

# ”The Workplace Revolution”

En studie som bl.a. behandlar det individualiserade arbetet även kallad arbetsplats revolution.

Dulce Gonçalves  
Magisteruppsats 20p, vårterminen 1998  
Institutionen för Informatik  
Göteborgs Universitet

## *Sammanfattning*

Syftet med denna studie var att utreda om det fanns något behov för Mobil IT inom Clinical R & D vid Astra Hässle. En kvantitativ modell har använts som ansats. Tillvägagångssättet för att få en explicit helhetsbild med denna metod var att i första hand använda två frågeformulär och en dagbok, i stället för intervjuer, för att undvika bias.

Resultatet visade att det finns ett stort behov av diverse stödverktyg för att bl.a. dokumentera "prat" och möjliggöra distansarbete. Ett stort intresse finns för en flexibel virtuell strategi, med frihet för individen att välja tid och rum för arbete. För att lyckas integrera det nya arbetssättet krävs en ny organisationsform men även att kollektivavtalet utvecklas. Oavsett om vi talar om arbete, politik, marknadsföring, psykologi etc tycks ett paradigmskifte mot ett individperspektiv vara i sikte. Om detta är en modefluga eller ej återstår att se.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>THE WORKPLACE REVOLUTION</b>	<b>1</b>
<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>1</b>
<b>FÖRORD</b>	<b>3</b>
<b>1. INLEDNING</b>	<b>4</b>
<b>2. UNDERSÖKNINGSBAKGRUND</b>	<b>6</b>
2.1 FÖRETAGSBESKRIVNING	6
2.1.1 Forskningsprocessen	6
2.2 METOD	7
<b>3. RESULTAT</b>	<b>9</b>
3.1 NÅGRA AV INTERVJU PERSONERNAS KOMMENTARER	9
3.2 STUDIERESULTAT	10
3.2.1 Vilken grupp är intresserad av det nya arbetssättet?	10
3.2.2 Är det personer med en speciell typ av arbete som är intresserade av att arbeta under transportsträckor?	11
3.2.3 Är det endast personer med lång transportsträcka till och från arbetet som är intresserade av att arbeta under transportsträckor?	11
3.2.4 Vad är det för typ av personer som är intresserade av att arbeta hemma ibland?	13
3.2.5 Vad arbetar de anställda med?	13
3.2.6 Övrigt	14
<b>4. FRAMTIDENS ORGANISATIONER</b>	<b>17</b>
4.1.1 Hierarkier	17
4.1.2 Tayloristiska styrsystemens förfall	19
4.1.3 Framtidens företag när IT slagit igenom på allvar	20
4.1.4 Virtuella samfund – VSAM – framtidens motsvarighet till bl.a. TCO, LO, SAF	21
4.2 VIRTUELLA KONTOR	22
<b>5. DESIGNFÖRSLAG</b>	<b>25</b>
5.1 VISIONER OM FRAMTIDENS LÖSNINGAR FÖR MOBIL IT	25
5.2 FLEXIBEL VIRTUELL STRATEGI	26
5.3 STATIONÄRT OCH MOBILT PAKET	27
<b>6. ”RETURN ON INVESTEMENT” PÅ DESIGNFÖRSLAG</b>	<b>28</b>
<b>7. SLUTSATSER OCH DISKUSSIONER</b>	<b>28</b>
<b>APPENDIX</b>	<b>31</b>
FÖLJEBREV TILL FRÅGEFORMULÄRET I DEL ETT	32
FRÅGEFORMULÄRET I DEL ETT	33
FÖLJEBREV TILL FRÅGEFORMULÄRET I DEL TVÅ	34
FÖRDJUPAT FRÅGEFORMULÄR	35
INSTRUKTION FÖR DAGBOK	44
DAGBOK	45
MIN DAGBOK	46
<b>REFERENSER</b>	<b>50</b>

## Förord

There will be no end to troubles of states,  
or indeed, my dear Glaucon, of humanity  
itself, till philosophers become kings in the  
world, or till those we call kings and rulers  
really and truly become philosophers.

Platon

Mobil IT möjliggör nya arbetssätt där varje enskild individ bestämmer över tid och rum. Detta bidrar till att företaget blir en attraktivare arbetsplats och samtidigt tjänar pengar på anställdas effektivitetsökning.

Enligt Lars Svedberg sker idag en revolution i det tysta på våra arbetsplatser (Svedberg, 1997). Genom att företagen söker nya och mer flexibla organisationsformer och att de i allt större omfattning går från regelstyrning mot målstyrning.

Syftet med denna studie är att utreda behovet för mobil IT inom Clinical R & D vid Astra Hässle. Studien är indelad i sju delar, 1) inledning, 2) undersökningsbakgrund, 3) resultat, 4) framtidens organisationer, 5) designförslag, 6) ”return on investment” på designförslag, 7) slutsatser och diskussioner.

Jag vill passa på att framföra ett stort tack till Mikael Palmblad som tog fram ett antal uppdragsförslag för examensarbete som jag fritt fick välja mellan varav jag valde denna studie. Jag har verkligen uppskattat all support, feedback och diskussioner under studiens gång. Jag vill även tacka min handledare fil. dr. Fredrik Ljungberg vid Viktoria Institutet för all hjälp, doktorand Olav Queseth vid KTH för alla bra tips och mailadresser till en hel del siter som var till stor hjälp i början av min studie och Lars Svensson på HTU för alla tips inför min magisteruppsats. Ett stort tack till mina försökskaniner Tomas Hjälme stad, Lars Jansson, Anna-Karin Jönsson och Hans Nilsson för all tålamod vid pilottestning av enkäter och dagbok inför studien, Pehr Johansson för all feedback på uppsatsen, mina kolleger och vänner för all stöd. Slutligen vill jag tacka min familj, speciellt min mor och syster för allt stöd oavsett mitt humör och temperament för stunden.

Göteborg 1998-05-22

*Dulce Gonçalves*

## 1. Inledning

Nu för tiden kan man säga att vi bor i en global by där de enda sakerna som skiljer oss åt är våra tidszoner och kulturella olikheter. Dix & Beale menar av att vår definition på avstånd håller på att förändras. Ett avstånd på tio tusen mil är inget större hinder för kommunikation, däremot kan ett par minuters promenad vara ett problem. Kommunikation kan föra oss närmare precis som den kan distansera oss. Författarna menar på att Internet har suddat bort gränsen mellan hem och kontor, skillnaden som kvarstår är lokalisering och den sociala atmosfären. Telekommunikationsboomen är bara en övergång till ett framtida arbetsplatssystem där arbete kan utföras (Becker, 1996). Många av de nya arbetsätten inkluderar någon form av flexibilitet, mobilitet eller avlägset arbete (Becker, Tennessen, 1995). Exempel på nya arbetsplatser är bilen, hem, hemkontor, hotell, lokala kaféer (Becker, 1996) eller varför inte sitta i en park, t.ex. Slottsskogen, en fin vår eller sommardag och skriva sin rapport. Allt fler företag börjar att titta på mobil IT för att se hur man skulle kunna implementera denna teknik inom sin verksamhet. Vissa företag ser detta som ett sätt att dra ner på sina lokalkostnader (FF, 1991), andra som ett sätt att höja livskvalitén för sina anställda och locka till sig hög kvalificerad arbetskraft. Genom att tillhandahålla anställda lämpliga verktyg kan företaget erbjuda dessa en mobil och flexibel arbetsplats. Erbjudandet innebär inte att anställda får två alternativ, arbeta på kontoret eller på annan plats, utan de skall själva kunna avgöra var och när det passar dem och företaget, och hur stor del av deras arbetstid som de vill förlägga på annan plats (Becker, Tennessen, 1995).

Cornell's International Workplace Studies Program (IWSP) vid Cornell University i USA är sponsorer för studier inom "The Ecology of New Ways of Working" (Becker, 1996), dvs hur användning av mobil IT påverkar människan positivt/negativt, hur lönsamt det är för företagen etc. En viktig aspekt som experterna vid Cornell's har kommit fram till är att mobil IT inte passar alla människor. Precis som allt som är nytt oavsett om det är teknik (t.ex. cykeln) eller musik (t.ex. Elvis), är det för många människor något hemskt, de känner sig hotade, blir skrämnda mm. Om man tittar tillbaka i historien så finner man en röd tråd i hur människor har reagerat när något nytt har introducerats, nämligen: nytt → hemskt, hotfullt, oseriöst, enbart ett fåtal är öppna för det nya (oftast yngre människor); halvnytt → det blir mer allmänt accepterat, mindre hotfullt men fortfarande oseriöst; gammalt → tryggt, ej hotfullt, accepterad, hög kvalitet och ses oftast som seriöst (Jakobsson, 1995).

I de allra flesta fallen leder teknikutveckling till att människor får en högre livskvalité, problemet är *hur* en integrering av anställda, processer, platser och ny teknik skall ske inom en organisation. Ett bra knep som kan användas för att implementera ny teknik är att attackera *det sociala rummet* precis som Wagner gjorde när han skapade den nuvarande operakulturen, samma tillvägagångssätt har använts för att skapa nuvarande biokultur, TV-kultur och Internet-kultur. Det handlar helt enkelt om att låta människor bekanta sig med det nya utan att känna sig påtvingade något som kan kännas avskräckande. Låt dem titta, känna, testa, det får ta lite tid. Detta i sig leder till att de i sin egen takt upptäcker om det passar dem eller inte och till vad den *nya* tjänsten/produkten kan komma de till nytta. Först efteråt kan man öka på med nya tjänster/produkter eller göra de förändringar som krävs för att föra människor dit man hade tänkt sig från början.

Studien "The Ecology of the Mobile Worker" (Becker, F., Quinn, K.L., & Callentine, L.U., 1995) som har gjorts vid Cornell University visar att 52% de anställda blev mer/mycket mer effektiva när det mobila programmet implementerades, 40% hade sin effektivaste arbetstid utanför den traditionella arbetstiden kl 08.00 till 16.00. Professor Franklin Becker kallar det nya arbetsättet för "The Workplace Revolution" (Becker, 1995).

Allt eftersom våra arbetsplatser förändras rätt så radikalt, kommer många larmrapporter från olika håll. Forskaren Michael Allvin på Arbetslivsinstitutet skriver i TCO tidningen (nr 4, 1998) att frihet skapar press. Allvin menar på att arbetsgivaren styr och kontrollerar sin personal genom vad de åstadkommer och inte hur de i detalj når dit. De anställda får i större utsträckning själva bestämma över tid och rum, man kan välja fritt mellan exempelvis flexitid, distansarbete, heltid, deltid. Arbetet får utföras på vilka tider som helst under dygnet. Att gränserna luckras upp innebär bl.a. att man inte riktigt är ledig på sin fritid som förr, vilket i sin tur kan leda till hämningslöst arbete enligt Allvin. När man arbetar på annan plats än på kontoret så sätter man upp tid för de timmar som man faktiskt arbetar vilket gör att man är mer effektiv. Exempel, man sitter hemma och arbetar en förmiddag, 3 timmar, går och träna, äter sedan lunch, sätter sig sedan i en park och arbetar i 2 timmar, åker förbi affären på vägen hem för att handla mat, kommer hem lagar mat till familjen osv, sätter sig på kvällen när barnen lagt sig och arbetar 3 timmar. Hade det varit på kontoret och på det traditionella sättet hade man börjat jobba kl 8.00 gjort ett avbrott för lunch på 1 timme gått tillbaka och arbetat de resterande timmarna, åkt hem kl 17.00. Få människor är effektiva åtta timmar i sträck, en del av denna tid kanske man inte får så mycket gjort. Med detta i åtanke är det svårt att förstå de organisationer som stretar emot, eftersom det är organisationerna som verkligen tjänar pengar på detta.

Enligt Lars Dahmén på Computer Sweden (nr 7, 1998) är nyckelorden högt tempo, nåbar, social, flexibel, nätverksbyggande, kommunikativ, påläst och helst också kunnig i det man lever på att göra. Förutsättningen för detta är naturligtvis dagens nya teknik. Det hela handlar om frihet under ansvar, dvs det är okej att arbeta när det behövs och inte när fabriksvisslan tjuter.

Allt fler arbetar i projektform och de traditionella formerna börjar försvinna vilket leder till att vissa anställda tappar kontakten med sin egentliga befattning, exempelvis kan en projektledare ha sin ordinarie chef som underlydande. Många experter tror på det här nya arbetssättet, många menar att det finns för många mellanchefer och att organisationerna borde bli plattare. Ett sätt att åstadkomma detta är att exempelvis en dag vara chef, nästa dag vara assistent, projektledare osv.

Allvin menar dock att vad som krävs av den som är ung idag är en stark vilja och klara ambitioner. Det finns tydligen ingen plats för knytnäve av sociala kontakter och inget utrymme för resurssvaga personer, utan man skall helst vara färdig och ambitiös. Allvin tror att det individualiserade arbetet troligen kommer att leda till att vi arbetar mera vilket i sin tur leder till att en uppenbar risk finns att vi i framtiden arbetar för mycket, hälsoriskerna ökar och att arbetet invaderar fritiden.

För människor med en stark vilja, visioner och stora ambitioner är arbete under ansvar idealiskt. Dessa människor brukar vara initiativrika och själva vilja definiera, strukturera och ha ansvar för sitt arbete. Dessutom så tjänar företagen pengar i form av en större vinst av den anställde. Det hela handlar inte om att ge utrymme åt de svaga eller de starka utan att var och en skall själv kunna få välja vad som passar honom/henne bäst. Vi är alla olika, vissa är mer effektiva i det traditionella arbetssättet och andra på det nya arbetssättet, företagen tjänar mest på en hybridlösning, dvs mobil IT för de som vill och traditionellt för de andra.

Bakgrunden till mitt uppdrag är att Astra Hässle, som studien avser, var att undersöka hur ny eller befintlig mobil teknik kan möjliggöra positiva förändringar i arbetssättet.

Om man exempelvis bor ute på landet kan det vara rätt avkopplande att kunna sitta hemma en dag i veckan och arbeta. Som jag nämnde tidigare finns det studier, exempelvis studien ”The Ecology of the Mobile Worker” (Becker, Quinn, Callentine, 1995) som visar att hela 57% var mer effektiva i sina hem

oavsett kön, hur familjesammansättningen såg ut eller om en bestämd arbetsplats hemma fanns eller ej. Många studier som gjorts vid Cornell University handlar om hur företag kan bli mer lönsamma genom att skapa alternativa arbetsplatser för sina anställda (Becker, Quinn, Rapport, Sims, 1994). Med tanke på att det inte bara förbättrar livskvalitén för de anställda, utan även ger företaget en större vinst per investerad krona som görs på varje enskild anställd, borde företaget intressera sig för mobil IT. Tekniken kanske inte kan tillämpas på samtliga arbetsuppgifter inom företaget, hur stor andel av arbetet som kan förläggas på annan plats varierar mycket beroende på vad varje enskild anställd har för arbetsuppgifter.

Inom mobil IT har inga studier tidigare gjorts på företaget. Projektet ryms inom ramen för det nya området Technology Watch på Clinical R&D.

## 2. Undersökningsbakgrund

### 2.1 Företagsbeskrivning

Denna studie har gjorts vid enheten för klinisk forskning och utveckling, som är en enhet av fem inom ett av Astra-koncernens dotterbolag. Astra Hässle har totalt ca 1300 anställda, Clinical R & D består av 15 avdelningar och har ca 430 anställda. Koncernen omsatte ca 45 miljarder under 1997.

#### 2.1.1 Forskningsprocessen

En kortfattad sammanfattning av forskningsprocessen (Astra, 1998). Totalt finns det fyra faser vid forskningsprocessen runt läkemedel vid företaget. Det tar mellan 10 - 15 år, ibland längre, från idé till färdigt läkemedel. Innan de olika kliniska faserna börjar görs prekliniska studier som omfattar bl.a. kemi samt farmakologi. Det prekliniska programmet resulterar i en *IND* (Investigational New Drug, dvs ansökan om att få ge ett nytt läkemedel till människa). I den kemiska processen söker man efter aktiva substanser. När man funnit en eller flera aktiva substanser sätter man upp en målformulering, gör litteratur- och patentstudier. En kemisk struktur måste väljas samt bestämning av djurmodeller göras. Innan man sedan fortsätter, skickar man in en patentansökan till patentverket. Därefter är det dags för syntetisering av aktiv substans i laboratorieskala. I den farmakologiska processen ingår bl a toxikologi, farmakokinetik<sup>1</sup>, effektstudier på olika djurarter.

I dessa studier tittar man på effekt, biverkningar, effektens varaktighet, påverkan på arvsanlag och foster. Gör dosstudier, tittar på effekt och samband. Sedan gör man en syntetisering av aktiv substans i fabriksskala (uppskalning). Sammanlagt tar dessa processer 2-4 år.

Den sista processen inom de kliniska studierna är att skicka in en *IND* till läkemedelsverket vilket tar 2-6 månader. När företaget fått sitt tillstånd påbörjas de olika kliniska faserna. Parallellt med de olika kliniska faserna görs djur och cancer studier.

FAS I utgörs av effekt och tolerans studier, farmakokinetiska studier, vanligen på friska frivilliga försökspersoner, totalt ca 50-150 individer.

FAS II innebär patientstudier i begränsad skala, 100-200 individer. Här görs de första effektstudierna på patienter med den aktuella sjukdomen. Precis som i FAS I studeras farmakokinetik, dos-effekt samband och biverkningar.

<sup>1</sup>Farmakokinetik = studier av upptag, omsättning och utsöndring av ett ämne i organismen.

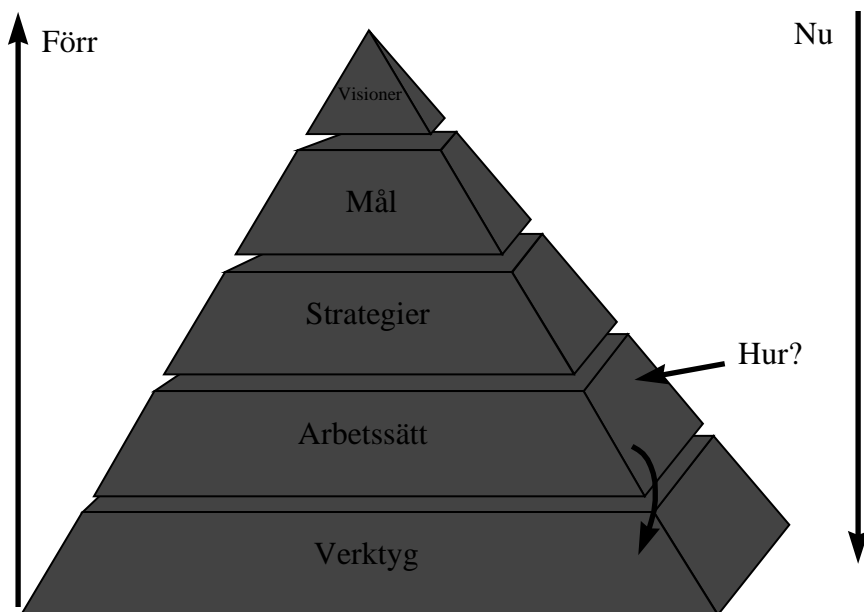
FAS III utökas antal patienter drastiskt, 500-5000. Jämförande kontrollerade studier av det nya läkemedlet och konventionell terapi (en eller flera doser) görs. Effekt och säkerhet vid långtidsbehandling dokumenteras. Bestämning av produktens profil, beredningsform (lösning, tablett etc), indikation(er), dos, biverkningar, kontraindikation, effekt av annan samtidig medicinering etc. Slutgiltig tillverkningsprocess. FAS I-III tar 3-6 år. Efter FAS III skickar man in *NDA* (New Drug Application, dvs ansökan om att få marknadsföra ett nytt läkemedel), myndighetsbehandlingen tar 1-3 år.

FAS IV är den sista fasen efter att läkemedlet introducerats på marknaden. Fortsatta jämförande och marknadsstödjande studier görs för att öka kunskapen om läkemedlet och stötta marknadsföringen.

## 2.2 Metod

Uppdraget är att utreda om det finns något behov för mobil IT inom Clinical R & D. Tillvägagångssätt för informationsinsamling har varit litteratursökning via Internet, dagstidningar, radio, TV och publikationsdatabaser. Eftersom uppdragstyngdpunkten är att kartlägga den nuvarande mobiliteten inom enheten har det mesta av materialet hämtats inom området för beteendevetenskap där Cornell University har sin inriktning på *nya* sätt att arbeta.

När man vill förändra en verksamhet med IT är det vanligt att man tittar på vad det finns för verktyg ute på marknaden (se figur 1) och sedan implementerar dessa inom verksamheten och först därefter utvärderas effekterna. Detta ger dock sällan önskat resultat. Anställda har fått anpassa sig till de nya verktygen som senare visats sig inte vara de mest lämpliga eller speciellt optimala. Detta projektet vänder på synsättet, dvs utgår från *hur* de "mobila" anställda arbetar. I detta fall innebär mobilitet att man arbetar på annat ställe än vid sin skrivbordsdator.



Figur 1. Bilden visar tidigare synsätt och det nya synsättet som använts vid den här studien för implementering av nya verktyg.

För att kunna kartlägga den nuvarande mobiliteten på enheten har jag skapat mig en helhetsbild över hur de anställda på enheten arbetar. Det bästa alternativet för att få en explicit helhetsbild på hur en vanlig dag ser ut för de anställda hade varit att använda en etnografisk metod (skuggning). Dessvärre en mycket dyr metod, varför jag valt en kvantitativ modell. Tillvägagångssättet för att få en explicit helhetsbild med denna metod var att i första hand använda frågeformulär, framför intervjuer, för att undvika bias.

Studien delades upp i tre delar (plus eventuellt en fjärde del), 1) ett frågeformulär för att ge en grov uppskattning av omfattningen av mobilt arbete, 2) ett fördjupat frågeformulär för att ta fram typ av arbete det rör sig om och de anställdas attityd till mobil IT, 3) en dagbok som fortlöpande fylldes i under två veckor för att återge en detaljerad omfattning (se beskrivning längre fram), 4) eventuellt kompletterande intervjuer.

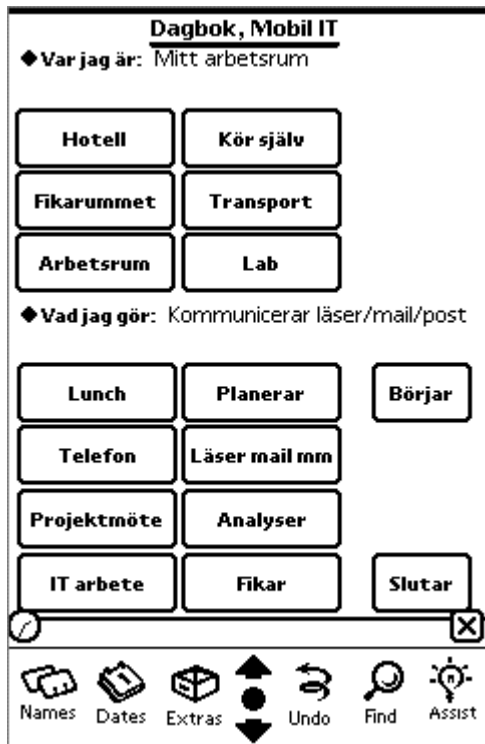
Del ett testades på fem personer och utvärderades, med avseende på hur lätt det var att förstå/besvara/fylla i formuläret. Ett slumpmässigt urval på 66 av 396 anställda gjordes (Eriksson, 1978) inom Clinical R & D. Därefter skickades ett följebrev ut med elektronisk post till var och en (mer personligt än ett massutskick), vilket många personer också reflekterade över. ”Det kändes precis som det var enbart sänt till mig.” Efter att ha läst brevet förstod de att det måste ha varit flera som hade fått men ingen visste vilka som var med i studien. Sedan skickades ett gruppmeddelande till folk i samma hus (ett hus i taget) där det stod att jag följande dag skulle komma och även när (ca kl x). Vilket de som av någon anledning inte kunde ställa upp också meddelade mig och talade om när dem var upptagna/lediga. Dessa fick enkäten med mail som de sedan skickade tillbaks med mail eller internpost, likaså de som inte var på plats då jag gick min ”rond”. På detta sätt blev ingen förvånad utan de visste om att jag skulle dyka upp och ställde gärna upp och besvarade enkäten.

För framtagning av frågor till formuläret och dagboken, i del två och tre, har jag utgått från de svar jag fått i del ett samt kriterier som jag har valt ut från ett antal publicerade artiklar (Bowes, 1997; Becker, F., Quinn, K. L., & Callentine, L. U., 1995; Belloti, Bly, 1996) på studier som gjorts inom mobil IT. Alla som besvarade enkäten i del ett fick även vara med i andra omgången, vilket bestod av ett fördjupat frågeformulär som först testades precis som i del ett. Innan enkät två skickades ut med internpost till var och en, fick de ett gruppmeddelande dagen innan som informerade om att det var dags för del två i studien mobil IT. Anställda fick sedan besvara enkäten och skicka tillbaks den i ett cirkulationskuvert.

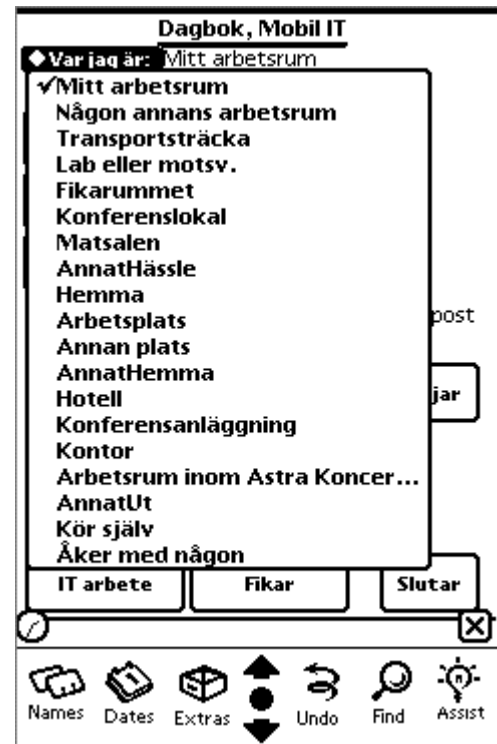
I enkät 2 ställdes en fråga i slutet för att rekrytera frivilliga som ville delta i del tre. Eftersom så många ville delta, 16 personer mot de 10 tänkta från början, fick samtliga intresserade vara med och föra dagbok. Dagboken lades in i Apples Newton® Message Pad, handdator, som varje deltagare i del tre av denna studie fick ha med sig under en period på två veckor (se figur 2a-2b). Applikationen var låst så att ingen deltagare skulle riskera att trycka på fel knapp och få upp något annat, snabbvalsknappar fanns till vissa alternativ i bägge frågorna. Detta gjorde att ingen speciell kunskap om datorer krävdes överhuvudtaget av den enskilde. När personen exempelvis åkte iväg till arbetet så startade han eller hon sin Newton och fick automatiskt upp rätt applikation. Sedan var det bara att sätta igång med att först markera att denne började arbeta och sedan besvarade de två frågor som ställdes. När aktiviteten var avslutad, startade personen sin Newton igen om den stängts av på grund av att den inte använts på ett tag, och starta nästa aktivitet och åter besvara en eller två frågor som ställdes. När personen slutat/gjort avbrott för icke relaterat arbete så skulle ”slutar” markeras. På detta sätt erhöles ett datum och en tidstämpel som gjorde det lätt att räkna ut hur länge varje aktivitet hade varat. Frågorna talade om var personen befann sig och vad denne gjorde vid den aktuella tidpunkten. Ett enkelt mätverktyg



som bara krävde att intervjupersonen markerade rätt alternativ. Med hjälp av dagböckerna och enkäterna i del ett och två kunde jag kartlägga den nuvarande mobiliteten inom enheten.



Figur 2a. Visar dagboksapplikationen.



Figur 2b. Visar listan på valkriterier.

Utifrån studieresultatet på de anställdas behov kommer ett par förslag till tekniska lösningar för några av de viktigaste behoven att läggas fram.

### 3. Resultat

#### 3.1 Några av intervju personernas kommentarer

De tillfrågade har överlag varit väldigt positivt inställda till mobil IT. Det är många som vill att det nya arbetssättet bli verklighet. Några har lång transportsträcka till och från arbetet samt tjänsteresor som de skulle vilja utnyttja mer effektivt till att utföra arbete och korta ner sin tid på kontoret. Detta var speciellt påtagligt bland småbarnsfamiljerna som såg möjligheterna med mobil IT, nämligen att kunna tillbringa mera tid med sina barn utan att göra avkall på sin karriär. För den yngre generationen är det inget alternativ att välja mellan karriär/familj/fritid utan de vill ha allt. Många är medvetna om de möjligheter som den nya tekniken erbjuder bl.a. för att skapa mobila arbetsplatser mm. De hoppas att detta skall bli möjligt någon gång inom den närmaste framtiden. För fler kommentarer se "Min dagbok" bak i appendix.

## 3.2 Studieresultat

Frågor som jag har försökt få svar på med hjälp av denna studie.

1. Vilken grupp är intresserad av det nya arbetssättet?  
(familjesammansättning, kön, ålder)
2. Är det personer med en speciell typ av arbete som är intresserade av att arbeta under transportsträckor?
3. Är det endast personer med lång transportsträcka till och från arbetet som är intresserade av att arbeta under transportsträckor?
4. Vad är det för typ av personer som är intresserade av att arbeta hemma ibland?
5. Vad arbetar de anställda med?
6. Vad är det för typ av verktyg som kan bli intressanta? (Se kap 5)

### 3.2.1 Vilken grupp är intresserad av det nya arbetssättet?

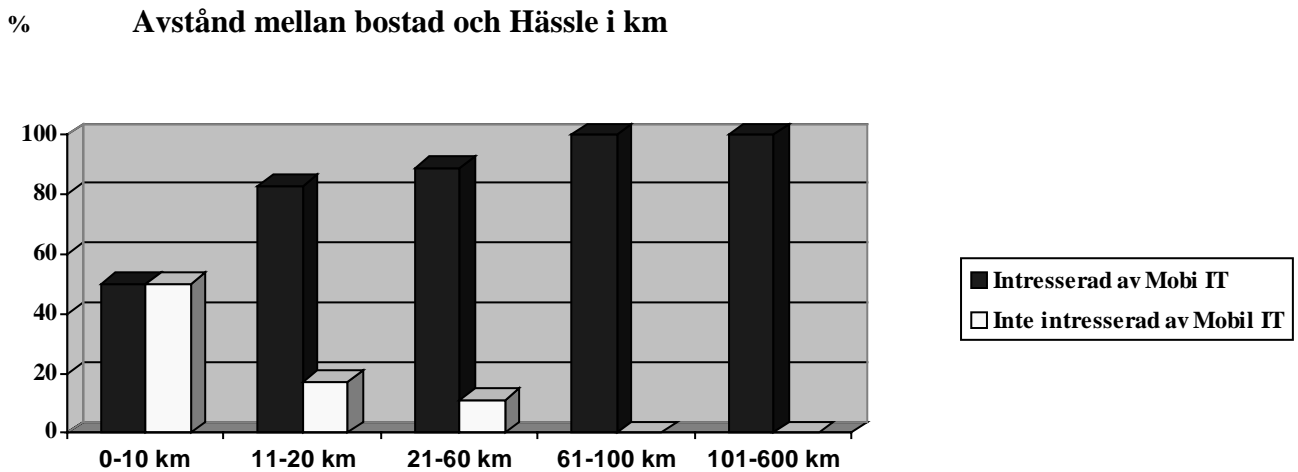
Materialet har analyserats i flera dimensioner och djup, dvs dynamiska analyser har gjorts. Några direkta mönster har jag hittills inte funnit utan hela 74% var intresserade av mobil IT. Inget samband kunde påvisas mellan yrken, utbildningsgrad, familjesammansättning, ålder, kön och intresse för, mobil IT.

När jag gick runt med enkät 1 var det barnfamiljerna som spontant visade intresse. Efter att ha sammanställt resultatet på enkät 1 och 2 har inte något samband mellan intresse för mobil IT och att det finns barn i familjen kunnat påvisas. En liten skillnad var dock att samtliga chefer oavsett nivå var mer positiva och administratörer något mer negativa än övriga yrkesgrupper. Av männen var det 36% som var intresserad av mobil IT, bland kvinnorna var det 38%, dvs totalt 74% var intresserade. Att det nya arbetssättet skulle leda till minskad stress trodde 85% (se tabell 1). Vidare ansåg 98% att det skulle leda till högre livskvalité, 97% att det skulle bidra till positiv utveckling. 90% sade att det skulle ge dem möjlighet att styra övertid och 51% att det nya arbetssättet inte kommer att leda till att de arbetar mer.

Det nya arbetssättet kommer att:	Män	Kvinnor	Totalt
Leda till minskad stress	31%	54%	85%
Leda till högre livskvalité	37%	61%	98%
Bidra till positiv utveckling	38%	59%	97%
Möjlighet att styra över tid	40%	50%	90%
Inte att leda till att man arbetar mera	28%	23%	51%

Tabell 1: Sammanställning av olika påståenden i enkät 2.

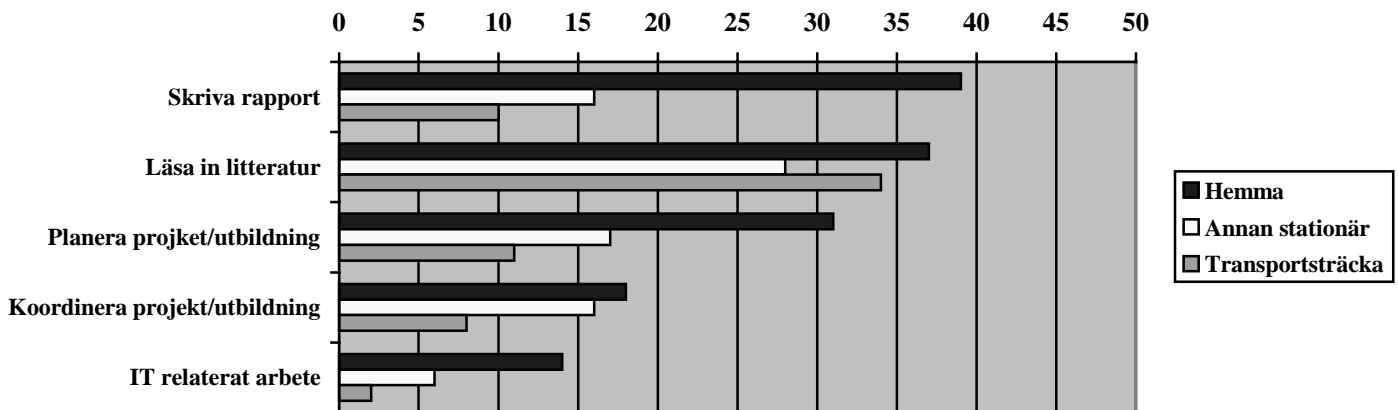
Av anställda som bor 0-10 km från Hässle är antalet intresserade av mobil IT som icke intresserade lika stort. Vid större avstånd från arbetet ökar intresset (se figur 3).



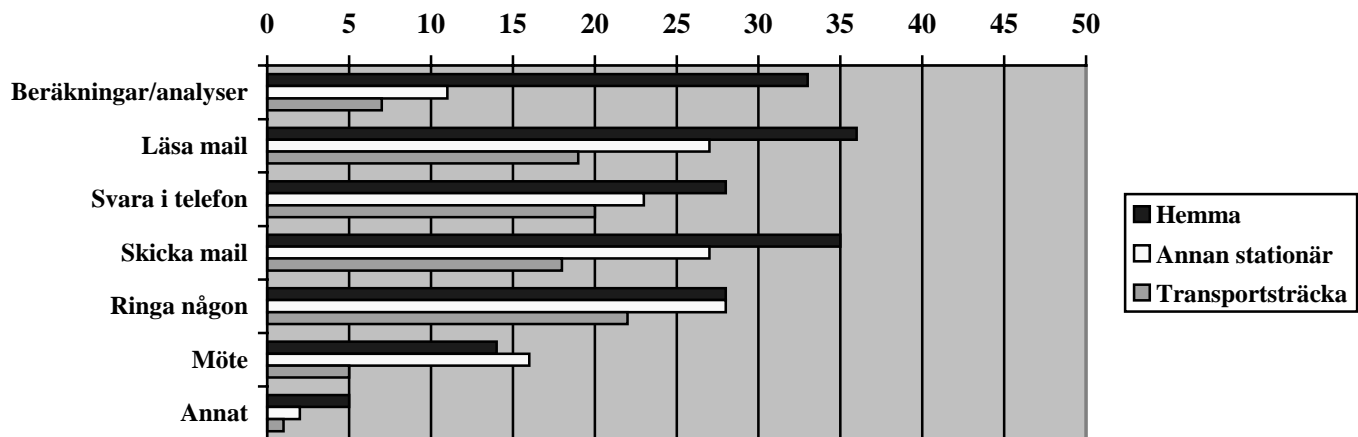
Figur 3. Ett nominellt diagram som visar en sammanställning av resultatet på fråga 1 och 33 i enkät 2.

### 3.2.2 Är det personer med en speciell typ av arbete som är intresserade av att arbeta under transportsträckor?

Att det skulle finnas något samband mellan olika arbetsgrupper, utbildningsgrad, ålder, kön och intresse av att arbeta under transportsträckor har jag inte kunnat påvisa. Däremot finns ett stort intresse av att utföra vissa arbetsuppgifter på annat håll än på kontoret eftersom man kan få arbetsro och utnyttja tiden mer effektivt (se figur 4a – 4b).



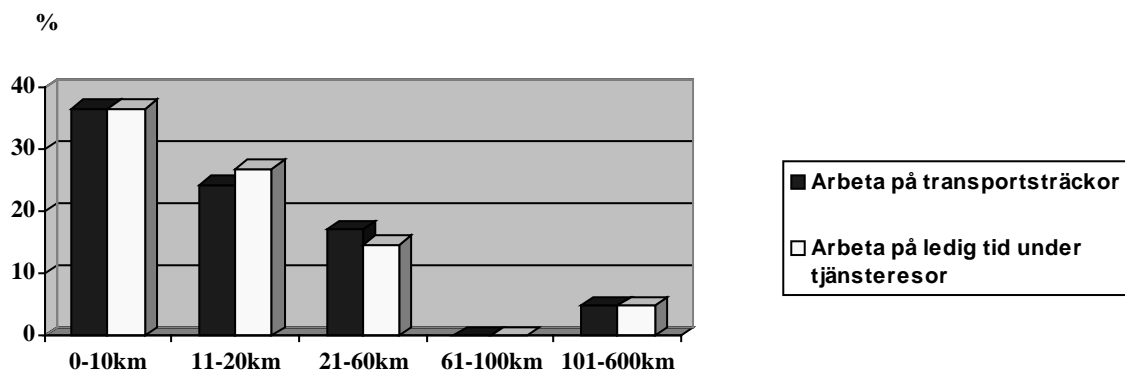
Figur 4a. Frekvensdiagrammet visar en del av de arbetsuppgifter som anställda kan tänka sig utföra utanför sitt arbetsrum. (fråga 21 i enkät 2, n=43)



Figur 4b. Frekvensdiagrammet visar de resterande arbetsuppgifter som anställda kan tänka sig utföra utanför sitt arbetsrum. (fråga 21 i enkät 2, n=43)

### 3.2.3 Är det endast personer med lång transportsträcka till och från arbetet som är intresserade av att arbeta under transportsträckor?

Det var bara tre personer som hade en transportsträcka på över 60 km till och från arbetet i detta stickprov vilket är för litet för att jag skall kunna finna något samband. Två av dessa tre var intresserade av att arbeta under transportsträckor. Slutsatsen är att anställda överlag har en positiv syn till att arbeta under transportsträckor (se figur 5).



Figur 5. Diagrammet visar andelen (i procent) anställda som kan tänka sig arbeta under transportsträckor beroende på hur långt de bor från Hässle samt om de kan tänka sig att arbeta under vanligtvis ledig tid vid tjänsteresor, t.ex. på hotellrum eller flyg.

### 3.2.4 Vad är det för typ av personer som är intresserade av att arbeta hemma ibland?

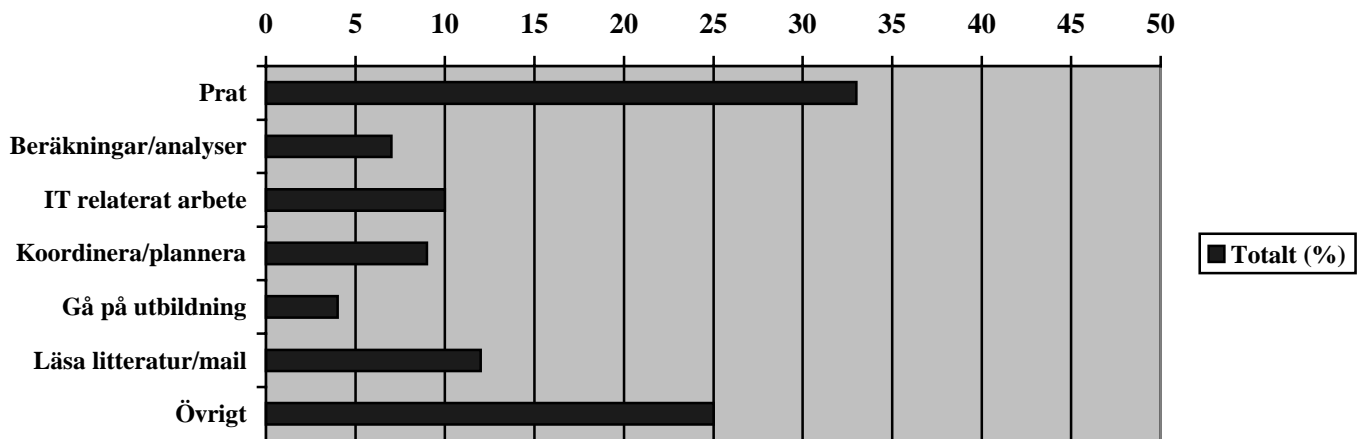
Något mönster eller samband har jag inte funnit. Precis som jag tidigare nämnt har utbildning, yrke, ålder, kön ingen betydelse. Majoriteten är intresserad av möjligheten till en flexibel arbetstid och en flexibel arbetsplats. Några av de intervjuade påpekade dock att de ville ha kvar sina arbetsrum men ändå arbeta mobilt. En viss oro tycktes komma fram i studien i form av kommentarer från de intervjuade vid sidan av. De vill inte ha ett virtuellt kontor. Några intervjupersoner svarade på fråga 25 ”Är det något du tycker att jag har glömt att ta upp i denna/förra enkäten eller som du skulle vilja kommentera, går det bra att skriva ett par rader nedanför.”: ”Jag hoppas att mobil arbetsplats inte innebär att man inte har ett stationärt kontor kvar...”, ”Jag önskar mig stor frihet vad gäller arbetstid och möjlighet att då och då arbeta hemma eller på främmande ort, men vill ändå ha kvar ett eget fast arbetsrum att samla pärmar i och så...”.

Fördelen med mobil arbetsplats är att man kan ta tillvara på sin tid på ett helt annat sätt. Några barnfamiljer svarade: ”Som småbarnsförälder är det svårt att få tiden att räcka till. Önskemål är att kunna ta med sig jobb hem och jobba hemma och därmed kunna umgås med barnen mer eller så. Känna att man kan vara lite mer flexibel och ändå sköta sitt jobb.”, ”Jag ser det inte som någon positiv möjlighet att kunna jobba hemma, men när andra saker såsom sjuka barn tvingar en att vara hemma skulle det kunna vara bra om en del av arbetet ändå kunde utföras hemifrån på sen kväll när barnen sover.”. Andra intervjupersoner svarade: ”Fördelen med hemarbete är att då kan man få mer arbetsro. (dvs ej bli avbruten) Risk: att bli arbetsnarkoman så att arbetet får alltför stor del av hela ens liv.”, ”Skulle kunna tänka mig att ev jobba med ”skrivbords arbete” t.ex. en dag i veckan från hemmet eftersom jag har lång resväg och mycket tid går åt att transportera sig till och från arbetsplatsen.”, ”Skulle vilja jobba mer hemifrån med flexiblere arbetstid. Har jobbat mer så tidigare. Nackdel – Blir mycket jobb!!! Svårt att ta sig fritid... Fördel - Kunna utnyttja dagsljus och väder för fritidsaktiviteter + samvaro med sambo som har mycket skiftande arbetstid (em, fm, nätter, helger, ledig i veckan ...). Spara restid. Möjlighet att jobba mer vid behov.”.

Slutsatsen av svaren på denna frågan är att anställda önskar sig möjligheten att själva få bestämma över tid och rum. Ingen har spontant uttryckt sig att de vill ha ett kontrakt där det står hur stor andel mobiliteten skall stå för, utan människor vill ha frihet att kunna ta dagen som den kommer. Exempel: Om man har en hel del litteratur som skall läsas in eller om det är underbart väder ute. Varför inte sätta sig ute någonstans och läsa in litteraturen i lugn och ro? Har man en mobiltelefon är man ändå anträffbar.

### 3.2.5 Vad arbetar de anställda med?

Dagboken användes för att återge en bild av hur och vad anställda vid företaget arbetade med. Resultatet gav en bild av vad professor Bo Dahlbom på Institutionen för Informatik vid Göteborgs Universitet kallar för pratsamhället (HTU seminarium våren 1997) . Den största delen av arbetstiden (33%) var just ”prat” (se figur 6) i form av diskussioner och diverse möten därefter kom inläsning av litteratur eller mail som tar 12%. Etiketten prat är en sammanslagning av alternativen: diskuterar, går på informationsmöte, håller i utbildning, projektmöte och telefonsamtal. Se ”dagbok” bak i Appendix för vilka svarsalternativ som ingick i frågan ”var” och ”vad”.



Figur 6. Diagrammet är en sammanställning av frågan ”vad” i dagboken (n=15).

Hur ofta anställda förflyttar sig inom och utanför företaget samt byter arbetsuppgifter kom tydligt fram i dagboksresultatet. Någon direkt arbetsro tycks inte finnas alltför ofta. Det var få gånger som anställda höll på med massa arbetsuppgifter längre än en halvtimme förutom vid utbildning, lunch eller diverse möten.

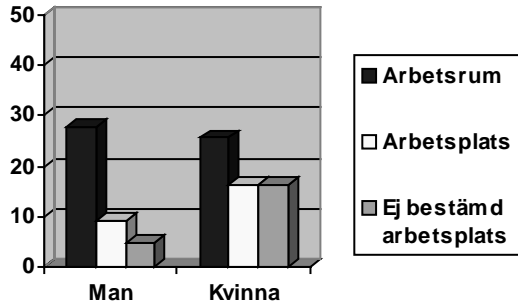
Ett intressant resultat var att anställda lade ner 9% av sin tid på att läsa mail och 1% på att skicka mail. Kanske kan detta förklaras med att redan färdiga dokument kan skickas med mail utan att det tar speciellt mycket tid samt att ett mail kan skickas till flera samtidigt. Däremot tar det tid att läsa mail eftersom det kan innehålla information som inte behöver besvaras.

Resultatet visar att det är de ”mjuka bitarna” som exempelvis läsa in litteratur, diskutera, planera, läsa mail och skicka mail (för de som har IT-utrustning) och telefonsamtal som dominerar vid distansarbete (hemma/annan plats/transportsträckor). Detta kan bero på att alla anställda idag inte har tillgång till IT-utrustning och uppkopplingsmöjligheter till företagets nätverk.

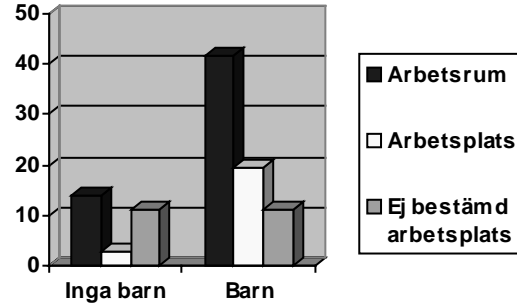
### 3.2.6 Övrigt

Becker kom fram till att män generellt var positiva till det nya arbetssättet. För kvinnor var resultatet tvetydigt. Det var ibland positivt och ibland negativt med det nya arbetssättet (Becker & Tennesen, 1995). Han fick olika resultat på studierna. Becker trodde att det kunde ha att göra med att män i större utsträckning hade tillgång till ett arbetsrum i hemmet som skärmade honom från familjen (se figur 7a). Kvinnorna hade inte ett arbetsrum utan arbetade lite var som helst i hemmet, samtidigt som de fick hålla ett öga på småbarn och sköta hushållssysslor.

I denna studie var det relativt jämnt mellan könen vad gäller tillgång till arbetsrum (se figur 7b).

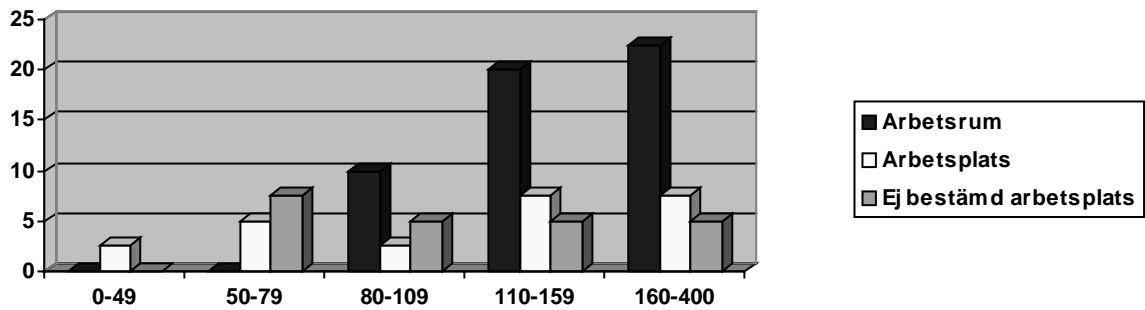


Figur 7a. Diagrammet visar i procent vilken form av arbetsplats som fanns hemma hos intervju-personerna. Fördelat mellan män och kvinnor.



Figur 7b. Diagrammet visar en sammanställning av olika former av arbetsplatser vs om barn fanns i hushållet eller ej.

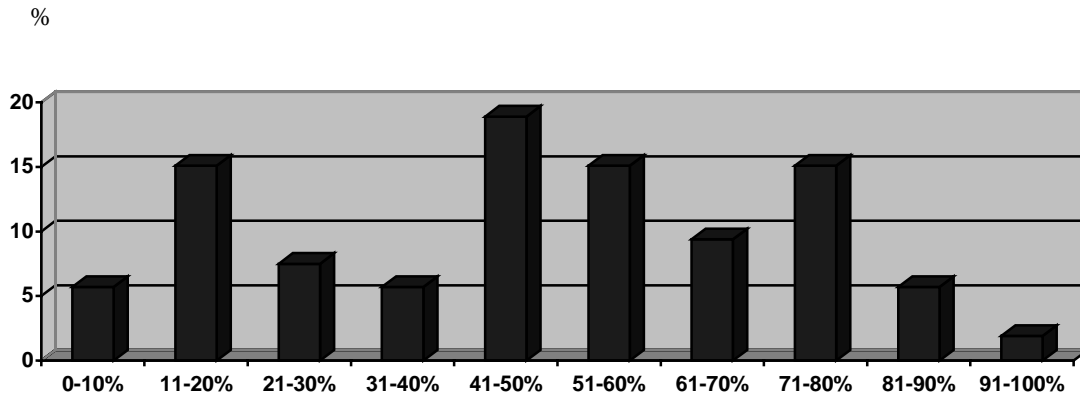
Förekomsten av ett arbetsrum i hushållet hade snarare med bostadsstorleken än på könet på den hemarbetande att göra. Först de som hade en bostadsstorlek på minst 80 kvm hade ett arbetsrum (se figur 8).



Figur 8. Diagrammet är en sammanställning i procent över arbetsplats vs bostadsstorleken (kvm).

Anställda fick i enkät 2 på frågan 22 tala om vilken utrustning som de skulle vilja ha tillgång till. En sammanställning på denna frågan finns under kapitel 5.3.

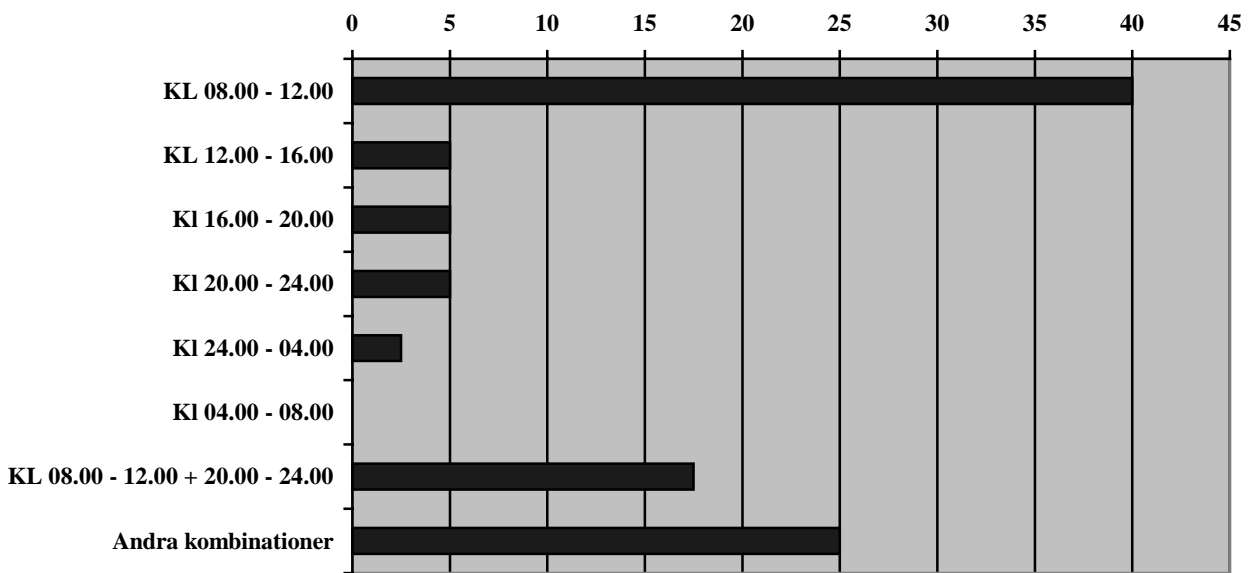
Ett annat intressant resultat var att 68% sitter på sina arbetsrum 0-60% av sin totala arbetstid (se figur 9), 31% sitter på sina arbetsrum och arbetar på grund av brist på mobila verktyg.



Figur 9. Diagrammet är en sammanställning i procent över hur mycket tid de anställda tillbringar i sina arbetsrum av den totala arbetstiden.

Som jag tidigare nämnt, visar en av Beckers studie att hela 57% var mer effektiva i sina hem oavsett kön och hur familjesammansättningen såg ut, dvs om barn fanns eller inte i familjen, om en bestämd arbetsplats hemma fanns eller ej (Becker, Quinn, Callentine, 1995). Anledningen till detta är att anställda inte blev avbrutna lika mycket som på kontoret och att det var lättare att koncentrera sig i hemmiljö (Becker, Quinn, Callentine, 1995). I min studie påstår hela 76% av intervjupersonerna att de är mer effektiva hemma.

Den effektivaste tidsintervallet som de intervjuvade angivet är kl 08.00 – 12.00 precis som i Beckers studie "The Ecology of the Mobile Worker" följt av kombinationen kl 08.00 – 12.00 och kl 20.00 – 24.00. Eftermiddagsintervallet, kl 12.00 – 16.00, hade enbart 5% angivit som den effektivaste tidsintervallet. I andra kombinationer är frekvenserna för små för att varje alternativ skall få en egen "etikett".



Figur 10. Diagrammet är en sammanställning i procent över de effektivaste tidsintervallen.



I nästan samtliga studier som jag läst om det nya arbetssättet är det den sociala tillvaron som blivit lidande i form av att anställda inte träffar sina arbetskollegor lika ofta. I flera av Beckers studier nämnde många att när de väl fick tag på en kollega ägnade de sig åt att umgås med varandra mer än vad de hade gjort innan den mobila programmet implementerades. I denna studie säger 76% att de föredrar att tala ansikte mot ansikte mot att ringa kollegan på telefon. IT kan inte ersätta den personliga och sociala kommunikationen (Becker, Quinn, Tennessen, 1995), vilket är något som många människor värnar om.

Michael Allvins doktorsavhandling behandlar det individualiserade arbetet, dess fördelar och nackdelar. I enkät 2 ställde jag två påståenden som intervjuade fick ta ställning till, 1) Tycker det är bra att varje enskild individ själv får välja hur vida denne vill arbeta mobilt eller traditionellt (i samråd med närmaste chef). 2) Tycker att alla skall ha samma arbetssätt. 100% svarade alternativ 1. En intervjuperson skrev vid sidan av alternativ 2, "Detta var väl överdrivet svenskt!".

## 4. Framtidens organisationer

### 4.1.1 Hierarkier

Under 1990-talet har det talats mycket om det nya arbetssättet med bl.a. platta organisationer. Jan Carlzon uppmanade företagen att riva pyramiderna (Lyttkens, 1996). Psykologen Lyttkens ifrågasätter hierarkiernas förfall. Han menar på att hierarkier av alla de slag fortfarande lever ett vitalt liv och att människan verkar ha en inneboende tendens att ordna sin tillvaro i hierarkier. Han förklarar detta med:

"Alla primater som lever i flock organiserar sig i någon slags dominanshierarki med en alfa hanne och någon sällsynt gång en alfahona i spetsen (Sagan & Druyan 1993). Man kan inte omedelbart dra slutsatser från våra kusiner till oss själva. Historien ger dock tungt stöd för att även människan har en böjelse för dominanshierarkier. Det klasslösa, socialt oskiktade, fria och autonoma livet i ett samhälle är svårfunnet i historien."

Lyttkens påstår att ett samhällsliv helt utan hierarkier kan vara logiskt möjligt men empiriskt osannolikt. Hierarkin är en metod för att ordna och stabilisera samhällslivet. Detta för att människor lättare skall kunna förutse hur andra kommer att agera, vilka följderna blir av deras egna handlingar, vem som skall göra vad, vem som bestämmer i en situation. Lyttkens menar på att utan förutsägbarhet är i själva verket inget vardagsliv möjligt. Hierarkin har spelat en central roll som en stabiliserande faktor. Om det verkligen skulle vara sant att hierarkierna är på väg att avskaffas tycker Lyttkens att det finns starka skäl att analysera de "nya" mekanismerna för stabilisering som tar, eller är på väg att ta, form.

Lyttkens fortsätter att försvara hierarkin med att team och arbetsgrupper lätt hamnar i en situation som kallas för fångarnas dilemma, dvs när en grupp jobbar för full maskin finns det alltid någon som maskar. Det finns en rad empiriska försök som visar att om avtalen är frivilliga och ingen har auktoritet att kontrollera och straffa de som maskar får arbetsgruppen ett fripassagerproblem.

Enligt Lyttkens har IT-entusiaster, ledarskapsforskare, organisationsteoretiker och managementgurus som proklamerat hierarkiernas död några viktiga poänger. Att fler företags organisationer blir plattare råder ingen tvekan. Men detta är inte detsamma som att hierarkierna försvinner. De professionella nätverk som samtidigt tycks öka i betydelse leder till att andra sorters hierarkier tar form.

Lyttkens skriver att den tayloristiska organisationen av produktionen är ett logiskt utflöde av den halveringsregel som styr befogenheternas fördelning. De som finns längst ner har inte ens befogenheter att fatta beslut om sitt eget arbete. Deras arbetskraft är en resurs företaget förfogar över och fattar beslut om. Själv tror jag inte detta styrsystem hör hemma i dagens kunskapsföretag, en organisation där det behövs alltmåra huvud och allt mindre händer. De kommande/nyblivna experterna flyr till de platta organisationerna där de själva kan styra, strukturera upp sitt arbete och även bestämma över tid och rum.

Med tanke på att flera forskare kommit fram till sambandet mellan beslutsnivå på arbete och hälsa, är det knappast försvarbart att behålla ett sådant styrsystem som leder till att anställda blir utbrända, långtidssjukskrivna, förtidspensionerade etc, dvs om man vill att ens anställda skall må så bra som möjligt och bli kvar på företaget. Hög omsättning på personal är ingen bra strategi för en organisation med tanke på vad det kostar att anställa ny personal och lära upp dem. Kvalitén på företagets produkter/tjänster riskerar att försämrans. Det går snabbt att få dåligt rykte. Att återfå gott rykte och förtroende går däremot inte lika snabbt.

Lyttkens menar på att när allt större del av arbetet virtualiseras, utförs i datorn, på IT-nätet, ökar medarbetarnas möjligheter att jobba i hemmet. Digitaliseringen av arbetet leder på sikt till att arbetsplatsen finns där medarbetaren för tillfället råkar vara. Uttrycket distansarbete är ett övergångsbegrepp enligt Lyttkens. Han, precis som många andra experter, tror att så småningom kommer den egentliga arbetsplatsen att försvinna i högkompetensekonomin och mötesplatser för intellektuellt, socialt och känslomässigt utbyte träda i dess ställe. Anledningen till detta, förutom den moderna IT-teknologin, är den knappaste resursen för de högkompetenta, nämligen tiden. I småbarnsfamiljer ökar dessutom trycket ytterligare. Lyttkens skriver att företaget, det offentliga och individen själv har gjort stora investeringar i kompetens. De förväntas göra fortsatta investeringar i framtiden och detta kräver att kompetensen mobiliseras i en ekonomisk förädlingsprocess som ger god avkastning. Ju mer kvalificerad kompetens, desto högre avkastningskrav. I högvärdeföretagen och neindustriella företag kräver bolaget avkastning på sina investeringar i humankapitalet. Detta är ett företagsekonomiskt perspektiv.

Symbolanalytiker kan däremot välja andra värden i sin ekvation. Spännande nätverk, intressanta uppdrag, kontroll över bruket av den egna tiden, möjlighet att välja och vraka bland uppdrag, utrymme för skapande, möjlighet att vistas i en impulstät och stimulerande miljö är något många symbolanalytiker väljer framför ekonomisk avkastning. Lyttkens påpekar att detta dock är en paradox eftersom valet tenderar att gynna individens anseende och därmed leda till större ekonomisk avkastning. När symbolanalytikerna nått en ekonomisk nivå som är tillfredsställande kommer de sannolikt att välja annat framför pengar. Denna avkastningslogik som skymtar här är annorlunda än marknadens. Lyttkens menar på att det ligger i den dynamik som alstras av individens strävan att strategiskt maximera sitt professionella anseende. Detta innebär att symbolanalytikerna befinner sig på en marknad i konkurrens med andra trots att marknaden inte är renodlat monetärt ekonomisk. Lyttkens tror att högkompetensföretagens arbetsplatser allt mindre kommer att vara ett ställe där arbete utförs och alltmåra en arena för intellektuellt, socialt och känslomässigt utbyte. Kjell A Nordströms vid Handelshögskolan i Stockholm (Swartz, 1997) har föreslagit att företagen bör vara en stor talkshow där man talar och muterar sig fram till nyskapande.

Lyttkens tror att inom loppet av det decennium vi har framför oss kommer de lågkompetenta i samhället alltmåra att leverera tidsbesparande tjänster till högkompetenshushållen. Han menar att om detta inte sker, följer att investeringarna i humankapitalet avtar. Detta leder i sin tur att det inte kan mobiliseras med rimlig avkastning och därmed bromsas högkompetensekonomins framväxt i länder

där hushållstjänster inte kan köpas till en rimlig kostnad. Lyttkens hävdar att detta leder till att en svart marknad för tjänster växer fram och även att den långsiktiga och kollektiva skadan av en sådan broms kan leda till en stor skada. Detta är något som andra experter håller med om. Debattprogrammen i TV avlöser varandra. Det är mycket politik inblandat i detta, socialdemokraterna är emot och högern för samtidigt som Sverige måste anpassa sig mer till de resterande länderna i EU. Sveriges finansminister Erik Åsbrink sade i en intervju för TV4s nyhetsredaktion (4/98) att i framtiden måste politikerna ta hänsyn till andra lagar inom EU när de skapar nya lagar i Sverige. Detta med tanke på att Sverige gått med i EU och att marknaden blir allt mer globalt, t.ex. via Internet. Många experter som exempelvis Lyttkens ställer sig frågan vad politikernas roll kommer att vara i framtiden.

Ett växande problem enligt Lyttkens är lagarna i industrialismens institutioner i vårt land, exempelvis LAS, som en gång skulle skapa trygghet nu håller på att långsamt förvandlas till sin motsats. Han menar på att oföränderliga institutioner i en föränderlig värld blir förr eller senare kontraproduktiva enligt sina egna framgångskriterier. Stefan Hedin arbetar på regeringens uppdrag för att utreda hur många som distansarbetar i Sverige, hur framtiden förväntas se ut samt föreslå hur de hinder som finns idag skall tas bort (Gelotte, 1998). Enligt Hedin är det största hindret för distansarbete både dagens lagstiftning och kollektivavtalet som är anpassad till industrisamhället och inte till dagens informationssamhälle. Hedin har varit i Australien för att studera distansarbetet på nära håll. Australien är tydligen det enda land som har en särskild lagstiftning för distansarbete. Sedan 1994 finns ett lagskyddat kollektivavtal som reglerar distansarbete i den offentliga sektorn. Där har man tagit hänsyn till den sociala isolering som tycks vara en biverkning av det fullt virtuella kontoret. I lagstiftningen står det att man bara får arbeta tre dagar i veckan på distans vilket är 60% av den totala arbetstiden (totalarbetstid = 5 dagar/vecka). Den kritiska gränsen går vid 50% - 60%, över denna gräns blir moralen och lojaliteten mot företaget sämre hos de anställda och de blir även socialt isolerade (Becker, Quinn, Tennessen, 1995). Avtalet reglerar även försäkrings- och ansvarsfrågor samt lägger ansvaret för arbetsmiljön i hemmet och kostnaderna för datakommunikation på arbetsgivaren.

#### **4.1.2 Tayloristiska styrsystemens förfall**

Under mitten av 1990 talet skrevs det en hel del i olika tidningar om vad den yngre generationen ville ha för typ av arbetsplats. Det var inte enbart lönen som styrde valet av företag, utan möjlighet till vidareutveckling, hur flexibelt och mobilt det var på arbetsplatsen, klimatet på företaget mm. Storföretag var i stort sett svartmålad, ansågs som stela, byråkratiska, oflexibla mm. De flesta hade mellanstora och små företag som önskemål. Anledningen till detta var att de inte blev en i mängden, utan fick vara med och påverka beslut och processer på ett helt annat sätt än på storföretag. Lars Dahmén på Computer Sweden (Nr 19, 1998) skriver att höga löner inte räcker för att locka utan det är faktorer som stimulerande uppgifter, frihet, flexibilitet, bra arbetskamrater, utlandsuppdrag och möjligheten att arbeta med avancerad teknik som är viktigare än toplöner.

Att det inte bara är roligt att få vara med och bestämma över sitt arbete utan även bra för hälsan har ett forskarlag vid Linköpings Universitetssjukhus kommit fram till. I vetenskapsradion (P1, 1998) sändes ett inslag om forskarlagets studie där man kommit fram till att en 50 år gammal arbetare löper dubbel så stor risk att få en hjärtinfarkt jämfört med en tjänsteman. Detta tror forskarlaget beror på beslutsnivån på arbetet, dvs hur mycket den enskilde kan påverka sin arbetssituation. Forskarlaget hävdar att andra studier som gjorts har kommit fram till samma resultat, nämligen att det finns ett samband mellan beslutsnivån på arbetet och hjärtinfarkter (Kristenson, 1998). "Locus of Control", ansvarslös, betydelselös leder till ohälsa medan ansvarstagande, självkänsla leder till hälsa.

Många organisationer stretar emot och är så rädda att tappa kontrollen över sina anställda, att de blir mindre effektiva eller att kvalitén sjunker. Enligt Lundgren och Wirberg så skapar informationstekniken förutsättningarna för ökad produktivitet och mer ”innehållsrika” arbeten. De skriver även att gamla produktionsmetoder är kända för att inte ge några särskilda bra effekter när de ska hantera ny teknik. Att inte förändra arbetsorganisationen innan det nya informationssystemet utformas leder till att gamla rutiner implementeras. MIT forskaren John Krafcik (Lundgren & Wirberg, 1997) har visat att enbart investera i högteknologi i biltillverkning utan att samtidigt göra förändringar i personalpolitiken och arbetsorganisationen ger vare sig produktivitetssökningar eller kvalitetsförändringar. Han konstaterade att det fanns traditionella fabriker med högteknologi som hade sämre resultat än fabriker med modernare personalpolitik och färre industrirobotar. Krafcik kom fram till att de bästa resultaten hade de företag som *kombinerat* satsning på ny teknik med en genomtänkt personalpolitik med starka inslag av medbestämmande och utbildning.

Problemet för dessa företag är hur de skall kunna rekrytera den kompetens som de eftersträvar att ha inom företaget, när den yngre högt utbildade generationen inte dras till det traditionella arbetssättet. Näringslivet måste av konkurrensskäl kunna erbjuda denna typ av arbeten som den yngre generationen efterfrågar (Lundgren & Wirberg, 1997). Under de senaste åren har det kommit fram en rad undersökningar som visar att nya organisationsformer snabbt växt fram. Författarna menar på att hur realisationen av ökad produktivitet och innehållsrika arbeten sedan realiserats beror på ledningssystem, arbetsorganisation, motivation osv. I IT-Rapporten som Lundgren och Wirberg sammanställt står det ”De tayloristiska styrsystemen håller delvis på att upphävas till förmån för andra synsätt eller mönster”. Paul Osterman från USA skiljer på traditionell och transformerad arbetsorganisation. Han menar på att i de nya transformerade, arbetsorganisationerna sker arbetet ofta i grupp eller lag, organisationerna har plattats ut, dvs nivåerna har reducerats, personalen är inte enbart inriktad på sitt område utan mångkunnig och får utbildning/arbetsträning.

Under de senaste åren har produktivitetsforskningen visat att produktivitet är klart positivt korrelerat med faktorer som ny arbetsorganisation, nya löneformer eller delaktighet för de anställda. Starkast effekt blir det när man sätter in flera åtgärder samtidigt (Lundgren, Wirberg, 1997). Författarna menar på att införandet av informationsteknik kräver förändringar i arbetsorganisationen och kompletterande investeringar i humankapital. En större effekt får man om andra enheter följer efter och inför motsvarande förändringar. Det nya arbetssättet med flexibel och snabb produktion kräver nya organisationsformer, flexibilitet, projekt- eller grupporganisation. När man sedan även anpassar organisation och personalens kompetenser till den nya tekniken och till kundens nya preferenser stiger avkastningen ytterligare på investeringar i ny teknik, vilket i sin tur leder till en högre avkastning på investeringar i lärande och ny arbetsorganisation.

#### **4.1.3 Framtidens företag när IT slagit igenom på allvar**

Kjell A Nordström, som är ekonomi doktor, forskare, IT & management -guru vid Handelshögskolan i Stockholm (Swartz, 1997) menar att kapitalistens traditionella roll förändras radikalt. Det är kunskapshavare (t.ex. artister, designers, forskare) som kommer att bli väldigt dominanta och de sanna ägarna av produktionsmedlen i framtiden. Enligt Nordström förskjuts makten från kapitalägare till de som har unika kunskaper, ”content stars”. I det kunskapsamhälle som vi befinner oss nu ligger framtiden i att inneha information t.ex. en databas med information om var de nyblivna mammorna finns, på vilket sjukhus, i vilken sal och inte i att äga en blöjfabrik. Detta med tanke på att kunskapsinnehållet i produkter och tjänster växer samtidigt som själva handarbetet blir allt mindre. Nordström menar på att hierarkierna ersätts av nätverksorganisationer allt eftersom företagen blir utspridda och delarna blir beroende av varandra och måste kommunicera inbördes. Han påpekar att Jan

Carlzon lär ha sagt att pyramiden faller. Nordström tar upp hur traditionellt ledande allt mer ersätts av datorer idag, exempelvis "just-in-time" system för underleverantörer. Chefens nya roll i dessa komplexa system är att lösa konflikter, bygga "team", ägna sig åt omvärldsanalys, etik, rekrytering, träffa folk och hälsa på någon gång under året, exempelvis runt jul för att dansa kring granen med personalen, istället för att dela ut order. Nordströms råd till företagen är att en *ny* ledningsfilosofi måste till, eftersom den idag bygger på *exploatering* och inte för *nyskapande*, för dagens och framtidens tillgångar är *idéer*. Han föreslår att företagen bör vara en stor talkshow där man talar och muterar sig fram till nyskapande. Det som tidigare inte fick göras på jobbet är sånt man idag skall koncentrerar sig på. Det finns en tendens att kunskapsföretag ses nästan som omoraliska hos en del. Nordström anger webbyrån Spray som ett exempel på ett kunskapsföretag som med sin lekfulla "in-your-face-attitude"<sup>1</sup> anses av en del vara på gränsen till barnsliga, en "värdecirkus"<sup>2</sup>.

För att behålla kunskapen inom företaget måste kunskapsföretagen öppna sig och acceptera en ständig pågående "värdecirkus", t.ex. låta anställda åka skateboard i korridorerna.

Exempel: Vid de riktigt stora varuhusen (Jumbo, Continent) i Lissabon åker expediterna "Inlines" för att snabbt kunna hjälpa kassörskorna med produktinformation. I USA är det ett gammalt beprövat koncept. Tänkte på servitriserna som åker rullskridskor och serverar kunderna vid deras bilar.

En annan viktig faktor är att det som produceras i systemet måste komma kunskapshavarna till godo med hjälp av vad Nordström kallar krav på "cirkularitet" i form av ägande och cash-flow. Nordström säger att mervärdet inte längre hamnar hos kapitalägaren utan hos anställda i form av delägarskap och optionslån etc. Han fortsätter med att människor med kunskap kan förflytta sig mellan länder utan större besvär och behöver inte känna någon riktig lojalitet mot nationer eller företag utan lever sitt eget liv.

Han exemplifierar det hela med:

"Vi har nomadiserande symbolanalytiker som struntar i nationalstatens gränser, skiter i företagets gränser, de har ingen lojalitet, ger fullkomligt fan i offentliga sektorn. De sätter barnen i privatskolor i Schweiz, gör ett avtal om sjukvård i Köpenhamn, de förflyttar sig med flyg. De går ur systemet och de går inte att beskatta på något vettigt sätt. "Multisarna" kan man inte taxera, eliten kan man inte beskatta. Kvar blir byggnader och de som inte kan förflytta sig."

Bakgrunden till detta menar han på är den nya avreglerade världen som är ett stort grönt betesfält för multinationella företagshingstar utrustade med hela den moderna IT-arsenalen. Exempelvis kan ett företag ha lager och logistikcenter i Utrecht, produktionen kan läggas i Turkiet, finansverksamheten i Stockholm, Köpenhamn eller London osv.

#### **4.1.4 Virtuella samfund – VSAM – framtidens motsvarighet till bl.a. TCO, LO, SAF**

IT är på väg att få sin egen kultur och sina egna diskurser. Området blir alltmer självreflexivt, alltfler funderar över vad IT betyder i ett vidare socialt och kulturellt sammanhang. Omfattande forskning om IT:s psykologiska, sociala, kulturella, juridiska, politiska och ekonomiska konsekvenser växer fram i USA. Sedan 1992 har insikten om IT:s potential vuxit bland beslutsfattare och i det allmänna

<sup>1</sup> In-your-face-attitude är ett guru-koncept enligt Oscar Swartz.

<sup>2</sup> Värdecirkus är ytterligare ett guru-koncept enligt Oscar Swartz.

medvetandet. Howard Rheinhold argumenterar i sin bok "The Virtual Community" för en tes med mycket vidsträckta konsekvenser (Lyttkens, 1996). VSAM, det virtuella samfundet är på väg att ta form både lokalt och transnationellt enligt Rheinhold.

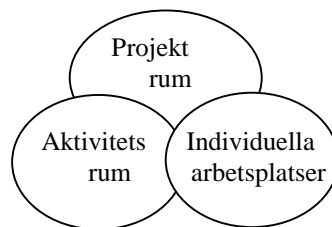
WELL (Whole Earth Lectronic Link) är en värddator för flera tusen anslutna i San Francisco som Rheinhold länge varit ansvarig för. Han menar på att WELL är ett virtuellt samfund. Man introducerar nya "medborgare", samfundet mobiliserar sig för att hjälpa enskilda och på andra sätt ordna livet i och omkring WELL. Tanken är att oavsett var man bor och vad man har för idéer så kommer man att finna likasinnade någonstans i världen som man kan dra nytta av i form av hjälp, tips, diskussioner mm.

Ett medborgarskap i ett VSAM kräver en persondator, ett modem och kunskap om hur man surfar på Internet. Utöver detta måste samfundet dessutom utveckla en normbildande kraft, kunna definiera upp vad som är tillåtet, vad som går för sig och sedan få medborgarna att följa dessa normer.

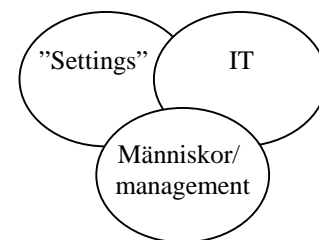
Lyttkens nämner kort hur det var på vikingatiden i Sverige då landet saknade en centralmakt. Det fanns lokala samfund och inbyggarna kunde nå varandra. Men ingen hade ansvar och makt över många lokala byar i ett större, nationellt territorium. Förutom att landet var glest befolkat så hade Sverige en svagt utvecklad infrastruktur och praktiskt taget obefintliga till lands och den tekniska, ömsesidiga tillgängligheten mellan människor var låg.

#### 4.2 Virtuella kontor

De virtuella arbetsplatsstrategierna basera sig på universitetsmodellen (se figur 11-12). Anställda planerar sina egna scheman kring gruppmöte och deadline precis som studenter planerar aktiviteter kring klasser, uppsatser och tentamina. Studenterna behöver inte sitta i klassrummet för att göra sitt arbete (Becker, Quinn, Tennessen., 1995). Jay Chiat (Becker, Quinn, Tennessen., 1995) förklarar vad det virtuella kontoret handlar om. Chiat menar på att det virtuella kontoret inte handlar om att arbeta hemifrån utan att förvandla arbetsplatsen i frågan till en resurs. Istället för att komma in till kontoret varje morgon och veta var man skall sitta måste man istället tänka på vad man skall göra. Det virtuella kontoret är byggd kring tre primära miljöer. Dessa miljöer tillhandahåller anställda med olika typer av arbetsområden beroende på vad de arbetar med för stunden.

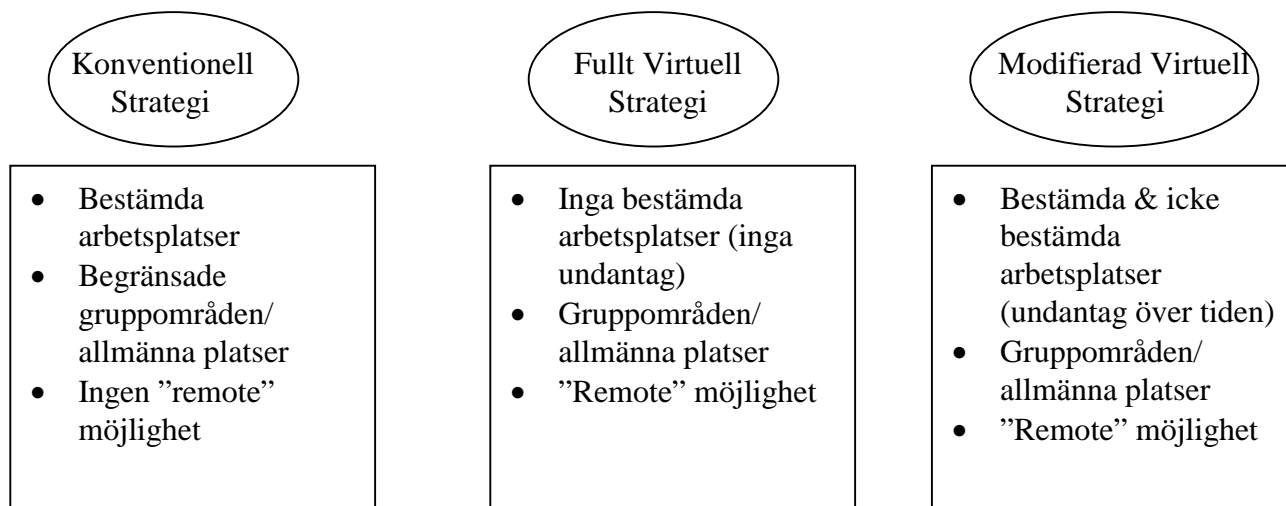


Figur 11: De tre primära miljöerna som det virtuella kontoret är byggd kring.



Figur 12: De primära komponenterna som ingår i en integrerad arbetsplats strategi.

Det virtuella kontoret kan delas in i tre kategorier, 1) konventionell strategi (se figur 13), 2) fullt virtuell strategi (se figur 14), 3) modifierad virtuell strategi (se figur 15, Becker, Quinn, Tennessen, 1995). I Sverige kallas den konventionella strategin för kontorslandskap.



Figur 13. Bilden visar den konventionella strategin.

Figur 14. Bilden visar den fullt virtuella strategin.

Figur 15. Bilden visar den modifierade virtuella strategin.

Professor Franklin Becker har gjort en del studier om virtuella kontor, bl.a. "Social Connectivity in the Mobile Workplace" (1995), och kommit fram till att organisationer som virtualiserar kontoret fullt ut tjänar en massa pengar i form av minskade lokalkostnader men kan förlora en del i form av hög personalomsättning. Becker tycker att det är för tidigt att avgöra om det enbart är organisationen som tjänar på detta. Det är en stor förändring man gör när man går över från ett klassiskt kontor till ett fullt virtuellt. "Frihet under ansvar" är något som många inte klarar av på grund av att de inte är vana, tidigare har chefen delat ut arbetsuppgifter till var och en, stämpelklockan har bekräftat att de har gjort rätt för sin lön etc.

Forskare inom detta området har kommit fram till att kommunikation är mycket viktigt, både internt och externt inom arbetsgrupperna (Becker, Quinn, Tennessen, 1995). Däremot finns det helt enkelt inte tillräcklig kunskap om hur man på bästa sätt kan serva arbetsgrupperna med bra kommunikationslösningar, uppmuntra arbetsgrupperna, möjliggöra individuellt arbete etc. Området är nytt, kunskap om hur man kan ta tillvara den nya tekniken och implementera den i den dagliga verksamheten saknas. Idag är viktiga sakfrågor som berör kontor i största allmänhet svåra att hantera i alternativa arbetsplatsstrategier.

Några av problemen kan jämföras med det som konsultföretagen brottas med, bl.a. anställda som sitter ute hos kund en längre period till slut känner mer lojalitet med sin kund än med sitt företag. Svårt att planera in aktiviteter, träffa andra anställda på företaget, få personalen efter en dags arbete att gå på aktiviteterna som företaget ordnat, ibland är det fullt och någon ledig arbetsplats finns inte på kontoret. Det finns en magisk gräns där anställda som arbetar runt 50% - 60% mobilt inte längre känner att de tillhör företaget (Becker, Tennessen, 1995). Jag ställde två frågor till en konsult på företaget. 1) Känner du mer lojalitet mot Astra än mot CAP? 2) Vem är din arbetsgivare (som du känner att du hör hemma)?

”För det mesta känner jag mig som en Hässleit. På senare tid har det dock svängt över till Cap:are eftersom det hänt så mycket på kontoret, bl a Riksgränsen-resan. Det finns ju hela tiden aktiviteter på kontoret (föreläsningar, pub-rundor etc) så om man vill och orkar så kan man lättare få sin Cap-tillhörighet den vägen.”

/konsult

Moralen blir sämre hos anställda som är mobila över 50%-60% vilket inte är så konstigt med tanke på att de inte längre känner någon lojalitet mot företaget (Becker, Quinn, Tennessen, 1995).

Exempel: Ett stort kunskapsföretag i Västsverige som införde det modifierade virtuella kontoret på ett av sina bolag. I början verkade allt bra. Personalen har bestämda arbetsplatser som andra tillfälligt kan låna om personen inte skulle vara inne. De har en stor fräsch öppen lokal, få chefer har egna kontorsrum utan sitter ute bland övriga anställda. Enligt en anställd började han märka av den negativa spänningen i luften efter ett tag. Han berättade att när han ibland ville koppla av ett par minuter exempelvis surfa på Internet kunde han känna kollegernas blickar (sitter och surfa när vi andra jobbar). Anställda var tydligen osäkra och vilsna i den nya organisationen, ingen visste vart eller till vem han/hon skulle vända sig till när de hade några frågor angående ett projekt. Den här anställda berättade att han vid ett tillfälle frågade en kollega om denne visste vem som var ansvarig för ett projekt som han hade lite frågor om. Kollegan talade om att ”Svante” var ansvarig för projektet. Han gick bort till Svante och frågade. Svante bara stirrade och skrattade: ” - Är jag ansvarig för projektet. Det är mer än vad jag själv vet.”. Ingen hjälp gick att få denna gången heller. Detta var ett vanligt problem på företaget. En person kunde tydligen utses som ansvarig utan att själv veta om det. Nu har företaget anställt en ”trivsel”-konsult som skall hjälpa de anställda att lära sig navigera i den nya organisationsformen. (Samtal med en anställd vid företaget.)

En organisation som funderar på att gå över till ett virtuellt kontor bör tänka sig för med tanke på biverkningarna. Om anställda bara är inne på kontoret en gång i veckan kanske det är ekonomiskt försvarbart att anställda spenderar en halv till ett par timmar för att komma på plats, dvs göra diverse inställningar på t.ex. arbetsstol, PC, telefon (Becker, Tennessen, 1995). Många blir irriterade, stressade och frustrerade. Själv har jag arbetat i en sådan miljö. Kunde lägga ner ett par timmar per dag för diverse inställningar. Om man räknar ut vad detta kostar företaget i mantimmar är det tveksamt om det verkligen är så lönsamt.

Biverkningarna kan vara barnsjukdomar. Anställda kanske måste lära sig att arbeta ”virtuellt”, dvs hantera frihet under ansvar. Ett sätt kan vara att skicka sin personal på ett träningsläger. I Computer Sweden Nr 14 fredag den 27 februari 1998 fanns en artikel med titeln ”Lär dig jobba hemifrån på telependlarlabbet”. Finansföretaget Merrill Lynch i USA har ett lab som inte ser mer annorlunda ut än de andra arbetsplatserna i byggnaden. Det är en fristående ö för kursdeltagarna där de lär sig att arbeta som om de vore långt borta. Deltagarna får lära sig fjärranslutning till sitt lokala nätverk, lära sig de program som de skall använda hemma samt räkna ut vilka filer, attiraljer samt vilken datorutrustning de behöver ta med. Ungefär 60% av Merrill Lynchs 400 telependlare är tekniker som ger tekniskt stöd åt företagets finanskonsulter. Anledningen till att företaget börjat satsa på telependling är enligt John Birstler, administrativ chef på avdelningen, att de vill bli en mer attraktiv arbetsgivare. Ytterligare argument är att ingen som börjat telependla blivit mindre produktiv men däremot har 45% blivit mer produktiva. Detta är ungefär samma resultat som professor Becker kommit fram till. Exempelvis studien ”The Ecology of the Mobile Worker” (Becker, Quinn, Callentine, 1995) som jag tidigare nämnt, visar att hela 57% var mer effektiva i sina hem oavsett kön, hur familjesammansättningen såg ut, dvs om barn fanns eller inte i familjen, om en bestämd arbetsplats hemma fanns eller ej. Jerry Setzer är en kursdeltagare på träningslägret. Jerry säger att genom att telependla slipper han odla två



timmar om dagen på resor. Tydligt är det väldigt hektiskt på kontoret vilket leder till att han inte hinner jobba på jobbet. Hemma kan han koncentrera sig på projekten och klara deadline.

Ingen människa är effektiv åtta timmar per dag fem dagar i veckan. Den här studien visade att enbart 5% hade sin effektivaste tidsintervall mellan kl 12.00 – 16.00. Människor måste få lov att koppla av ett par minuter utan att andra kolleger och chefer tittar snett på dem eller rent av göra ett avbrott på ett par timmar. Av Beckers studier som jag läst om de nya arbetsplatserna fanns det företag som fått bättre utfall än andra. En stor vikt ligger på det sociala planet i form av bl.a. socialforum, aktiviteter, kultur är en viktig faktor. Det fanns företag där anställda arbetade på bl.a. kaféer, pubar, stränder, hemma hos kolleger (Becker, Tennesen, 1995). Supportanställda var de enda som alltid fanns på kontoret och hade bestämda arbetsplatser. Företagets ”plug and play”-center, dvs virtuella kontor, hade inga utrymmen för anställda att förvara sina saker(?).

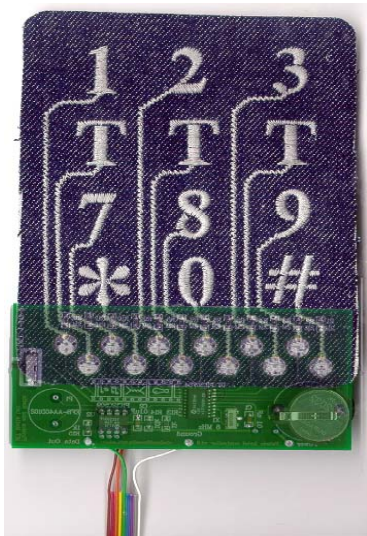
Min slutsats av de virtuella kontoren är att det bara är fantasin som sätter gränserna för antalet lösningar som kan designas och sedan är det upp till varje organisation att sätta gränserna för vad de anser vara seriöst eller icke seriöst. Ta ställning till graden (%) av hur virtuellt man vill ha kontoret, vilken image organisationen vill ha, om ett värdecirkus är något för dem eller inte. Precis som Nordström och Lyttkens tycker jag att nyskapandet knappast slår ner som en blixtnär man sitter åtta timmar per dag fem dagar i veckan och försöker vara effektiv vid sin ”burk”. Inspiration måste inhämtas, tid måste avsättas för vidareutveckling av diverse slag, att bolla idéer leder till nyskapande, desto mer makt man får över sitt arbete desto roligare etc.

## 5. Designförslag

### 5.1 Visioner om framtidens lösningar för mobil IT

För lab personal hade smarta vita rockar varit en dröm för många. Att ha de mest användbara verktygen insydda i rocken utan att det väger speciellt mycket mera. Inte behöva komma ihåg att vidarekoppla sin telefon till sekreteraren eller dit man råkar befinna sig för stunden, utan ha den med sig insydd i rocken. MITs medialaboratorium har tagit fram en del prototyper. Figur 16 är ett exempel på ett ”tangentbord”. Den undre delen är förstorat för att man skall kunna se vad som är invävt i tyget. Femtio denim jackor har fått denna applikation invävt. Några av jackorna är utrustade med en miniatyr MIDI synthesizer som kontrolleras av denna applikation. Jackorna går att tvätta i tvättmaskin som vanligt (Post, Orth, 1998).

Figur 16. Visar en applikation av invävd teknik. Se förklaringsrutan bredvid.



Tanken med denna teknik är att det verkligen skall vara bärbar teknik. Forskarna har använt sig av elektriskt ledande textilier, data, kraftförsörjning samt känselkretsar som vävs in i textilier till tvättbara kläder.

Bradley J. Rhodes från MITs Media Lab tar upp skillnaden mellan den bärbara (invävd tekniken) och PDA. Han påpekar att den invädda tekniken går att använda medan man rör på sig. Inga händer behöver användas, som input och output kan man ha tal eller röststyrning. För trådlös kommunikation kan man ha sensorer typ GPS, kameror eller mikrofoner. Som default är denna teknik alltid igång, känner av och agerar. Den skall exempelvis omgående kunna tala om ifall man har fått mail.

Smart papper är kanske något för de som tar anteckningar på exempelvis fikarasten eller skriver protokoll på möten. Av intervjupersonerna i den här studien angav 73% att de ibland/ofta tar anteckningar i samband med fikarasten, lunchen eller under transportsträckor inom Hässle.

MIT håller på att ta fram ett elektroniskt adressbart papper (Jacobson, Comiskey, Anderson, Hasan, 1998). Detta består av inkapslad kemisk och ”desktop printing” teknologi som kopplas till funktionella kretsar, logik samt att visa element på papper eller pappers liknande underlag inkluderande föreningskanaler samt multilagers logik. Bilderna 1-4 visar hur detta kan se ut.

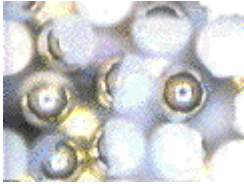


Bild 1.  
MPEG clip som demonstrerar en mikroinkapslad pixel.

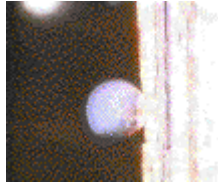


Bild 2.  
En annan MPEG clip.

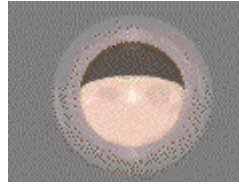


Bild 3.  
Simulering av en pixelrörelse.

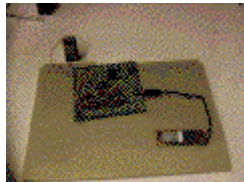
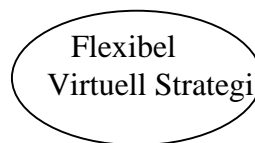


Bild 4.  
Ett demo på återanvändbart papper.

## 5.2 Flexibel virtuell strategi

I Sverige är kontorslandskap och den modifierade virtuella strategin inget nytt medan den fullt virtuella strategin är ganska oexploaterad världen över. Frågan är om det inte finns ytterligare strategier för det virtuella kontoret. Många intervjupersoner i denna studie ville ha kvar sina arbetsrum men möjlighet att bestämma över tid och rum (arbetsrum och andra arbetsplatser). I detta fallet är det ingen förändring på själva kontoret utan bara på arbetssättet. Det skulle kunna se ut som i figur 17.



- Bestämda arbetsrum
- Gruppområden/  
allmänna platser
- Flexibel arbetstid
- ”Remote” möjlighet,  
dvs flexibla  
arbetsplatser, t.ex.  
stranden, trädgården.

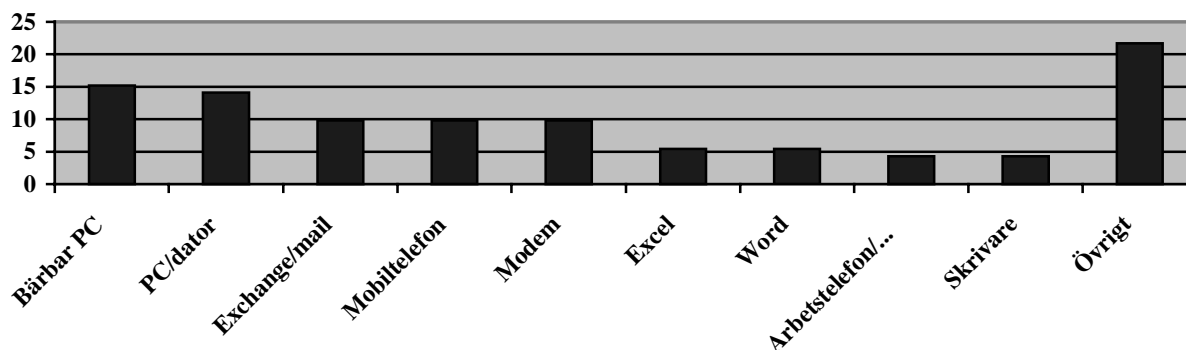
Figur 17. Bilden visar den flexibla virtuella strategin.

Jag har kommit fram till att tre större behov finns, 1) distansarbete hemma, 2) distansarbete annan plats (mobil), 3) anteckningar (73%). Verktøget för anteckningar måste vara ett mycket lätt verktyg som anställda orkar släpa med sig till möte mm.

Strategin är den flexibla virtuella, dvs flexibilitet, den anställda skall kunna bestämma var och när de skall arbeta. Inte som i USA där vissa företag har den fullt virtuella strategin vilket innebär att den anställda får ha ett arbetsrum/arbetsplats som denne tar ett foto på för att arbetsplatsen skall godkännas av chefen. Anställda kommer ytterst sällan in till kontoret, utan rapportera till sin chef direkt. Detta är att styra människor fullt ut genom att tala om var de skall sitta och arbeta samtidigt som man bryter den sociala tillvaron helt och hållet.

### 5.3 Stationärt och Mobilt paket

En del ville ha stationärt paket för att slippa bära på datorn fram och tillbaka. En av intervjupersonerna som har haft en bärbar dator sålde den och köpte en stationär, hon menade på att hon bar tillräckligt ändå, sin egen väska, barnens extra kläder som de skulle ha på dagis etc. Hon sade ”jag kände mig som en packåsa”. Anställda fick tala om vad de trodde sig behöva för utrustning för att arbeta mobilt, 15% ville ha en bärbar PC och 14% en stationär.



Figur 18. Diagrammet är en sammanställning i procent över de verktyg som anställda skulle vilja ha tillgång till för för att arbeta mobilt.

Andra ville ha större flexibilitet och efterfrågade ett mobilt paket. Det var inget avancerat som anställda efterfrågade utan en stationär eller bärbar PC med RAS (Remote Access Services) så de kan koppla upp sig på företagets nät och komma åt samtliga diskar och program som de i vanliga fall arbetar med. Ett annat viktigt verktyg är en arbetstelefon, en intervjuperson påpekade att idag när han arbetar hemifrån blockerar han telefonen för resten av familjen vilket inte är bra. Familjen skall inte bli lidande för att den anställda arbetar hemifrån ibland. Paketerna ser ut på följande sätt.

#### Stationärt

En stationär PC  
En skrivare  
Ett modem  
En arbetstelefon  
RAS

#### Mobilt

En bärbar PC  
En Skrivare  
Ett modem  
En arbetstelefon (mobiltelefon)  
RAS

Ett av de viktigaste verktygen är ett som skall stödja den största enskilda gruppen ”pratgruppen” (33%). Med tanke på att företaget är ett stort kunskapsföretag där mesta dels av arbetstiden spenderas

på möten av diverse slag, dvs mycket prat som dessutom skall dokumenteras på något sätt. I enkät två i denna studie angav 73% att de ofta tar anteckningar på fikarasten eller under transportsträckor mm. Idealet hade varit om det smarta papperet funnits på marknaden. Verkttyget skall uppfylla följande kriterier:

- Skall helst inte väga något .
- Skall kunna ta emot/sända data, t.ex. dokument.
- Mycket lätt att använda.
- Man skall kunna diktera.
- Den skall kunna läsa upp exempelvis mail medan man kör bil.
- Skall kunna ersätta filofaxen.
- Storleken skall motsvara en A4.
- Skall helst vara vikbar för att kunna stoppas ner i en ficka eller liknande.
- Skall även dra lite energi.

Det var ett flertal av intervjupersonerna som påpekade att ett sådant verktyg skulle behövas för att skriva protokoll på möten, användas istället för filofaxen eller användas för anteckningar av diverse slag. Handdatorerna som finns ute på marknaden idag tyckte ett flertal var mindre bra för detta ändamål eftersom de har en alldeles för liten skärm och för litet ”tangentbord”. Det är svårt att få ett bra flöde på sitt skrivande och tar dessutom för lång tid.

## **6. ”Return On Investement” på designförslag**

Det finns en del pengar att tjäna i form av dubbelarbetsbesparing. Anta att en sekreterare slipper skriva rent protokoll efter 3 möten per vecka, 1 timme per möte för renskrivning av protokoll vilket totalt blir tre timmar/vecka. Detta kostar ca 330 kr/timme x 3 timmar x 46 veckor = 45 000 kr/år. Detta för enbart en sekreterares tid. Ett stödverktyg för anteckningar t.ex. Toshiba Portage 320 kostar ca 30 000 kr/st, ca 5 000 kr för programvara och ca 14 000 kr/år för support. Skriver man av verktyget på två år får man en kostnad på ca 31 500 kr som är mindre än sekreterarens tid. Med tanken på att det inte enbart är sekreterarnas renskrivning av protokoll som tjänas in utan att hela 73% av intervjupersonerna angav att de ofta tar anteckningar vid olika tillfällen gör förtjänsten avsevärt större. Dessutom får man troligtvis högre kvalitet på den anställdes arbetsprestation.

En annan stor förtjänst är distansarbete där 76% av intervjupersonerna angivit att de är mer effektiva hemma. Denna studie hade inte för avsikt att mäta hur mycket mer effektivare varje anställd trodde sig bli totalt sätt. Har inte heller funnit några andra studier som mätt hur mycket mer effektivare varje anställd blivit, utan det har endast redovisats hur stor andel av den totala stickprovet som blivit effektivare när de arbetar hemma.

## **7. Slutsatser och diskussioner**

Huvudfrågan som skulle besvaras med hjälp av denna studie var:

Vad finns det för behov för mobil informationsteknik i arbetet på CR&D?

Analyserna av enkäterna och dagboken visar på att det finns ett stort behov av bra stödverktyg för att bl.a. dokumentera allt prat, t.ex. mötesprotokoll, anteckningar som tas vid olika tillfällen under arbetsdagen. En del anställda vill ha ett verktyg som kunde ersätta filofaxen. Idag finns det en hel del

kommersiella produkter ute på marknaden men dessa är inte tillräckligt bra. Många kvinnor påpekade att dagens handdatorer är alldeles för tunga att bära med sig.

De flesta anställda var väldigt intresserade av större flexibilitet när det gäller tid och plats för arbete. Det är bara att konstatera att vi går mot en tid som förespråkar en större grad av medbestämmande angående tid och rum samt mer individualiserade arbeten. Många intervjupersoner var noga med att påpeka att de ville träffa sina arbetskolleger. Det verkade inte finnas något intresse för att arbeta permanent på distans utan anställda vill kunna avgöra från dag till dag när och var de skall arbeta. Den sociala faktorn är väldigt viktig för de allra flesta. Precis som många forskningsrön visat kan IT aldrig ersätta kommunikation ansikte mot ansikte. Den sociala dimensionen är ett av de största problemen med distansarbete och ett dilemma som företagen hittills inte riktigt lyckats lösa. Detta är dock något som samtliga anställda på företaget är mycket väl medvetna om.

Oavsett om vi talar om arbete, politik, marknadsföring, psykologi etc tycks ett paradigmskifte mot ett individperspektiv vara i sikte. Om detta är en modefluga eller ej återstår att se. Med tanke på detta paradigmskifte borde företaget gå vidare och undersöka hur man skulle kunna implementera det nya arbetssättet på företaget. Speciellt när ett tydligt mönster har kommit fram i denna studie där anställda visat sig väldigt intresserade av den flexibla virtuella strategin, dvs ingen förändring på själva kontoret utan enbart på arbetssättet. En viss oro bland personalen för den fullt virtuella strategin gick att notera. En kvinna som representerade ett konsultföretag på Gösta (arbetsmarknadsdagen för systemvetare 13/3-98) sade spontant att det nya arbetssättet var en "kvinnofälla". Jag vet inte om några kvinnor i stickprovet hade samma uppfattning. Denna strategi har hittills visat sig inte ge de resultat som företagen har tänkt sig från början. Visserligen tjänar företagen på den fullt virtuella strategin i form av minskade lokalkostnader men förlorar en hel del i form av hög personalomsättning. Men som jag tidigare påpekat kan det vara en barnsjukdom som senare kan falla väl ut, det är dock för tidigt att säga något exakt idag med tanke på att området är oexploaterat och alldeles för lite kunskap finns.

Säkerhet och försäkring är två viktiga sakfrågor som bör undersökas och diskuteras hur företaget skall lösa. Problemställningar som: Vad händer vid inbrott? Vem står för kostnader som exempelvis utrustning och möbler? Idag finns det en del lagar som rent av försvårar distansarbetet exempelvis övertidsersättning. Om en person väljer att arbeta fyra timmar på kvällen och är ledig motsvarande tid under dagen skall denne ha rätt till övertidsersättning? Frågeställningarna är många och några enkla svar finns inte. Frågan är hur andra företag har löst detta. Om de har implementerat det nya arbetssättet på sitt företag och fått det att fungera måste man fråga sig om de andra företagen inte behöver någon säkerhet, försäkring eller är de mindre "vita"? Australien är det enda land i världen som har ett kollektivavtal för distansarbete. Inget beslut om ett sådant skall implementeras i Sverige finns idag.

Dagens IT utveckling möjliggör nya arbetssätt precis som tidigare nämnts i denna rapport. För att lyckas integrera dessa nya arbetssätt krävs dock en ny organisationsform eller ledningsfilosofi men även att kollektivavtal mm hänger med i denna utveckling. För närvarande är det största hindret både dagens lagstiftning och kollektivavtalet som är anpassad till industrisamhället och inte till dagens informationssamhälle vilket motarbetar det nya arbetssättet och den nya organisationsformen. Frågan blir hur man även skall få till stånd nytänkande bland våra politiker? Detta för att avtal och lagändringar inte skall släppa efter allt för mycket utan följa IT-utvecklingen. Det finns mycket att tjäna genom att implementera ny teknik om det görs på rätt sätt. Analyser som förr tog flera dagar att göra kan idag ta ett par sekunder. Slutsatsen är att IT-utvecklingen ställer höga krav på organisationers intellektuella kapital, vårt samhälle och våra politiker. Sakfrågor som kan te sig enkla att lösa kan i själva verket bli svårlösta med tanke på deras komplexitet. Det krävs många gånger förändringar som sträcker sig utanför organisationernas befogenheter vilket leder till att organisationer får ta ställning till

hur ”vita” de vill vara. I media skrivs det en hel del om de nya kunskapsföretag som bl.a. inte har något kollektivavtal för sina anställda.

Sammanfattningsvis visar resultatet på tre större behov. De flesta är intresserade av att ibland kunna arbeta hemma och under transportsträckor. De behöver också ett verktyg för att bl.a. dokumentera allt prat. Ett exempel på en kravspecifikation som lagts fram på ett verktyg för att uppfylla det tredje behovet är:

- Skall helst inte väga något .
- Skall kunna ta emot/sända data, t.ex. dokument.
- Mycket lätt att använda.
- Man skall kunna diktera.
- Den skall kunna läsa upp exempelvis mail medan man kör bil.
- Skall kunna ersätta filofaxen.
- Storleken skall motsvara en A4.
- Skall helst vara vikbar för att kunna stoppas ner i en ficka eller liknande.
- Skall även dra lite energi.

Idag finns det kommersiella produkter tillgängliga på marknaden som till en viss del uppfyller dessa krav. Om några år är det inte helt omöjligt att finna en produkt ute på marknaden som uppfyller samtliga kriterier i kravspecifikationen. För de två första angivna behoven är problemet betydligt komplexare. Här krävs större förändringar både inom och utanför organisationen. Att implementera verktyg som visserligen behövs i verksamheten men som samtidigt inte får användas är bortkastade pengar och tid. Diskussionen är den som förts ovan, nämligen att det är många intressenter med i bilden, t.ex. organisationens intellektuella kapital, vårt samhälle och våra politiker.

Denna studie har väckt fler frågor en vad den gett svar på. Det krävs fler studier för att skapa klarhet i hur företaget kan förändra deras arbetssätt för att möta en föränderlig värld. För framtida studier bör mer hänsyn tas till de olika arbetsuppgifter som finns på enheten. Det var en del av intervjupersonerna som till största del arbetar i laboratorium som inte kände igen sig bland svarsalternativen i enkät två och i dagboken. Ett sätt är att enkäter och dagböcker designas för att passa olika grupper eftersom arbetsuppgifterna helt skiljer sig åt. Svarsalternativen kunde varit bättre utformade, t.ex. mindre tvetydiga och fler svarsalternativ per fråga. Några intervjupersoner tyckte att svarsalternativen var antingen eller, medan verkligheten inte alltid är så enkel. Resultatet av denna första studie inom detta område vid företaget är en grov kartläggning av nuvarande behov. Jag har också identifierat några stödverktyg samt nya frågeställningar för framtida studier.

## **Appendix:**

Följebrev till frågeformuläret i del ett.

Frågeformuläret i del ett.

Följebrev till frågeformuläret i del två.

Frågeformuläret i del två.

Instruktion för dagbok.

Dagboken i del tre.

Min dagbok.

Hej!

Utvecklingen inom tekniken går i en rasande fart. Många experter, som exempelvis Bo Dahlbom<sup>1</sup>, professor vid Institutionen för Informatik vid Göteborgs Universitet, talar om ett paradigmskifte, liknande det som började för ca 100 års sedan. Då förändrades Sverige från ett bondesamhälle där arbete, familj och fritid integrerades, till ett industrisamhälle där man skiljer på arbete, familj och fritid. I dag menar Dahlbom att vi, tack vare dagens teknikutveckling, åter är på väg att integrera arbete, familj och fritid. Vårt liv blir helt igen. Många studier har gjorts bl.a. på Cornell University i USA inom "The Ecology of New Ways of Working"<sup>2</sup>, dvs hur användning av Mobil IT<sup>3</sup> påverkar människan positivt/negativt mm. Tanken är att varje individ skall kunna bestämma själv var och när denne skall arbeta. I dag är det inte lika självklart att bara för att man får ett jobb i en annan stad att man skall flytta dit med sin familj, utan man arbetar hemma eller på annan plats och reser till kontoret de gånger man behöver. Ett annat exempel är att arbeta hemma och slippa transportsträckan eller att sitta två timmar på bussen till/från företaget och arbeta. På detta vis förkortas arbetsdagen med två timmar. De två timmarna kan man göra vad man vill med. Sammanfattningsvis kan man säga att den klassiska arbetstiden kl.08.00 till 17.00 börjar att försvinna, man arbetar fortfarande åtta timmar men kanske inte i sträck och kanske inte under dagen utan när det passar den enskilde individen och företaget.

Vi vill att du svarar på några frågor angående din rörlighet i arbetet. Inom de närmaste två veckorna kommer vi att besöka dig med ett frågeformulär som tar några minuter att besvara. Om du vill att vi skall komma ut en viss tid kan du maila och tala om datum och tid.

Detta frågeformulär ingår i en studie med syfte att utreda vilket behov av Mobil IT som finns inom Clinical R & D på Astra Hässle. Studiens resultat kommer att ligga till grund för arbetet inom det nya området Technology Watch<sup>4</sup> på Clinical R & D.

Din medverkan är viktig för att studien inte skall bli snedvriden, risken är annars stor att ett fåtal anställdas synpunkter skall spegla hela enheten.

Om det är något Du undrar över eller inte förstår kan du kontakta Dulce Gonçalves på anknytning 62 070.

Med vänlig hälsning

Dulce Gonçalves  
Institutionen för Informatik  
Göteborgs Universitet

Mikael Palmblad  
Technology Watch  
Clinical Research Information Management

---

<sup>1</sup> <http://internet.adb.gu.se/>

<sup>2</sup> <http://iwsp.human.cornell.edu/PUBLICATIONS.HTML>

<sup>3</sup> Mobil IT står för stödverktyg för mobilt arbete.

<sup>4</sup> Technology Watch (Teknisk omvärldsbevakning) innebär att föra in relevant kunskap om teknik och teknikutveckling i en verksamhet.



### **Frågeformuläret i del ett.**

#### **Fråga 1. Hur har du fördelat din arbetsrelaterad tid i timmar under de senaste två veckorna?**

(Med arbetsrelaterad tid avses den tid man ställer till företagets förfogande.)

\_\_\_\_\_ På Hässle.

\_\_\_\_\_ Tjänsteresa, dvs tiden du skriver upp på reseräkningen (resans slut – resans start).

\_\_\_\_\_ Resa till & från arbetet.

\_\_\_\_\_ Arbete i hemmet.

#### **Fråga 2. Hur mycket tid i procent har du spenderat i ditt arbetsrum de senaste två veckorna?**

\_\_\_\_\_ %

**Fråga 3. Ditt namn:** \_\_\_\_\_

#### **Fråga 4. Har du en:**

1. Heltidstjänst Gå till fråga 5
2. Deltidstjänst Gå till fråga 4a

#### **Fråga 4a. Om deltidstjänst ange procentandel.**

\_\_\_\_\_ %

#### **Fråga 5. Vilken avdelning arbetar du på:**

1. Clinical Operations & Resource Planning
2. CV Management & Strategies
3. GI Management & Strategies
4. Bone Management & Strategies
5. Development Projects
6. Process Development
7. Competence Development
8. Clinical Quality Management
9. Outsourcing Management
10. Health Economics
11. Quality of Life Research
12. Epidemiology
13. Clinical Research Management
14. Clinical Pharmacology
15. Clinical Research Information Management
16. Clinical Drug Safety
17. Biostatistics
18. Bioanalytical Chemistry
19. Vice President

Hej!

Tack för din medverkan i del ett av vår studie som avser att kartlägga behovet för Mobil IT<sup>1</sup> inom Clinical R & D. Nu skall vi gå vidare med del två som är ett fördjupat frågeformulär som syftar till att ta fram vilken typ av arbete det rör sig om och vad du som anställd har för inställning till Mobil IT. Vi vill be dig att ta en stund och besvara följande frågor.

Det är helt frivilligt, men din medverkan är viktig för att resultatet från studien inte skall bli snedvridet. Risken är annars stor att ett fåtal anställdas synpunkter kan komma att spegla hela enheten.

Målsättningen med studien är inte att förändra arbetslivet på Hässle på en gång. Syftet är att få underlag för att kunna föreslå nya verktyg som kan stödja dagens arbetsätt (om det är bra) liksom att kunna visa hur nya verktyg kan tillåta förändrade arbetsätt. Underlaget är också viktigt för att vi skall visa på vinster med förslagen.

Vi vill poängtera att Mobil IT är mer än att arbeta hemma ett par dagar i veckan. Anställda som reser mycket eller som spenderar en stor del av sin totala arbetstid utanför arbetsrummet, kan ha nytta av stödverktyg av diverse slag. En annan aspekt är att vi alla är olika och det är inte frågan om att hitta en lösning som passar alla utan att var och en skall själv kunna få välja vad som passar honom/henne bäst. Vissa är mest effektiva på det traditionella arbetsättet och andra på det nya arbetsättet, företaget tjänar förmodligen mest på en hybridlösning, dvs Mobil IT för de som vill det och traditionellt för de andra.

Det skrivs en hel del om det nya arbetsättet i olika medier bl.a. skriver Lars Dahmén på Computer Sweden (nr7, 1998) att nyckelorden är högt tempo, nåbar, social, flexibel, nätverksbyggande, kommunikativ, påläst och helst också kunnig i det man lever på att göra. Förutsättningen för detta är naturligtvis dagens nya teknik. Det hela handlar om frihet under ansvar och förtroende, dvs det är okej att arbeta när det behövs och inte när fabriksvisslan tjuter.

Om du väljer att delta, vill vi ha ditt svar senast den 25/3-98. Skicka tillbaks enkäten med intern post till mig (Dulce Gonçalves, KAP115). Om det är något Du undrar över eller inte förstår angående detta frågeformulär kan du nå mig på anknytning 62 070.

Med vänlig hälsning

Dulce Gonçalves  
Institutionen för Informatik  
Göteborgs Universitet

Mikael Palmblad  
Technology Watch<sup>2</sup>  
Clinical Research Information Management

---

<sup>1</sup> Mobil IT står för stödverktyg för mobilt arbete.

<sup>2</sup>Technology Watch (Teknisk omvärldsbevakning) innebär att föra in relevant kunskap om teknik och teknikutveckling i en verksamhet.

## **Fördjupat frågeformulär**

Besvara frågorna genom att ringa in ditt alternativ, välj *ett* av påståendena till varje fråga som bäst överensstämmer med dig.

OBS! Det finns inga påstående som är rätt eller fel, bägge påståendena är lika korrekta. Du behöver inte ta hänsyn till om det är tekniskt möjligt eller inte.

### **Fråga 1.**

1. Jag arbetar gärna ett par timmar hemma och förkortar därmed min arbetstid på kontoret för att kunna ägna mer tid åt familj och fritid.
2. Jag arbetar helst inte hemma, vill kunna skilja på arbete/familj/fritid.

### **Fråga 2.**

1. Jag får mera gjort när jag arbetar hemma, blir ej avbruten hela tiden utan kan arbeta i en avstressad miljö i lugn och ro.
2. Jag har svårt att få något gjort hemma, är mer effektiv på kontoret.

### **Fråga 3.**

1. Vill gärna kunna arbeta ute när det är fint väder.
2. Vill helst sitta på kontoret oavsett väder.

### **Fråga 4.**

1. Vill gärna ha mer tid under dagen till att göra andra saker (t.ex. träna, gå ärenden) och arbetar istället resterande arbetstid på kvällen hemma eller på annan plats.
2. Vill gärna vara helt ledig på kvällarna.

### **Fråga 5.**

1. Trivs bättre med flexibel arbetstid och mobil arbetsplats som jag själv bestämmer över.
2. Trivs bättre med fastlagd arbetstid och fast arbetsplats på kontoret.

### **Fråga 6.**

1. Flexibel arbetstid och mobil arbetsplats bidrar till positiv utveckling för min egen del.
2. Flexibel arbetstid och mobil arbetsplats bidrar till negativ utveckling för min egen del.

### **Fråga 7.**

1. Flexibel arbetstid och mobil arbetsplats bidrar till högre livskvalité för min egen del.
2. Flexibel arbetstid och mobil arbetsplats bidrar till försämrade livskvalité för min egen del.

**Fråga 8.**

1. Flexibel arbetstid och mobil arbetsplats ger mig större möjlighet att styra eventuell övertid.
2. Flexibel arbetstid och mobil arbetsplats ger mig mindre möjlighet att styra eventuell övertid.

**Fråga 9.**

1. Kan tänka mig att arbeta på transportsträckor och använda motsvarande tid till annat (familj/fritid mm).
2. Kan inte tänka mig att arbeta på transportsträckor. Jag vill använda denna tid till bl.a. att koppla av.

**Fråga 10.**

1. Vid tjänsteresor skulle jag vilja kunna utnyttja en del av den lediga tiden, t.ex på flyget, hotellrummet etc, att utföra arbete och använda motsvarande tid till annat (familj/fritid mm).
2. Vid tjänsteresor vill jag vara ledig under min lediga tid.

**Fråga 11.**

1. Jag föredrar att tala med en kollega ansikte mot ansikte framför att ringa.
2. Jag föredrar att tala med en kollega i telefon framför ansikte mot ansikte eftersom det går snabbare än att jag skall springa bort till min kollegas arbetsrum mm.

**Fråga 12.**

1. Jag får till största del information om vad som sker runt omkring mig via min chef/kolleger etc.
2. Jag får till största del information om vad som sker runt omkring mig via Intranet/utskick/memo etc.

**Fråga 13.**

1. Tar ofta anteckningar i samband med fikarasten , lunchen eller på transportsträckor inom Hässle. Passar på att kort diskutera exempelvis ett projektproblem med en kollega.
2. Talar aldrig om arbete under fikarasten, lunchen eller på transportsträckor, ser detta tillfälle för att koppla av under några minuter.

**Fråga 14.**

1. Jag spenderar en stor del av min totala arbetstid utanför mitt arbetsrum och skulle behöva mobila stödverktyg av diverse slag, t.ex. handdator.
2. Jag spenderar en stor del av min totala arbetstid på mitt arbetsrum och anser mig inte behöva några mobila stödverktyg av diverse slag, t.ex. handdator.

**Fråga 15.**

1. Jag spenderar en stor del av min totala arbetstid på mitt arbetsrum på grund av att det inte finns mobila verktyg för nuvarande.
2. Jag spenderar en stor del av min totala arbetstid på mitt arbetsrum på grund av att jag bäst utför mina arbetsuppgifter där.

**Fråga 16.**

1. Tycker det är bra att varje enskild individ själv får välja hur vidare denne vill arbeta mobilt eller traditionellt (i samråd med närmaste chef).
2. Tycker att alla skall ha samma arbetsätt.

**Fråga 17.**

1. Tror att det nya arbetssättet kommer att bidra till ökad stress.
2. Tror att det nya arbetssättet kommer att bidra till minskad stress.

**Fråga 18.**

1. Tror att det nya arbetssättet kommer att leda till att jag arbetar mera än vad jag gör idag.
2. Tror att det nya arbetssättet inte kommer att leda till att jag arbetar mera än vad jag gör idag.

**Fråga 19.**

1. Jag får till största del information om vad som sker runt omkring mig via min chef.
2. Jag får till största del information om vad som sker runt omkring mig via min kollega/kolleger.

**Fråga 20.**

1. Har ett arbetsrum hemma.
2. Har en bestämd arbetsplats hemma (ej arbetsrum).
3. Har ingen bestämd arbetsplats hemma. Var jag sitter och arbetar varierar.

**Fråga 21. Arbetsuppgifter som jag skulle vilja utföra utanför arbetsrummet .**

**Kryssa även för var du skulle tänka dig att utföra dessa arbetsuppgifter.**

(Flera alternativ H/AS/TP tillåtet per svarsalternativ 1-10.)

Hemma = H, Annan Stationär (t.ex. hotellrum) = AS, Transportsträcka = TP

	H	AS	TP
1. Skriva rapporter/andra dokument.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Läsa in litteratur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Planera projekt/utbildning mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Koordinera projekt/utbildning mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. IT relaterat arbete, t.ex. programmering, systemering.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Beräkningar/ analyser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunicera in:			
7. Läsa mail/post.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Svara i telefon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunicera ut:			
9. Skicka mail/post.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ringa någon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Möte, exempelvis gruppmöte via telefon/Internet, videokonferens mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Annat,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

skriv: \_\_\_\_\_

**Fråga 22.**

**Vilken utrustning/programvara vet du idag skulle behövas för att utföra ditt arbete utanför Hässle?**

---

---

---

---

---

**Fråga 23.**

**Vad har du för anställning?**

(T.ex. programmerare, projektledare)

---

**Fråga 24.**

**Under vilket tidsintervall arbetar du mest effektivt?**

(Om du hamnar mellan två intervall ange *ditt* intervall vid sidan av)

1. KI 08.00 – 12.00
2. KI 12.00 – 16.00
3. KI 16.00 – 20.00
4. KI 20.00 – 24.00
5. KI 24.00 – 04.00
6. KI 04.00 – 08.00

**Fråga 24a.**

Varför är du mest effektiv under denna tidsintervall?

---

---

**Fråga 25.**

Är det något du tycker att jag har glömt att ta upp i denna/förra enkäten eller som du skulle vilja kommentera, går det bra att skriva ett par rader nedanför.

Kommentar: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Persondata:**

**Fråga 26.**

Kön:

1. Man
2. Kvinna

**Fråga 27.**

Hur gammal är du?

1. 18 – 25 år
2. 26 – 35 år
3. 36 – 45 år
4. 46 – 55 år
5. 56 år +

**Fråga 28.**

Civilstånd:

1. Ensamstående
2. Samboende/gift
3. Skild
4. Annat

**Fråga 29.**

Hur många vuxna finns det i ert hushåll?

Skriv här ↓

Antal: (    )

**Fråga 30.**

Hur många barn finns det i ert hushåll inom respektive intervall?

Skriv här ↓

0 – 5 år (    )

6 – 10 år (    )

11 – 15 år (    )

16 – 20 år (    )

20 år + (    )

**Fråga 31.**

Vad har du för examen (högsta)?

1. Grundskoleexamen
  2. Gymnasieexamen
  3. Högskoleexamen (ex. fil kand., mag. mm)
  4. Disputerat
  5. Pågående/ej avslutade högskolestudier
- Skriv antal tagna poäng:

\_\_\_\_\_

**Fråga 32.**

Hur stor är din bostad på ett ungefär?

Skriv antal m<sup>2</sup> : \_\_\_\_\_

**Fråga 33.**

Var har du för avstånd till arbetet (i km)?

Skriv antal km: \_\_\_\_\_

**Fråga 34.**

Hur lång tid tar det för dig att ta dig till ditt arbete (enkel väg)?  
(Inkl. Att lämna barn mm.)

Skriv tiden i minuter: \_\_\_\_\_

**Fråga 35.**

Hur tar du dig till arbetet?  
Flera svarsalternativ är tillåtna.

1. Går
2. Cyklar
3. Åker buss/spårvagn
4. Åker tåg
5. Åker i egen bil
6. Samåker med kollega
7. Annat (skriv): \_\_\_\_\_

**Fråga 36.**

Kan du tänka dig att ställa upp i del 3 på denna studie som består i att föra dagbok under två veckor?

1. Ja

2. Nej

## **Instruktion för dagbok**

Nu är det dags för del tre i studien Mobil IT. Här kommer en kort beskrivning hur Du skall gå tillväga för att använda denna dagbok.

Dagboken skall du använda så fort du gör något som är relaterat till ditt arbete. Ta med dig dagboken överallt, exempelvis hem ut ifall du skulle arbeta hemma.

Dagboken använder du genom att besvara två frågor: **var du är** och **vad du gör**.

1. Börja alltid med att tala om **var** du är någonstans.
2. Markera att du **börjar arbeta**.
3. Sedan markerar du löpande om du förflyttar dig eller om du ändrar arbetsuppgift. Om du bara ändrar arbetsuppgift markerar du enbart en ny arbetsuppgift detsamma gäller om du enbart skulle ändra plats.
4. Avsluta arbetsdagen (även vid avbrott som inte är relaterade till ditt arbete) genom att markera **slutar arbeta**.
5. Upprepa proceduren från punkt 1 till punkt 4 när du åter börjar arbeta.

Här är frågorna/svarsalternativ som du skall svara på.

### **Fråga 1, Var:**

"Mitt arbetsrum", "Någon annans arbetsrum", "Transportsträcka",  
"Lab eller motsv.", "Fikarummet", "Konferenslokal", "Matsalen",  
"Annat Hässle", "Hemma", "Arbetsplats", "Annan plats", "AnnatHemma",  
"Hotell", "Konferensanläggning", "Kontor", "Arbetsrum inom Astra Koncernen", "Annat Ut", "Kör själv", "Åker med någon".

### **Fråga 2, Vad:**

"Kommunicerar läser/mail/post mm", "Kommunicerar skickar/mail/post mm",  
"Projektmöte/grupparbete", "Planerar projekt/utbildning mm", "Skriver rapport",  
"Håller i utbildning", "Går på utbildning", "Förflyttar mig", "Koordinera/schemalägger projekt mm",  
"Går på informationsmöte",  
"Beräkningar/analyser", "IT relaterat arbete", "Fikar", "Diskuterar", "Läser",  
"Lunch", "Telefonsamtal", "Börjar arbeta", "Slutar arbeta", "Annat".

Om du har några frågor eller problem med dagboken kan du nå mig på anknytning 62070, KAP 115.

Med vänlig hälsning

Dulce Gonçalves  
CRIM

## Dagbok

### Fråga 1. Var är du just nu?

#### Hässle:

1. ditt arbetsrum
2. någon annans arbetsrum
3. transportsträckor (t ex korridorer, hiss)
4. lab eller motsvarande
5. fikarummet
6. konferenslokal
7. matsalen
8. annat

#### Hemma:

9. arbetsplats
10. annan plats (t ex köket).
11. annat

#### Resor:

12. hotell
  13. konferensanläggning
  14. kontor
  15. arbetsrum inom Astra koncernen
  16. annat
- Vid transport:
17. kör själv
  18. åker med någon (t ex bil, flyg, tåg etc)

### Fråga 2. Vad gör du just nu?

1. kommunicerar in (t ex läser post, svarar i telefon)
2. kommunicerar ut (t ex skickar post, ringer till någon)
3. projektmöte/grupparbete
4. planerar projekt/utbildning mm
5. skriver rapport
6. håller i utbildning
7. går på utbildning
8. förflyttar dig
9. koordinerar/schemalägger projekt/utbildning mm
10. går på informationsmöte
11. beräkningar/analyser
12. IT relaterat arbete
13. fikar
14. diskuterar
15. läser
16. lunch
17. telefonsamtal
18. börjar arbeta
19. slutar arbeta
20. annat

## Min dagbok

(Mina & IP's kommentarer)

Först skickade jag ut följebrevet till var och en (mer personligt än ett massutskick), vilket många personer också reflekterade över. "Det kändes precis som det var enbart sänt till mig." Efter att läst brevet förstod de att det måste ha varit flera som hade fått men ingen visste vilka som var med i studien. Jag skickade sedan ut ett "grupp" meddelande till folk i samma hus, tog ett hus i taget, att jag följande dag skulle komma och talade även om när (ca kl x). Vilket de som av någon anledning inte kunde ställa upp också mailade mig och talade om när dem var upptagna. Dessa fick enkäten via mail som dem mailade tillbaks eller skickade med intern posten, likaså de som inte var på plats då jag gick min "rond". På detta sätt blev ingen förvånad utan de visste om att jag skulle dyka upp och ställde gärna upp och besvarade enkäten. IP står här för intervjuperson.

23/2-98

- IP ringde spontant och tipsade om en person som hon tyckte skulle vara med i studien eftersom han var representativ enligt henne. Hon var mycket positiv till studien, funderade själv på att börja arbeta hemma en dag i veckan.
- IP ringde och undrade varför hon hade fått enkäten. Förstod inte att hon kunde vara representativ. När jag förklarade så blev det grönt. När hon ringde mig var det alldeles tyst i den andra änden, hon förväntade sig en mans röst. Inte den första, några personer tror att mitt namn är ett "killnamn".
- IP sade spontant att han inte tyckte det var representativt eftersom han arbetar på ett sätt på grund av de verktyg han har idag. Skulle han få andra möjlighet skulle han vilja vara mer mobil, och bl.a. arbeta mera hemma.
- Många var lite oroliga, trodde inte de var representativa eftersom de inte arbetade hemma speciellt mycket. Uttrycket Mobil IT får folk att tänka på distansarbetet (hemma) direkt, man får påpeka att det kan användas för annan typ av arbete.
- En annan IP tyckte det var dumt att inte man utnyttjade tekniken lite mer. Det borde vara rätt så självklart egentligen att arbeta där man behövs. Hon frågade hur länge jag hade arbetat på Hässle mm.
- En spontan sak som jag lade märke till var att de yngre med barn var dem som var mest positiva och verkligen intresserade, eftersom de såg möjligheterna att utnyttja tiden på ett helt annat sätt än på det traditionella arbets sättet.
- IP maila för att fråga om hon verkligen var intressant för studien eftersom hon skulle sluta i slutet av mars. Men den som tar över hennes tjänst kommer förmodligen att arbeta på samma sätt(?). Jag tyckte att hon skulle ställa upp och det gick bra.

24/2-98

- IP sade spontant precis som många kolleger till henne på företaget, att hennes svar inte skulle vara till någon större hjälp eftersom hon inte arbetar hemma. Fick förklara att Mobil IT handlar inte enbart om att arbeta hemma. Annars rätt så positiv men trodde inte att hon skulle behöva någon form av stödverktyg(?).
- IP undrade om jag arbetade för Universitet eller Hässle.
- IP trodde att det var någon som skojade med dem på avdelningen. "Vissa personer brukar skoja med oss ibland." Ännu en gång någon som inte tyckte att hon var representativ, så jag fick förklara vad vi menade med Mobil IT. Undrade om studien var något som Hässle höll i eller om det var Universitet, vem jag var osv.

- I A huset fick jag en känsla av att "annat" folk inte springer där så ofta. De förstod inte riktigt varför dem skulle vara med i studien men besvarade snällt på mina frågor.
- Generellt för alla så verkade det som intervjupersonerna var lite oroliga att dem spenderade för lite tid på sina arbetsrum och att det på något sätt skulle tolkas som negativt.

25/2-98

- IP var väldigt intresserad av Mobil IT, hon har klagat tidigare om att få någon typ av Mobil IT som kan användas ute i lab miljö. "Jag är bara en människa, svårt att komma ihåg allt, typ koppla telefon mm." Hon tyckte att det var dumt att behöva koppla telefonen till sekreteraren precis som alla andra gör på hennes avdelning. Detta leder till att sekreteraren inte får någon arbetsro. Jag berättade då om bärbar teknik typ kläder som man även kan tvätta. En lösning för lab anställda hade varit att köpa in vita rockar med invävda intelligenta "agenter/verktyg", som skulle kunna serva dem med de viktigaste stödverktygen, typ mail, telefon mm. Rockarna kan tvättas och de väger inte mera än i vanliga fall. Vill man ha händerna fria kan man koppla någon form av röststyrning. IP tyckte det lätt mycket spännande, rena sciensfiction. "Men det kommer väl att ta tid så jag får nog nöja med en minicall så länge." Dessa anställda är på sina arbetsrum till ca 20% av sin totala arbetstid. Här är behovet väldigt stort av bra stödverktyg som man kan bära med sig utan att det väger för mycket, helst inget alls.
- De andra på avdelning förstod nog inte riktigt varför de skulle vara med och var inte speciellt intresserade av Mobil IT (neutrala).

26/2-98

- IP påpekade att hans namn knappast kunde var viktigt. Fick förklara att det inte skulle redovisas på något sätt utan var bara med för att jag skulle kunna kontakta IP om kompletterande uppgifter behövdes. Totalt har det varit två personer som har påpekat detta.
- Fick mail från Prefekten KE att någon har skickat post till mig från Astra, tror inte han var så glad över detta. Skrev något i stil med "Du borde ange din hemadress så folk kan skicka det hem till dig." Det är många IP som tolkar mitt namn som ett "killnamn". Jag tror att de har gjort följande koppling: Ny teknik → paradigmskifte → MP → nytt område på Hässle, Technology Watch → Dulce Gonçalves, Institutionen för Informatik, Göteborgs Universitet. Slutsats: Dulce Gonçalves = en man runt 30-40 år, doktorand/doktor inom Informatik vid Göteborgs Universitet. Rätt roligt att se vissa IP's ansiktsuttryck när dem ser att det faktiskt är en tjej. De kvinnliga IP's som ringer erkänner att dem hade förväntat sig en mansröst. Det har gått väldigt bra att få IP till studien, vissa mailar tillbaks den besvarade enkäten flaggad "high".

27/2-98

- Enkäten har en del brister i fråga 1, borde ha lagt resor till & från arbete som en separat fråga. Glömde att ta hänsyn till de som arbetar på annan plats typ labbet på Sahlgrenska mm. Nu får det gå under Hässle.
- IP sade spontant att hennes arbetsrum var salen bredvid + rummet där datorn mm fanns. Fick upplysa henne om att "salen" bredvid inte skulle räknas som arbetsrum.

4/3-98

- IP blev väldigt glad samt lite orolig att det inte var fler frågor. Mkt positiv till distansarbete och även att kunna utnyttja transportsträckor till arbete. Undrade när detta skulle börja gälla. Sa att hon arbetade hemma ibland, men det var lite "hemligt". Det verkade som flera på avdelningen kanske skulle vilja arbeta på samma sätt men inte fick(?) Hon sa något i stil med "kämpa på" när jag skulle gå. Den här känslan har jag fått av många personer som i stort sätt bara hoppas på att denna dag

skall komma. En sak som hon påpekade var att det finns en risk att man arbetar mera vilket är vad vissa larmrapporter också visar. Man skall bara... och det blir oftast mer tid än vad det var tänkt från början. Vilket gör att det är väldigt svårt att förstå organisationens resonemang om att man skulle var mindre effektiv mm.

- Upp på KC8 var man mer reserverad men jag fick ändå en positiv känsla.
- IP trodde att han skulle vara fel person eftersom han bara har 5 minuters avstånd till arbetet. Mkt positiv till det nya arbetssättet. Helt i linje med det som forskningen inom området visar, nämligen bara för att man sitter på sitt rum i åtta timmar betyder inte att man är mer effektiv än på det nya arbetssättet utan tvärtom.
- Överlag tycker jag att människor varit mycket positiva och verkligen är intresserade och vill att något händer framöver. Många önskar mig lycka till, kämpa på, dvs driv igenom Mobil IT. Hög svarsfrekvens 79%, en intervju kvar för att komma upp i de tänkta 50. De talar om för mig när dem kan eller ej. Det har bara varit ett par stycken som har varit negativa till studien, max 3 st. Dessa skall antingen sluta inom de närmaste månaden eller så sitter de på sina rum rätt mycket och förstår inte varför dem skall vara med.
- En medveten miss är att jag från början inte gick ut med vem jag egentligen var. Det finns en tendens att människor skulle kunna undervärdera studien om dem fick veta att jag var student. Nu har det bara haft en hel del ????. Vissa har frågat om jag är ny, arbetar här, kommer utifrån, que?? Överlag har de varit mycket trevliga och verkligen ställt upp att besvara mina frågor trots att dem inte alltid riktigt förstår varför frågorna ställs (de är inte representativa (?)). Jag är positivt överraskad att det har fungerat så bra. Att de spontant mailar och talar om att det är ok att jag kommer, att dem sitter på möte/kurs och ger förslag till ett annat tillfälle mm. Det känns som det har varit en dialog emellan oss. Det har varit snabba svar från de flesta. Det känns som det finns ett stort stöd för Mobil IT inom enheten. De som får lov att arbeta på distans måste hålla det hemligt för andra. En IP sade "Det är inte många som vet att jag arbetar hemma så det var därför jag stängde dörren."

20/3-98

- Intervjuerna (del 2) börjar att droppa in två dagar efter utskicket. Många är oroliga att Mobil IT i själva verket kommer att leda till att chefen styr ännu mer än tvärtom. IP är väldigt noga med att påpeka att Mobil IT i all äran men de vill behålla sina arbetsrum. Människor vill inte skriva på ett kontrakt där de i förväg står hur mycket de skall arbeta hemma eller på kontoret. Fick tala om att min avsikt är att man tar dagen som den kommer och bestämmer sig därefter. Det är frågan om att få möjlighet att styra & strukturera upp sitt arbete inte bli toppstyrd av någon chef, i så fall är man tillbaka i den värsta tayloristiska styrsystemet som man precis försöker riva ner.
- Har gjort en tabbning på fr3 ("Vill gärna kunna arbeta ute när det är fint väder." vs "Vill helst sitta på kontoret oavsett väder.") + fr17 ("Tror att det nya arbetssättet kommer att bidra till **ökad** stress." vs "Tror att det nya arbetssättet kommer att bidra till **minskad** stress." ) på de 20 intervjuerna som kommit in.

På fråga tre svarar 12 av 20 att de skulle vilja arbeta ute när det är fint väder och 8 av 20 vill sitta på kontoret oavsett väder.

På fråga 17 svarar 3 av 20 att de tror det nya arbetssättet kommer att leda till **ökad** stress medan 15 av 20 tror att det nya arbetssättet kommer att leda till **minskad** stress. Människor är övervägande positiva till det nya arbetssättet, man borde vilja sträva efter mindre stress.



På fråga 24, "Under vilket tidsintervall arbetar du mest effektivt?"

1. Kl 08.00 – 12.00 8 av 20
2. Kl 12.00 – 16.00 1 av 20
3. Kl 16.00 – 20.00 2 av 20
4. Kl 20.00 – 24.00 2 av 20
5. Kl 24.00 – 04.00 1 av 20
6. Kl 04.00 – 08.00 0 av 20

Några kunde inte välja ett intervall utan hade flera.

1. Kl 08.00 – 12.00 + Kl 20.00 – 24.00 3 av 20
2. Kl 08.00 – 12.00 + Kl 18.00 – 21.00 1 av 20
3. Kl 08.00 – 12.00 + Kl 12.00 – 16.00 + Kl 20.00 – 24.00 1 av 20

Resultatet blev att 45% har sin effektivaste arbetstid under den traditionella arbetstiden (8-16) där de flesta hamnar i intervallet 8-12 och 25% hamnar utanför den traditionella intervallet, dvs 16 – 8.

Har ej tagit med de som angivet flera alternativ. Tittar man på intervallen så är det 8-12 och 20 –24 som är den effektivaste tiden. I professor Beckers studie hamnade hela 40% av 105 utanför intervallet. Där det var barnfamiljer som tenderade att arbeta utanför de traditionella intervallet. Min studie visar att av dessa 20 intervjuer som kommit hade 7 av 25% barn och 3 av 25% inga barn dvs även här tenderar barnfamiljerna att leda ligan bland de som arbetar utanför det traditionella intervallet 8-16. Enbart 2 av 20 har valt 2 som det effektivaste intervallet!!!! Vilken förlust det måste vara för företaget.

23/3-98

- Enkäten visar sig vara svår att fylla i för en del. En IP ringde och undrade vad vi menade, tyckte det var svart eller vitt vilket hon själv inte kände igen sig. Hon sa "Hur skall jag kunna veta om fr7 flexibel arbetstid och mobil arbetsplats bidrar till högre livskvalité för min egen del, när jag aldrig arbetat hemma?". Flera har påpekat att det antingen är svart eller vitt, vilket inte passar dem. Jag får påpeka att anledningen var att vi ville att de skulle tänka efter åt vart det lutade, om neutrala svarsalternativ funnits hade vi fått för många neutrala svar eftersom dessa är enklast att ringa in. De som inte vet åt vart det lutar besvarar inte frågan och på så sätt för vi ett neutralt svar.
- En annan viktig sak som många tar upp är att få tillgång till "företagstelefon", så man inte blockerar sin privata telefon för sin familj när man är uppkopplad mot företagsnätet.

22/4-98

- Ett par dagar har gått sedan dagboken delades ut. Två veckor verkar vara för lång tid för en del att föra dagbok. En IP mailade mig och talade om att han nu har fört dagbok i tre dagar och att den kan hämtas på hans rum. Får se hur många som orkar med hela perioden.
- Här om dagen gick jag i korridorren och sprang på en IP som demonstrerade dagboken för sina kolleger. IP upplevde dagboken som mycket enkel att hantera. "Det är bara att klicka.", sade IP. Några IP's verkade väldigt intresserade av Newton som de tidigare inte använt.

30/4-98

- Började samla in dagböckerna. Många av IP's sade att det hade varit svårt att komma ihåg att markera. Många tyckte att alternativen inte exakt stämde in på det som de arbetade med. Detta var dock aldrig mening eftersom de allra flesta arbetar med helt skilda saker. En del tyckte att Newton var för tung för att bära med sig. En IP sade "Det är lika bra att bära med sig en bärbar PC i så fall. Man kan göra mera med en sådan än med en Newton."

## Referenser:

Astra AB, "Från idé till färdigt läkemedel", broschyr, 151 85 Södertälje. Tel: 08-553 260 00.

Becker, F., inom "humanenvironment relations", vid Cornell University, 1996,  
<http://www.news.cornell.edu/general/March96/Symposium.Becker.txt>, 1998-01-23.

Becker, F., Quinn, K. L., Callentine, L. U., "The Ecology of the Mobile Worker", 1995,  
<http://iwsp.human.cornell.edu/Ecology1.HTML>, 1998-01-23.

Becker, F., Tennesen, C. M., "Social Connectivity in the Mobile Workplace", 1995,  
<http://iwsp.human.cornell.edu/PUBLICATIONS.HTML>, 1998-01-23.

Becker, F., Quinn K. L., Rapport, A. J., Sims W. R., "Implementing Innovative Workplaces", 1994,  
<http://iwsp.human.cornell.edu/PUBLICATIONS.HTML>, 1998-01-23.

Belloti, V., Bly, S., "Walking Away from the Desktop Computer: Distributed Collaboration and Mobility in a Product Design Team", 1996.

Dix, A., Beale, R. (ed.), "CSCW issues for mobile and teleworkers", 1996, Remote cooperation, London: Springer-Verlag.

Eriksson, S., "Statistik undersökningsmetodik", Lund 1978, ISBN 91-44-15381-3.

FF = författare fanns ej given, "Managing Space Efficiently", 1991,  
<http://iwsp.human.cornell.edu/PUBLICATIONS.HTML>, 1998-01-23.

Gelotte, G., "Distansarbete på nära håll", 031-62 41 59, del 2, Politik, Göteborgs-Posten, 1998-04-23.

Hamilton, J., "Vad du behöver veta om MARKNADSUNDERSÖKNINGAR", 1989 ISBN 92-831-1142-7.

Jacobson, J. M., Comiskey, B., Anderson, P., Hasan, L., "Electronic Paper", MIT Media Laboratory,  
<http://physics.www.media.mit.edu/mm/elecpcaper.html>, 1998-04-20.

Jakobsson, P., "Internet i marknadsföringen & marknadskommunikation", 1995,  
ISBN 91-44—61011-4.

Kristenson, M., "The LiVicordia Study", Department of Health and Environment, Linköping University Medical Dissertations, 1998, ISBN 91-7219-065-5.

Lundgren, K., Wirberg, S., "IT – Rapporten", 1997, ISBN 91-7045-434-5  
<http://www.niwl.se/fakta/it-rapp.htm>, 1998-03-05

Lyttkens, L., "Allt mera HUVUD allt mindre HÄNDER", 1996, ISBN 91-87390-24-8.

P1, "Vetenskaps Radion", 1998-03-12, kl.07.33,  
<http://www.sr.se/p1/program/vetande/index.htm>, 1998-03-12.

Post, E. R., Orth, M., "Smart Fabric, or Washable Computing", MIT Media Laboratory, <http://physics.www.media.mit.edu/people/rehmi/cloth/>, 1998-04-20.

Svedberg, L., "Gruppsykologi Om grupper, organisationer och ledarskap", 1997, ISBN 91-44-00328-5.

Swartz, O., "IT-guru spår nationalstatens död", Microsoft nr 6, 1997.

"Study Finds Growth of Communication Options Is Fundamentally Changing Work", [http://www.pitneybowes.com/pbi/whatsnew/releases/communication\\_options.htm](http://www.pitneybowes.com/pbi/whatsnew/releases/communication_options.htm), 1998-01-23.