriva in allting. Och jag måste synka varje skapad arbetsorder två gånger. Första gången för jag bara ett arbetsordernummer, sedan kan jag öppna den och lägga in uppgifterna jag har i anteckningsblocket i PDA:n. Jag kan skriva in alla och sedan synka allt. Jag försöker göra det i slutet av dagen. Men det kan vara ganska sent och då skjuter jag över det arbetet till nästa dag, men i värsta fall börjar den dagen på samma sätt och allt börjar om igen.

**Gör du detta utanför arbetstid också?**

Ja det får man göra. Ibland kan man bli sittande med 4 till fem dagars arbete i bara ett block, sedan så säger de till en att man måste föra in det i PDA:n efter varje jobb. Men det är inte så enkelt alla gånger.

**Händer det att EASY går ned någon gång i ett uppdrag?**

Nej det är faktiskt ganska sällan och systemet är väldigt stabilt.

**Så man upplever sällan att det är tekniska bekymmer med EASY?**

Nej det stämmer.

**Finns det någon typ av vidareutveckling av Easy skulle du vilja se för att förbättra känslan av avslut i kommunikationssekvenserna?**

Nej egentligen inte. Inte med den lilla skärmen som PDAn har. Ibland är färgmarkeringarna förvirrande.

**Behöver du komplettera med annan teknik, t.ex. telefon, eller penna/papper vid dessa tillfällen eller har du någon annan strategi?**

Ja block och penna, telefon.

**När använder du telefon?**

Alltid, innan varje uppdrag. Antingen ringer någon från kundmottagningen eller så ringer kunden själv. Det är det första som händer innan du får ett jobb. Det är grunden. Sedan kan det hamna i EASY efter det. Det är alltid en kommunikation via telefon först. Det kan ju vara så att jag har mycket att göra också. Därför ringer kundmottagaren och frågar om jag kan ta jobbet innan han skickar ut det, de kollar av hur min dag ser ut. Man kan säga att EASY egentligen bara ersätter papper och penna. Fast ändå inte. Den underlättar slutrapportering. Det är mycket lättare i easy än vad det var förr. Det gamla systemet tog mycket längre tid. Nu har man PDA:n bredvid sig i sätet. Tidigare hade man en massa lösa pappersblad som flög omkring i bilen.

**Är kompletterande teknik ett naturligt inslag i ditt arbete?**

Ja, det är naturligt, absolut. I allra högsta grad

**Är det funktioner i Easy som du upplever saknas eller som fungerar mindre tillfredställande för att du skall kunna jobba så effektivt som möjligt?**

Nej egentligen inte. Reservdelslistan är lite knapphändig. Jag är ofta nära kontoret och då går jag in och slår upp en utförligare lista på datorn.

**Får du annan information i datorn än vad du får i PDAn.**

Nej jag tror inte det efter den senaste uppdateringen av PDAn

**Finns det beskrivningar av reservdelar för andra truckar än BTs egna?**

Nej det finns det inte i EASY. Då får man ringa de tillverkarnas support eller vår egen reservdelsavdelning. Vi saknar dessutom lite information om ganska mycket av våra egna elartiklar. Och för att hitta dem får man gå in i reservdelskatalogen eller ringa reservdelsupporten. Alla beställningar jag gör via PDA:n kan jag också ringa in och få gjort direkt. De har bättre möjlighet att få fram informationen än vad vi har. Men det vi kan hitta här försöker vi göra det, då belastar vi inte supporten, men ibland kör man fast så då får man ringa.

**Du nämnde tidigare att PDA:n ändå är så pass stor att ni lika gärna kunde ha haft en laptop med en större skärm.**

Ja det stämmer. Vi kunde lika bra haft det. Men företaget säger att det kanske skulle fungerat i Sverige eftersom vi har större datorvana här men att det inte skulle fungera lika bra utomlands där de inte har samma datorvana. Hade vi haft en laptop hade jag kunnat använda mig av t.ex. cd skivor med listor. När jag söker information nu måste jag göra en massa hopp inne i applikationen mellan olika fönster för att hitta den informationen jag vill komma åt. Det är värdelöst. För hitta jag inte rätt direkt måste jag hoppa ur en massa sidor och börja om och leta igen inne i EASY.

**Finns det någon typ av vidareutveckling av Easy skulle du vilja se för att förbättra (och minska ett eventuellt beroende av viss supporting technology) applikationen?**

Nej, egentligen inte. Ja, det ända skulle vara att byta ut den till en dator för där får allting plats. Vi kan i och för sig programmera truckar via EASY också. Vi kopplar in den till maskinen och uppdaterar programmen. Men det

är återigen det här lilla fönstret i EASY som blir rörigt. Jag får hoppa mellan många olika sidor hela tiden för att komma åt informationen jag behöver. De tycker att man skall ha med sig EASY hela tiden, men den är för stor för att släpa med sig överallt den blir liggande i bilen ganska ofta.

### **Finns det flaskhalsar när man använder sig av EASY?**

Det har hänt någon gång vid synkningarna med det är väldigt sällan.

### **Har EASY för många funktioner, skulle EASY bli bättre om vissa funktioner/uppgifter lyftes bort.**

Ja spel och sådant som ligger där. Man kan spela in på den också, men det händer aldrig något. Det finns vissa servicetekniker som tror att vi fått PDA:n bara för att företaget skall övervaka dem med hjälp av en GPS funktion. Men det tror jag är en vanföreställning. Den är ju som en mobiltelefon. Precis när man synkar kan man ju bli triangulerad men...

### **Är kommunikationen tillräckligt snabb i systemet? När du växlar mellan applikationer går det tillräckligt fort?**

Det är lite olika, ibland är den irriterande seg. Ofta om det ligger många arbetsordrar man inte avslutat i den. Men då kan vi göra en omstart och defragmentering för att snabba upp den. Men det tar ju en liten stund. Det skall man egentligen göra en gång i veckan, men det missar man ibland. Då kan den bli lite seg. Då gör jag en omstart. Ibland kan det märkas att det tar en lång tid att få kontakt med nätet när man skall synka. Men då gör jag en omstart sedan går det fort igen.

### **Hur upplever du att det är när du inte får kontakt när du vill synka är det en stressituation?**

Nej egentligen inte- Då gör jag bara en omstart så fungerar den bra igen och synkningen går igenom. Det blir egentligen ingen stressituation av det. Jag menar, så bråttom har vi ju inte. Det kan i och för sig vara lite beroende från person till person.

### **Ökar stressen när man använder sig av EASY jmf med tidigare metod eller minskar den?**

Det är mycket bättre nu. Man kommer till snabbare avslut med denna ändå jämfört med papper. I regel satte man igång med pappersarbetet varje fredag och då fanns det ofta väldigt mycket som skulle ordnas. Här knappar man igenom allt ganska snabbt och sedan är man klar med det. De har dock "klyddat" till det lite nu i slutändan eftersom man måste hålla på att skrivas in när man kommer och går hela tiden. Ibland kommer man ut till en kund och skall ordna något men man behöver åka därifrån för att fixa t.ex. reservdelar. Då måste jag rapportera i EASY först när jag kom dit första gången även om jag inte gjorde något jobb just då, sedan skall jag rapportera igen när jag kommer dit. I det läget är EASY ganska stressande, att man måste rapportera sin tid flera gånger på samma jobb. Men jag brukar baka ihop allt till en tid och rapporterar det som ett jobbtillfälle. Det tar väl cirka en tredjedel av tiden när man använder sig av EASY jämfört med när vi hade papper. Allt finns dessutom tillgängligt i EASY i stället för att behöva leta runt bland en massa lösa pappersblad. Men visst, ibland får man rekvisitioner när man är ute, och då måste man först skriva ned dem på papper sedan in i EASY, så det blir lite dubbelarbete där. Där kunde man ju i princip skippat pappret men det är något central som gör att man vill ha det på papper med.

### **Hur bokar du dina arbetstimmar?**

På papper som en ren säkerhetsgrej. Eftersom när man väl har synkat ett jobb kan man inte gå tillbaka och leta upp informationen. Då är det lättare att ha det på papper så man kan gå tillbaka i tiden och söka upp det. De som gjort systemet tänker sig en sak, men i verkligheten är det annorlunda. Den är ändå bra.

### **Hur många gånger per dag kommunicerar du med PDA:n?**

Vissa dagar inte alls, när det är för mycket akuta jobb ute då har man inte tid. Då använder jag papper. Sedan för jag föra in det i PDA:n när jag har tid. Och andra dagar kanske jag uppdaterar en massa jobb och synkar åtta nio gånger på en dag. Sedan ringer man och så får man hämta hem nya uppdrag sedan får man synka igen. Eller så skapar jag dem själv och då får jag ju synka två gånger.

### **Vad gäller hjälp av kollegor, tar ni hjälp av varandra för att kunna lösa olika arbetsuppgifter och problem som kan uppkomma?**



Man har hjälp av varandra, man ringer eller springer på varandra eller så stöter man på varandra på kontoret/verkstan. Det finns även en support vi kan ringa. Kent. Men då är det ju så enkelt och banalt för honom så man känner sig dumförklarad. ”Har du inte läst på det materialet jag skickat?”. Det tar för lång tid att läsa igenom allt material för att kunna finna en lösning på problemet många gånger. Det går snabbare att ringa.

### **Har ni fått någon utbildning på EASY?**

Ja, två gånger har vi fått det. När vi fick den gick vi tre dagar sedan var det ett tillfälle efter det. Sedan när de ändrar hela program varan precis när man lärt sig det gamla, jaha då är det mer information som man behöver ta till sig genom att läsa manualerna. Det går ju inte alltid, man står ute hos en kund och de har tre truckar som står still. Då kan man inte be dem vänta för att man skall läsa igenom sin manual om datasystemet.

### **Känner du att du får ett avslut när kunden signar arbetsordern eller kommer avslutskänslan innan?**

Det är olika beroende på vilket förtroende man har hos kunderna. Jag behöver aldrig få en underskrift från kunden vilket innebär att jag kan få en avslutskänsla redan innan underskriften. Men det kan hända att någon kund ville skriva under. Då var mitt avslut inte förrän underskriften var där och jag hade synkat EASY.

### **Vad händer om du skrivit in fel uppgifter och sedan synkat?**

Då ringer jag KM och sedan kan de ändra på de uppgifter jag behöver ha ändrat. Det händer ganska ofta i början.

### **Vad anser du är den största fördelen med EASY?**

Det är ju att man slipper de är ordena på papper. Man slipper massa pappersarbete, även om man skriver på block.

### **Vad anser du är den största nackdelen med EASY?**

Det är ju, ja, dubbelbottnat. På samma sätt som man tjänar tid, förlorar man tid på att man måste vänta på att instrumentet ska bearbeta informationen och även när den växlar fönster. Ibland är den seg som fan. Det går snabbare med papper och penna från huvudet till färdig skrift. Problemet med papperet är att det stannar där. I Easy, kan jag skicka iväg det.

## Bilaga 6 Transkribering - Servicetekniker D på TMHS

**Intervjuare:** Andreas Dahlberg och Johanna Ö. Wierup

**Datum:** 091204

**EASY, kan det systemet uppfylla alla dina behov av information när du jobbar?**

Nej

**Kan du utveckla det?**

Som det är nu, så har du mycket pärmar med information, alltså om varje truckmodell och så vidare. Hade vi haft exempelvis en PC, alltså laptop eller något sånt, så kunde man haft allt i laptopen. Det går inte i det här systemet.

**Vad är det du har i pärmarna? Är det reservdelar då, eller?**

Ja, dels reservdelslistor och elschema... alltså allt som rör den här trucken...modellen.

**Gäller det BT:s egna truckar eller...?**

Ja. Reservdelar har vi i Easy också men i den här pärmen har du hur du gör service, hur du plockar av exempelvis en ratt, vad du ska göra vid 1000-timmars alltså...lite sådana grejer också.

**Var finns de pärmarna?**

I bilarna

**Gäller det alla sorters truckar då?**

Ja, du har en pärm på varje modell.

**Jaha? Har ni ett helt bibliotek inne i..?**

I stort sett. Det är därför... Alltså jag sitter med i ett gäng som åker upp till Stockholm där vi är från hela landet och diskuterar för- och nackdelar med allt. Och där det bland annat uppe att vi vill ha typ en PC där...så vi får bort all den här vikten som alla de här pärmarna väger ju. Jag har väl en 20, 30 pärmar ungefär.

**Betyder det att du skulle vilja kompletteras EASY med en PC eller du skulle egentligen vilja, bara tagit väck EASY och så ha allting i en PC.**

Ja, det skulle jag hellre ha velat haft.

**Men är det för informationsinhämtningen?**

Ja

**När du gör ett uppdrag, eller du får en arbetsorder. Var i den kedjan i den kommunikationssekvensen upplever du att du får ett avslut?**

När jag har skickat iväg den igen. När jag har avslutat den och synkat in den. Det är då jag känner att den är borta.

**Det har varit en del olika svar på denna fråga, en del personer känner att de är klara med sekvensen när de avslutat jobbet, andra när synkningen är gjord.**

Ja, färdig känner jag mig när jag kör därifrån. Ibland är det så att jag har mycket att göra och då sitter jag och skriver på kvällen hemma.

**I EASY?**

Ja, först gör jag bara noteringar i min kalender vad jag har gjort och vilken maskin och så vidare. Sedan hemma då... Jag har ju redan fått in den i EASY... men hemma då sitter jag i lugn och ro och skriver in vad jag har gjort och så. Bakgrundsstressen är ju så att det är ju först när den är färdig som den är väck.

**Är det först när du sitter hemma som du känner att du är klar då eller känner du tidigare att du kan gå vidare?**

Nej, jag känner att jag kan gå vidare med jobbet när jag kör därifrån, för då kan jag gå vidare till nästa kund.

**Var finns informationen då?**

Den finns i kalendern och i hjärnan.

**Vad är det då som gör att du inte lägger in informationen i EASY direkt?**

Jag tror nog att det är dels litet lathet och det här att man vill komma vidare till nästa kund så snabbt som möjligt.

**Och då tar det för lång tid att lägga in det i EASY först för att det går snabbare att skriva in det på papper först?**

Ja, sedan kan man i lugnt och ro sitta hemma när ungarna har gått och lagt sig sitta och slötitta på TV:n och skriva in i EASY samtidigt.

**Då gör du det på din fritid?**

Ja, Sen och andra sidan gör jag ett jobb och sedan sitter och skriver och sedan gör ett jobb till och sitter och skriver. Då är det kanske så att jag kommer hem vid halv fem, fem. Sitter jag inte och skriver så kanske jag är hemma vid halv tre, tre och då lägger jag tiden där i stället.

**Synkningsprocessen, görs den efter varje avslutat uppdrag eller samlar du ihop fler uppdrag åt gången för att sedan synka?**

I och med att jag många gånger sitter på kvällarna så synkar jag flera uppdrag på en och samma gång. Men under dagen för att hålla det uppdaterat skall vi synka tre gånger om dagen.

**Om Easy går ned mitt i ett uppdrag, hur går du vidare då för att kunna få ett avslut i kommunikationssekvensen?**

EASY har inte gått ned sedan jag fick GPRS, den hinner synka så pass snabbt. På många ställen i Malmö när man kör försvinner mottagningen. Då får man starta om och göra en ny synkning man tänker inte på det så mycket i och med att vi nu har GPRS. Men på den gamla blev man lite mer irriterad. Speciellt då kundmottagningen har ringt och sagt att du skall köra till den och den kunden och då måste man ju först synka in för att få adress och vem man skall prata med och synkar man då under tiden man kör och man kommer fram till kunden och man ser att synkningen inte har gått igenom då är det irriterande.

**Finns det någon typ av vidareutveckling av Easy skulle du vilja se för att förbättra känslan av avslut i kommunikationssekvenserna?**

Nej inte vad jag vet nu är jag ju inte så tekniskt lagd. Jag vet ju inte vad det finns för tekniska möjligheter. Jag tror inte det. Det är ju ändå rätt så lite information som vi lägger in på jobben efter att vi gjort jobben. Det är liksom färdiga rutor som skall fyllas i.

**Behöver du komplettera med annan teknik, t.ex. telefon, eller penna/papper vid dessa tillfällen eller har du någon annan strategi?**

Är det kundskador eller konstiga skador behöver jag en kamera. Men många gånger räcker det med den kameran som är i mobilen. Beroende på ljus och allt sådant annars har vi tillgång till en digitalkamera här inne. Om det är

större uppdrag som till exempel Schenker där det är många terminaler där de bara kör in och ut och in och ut, då kan det vara tvunget att få tag i den chauffören som ringt in jobbet, då är det mobiltelefonen som gäller.

**Skulle du kunna lösa arbetsdagen om du bara haft tillgång till EASY?**

Nej, det tror jag inte. Inte så som vi har det. Det skall finnas telefon i den men det är inget som är inkopplat för oss.

**Använder du mobiltelefon någon annan gång under dagen när du jobbar?**

Ja, jag ringer kundmottagningen. Jag ringer och beställer delar. Ringer kollegor, ja, allt möjligt.

**Är det funktioner i EASY som du upplever saknas eller som fungerar mindre tillfredställande för att du skall kunna jobba så effektivt som möjligt?**

Skärmen, större skärm och mindre maskin. Funktionerna i EASY är ok allt utom att ringa och ta foto, men det är inget jag saknar. För att sitta med den store är som att sitta med en gammal NMT telefon.

**Om du fick välja fritt, hur skulle EASY vidareutvecklas?**

Gärna en ihop dockning med en PC så att man får bort alla pärmarna i bilen och eventuellt en portabel skrivare till. Utskrifter skickas idag via fax eller e-post. Ibland behöver man det som komplement. Som det är nu sitter man ju och bläddrar i olika pärmar. Det hade varit bra om man kunde skriva ut ett schema och de sidorna man vill ha bara.

**Är kompletterande teknik ett naturligt inslag i ditt arbete?**

Ja, det tycker jag.

**Finns det någon typ av vidareutveckling av EASY skulle du vilja se för att förbättra (och minska ett eventuellt beroende av viss supporting technology) applikationen?**

Njae... inte något utöver det jag sagt innan.

**Stör det dig att du måste använda annan utrustning för att komplettera?**

Nej, det är mest att det kan underlätta lite ibland.

**Har du upplevt några flaskhalsar när du synkar?**

Nej, det fungerar bra. Det enda är egentligen när det görs större uppdateringar som sker via synkningarna. Det är liksom det enda att det tar lite längre tid men det får man ju ta ju. Det gagnar mig själv.

**När uppdateras de?**

Det är olika. Vi har ju någonting som heter TruckCom i de här EASY-apparaterna, ju. Och vi kan koppla in till olika truckar och ibland är det uppdateringar på dem och då skickas det ut via synkningarna och det är liksom det enda att det tar lite längre tid men det får man ju ta. Det gagnar ju mig själv

**När uppdateras dem? Är det när du själv synkar eller när de..?**

Det är olika. Det är de skickar ut. Sen nästa gång jag synkar så får jag in det ju.

**Och då kan du inte välja att ta in det någon annan gång?**

Jo, det kan jag. Jag kan välja att inte uppdatera TruckCom.

**Men om du gör det då, då kan det ta lite tid?**

Ja

**Kan det hindra dig i ditt arbete?**

Än så länge har det inte gjort det. I och med att många gånger synkar jag ju när jag kör till nästa kund.

**Med denna EASYmaskinen, har du med dig den ut på plats?**

Jag har den oftast i bilen.

**Är den så pass stor att...?**

Nä, för de kunder jag har och kör på själv, de kräver inte... alltså jag har så pass bra relation att de kräver inte att jag ska skriva och de ska skriva under och så vidare. Det enda är större reparationer när det börjar närma sig 30,40,50-tusen i kostnader och sånt så... och det gör det nästan aldrig.

**Men kan man då säga så här, att det är en förtroendefråga egentligen? Hade du inte haft det förtroendet, så hade kanske dina avslut varit mer beroende av att de skriver på.**

Ja

**Här räcker det med att du gör jobbet så har du en känsla av att du är klar?**

Mm

**Och sen kan du sköta det när du vill?**

Precis

**Finns det några funktioner i EASY som du skulle kunna tänka dig togs bort för att de inte har någon praktisk användning?**

Nä, inte vad jag vet i alla fall några.

**Vi fick förslag på Harpan?**

Nä, den ska inte bort...haha.

**Händer det att du inte kan fullfölja kommunikation ibland?**

Ja. Det är ju när den har blivit avbruten, alltså. I och med det är Malmö, masterna... alltså de här 3G-masterna, byter man till en annan, så händer det att det bryts ju... mitt under synkningen.

**Hur upplever du det då?**

Ja... man blir lite förbannad och så trycker man att den ska synka igen.

**Men det är inte värre än att man gör om synkningen?**

Nä, det är det inte.

**Ok. Du känner dig inte stressad?**

Nä

**Är det tillräckligt snabbt, systemet?**

Nu när man har GPRS:en så tycker jag det. Den gamle, när det var bara 3G, då var det mycket, mycket långsammare.

### **Har alla GPRS?**

Nej, inte än.

### **Hur sker det urvalet?**

Dels beror det på vad det är för dosa, alltså apparat du har. För vissa modeller går det inte att ha GPRS på. Den beror det på hur själv du är, om du är insatt så att du vet att det finns att koppla in GPRS för då kan du ringa och säga till. Sen är det inte säkert att han som har hand om det vill att du ska ha det ändå.

### **Har du den senaste modellen?**

Nä, jag har den mittemellan.

### **Jobbade du här när man införde Easy?**

Jag började precis i samband, så jag hade två veckor med... där jag skrev papper bara. Så jag kom ju aldrig in i det.

### **Om vi säger rent generellt, som du vet att det fungerar i dagsläget. Ser du det som en förbättring jämfört med hur de hade det innan då?**

Alltså, det svåra är ju att människan är ju det största vanedjuret på hela jorden så att det är svårt när det är förändringar. Så att, de som har haft papper har nog haft väldigt svårt. Speciellt de äldre som inte har haft det här, typ datavana eller någonting sånt. De tror jag har haft väldigt svårt för det.

### **Det vi har fått fram när vi har pratat med många, det är att de flesta ändå har upplevt att, efter ett tag då, har varit en förbättring, för att det har sparat en massa tid.**

Mm

### **Men trots allt förekommer det en himla massa pappersarbete runt omkring liksom. Nu vet jag inte hur du gör med dina arbetstimmar om du har de på papper?**

Ja. Ja, men det är för att... skulle vi bara jobba med EASY och inte ha några stöd eller någonting sånt. Så om en månad så kommer min chef till mig och säger "Du, den och den dan, vad gjorde du då?". Ja, det har jag ingen aning om jag bara hade skrivit in jobben i EASYn.

### **Varför finns det inte i EASY då om det är en rätt så viktig del av er...?**

Vi kan ju gå in i själva datasystemet och kontrollera de rapporterade jobben, men då är det så pass mycket jobb för att då ska du leta upp vilket jobb det är de undrar över exempelvis.

### **Är det svårt att orientera sig där då menar du?**

Ja, där kan det vara rätt så svårt om du inte vet exakt alltså vilken månad eller vilken datum du ska söka efter.

### **Vad är det som gör att det är lättare att söka i ditt block?**

Ja, där har jag ju stöd vad jag har gjort, vilken kund och ungefärligt klockslag jag har varit där.

### **Det är lättare att överblicka?**

Ja

### **Skulle du kunna göra det i EASY? Det är bara det att du hade fått hoppas mellan massa sidor?**

Nej, det går inte. I och med jag har synkat in den, alltså skrivit i och fyllt i allt och synkat in den, så försvinner den från mitt EASY.

Ok

Vi kan liksom inte kolla någonting i den handdatorn vad jag har gjort förra veckan.

**Det hade kanske varit en idé till vidareutveckling?**

Både ja och nej. Så som jag jobbar idag så tror jag inte vi har nytta utav det.

**Om du hade fått alltihop via en PC som ändå är större?**

PC hade varit så pass mycket bättre, då har du en stor skärm där du får upp allting på. Då hade du kanske fått allting på en och samma skärm istället för det här bläddrandet. Det blir mindre information på den här rutan som de kan samla ju så att du... man ska kunna läsa det utan förstoringsglas.

**Det här med informellt informationsbyte, det vill säga kollegor emellan. Hur pass vanligt är det och hur uppfattar du det? Tar ni hjälp av varandra?**

Ja

**För det är ju också ett komplement till Easy**

Ja det är det.

**Är det vanligt förekommande?**

Alltså ur min egen synvinkel så är det rätt så vanligt förekommande.

**Skulle du klara dig utan dina kollegor?**

Nej.

**Skulle du klara dig helt själv?**

Nej. Det skulle jag inte.

**Nej...Det var ju det här med info om andra truckar, men det hade ni i bilarna sa du.**

Mm

**Finns det information som inte finns i de pärmarna heller så att ni måste söka på några andra ställen?**

Ja, det är ju eventuella uppdateringar utav exempelvis vissa programvaror i truckarna. Men då det finns alltså i... nu har vi ju tillgång till dator här på...i Malmö. Då kan du gå in och kolla på den specifika truckmodellen och eventuella programvaror.

**Men om du ska använda datorn här, när gör du det isåfall? När tar du det beslutet att du ska använda denna datorn?**

När jag inte klarar av det där ute och när jag har vägarna förbi.

**Så kör du inom här?**

Ja

**Så använder du datorn?**

Ja, som exempelvis om man är inne och håller frukost och någonting annat.

**Med hjälp av dator och sådant, skulle du kunna vara ute utan du har det här nätverket man har i en stationär bas som det ändå är på företaget, skulle du kunna klara dig och vara ute hela tiden så att säga?**

Jag är nog för social för att göra det, tror jag.

**Men om du hade blivit tvingad?**

Jag hade nog klarat att sköta mitt jobb helt och hållet, tror jag.

**Men det är då med komplement? Hade du bara haft EASY, skulle det inte funka?**

Nej. Det enda jag kan känna själv det är att när det ligger mycket jobb i EASY, när man startar upp den och du har en och en halv sida så att du måste liksom bläddra. Du får upp den här... så du får upp den här i kanten. Alltså det är mer en undermedveten stress, tror jag. Det är inte så, så att jag känner att "Nu kommer hela världen till att rasa". Det är nog mer något som ligger.

**Det har faktiskt någon annan person som vi har intervjuat upplevt, att när displayen börjar bli full... det känns som om det inte tar slut.**

Ja.

**När man står ute exempelvis med en kund och synkningen kanske inte funkar eller det är någon uppdatering som ska i, kan det också vara stressande moment?**

Ja, det kan jag nog hålla med om.

**Är det någonting som du själv upplevt?**

Nej, i och med de kunder som jag har inte behöver skriva under eller nåtting sånt. Så ringer kundmottagningen exempelvis att jag ska till Coca-Cola och där är fel på den och den trucken exempelvis så jag liksom bara dit. När jag kommer inom dörren så säger jag bara "Jag är här nu och nu reparerar jag trucken". Sen när jag kör. "Ja, den är lagad. Hej då." För har man den relationen så behöver man liksom inte ha det här med att man måste synka in och så vidare.

**Relationen avgör egentligen när du får ett avslut i det?**

Ja

**Så när du måste ha en underskrift, kanske avslutet kommer vid underskrift och synkning. Annars är det mer... du kommer till avslut tidigare?**

Ja. Annars är det avslut när jag säger "Hej då" och kör därifrån.

**Är det ofta så att ni har rätt så... ett kundunderlag som ni kör runt bland?**

Ja. Vi har alltså specifika kunder. Som jag har Coca-Cola, KK, NordMills. Det är ju liksom mina kunder. Men är det så att de har akut problem så kan det u hända att någon annan får köra dit, va.

**Skulle du säga att det är vanligt att ni fälttekniker har upparbetat de här relationerna med kunderna, eller skiljer det väldigt mycket?**

Det är nog alltså rätt så vanligt, tror jag. Alltså, det bli egentligen dina arbetskamrater. Alltså, tittar man helt krasst är det mer dina arbetskamrater än de som du är anställda med.

**Du träffar dem oftare?**

Ja. Det gör man.

**Vad anser du vara den största fördelen med Easy?**



Att man har informationen om kunderna med sig. Det är väl det största.

**Vad anser du vara den största nackdelen med Easy?**

Om där ligger mycket jobb i PDA:n, så kan det bli omedvetet stressigt. När man kommer hem och slappnar av, blir man medveten om att man har stressad under hela dagen.

**Amen jättebra. Tack så hemskt mycket.**

Tack så mycket

# Referenser

- Andersson, B. & Henningsson, S. (Forthcoming): Use of mobile IS: new requirements for the IS development process. In Pekkola, S. & Isomäki, H. (Eds.) *Reframing Humans in ISD*. Springer
- Andersson B. (2009) *Presentation of dissertation work and essay opportunities*. Department of informatics, School of economics and management, Lund university.
- BT (2009): [www.bt-forklifts.com/](http://www.bt-forklifts.com/) (2009-11-14)
- Cyr D., Hassanien K., Head M. & Ivanov A., (2006): The role of social presence in establishing loyalty in e-Service environments, *Interacting with Computers*, Vol. 19 No. 1, pp 43-56
- Daft, R. & Lengel R. (1984): Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organizational Design, *Research in Organizational Behavior*, Vol. 6, pp. 191-233
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986): Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design, *Management Science*. Vol.32 No.5, pp. 554-571
- Daft, R. L., Lengel, R. H., & Trevino (1987), Message Equivocality, Media Selection, and Manager Performance: Implications for Information Systems, *MIS Quarterly*, Vol. 11 No. 3, pp. 355-366
- Denscombe, Martyn, (2009): *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Studentlitteratur, Lund
- Framingham (2008): *IDC Predicts the Number of Worldwide Mobile Workers to Reach 1 Billion by 2011*. IDC, Mass.
- Ganster, D. C., Mayes B. T., Sime, W. E., & Tharp, G. D. (1982): Managing Organizational Stress: A Field Experiment. *Journal of Applied Psychology*, Vol. 67 No. 5, pp 533-542
- Goodhue D. & Thompson R. (1995): Task-Technology Fit and Individual Performance, *MIS Quarterly*, Vol. 19 No. 2, pp 213-236
- Hayes, K. & Kuchinskas, S. (2003): *Going mobile. Building the real-time enterprise with mobile applications that work*. CMPBooks, San Francisco
- Jacobsen, D. I. (2002): *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Studentlitteratur, Lund
- Johansson, N., Lind, T. & Sandblad, B. (2006): Usability in IT systems for mobile work. In Andriessen, J.H.E. (Ed.) *Mobile virtual work: A new paradigm?* Springer, Berlin
- Kakihara, M. & Sørensen C. (2002): *Mobility: An Extended Perspective*, 35th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii
- Kirmeyer, S. (1988): Coping with competing demands: Interruption and the Type A Pattern, *Journal of Applied Psychology*, Vol. 73 No. 4, pp. 621-629
- Kristoffersen, S & Ljungberg F (1999): *Mobile use of IT*. Viktoriainstitutet, Göteborg
- Kristoffersen S. & Ljungberg F. (1998): *Representing Modalities in Mobile Computing - A Model of IT use in Mobile Settings*. Viktoriainstitutet, Göteborg

- Lamming, M., Eldridge, M., Flynn, M., Jones, C. & Pendlebury, D. (2000): Satchel: providing access to any document, any time, anywhere. *ACM Transactions on. Computer.-Human. Interaction*. Vol. 7 No. 3, pp. 322-352
- Lantz, A. (2007): *Intervjumetodik*. Studentlitteratur, Lund
- Makimoto T. & Manners D. (1997): *Digital Nomad*, John Wiley & Sons, Chichester
- Mathiassen, L. & Franzén, T. (2001): *Objektorienterad analys och design*. Studentlitteratur, Lund
- Miranda S. & Saunders C. (2003): The Social Construction of meaning; An Alternative Perspective On information Sharing. *Information systems Research*, Vol. 14 No. 1, pp 87-106
- Olsson K. (2009) *PowerPoint Easypresentation*, TMHS, Ljungby
- Pica, D., Sørensen, C. & Allen, D. (2004): On mobility and context of work: Exploring mobile police work. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, pp. 81-91
- Perrew E, Pamela L. & D. C. Ganster, (1989): The Impact of Job Demands and Behavioral Control on Experienced Job Stress. *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 10 No. 3, pp. 213-229
- Perry, M., O'hara, K., Sellen, A., Brown, B. & Harper, R. (2001) Dealing with mobility: understanding access anytime, anywhere, *ACM Transaction on Computer.-Human. Interaction*. Vol. 8 No. 4, pp. 323-347
- Perry, M. & Brodie, J. (2006): Virtually connected, practically mobile. In Andriessen, J.H.E.(Ed.) *Mobile virtual work: A new paradigm?* Springer, Berlin
- Rice, R. & Shook, D.(1990): Relationships of Job Categories and Organizational Levels to Use of Communication Channels, Including Electronic Mail: A Meta-Analysis and Extension. *Journal of Management Studies*, Vol. 27 No. 2, pp 195-229
- Robey, D., Schwaig, K.S., & Jin, L. (2003): Intertwining material and virtual work, *Information and Organization*, Vol. 13 No.2, pp 111–129
- Robert L. & Dennis, A. (2005): Paradox of richness: a cognitive model of media choice, *Professional Communication, IEEE Transactions on*, Vol. 48 No. 1, pp 10-21
- Rupnik, R. (2009): *Handbook of research in mobile business: technical, methodological, and social perspectives*. Information Science Reference, Hershey
- Scornavacca, E., Barnes, S. J. & Huff, S.L. (2006): Mobile Business Research Published in 2000- 2004: Emergence, Current Status, and Future Opportunities. *Communications of AIS*. Vol. 2006 No. 17, pp. 2-19
- Shaffers, H., Carver, L., Brodt, T., Fernando, T. & Slagter, R. (2006): Virtually connected, practically mobile. In Andriessen, J.H.E.(Ed.) *Mobile virtual work: A new paradigm?* Springer, Berlin
- Short L. & Williams C. (1976): *The Social Psychology of Tele- communications*. Wiley, New York
- Straub D. & Karahanna E. (1998): Knowledge Worker Communications and Recipient Availability: Toward a Task Closure Explanation of Media Choice, *Organization Science*, Vol. 9 No. 2, pp. 160-175
- Vartainen (2006): *Mobile virtual work: A new paradigm?* Springer, Berlin
- Westelius, A. & Valiente, P. (2006): Bringing the enterprise system to the front line: Intertwining computerised and conventional communication at BT Europe. In Barnes, S.J. & Scornavacca, E. (Eds.) *Unwired business*. IRM Press, Hershey

Westelius, A & Valiente, P. (2007): Sustainable Value of Wireless ICT in Communication with Mobile Employees. In Thorngern, B. (Ed.) *Beyond Mobility*, Studentlitteratur, Lund

Wilson (2006): Collaboration in mobile virtual work: a human factors view. In Andriessen, J.H.E. (Ed.) *Mobile virtual work: A new paradigm?* Springer, Berlin

Yin, R. K. (1981): The case study as a serious research strategy. *Science communication*. Vol. 3, pp. 97-114

Yoo Y.& Alavi M. (2001): Media and Group Cohesion:Relative Influences on Social Presence, Task Participation, and Group Consensus, *MIS quarterly*, Vol 25 No. 3, pp 371-390

Yuan, Y. & Zheng, W. (2005): From stationary work support to mobile work support: A theoretical framework. *Mobile business, 2005. ICMB 2005. International Conference on*, pp. 315-321