

Skriftbruk på en bilverkstad

En studie av en fordonsmekanikers användning av text under en arbetsdag

Namn

Tomas Svensson

Institutionen för kultur och kommunikation, Karlstads universitet och
Institutionen för nordiska språk, Stockholms universitet

Rapporter från projektet Skriftbruk i arbetslivet
ISSN 1652-8107

© Tomas Svensson
Institutionen för nordiska språk
Stockholms universitet
106 91 Stockholm

Skreven som C-uppsats i svenska språket vid Institutionen för kultur och kommunikation vid Karlstads universitet, vårterminen 2005.

Innehåll

1 Inledning.....	5
1.1 Syfte och frågeställningar.....	5
1.2 Bakgrund.....	6
1.2.1 Projektet Skriftbruk i arbetslivet.....	6
1.2.2 Närliggande forskning.....	7
1.3 Bilverkstadsbranschen.....	8
2 Metod och material.....	10
2.1 Metod.....	10
2.1.1 Metod för observation och insamling av material.....	10
2.1.2 Metod för analys av observationsdata.....	11
2.1.3 Avgränsning och tillämpning av metoderna.....	11
2.1.4 Förklaring av begrepp.....	12
2.2 Val av yrke, arbetsplats och individ.....	14
2.2.1 Bilfirman AB.....	14
2.2.2 Johan.....	15
3 Skriftanvändningen.....	16
3.1 Skrifthändelser.....	16
3.1.1 Förklaringar.....	16
3.1.2 Skriftbruksdagen.....	17
3.1.3 Karakteristik av arbetsdagen.....	29
3.1.4 Skriftbrukets roll – utifrån perspektivet dagen som helhet.....	30
3.1.5 Skriftbrukets roll – utifrån de olika jobbens perspektiv.....	33
3.2 Skriftbruksmiljöer.....	38
3.2.1 Johans skriftbruksmiljöer.....	38
3.2.2 Textsamlingspunkter.....	41
3.3 Skriftbrukets roll under dagen – en sammanfattning.....	42
3.4 Skriftbrukets roll i en jämförelse med tidigare studier inom projektet.....	43
4 Texterna.....	45
4.1 Textinventering.....	45
4.2 Texttypologi.....	50
5 Slutdiskussion.....	53
6 Käll- och litteraturförteckning.....	56
6.1 Observationer.....	56

6.2 Intervjuer och samtal	56
6.3 Litteratur	56
Bilaga 1. De olika arbetsordrarna	58
Arbetsorder för jobb I	58
Arbetsorder för jobb II.....	59
Arbetsorder för jobb IV	60
Arbetsorder för jobb V.....	61
Bilaga 2. Texterna backspegelhängare samt dagplanering.....	62
Bilaga 3. Texter knutna till instrument.....	63
Bilaga 4. Texter knutna till bilar.....	66

1 Inledning

– Text som en fordonsmekaniker använder, det kan väl inte vara mycket att studera? Det uttalandet fällde en bekant då han fick höra om ämnet för den här uppsatsen. I bakgrunden skymtar en bild av en fordonsmekaniker iklädd en oljig overall. En yrkesman som löser sin uppgift genom att lyssna med ett tränat öra, provköra, skruva och kanske byta ut något eller göra justeringar. Stämmer min bekants uttalande, eller förhåller det sig på något annat sätt? Den här uppsatsen är ett försök att finna svar på den frågan.

Dagens samhälle har med viss rätt fått benämningen informationssamhälle. Ett samhälle där texthantering har blivit en daglig ingrediens i många yrken och av många ses som något självklart. Frågan om hur hantering av text faktiskt ser ut inom olika yrken är dock inte helt klarlagd. I den här uppsatsen kommer ett yrke – fordonsmekaniker – som vanligtvis inte betraktas som ett typiskt skriftbaserat yrke att studeras utifrån hur skrift används inom det. Uppsatsen görs i anslutning till forskningsprojektet Skriftbruk i arbetslivet som är ett samarbete mellan Institutionen för nordiska språk vid Stockholms universitet, Humanistiska institutionen vid Örebro universitet och Svenska språknämnden. Projektet löper under tre år och finansieras av Vetenskapsrådet. Inom projektet har ett antal olika fallstudier gjorts inom yrken där skriftbruk inte ses som huvudsak eller mål för verksamheten. Yrken som inte tidigare har varit föremål för en sociolingvistisk beskrivning (Ledin m.fl. 2001).

Det yrke som undersöks i uppsatsen är dels valt utifrån kriterierna för projektet, dels valt utifrån en egen drygt tio år lång erfarenhet från bilverkstadsbranschen under 1990-talet, dock inte som fordonsmekaniker utan som kundmottagare och arbetsledare.

Min avsikt med uppsatsen är att göra en studie som kan utgöra ett bidrag till projektets slutliga resultat. Uppsatsen följer huvudsakligen samma disposition som utarbetats inom projektet. Det innebär att kapitelrubriker och deras inbördes ordning överensstämmer med dem som används inom projektet. Även övrig framställning och även val av metod har gjorts för att i möjligaste mån följa de tidigare rapporterna inom projektet. Dock har jag tvingats göra vissa avvikelser för att avgränsa analysen i förhållande till den modell som projektet använder.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med undersökningen är att kartlägga det skriftbruk som förekommer under en vanlig arbetsdag för en fordonsmekaniker. Jag ämnar identifiera de olika texter som används, hur de används, var och med vilket syfte. Vidare syftar också undersökningen till att beskriva om och hur skriftbruk medverkar till att skapa struktur och mening i arbetet. Då uppsatsen skrivs i anslutning till projektet Skriftbruk i arbetslivet kommer

även jämförelser mellan resultat från tidigare publicerade undersökningar inom projektet och resultatet av den här undersökningen att göras. Inom projektet Skriftbruk i arbetslivet nämns att metod- och teoriutveckling kommer att krävas för projektets syften (Ledin m.fl. 2001:4). En övergripande metod som är utarbetad inom projektet och som den här uppsatsen följer består av två huvudsakliga delar, en för observation och en för redovisning och analys. Utifrån den övergripande indelningen framgår i de framlagda rapporterna att utformning och prövning av relevanta metoder behövs för varje gjord fallstudie. Därför kan prövning av såväl metod som teori ses som ytterligare ett syfte med uppsatsen.

Mina erfarenheter från branschen ger mig möjlighet att på förhand formulera några frågeställningar. Den första utgår från några antaganden: dels att företaget tillämpar ett typiskt ackordslönesystem för fordonsmekaniker, som innebär att den anställde har ett egenintresse av att utföra momenten utan onödig tidsspilla, dels att företaget av lönsamhetsskäl är intresserat av att hinna reparera så många bilar som möjligt under en dag. Utifrån de båda antagandena går det att formulera ett gemensamt antagande, nämligen att både den anställde och företaget har behov av att utnyttja tiden så effektivt som möjligt. Frågeställningen utifrån det antagandet är om och hur det i sin tur påverkar skriftbruket och om det går att urskilja någon särskild roll för skriftbruket i det perspektivet. Den andra frågeställningen utgår från min erfarenhet av att det inom branschen förekommer en mängd pappersdokument, framför allt för information men även för dokumentation och organisation. En frågeställning utifrån det antagandet är om och hur bilverkstadsbranschen påverkats av möjligheterna att använda modern datorbaserad teknik för hantering av såväl information som dokumentation och organisation.

1.2 Bakgrund

Den forskning som ligger till grund för den här uppsatsen är huvudsakligen den som lagts fram i tidigare publicerade rapporter inom projektet Skriftbruk i arbetslivet, samt de resultat som redovisats i två C-uppsatser som skrivits i anslutning till projektet. I avsnitt 1.2.1 ges en kort översikt av projektet samt dess centrala begrepp. Därefter ges i avsnitt 1.2.2 en kort presentation av närliggande forskning.

1.2.1 Projektet Skriftbruk i arbetslivet

Projektet Skriftbruk i arbetslivet är ett treårigt forskningsprojekt som just nu är inne i sin avslutning. Det är finansierat av Vetenskapsrådet och i projektet medverkar Anna-Malin Karlsson, Olle Josephson och Per Ledin. Syftet med projektet beskrivs i en bilaga till projektansökan. Där sägs: ”Projektet syftar till att beskriva vad människor läser och skriver i sitt dagliga arbete i vanliga yrken i samhället. Syftet innebär att projektet kommer att kunna bredda och fördjupa förståelsen av vilken roll skriften spelar i arbetslivet.” (Ledin m.fl. 2001:1). De yrkesgrupper som forskningen inriktar sig på är sådana som inte traditionellt betraktas som primärt skriftspråksinriktade. För att välja yrken har man inom projektet utgått från en uppdelning av yrken som är vanlig bland

arbetslivsforskare. Yrkena benämns M-, T- respektive S-yrken, efter vad för arbetsobjekt som yrket har: Människor (M), Ting (T) respektive Symboler (S) (Karlsson 2003a:6).

Några begrepp som är centrala för projektet är:

- Skrifthändelse
- Skriftbruksdag
- Skriftbruksmiljö
- Textsamlingspunkt

Det engelskspråkliga begreppet ”literacy event”, som lanserats av skriftbruksforskaren Heath, ligger till grund för det svenska begreppet ”skrifthändelse”. Enligt Karlsson definieras det engelskspråkliga begreppet av Heath som ”occasions in which the talk revolves around a piece of writing” (Karlsson 2003a:19). Det svenska begreppet ”skrifthändelse” har introducerats inom projektet Skriftbruk i arbetslivet och används för att identifiera händelser där skrift är inblandad genom att läsas, skrivs eller talas om. För att något ska bestämmas som en skrifthändelse måste dock texten tas in aktivt. Det räcker alltså inte att flytta en pärm med text på utan att aktivt ta in texten. (Karlsson 2003a). Begreppet ”skriftbruksdag” används för att benämna alla de skrifthändelser som äger rum under en arbetsdag. ”Skriftbruksmiljö” är det begrepp som används för att beskriva texters rumsliga kontext. En metod som projektet föreslår för analys av skriftbruk och skriftbruksmiljö är att identifiera ”textsamlingspunkter” och relatera dem till de skriftbrukshändelser som observerats (Ledin m.fl. 2001:4). Karlsson definierar ”textsamlingspunkter” som platser där texter förvaras och används. Hon fortsätter med ett antagande: om texterna är viktiga för organisationen av arbetet innebär det att de arbetande individerna vid vissa tillfällen under dagen söker sig till textsamlingspunkterna. (Karlsson 2003a:20–21).

Inom projektet har hittills tre rapporter publicerats och ytterligare en (pilotstudien) håller på att framställas. De publicerade rapporterna har undersökt skriftbruk inom följande yrken: byggnadsarbetare, lastbilsförare och butiksbiträde. I pilotstudien undersöks skriftbruk för undersköterskor. Utöver projektets egna rapporter har även två C-uppsatser skrivits, vilka undersökt skriftbruk för en IT-supporter (Sundstedt 2004) samt för en förskollärare (Meilink 2004). Som slutrapportering av projektet planeras att ge ut två böcker. En som är avsedd för vetenskaplig publik och en som har populärvetenskaplig karaktär (Ledin m.fl. 2001).

1.2.2 Närliggande forskning

Den här uppsatsen är en av de sista undersökningar som görs inom projektet Skriftbruk i arbetslivet och har därför en något annorlunda utgångspunkt vid presentationen av närliggande forskning än fallet varit för tidigare publikationer. Vid arbetet med den här uppsatsen fanns ett flertal publikationer inom projektet att tillgå, en förutsättning som författarna av de publikationerna inte hade. Av den anledningen görs presentationen i

två delar. Först presenteras närliggande forskning för den här uppsatsen och därefter för projektet som helhet.

Närliggande forskning till den här uppsatsen består i huvudsak av tidigare publikationer inom projektet Skriftbruk i arbetslivet. Utöver bilagan till projektansökan (Ledin m.fl. 2001) har Anna-Malin Karlsson lagt fram tre rapporter, vilka behandlar skriftbruk bland följande yrkesgrupper: en för byggnadsarbetare (Karlsson 2003a), en för lastbilsförare (Karlsson 2003b) och en för butiksbiträde (Karlsson 2004). Dessutom har två C-uppsatser skrivits i anslutning till projektet: en som behandlar en IT-supporters skriftbruk (Sundstedt 2004) och en om en förskollärares skriftbruk (Meilink 2004). I dessa rapporter och uppsatser har en utförlig diskussion förts om förutsättningar, närliggande forskning, metoder och begrepp. För den här uppsatsen har dessa publikationer utgjort den största delen av det som kan beskrivas som närliggande forskning. Därutöver har även David Barton (Barton 1994) och hans diskussion kring definition av begreppet literacy beaktats i arbetet med uppsatsen.

Forskning inom det område som projektet undersöker har ingen lång tradition. Inte heller är det vanligt med den specifika inriktning på skrifthändelser inom de yrkesgrupper som projektet valt att studera. Den tradition man närmast ansluter sig till är New Literacy Studies, där man främst inriktar sig på vardagligt skriftbruk inom till exempel bostadsområden. En central gestalt inom New Literacy Studies är David Barton. I en definition av literacy som ett högst normalt dagligt fenomen exemplifierar han detta med hur en person vaknar på morgonen, tittar på en klocka, lyssnar på en uppläsning i radio, tittar i en tidning och bläddrar i posten. Därigenom har det redan under början av dagen förekommit flera "literacy events" (Barton 1994:3).

Då det gäller svensk forskning finns det några projekt som har vidrört närstående områden men ändå inte kan anses ha haft någon större betydelse för det här projektet. I början av 1980-talet genomfördes ett projekt vid namn Arbete och språkmiljö, där Volvo Torslandaverken och Postgirots kontor undersöktes. Karlsson menar dock att det projektet skiljer sig så markant från projektet Skriftbruk i arbetslivet, att dess påverkan har varit begränsad. (Karlsson 2003a). I bilagan till projektansökan sägs också att forskningsområdet inte har någon lång historia (Ledin m.fl. 2001).

1.3 Bilverkstadsbranschen

Branschen kan grovt delas in i två olika typer av företag. En är de företag vilka har en auktorisation från en biltillverkare eller importör, vilken ger dem både rättigheter och skyldigheter. Rättigheter kan beskrivas som tillgång till teknisk information och support samt rätt att utföra service och garantireparationer. Skyldigheter kan beskrivas som tvång att använda vissa verktyg och produkter och även att reparera fordon av det eller de bilmärken som avses. Den andra typen av företag är de som inte har någon sådan auktorisation från en biltillverkare. Här finns många små företag och även företag som specialiserat sig på vissa områden av fordonsreparationer.

Statistik från branschen är lite svår att få fram, då yrkeskategorin fordonsmekaniker i fackligt hänseende organiseras inom Bil- och traktoravtalet, dit många andra yrkeska-

tegorier också hör. Säkraste statistiken för det jag vill undersöka, finns hos Motorbranschens Arbetsgivarförbund (förkortas MAF). I december 2004 har MAF 827 företag med verkstadsrörelse anslutna som medlemmar. Av dessa företag är det flera som bedriver verksamhet på olika ställen, varför antalet lokaliteter med verkstadsrörelse är betydligt fler (här finns dock ingen statistik att tillgå). De flesta anslutna företag har mer än 10 anställda, vilket innebär att de små företagen inte finns med i statistiken.

Totalt har dessa 827 företag med verkstadsrörelse 8950 mekaniker anställda. Av dem utgör största delen personbilmekaniker, därutöver är även reparatörer för tunga fordon, skadereparatörer samt vissa lackerare inräknade. Företag med auktorisation för ett eller flera bilmärken, har 6779 av de 8950 redovisade mekanikerna. Återstående 2771 mekaniker arbetar i företag utan sådan auktorisation. Av de 8950 mekaniker som finns i statistiken, utgörs merparten av manliga mekaniker (intervju med Johan Berthelsen, Motorbranschens Arbetsgivarförbund).

Av de olika aktörerna inom branschen, främst biltillverkare och bilimportörer, arrangeras ett flertal utbildningar för fordonsmekaniker. Dessa utbildningar är knutna till de olika fabrikanterna och deras bilmodeller.

2 Metod och material

I detta kapitel presenteras den forskningsmetod som projektet Skriftbruk i arbetslivet använder sig av. Den metoden ligger till grund för arbetssättet i den här uppsatsen. Precis som för de båda tidigare publicerade C-uppsatserna inom projektet har jag tvingats göra avgränsningar. Hur de ser ut redovisas i avsnitt 2.1.3. Slutligen redovisas urvalet av material samt val av yrke och arbetsplats för studien under avsnitt 2.2.

2.1 Metod

I den senast publicerade rapporten inom projektet Skriftbruk i arbetslivet ger Karlsson en kortfattad sammanfattning av projektets övergripande metodik. Hon ger där en generell beskrivning av ett arbetssätt bestående av en tredelad analys, som fokuserar en individs ”skriftbruksdag”, hans eller hennes ”skriftbruksmiljö” samt de texter som används under dagen (Karlsson 2004:9). I bilagan till projektansökan presenteras begreppet ”skrifthändelse”, som fungerar som definition av de tillfällen då skrift används under dagen (Ledin m.fl. 2001). Tillsammans med den tredelade analysmetoden och definitionen av skrifthändelse som det objekt vilket forskningen studerar under observationsdagen, har projektet utvecklat två huvudsakliga metoder – dels för observation, dels för analys. I de två följande avsnitten presenteras först metoden för observation och därefter metoden för analys. I avsnitt 2.1.3 redogörs för de avgränsningar som gjorts i den här uppsatsen, samt även för tillämpningen av de metoder som beskrivs i avsnitt 2.1.1 och 2.1.2.

2.1.1 Metod för observation och insamling av material

Metoden för observation beskrivs som etnografisk och innebär att en individ följs under loppet av en arbetsdag. Observationen går till så att man under dagen observerar alla arbetsrelaterade handlingar som utförs. Under dagen görs löpande fältanteckningar med särskilt fokus på två saker: ”dels händelser där skrift är inblandad, dels arbetets och skriftanvändningens förhållande till den fysiska miljön” (Karlsson 2003a:17). Förutom fältanteckningar kan även digitalkamera användas för att dokumentera texter och miljöer där skriftanvändning sker.

Karlsson beskriver i rapporten om byggnadsarbetare utförligt hur observationen och insamlingen bör ske. Hon anger där två möjliga problemområden för en sådan här observation: ”dels hur fältarbetaren bör och kan förhålla sig till den grupp och scen hon observerar, dels hur fältarbetaren gör text av sina observationer och därmed skriver fram en etnografi” (Karlsson 2003a:18). Då observationen utförs under en dag blir det viktigt att ha bearbetat dessa problemområden innan observationen. Fältarbetarens roll

är inte att vara osynlig, vilket torde vara en omöjlighet för en så kort observation som var fallet i den här undersökningen. Karlsson pekar på risken för att spänningar uppstår mellan den som observerar och den som blir observerad. Detta är ett problem som i sin tur kan inverka på hur och i vilken omfattning fältanteckningar görs. Därmed berörs det andra problemområdet, nämligen hur fältanteckningar görs. Syftet med fältanteckningarna är att anteckna vad som händer och inte att göra tolkningar under observationen. Tolkningar får vänta till efteråt (Karlsson 2003a).

För att undvika de problem som definierats ovan, bör fältarbetaren innan observationen förbereda sig genom att lära känna miljön, yrket och den person som ska observeras. En viss kännedom om miljön, yrket och även branschen, ökar även möjligheten att vara förberedd på vad man kommer att möta, men också möjligheten att förstå något av det som sker (Karlsson 2003a).

Det material som samlas in för analys är förutom fältanteckningar även de texter som används. Vid definitionen av text är utgångspunkten att texter kan beskrivas som multimodala, vilket innebär att inte bara skrift utan också andra semiotiska system, som bilder och grafiska arrangemang definieras som text (Ledin m.fl.). Det medför att alla former av text som ryms inom den definitionen bör beaktas under observationen och vid insamlingen av texter, såväl enkla symboler som mer omfattande skrifter. Efter observationen renskrivs sedan fältanteckningarna och struktureras med fokus på skrifthändelser, vilka redovisas i den följd de observerats. Det här momentet är av stor vikt, eftersom en stor del av den fortsatta analysen har den som grund. Då möjlighet att dokumentera miljöer via kamera finns kan även bilder ligga till grund för en beskrivning av miljöerna.

2.1.2 Metod för analys av observationsdata

Analysen av det material som observationen ger utgår från de tre begreppen ”skriftbruksdagen”, ”skriftbruksmiljön” och ”texterna”. Den första analysen består av en kronologisk redovisning av de skrifthändelser som iakttagits under observationen, vilka på det viset ger en bild av hur skriftbruksdagen har sett ut. De skriftbruksmiljöer som observerats beskrivs sedan, och analysen av dem bygger bland annat på att textsamlingspunkter kan identifieras. Projektet ser texter som en del av meningsskapandet på arbetet, varför analysen av text inte bara syftar till att beskriva dess komplexitet. Det görs dels en inventering av texterna, dels en typologisering som kan betraktas som textanalysens makronivå. För vissa utvalda texter har sedan gjorts en mer djupgående analys i en trestegsmodell: först görs en analys efter textens yttre villkor, därefter beskrivs textens struktur, medan det tredje steget har till funktion att binda ihop textstruktur och användning (Karlsson 2003a).

2.1.3 Avgränsning och tillämpning av metoderna

Projektets metod är alltför omfattande för att genomföra i sin helhet i en C-uppsats. De C-uppsatser som tidigare publicerats inom projektet har valt att göra en avgränsning

vad gäller textanalysen (Meilink 2004 respektive Sundstedt 2004). Jag väljer att göra samma avgränsning och begränsar textanalysen till en inventering av texter och en typologisering utifrån funktion.

Jag hade goda möjligheter till förberedelse av observationen och kunde både bekanta mig med miljön, intervju servicechefen för att lära känna företaget och slutligen även träffa den mekaniker jag skulle observera. För min observation gjorde jag fältanteckningar samt använde digitalkamera. Jag har också gjort besök efter observationsdagen för att göra kompletteringar. Då jag själv har arbetat drygt tio år inom branschen fanns det en fara för att jag skulle göra egna tolkningar under observationen som baserades på mina tidigare yrkeserfarenheter och inte på den observerade fordonsmekanikers egna uppgifter. För att förebygga egna tolkningar av det slaget bestämde jag mig på förhand för att vara extra noga med att fältanteckningarna uteslutande skulle bygga på Johans¹ förklaringar av vad han gjorde och varför han gjorde det. Samma princip har även tillämpats vid presentationen av materialet i avsnitt 3.1.2.

Eftersom observationen resulterade i ett omfattande material valde jag att inför analysen av materialet hantera det i ett datorbaserat kalkylprogram. Det i sin tur innebar möjligheter att under analysens gång pröva olika begrepp och variabler, för att slutligen kunna bestämma de som var mest relevanta för uppsatsen. De begrepp som använts har syftat till att fokusera skriftbruksmiljö, text, syfte samt kommunikationsätt. Varje sådant begrepp har sedan byggts ut med lämpligt antal underordnade begrepp för att benämna olika skriftbruksmiljöer, texter, syften och kommunikationsätt. Den här metoden påverkar också den kronologiska presentationen av skriftbruksdagen i avsnitt 3.1.2, då en del förkortningar som använts i analysen även finns med där. Förklaringar av de förkortningarna ges i avsnitt 3.1.1.

Vissa av de texter som observerats finns med som bilagor till uppsatsen. Dock finns inte alla texter med, då vissa var svåra att dokumentera och vissa är utelämnade av sekretesskäl.

2.1.4 Förklaring av begrepp

Här förklaras några begrepp som används i den här uppsatsen, utöver de begrepp som projektet Skriftbruk i arbetslivet definierat och som förklaras i avsnitt 1.2.1. Först förklaras begrepp som valts för att benämna olika syften med skrifthändelserna. Därefter förklaras några begrepp för en rangordning av texter samt ett begrepp för att kunna göra en underindelning av skrifthändelser. Slutligen förklaras några begrepp som används lokalt på verkstaden och även används i den här uppsatsen.

För att definiera olika syften med skrifthändelserna har begreppen ”identifiera”, ”organisera”, ”förstå” samt ”dokumentera” använts. ”Identifiera” används där det tydliga syftet är att identifiera en text bland andra, för att därefter utföra en viss handling. Sådana händelser är till exempel då olika positioner på en planeringstavla identifieras eller när texter på eller i olika testinstrument identifieras. I en del fall har syftet identi-

¹ Johan är ett fingerat namn och är det som används i hela uppsatsen om den mekaniker som observerats.

fiera varit underordnat syftet ”organisera” och i sådana fall har skrifthändelsen fått syftet ”organisera”. Begreppet ”organisera” används där syftet med skrifthändelsen är att bidra till att organisera antingen dagen som helhet eller det enskilda jobbet. Begreppet ”förstå” används där den som observeras läser en text för att söka information som är nödvändig för att kunna planera det fortsatta arbetet. För att kunna kategorisera och kvalitativt särskilja skrifthändelser och texter har syftena ”identifiera” och ”förstå” valts som särskiljande begrepp för händelser som alla kan anses ha ett informerande syfte. Med begreppet ”dokumentera” avses händelser där den som observeras skriver för att dokumentera vad han gjort eller vilka slutsatser han kommit fram till. Slutligen används begreppet ”övrigt” för några svårbestämda fall samt där syftena bara förekommit vid några enstaka tillfällen.

För att rangordna texter utifrån deras funktion används begreppen ”primär text” respektive ”sekundär text”. Primär text är en som direkt medverkar i planeringen av det fortsatta arbetet, medan sekundär text är en som har till syfte att understödja en annan skrifthändelse eller en fysisk handling (till exempel manövrering av instrument). En primär text kräver oftast tolkning för att kunna planera nästa arbetsmoment. För förståelse av begreppsanvändningen är det viktigt att inte se någon kvantitativ, rumslig eller annan aspekt som utgångspunkt för begreppen. Primär respektive sekundär text beskriver en kvalitativ rangordning av de båda texterna utifrån syftet med textbruket i den skrifthändelse där texten ingår.

Begreppet ”delhändelse” används där en skrifthändelse vid en närmare analys visar sig bestå av olika händelser, vilka oftast karakteriseras av att de sker snabbt och rutinemässigt.

Lokalt på verkstaden används begreppet ”arbetsorder” för att benämna det styrande dokument som beskriver det uppdrag som verkstaden har fått av kunden. Det är alltså ingen muntlig order, utan en skriftlig sådan. Den pluralform som används på verkstaden är formen ”arbetsordrar”. Det är också den pluralform som genomgående används i uppsatsen.

Begreppet ”jobb” används på samma sätt som det används på den undersökta arbetsplatsen. Där har det två olika betydelser – dels är det benämning på det uppdrag som finns för varje bil som arbete ska utföras på, dels är det benämning på de olika uppdrag som kan finnas inom uppdraget för varje bil. Varje arbetsorder är ett ”jobb”, men kan i sin tur innehålla beskrivningar av flera olika ”jobb”. Då en mekaniker byter ”jobb” innebär det oftast att han hämtar en ny arbetsorder samt den bil som hör ihop med arbetsordern.

Uttrycket att ”stämpla in” eller ”stämpla ut” används genomgående på företaget för att benämna den handling som utförs vid en dator för att registrera antingen närvaro under dagen eller vilken arbetsorder man för tillfället arbetar med. Även texten i menyn för det dataprogram man använder har ordet stämpla. Handlingen skulle bättre kunna beskrivas som en registrering, men begreppet stämpla förefaller vara väl inarbetat. Det hänger troligen samman med att det tidigare var en handling där stämpling utfördes vid ett stämpelur.

”Kundmottagare” är titeln på de personer som har till uppgift att ta emot verkstads kunder, och om så behövs även hålla kontakten med dem under den tid som de har sin bil inlämnad på verkstaden. Utöver att ta emot kunder är det också de som planerar arbetet på verkstaden och skriver ut arbetsordrar.

2.2 Val av yrke, arbetsplats och individ

Det finns flera anledningar till mitt val av yrkesgrupp för den här undersökningen. Den avgörande är att fordonsmekaniker inte betraktas som en typiskt skriftanvändande yrkesgrupp. En annan anledning är min egen 10-åriga erfarenhet från branschen.

Den arbetsplats jag valt är en större märkesverkstad, vilket är den vanligaste arbetsplatsen för nyutbildade fordonsmekaniker och även den verkstadsform där flest antal fordonsmekaniker arbetar. Vid val av lämplig mekaniker för undersökningen har jag haft ett samråd med servicechefen. Kriterierna var att personen ifråga skulle ha arbetat tillräckligt länge i branschen för att i huvudsak kunna arbeta på egen hand och även ha den typ av arbetsuppgifter som de flesta på verkstaden hade.

2.2.1 Bilfirman AB²

Firman har funnits i drygt 40 år på samma plats och hela tiden haft försäljning samt reparation och service av bilar som huvudnäring. Företaget har under hela tiden även varit auktoriserad återförsäljare för några utländska bilmärken samt en svensk tillverkare av tunga fordon. Idag har företaget ungefär 100 anställda, fördelade på service/reparationer, försäljning samt administration. Av de anställda är knappt 10 % kvinnliga och de jobbar uteslutande inom administration och telefonväxel. Den största gruppen av de anställda arbetar som reparatörer/mechaniker, sammanlagt 52 stycken.

Verksamheten bedrivs idag på tre olika anläggningar. Förutom en huvudanläggning finns även en separat för försäljning av ett bilmärke samt en nybyggd anläggning för försäljning och service av tunga fordon. Totalt omsätter Bilfirman AB ca 300 mkr per år.

Verkstäderna är uppdelade i fyra olika enheter: en skadeverkstad (verkstad för reparation av skador på kaross, orsakade genom trafikolyckor eller skadegörelse), en verkstad för tunga fordon (lastbilar och bussar) samt två skilda personbilsverkstäder där de olika märken som företaget är representant för är åtskilda.

Mekaniker/reparatörer fördelade på enheter:

- Skadereparatörer, 7 st
- Mekaniker lastbilar/bussar, ca 21 st
- Personbilsverkstad A samt transportbilsverkstad, 17 st
- Personbilsverkstad B 7 st (det är på denna verkstad observationen äger rum)

² Namnet är ett fingerat namn på det företag där observationen gjordes.

Därutöver finns vissa andra liknande aktiviteter, såsom en rekonditioneringsavdelning och en däckverkstad.

2.2.2 Johan

Johan är 25 år gammal och har varit anställd vid Bilfirman AB i 6 ½ år. Han fick anställning direkt efter avslutad utbildning vid gymnasieskolans treåriga fordonsprogram. Under sin tid som anställd vid Bilfirman AB har han även arbetat som kundmotagare under två år, men har nu återgått till att vara fordonsmekaniker. Johan har under anställningstiden genomgått ett antal olika utbildningar, för att få fördjupade kunskaper om de märkesområden som företaget arbetar med och även för att få vissa behörigheter.

3 Skriftanvändningen

Det här kapitlet är en redogörelse för de resultat som framkommit under observationen av Johans arbetsdag. I avsnitt 3.1 redovisas skrifthändelserna under skriftbruksdagen i kronologisk ordning och i avsnitt 3.2 görs en beskrivning av de skriftbruksmiljöer som observationerna har ägt rum i. De förkortningar som används, förklaras i avsnitt 3.1.1. Här diskuteras också några avgränsningsproblem.

3.1 Skrifthändelser

Då observationsdagen innehåller en stor mängd skrifthändelser samt en stor rörlighet mellan skriftbruksmiljöer, redogörs i avsnitt 3.1.1 för hur presentationen är organiserad. De förkortningar och beteckningar jag valt att använda, förklaras också där. Avsnitt 3.1.2 innehåller en kronologisk beskrivning av skrifthändelser under dagen. Precis som i de tidigare framlagda rapporterna inom projektet är den kronologiska beskrivningen av skrifthändelserna avfattad i presens. Karlsson (2003b, s. 17) motiverar valet av presens med att det kan ge en närvarokänsla.

3.1.1 Förklaringar

För att göra texten hanterbar och samtidigt skapa ett instrument för att kunna hantera skrifthändelser och skriftmiljöer vid kommande analyser, används några förkortningar samt en numrering. Längst till vänster i redovisningen finns sålunda en numrering i stigande skala, vilken ger varje skrifthändelse en unik numrering. I några fall finns också flernivålistor. De förekommer då en överordnad skrifthändelse innehåller olika underordnade delhändelser, vilka hänger så intimt samman att de ger intryck av att vara en och samma händelse. Ett problem vid framställningen av avsnitt 3.1.2 var huruvida vissa skrifthändelser skulle ses som en eller flera. Behovet av en norm för att definiera något som en skrifthändelse blev tydlig. Det syns i flera av skrifthändelserna att det i samma skrifthändelse förekommer flera händelser som skulle kunna ses som enskilda skrifthändelser. Den vägledande normen för att definiera skrifthändelse har då varit huruvida syfte, tid och rum varit skilda eller ej. Redan i skrifthändelse 1 syns problemen. Där använder Johan olika menyer för att komma fram till den rätta. De olika möjliga händelserna som det innebär, har dock definierats som *en* skrifthändelse. Även bruket av texter som är knutna till de olika instrument som används kan i många fall ses som flera händelser. Exempel är skrifthändelse 2 där Johan hanterar olika typer av texter (ord, symboler mm.). Här har händelsen bedömts som *en* skrifthändelse då syftet med bruket av texterna är gemensamt. I skrifthändelse 28 har dock en uppdelning gjorts där texter knutna till instrument används. Det syns genom införandet av en

flernivålista (28.1 och 28.2) för att synliggöra att det är skilda syften med bruket av de olika texterna. Skrifthändelse 28 är fortfarande *en* skrifthändelse, men den har delats in i delhändelser. Ytterligare ett kännetecken för skrifthändelser med flernivånumrering är att de ofta utförs på ett snabbt och rutinmässigt sätt.

För att binda samman skrifthändelser, förekommer mellantext vid vissa tillfällen. Den är markerad genom ett ökat indrag och med ett mindre teckensnitt. Jag har även angivit klockslag vid några tillfällen, för att skapa en uppfattning om skrifthändelsernas plats i tiden.

Omedelbart efter skrifthändelsens numrering, står en förkortning. Det är förkortningar för de olika skriftbruksmiljöerna, vilka även används vid senare analyser. Förkortningarna utläses enligt följande: KM = kundmottagningen, V1 = Johans arbetsplats på verkstaden, V2 = datorterminal i samma lokal där Johan har sin arbetsplats, L1 = disken på reservdelslagret där Johan talar med lagerpersonal, L2 = resterande del av reservdelslagret, med hyllor och fack, PV = plåtverkstaden, PP = parkeringsplatser utanför byggnaden.

3.1.2 Skriftbruksdagen

Johan och jag har stämt träff vid hans arbetsplats på verkstaden, där hans arbetsdag börjar och även slutar. Arbetstiden är klockan 07.30–16.15. Den här dagen har Johan redan en bil stående på sin arbetsplats. En bil som han tog in det sista han gjorde dagen innan. Han förklarar att han inte behöver gå och hämta något nytt jobb, utan han kan starta direkt.

1) V2 K1 07.25 Johan anger sin närvaro genom att stämpla in vid en dator. Han väljer rätt meny, skriver sitt anställningsnummer via tangentbordet på markerad plats och trycker på enter-knappen.

Bilen han arbetar med står på hans lyft³ och har ett instrument kopplat till batteriet. Johan berättar att bilen kom in till verkstaden för att den inte startade, därför kopplade han in en batteriladdare (instrument nr. 2) igår.

2) V1 Johan tittar på instrumentet (instrument nr. 2, bild 14, bilaga 3). Han kommenterar att han gjorde en miss igår då han ställde laddarens timer på 60 minuter istället för på konstant laddning. Johan vrider reglaget till det läge det skulle ha haft i går kväll, "CHARGING NORMAL", och därefter läser han av en analog visare på instrumentet för att se att laddningen fungerar.

3) KM Johan går till kundmottagningen och identifierar en arbetsorder, på en planeringstavla, fortsättningsvis kallad för dagplaneringen (bild 12, bilaga 2), som sitter på en vägg. Tavlan anger namn på mekaniker, på tavlan kallad tekniker, i en vertikal kolumn till vänster. Johan identifierar sitt namn och tar en del av den arbetsorder som sitter under rubriken Pågående. I samma höjd som namnet, kan arbetsordrar placeras som Pågående, Nästa eller Avbrutet. Samtidigt tar han en snabb titt på arbetsordern

³ En hydraulisk lyftanordning för att kunna hissa upp bilar då arbete utförs på dem.

som sitter under Nästa. Han tar med sig sin del av arbetsordern för jobb I ut till verkstaden.

4) V1 Johan lägger arbetsordern (bild 4, bilaga 1) på sin bänk och kastar en snabb blick på den.

Johan hämtar en svart väska med ett testinstrument (instrument nr. 3) i. Instrumentet har en display samt ett antal touchknappar med symboler på och med instrumentet kan han avläsa hur mycket bilens generator laddar, samt även batteriets kondition. I väskan finns också en liten skrivare. Han tar fram testinstrumentet och kopplar bort batteriladdaren.

5) V1 Instrument nr. 3 (bild 15, bilaga 3) används för att kontrollera hur mycket bilen laddar, dels med så många strömförbrukare som möjligt tillkopplade, dels med dem fränkopplade.

- **5.1** Johan ansluter röd kabel från instrumentet till batteripol med symbolen ”+” och svart kabel till batteripol med symbolen ”-”.

- **5.2** Johan läser av ett flertal symboler på knappar och reglage inuti bilen för: hel- ljus, fläkthastighet, eluppvärmning av rutor samt säten, varningsblinkers mm. Testförutsättningen är att bilens motor hela tiden är igång och att värde registreras med alla strömförbrukare som kan kopplas till eller från, nu är fränkopplade.

- **5.3** Johan hanterar vant instrumentet och använder inte den manual som finns. Han väljer med pilarna den meny som visar olika strömstyrka för batterier. Strömstyrka mäts i enheten ampere och betecknas med A. Parallellt som han på instrumentet väljer mellan olika amperestyrkor, läser han av bilbatteriets amperestyrka på en klisterlapp. Batteriets märkning anger 340 A och han väljer det värdet i instrumentet. Därefter väljer han alternativet laddningstest vid ”last av”, då alla strömförbrukare i bilen som går att ha avslagna också är det. Det uppmätta värdet registreras i instrumentet.

- **5.4** Johan läser än en gång av ett flertal symboler på knappar och reglage inuti bilen och kopplar nu in så många funktioner som möjligt (jämför 5.2).

- **5.5** Åter vid instrumentet väljer Johan funktionen ”last på”. Värdet registreras i instrumentet och Johan får fram ett jämförande resultat i instrumentet.

- **5.6** Johan läser än en gång av symboler på knappar och reglage inuti bilen, nu för att koppla ifrån alla tidigare tillkopplade funktioner.

- **5.7** Johan kopplar loss testinstrumentet, håller det invid skrivaren i väskan och trycker på knappen med symbol för utskrift, varvid en liten remsa skrivs ut. Han kontrollläser resultatet på remsan och konstaterar att det inte föreligger något fel på laddningen eller hur mycket spänning bilen förbrukar vid drift. De redovisade värdena på remsan säger Johan att bilen laddar normalt, vilket också uttrycks i klartext på remsan: ”LADDNINGS-SYSTEM NORMALT”.⁴

6) V2 K1 07.52. Johan stämplar in vid datorn, väljer rätt meny och anger anställningsnummer samt arbetsordernummer.

Johan kör ut en bil, som bara är parkerad inne på verkstaden. Orsaken är att Johan behöver den plats som då blir tom, för att ställa bilen för jobb I där. Johan flyttar bilen för jobb I från

⁴ Aktiviteten att trycka på en knapp har jag inte bedömt som en egen delhändelse.

sin arbetsplats, till den tomma platsen inne på verkstaden och hämtar därefter batteriladdaren.

7) V1 Batteriladdaren (instrument nr. 2, bild 14, bilaga 3) ansluts till bilen för jobb I.

- **7.1** Johan ansluter batteriladdarens röda kabel till batteripol med symbolen ”+” samt den svarta kabeln till batteripol med symbolen ”-”. Därefter ansluter han laddaren till ett eluttag.

- **7.2** Han vrider timern på laddaren till läget ”CHARGING NORMAL”, kontrollerar att de två högra knapparna står i läge ”MAX” samt ”2” och att läge ”CHARGE” är valt. Slutligen slår han igång laddaren med den vänstra knappen till läge ”ON”.

8) KM KI 08.09. Johan hanterar arbetsordrar i kundmottagningen

- **8.1** I kundmottagningen identifierar Johan arbetsorder för jobb I, vid positionen namn/Pågående. Han tar bort den, lägger samman sin del med de övriga och sätter tillbaka allt, nu vid positionen namn/Avbrutet

- **8.2** Han identifierar en ny arbetsorder, jobb II, på dagplaneringen vid positionen för namn/Nästa.

- **8.3** Johan läser på arbetsordern och diskuterar den med en kundmottagare. Det är inte samma jobb som han såg tidigare på morgonen, utan ett nytt jobb.

- **8.4** Han tar en del av arbetsordern och sätter resten i positionen för namn/ Pågående. Johan får akut nya order från en kundmottagare och ska nu ta in ett snabbjobb (jobb III) medan kunden väntar, varvid arbetsordern för jobb II sätts tillbaka på dagplaneringen, position namn/Nästa⁵.

Johan får ingen arbetsorder för jobb III, utan bara en muntlig instruktion. Han gör inte heller några stämplingar vid datorn för det här jobbet, utan det gör en kundmottagare. Jobbet består av att skifta från sommar- till vinterhjul på bilen. Johan får nyckeln, han kör in bilen på lyften och påbörjar arbetet.

9) V1 Johan märker de avtagna hjulen på däckets insida med två bokstäver, en förkortning för vilken placering hjulet haft på bilen. VB = vänster bak, HB = höger bak, VF = vänster fram respektive HF = höger fram.

10) L2 Johan identifierar en burk i en lagerhylla, dels genom utseende och dels genom text. Han säger att det är kopparpasta och att han tänker använda den innan vinterhjulen monteras.

11) V1 Johan söker efter en symbol på vinterdäcken som visar rullningsriktning. Däcken är nämligen konstruerade för att rulla i en bestämd riktning. Symbolen är en liten pil på däckens sida, som visar rullningsriktningen.

12) V1 KI 08.45. Johan ska kontrollera lufttryck samt även justera det vid behov. Här används en lufttrycksmätare (instrument nr. 1, bild 12, bilaga 3).

- **12.1** Efter att vinterhjulen monterats på bilen läser Johan av en tabell som sitter på insidan av bilens tanklockslucka (bilaga 4). Tabellen anger rekommenderat lufttryck för bilens hjul.

⁵ Det här momentet sker i en följd, därför är händelsen inte uppdelad på två skilda delhändelser.

- **12.2** Johan ansluter mätaren till respektive hjul och läser av värdet på den runda visaren, samt fyller på luft för att uppnå det värde han läst av i tabellen (se 12.1 ovan). Instrumentet ansluts till en tryckluftssläng vid användandet och luften regleras via ett handtag.

13) V1 Johan skriver sitt namn på en backspegelhängare (bild 11, bilaga 2), samt fäster en klisterlapp på densamma. Syftet med klisterlappen är att upplysa kunden om att hon/han måste ansvara för att bultarna som håller hjulen blir åtdragna efter 5 miles körning. Spegelhängaren hängs sedan på backspeglens i bilen.

14) KM Johan hanterar arbetsorder i kundmottagningen.

- **14.1** Johan identifierar arbetsorder som avser jobb II på dagplaneringen i positionen för namn/Nästa.

- **14.2** Johan läser på arbetsordern (bild 6, bilaga 1), för att förstå vilken typ av jobb som ska göras, vilken sorts bil det gäller samt registreringsnummer för densamma.

- **14.3** Johan identifierar nyckeln i nyckelskåpet, där märkning med en siffra motsvarar slutsiffran i registreringsnumret. För att möjliggöra detta är en nyckellapp märkt med registreringsnumret, fäst vid nyckeln. Johan växlar mellan arbetsorder och nyckellapp för att säkerställa att han tar nyckel med rätt registreringsnummer. På nyckellappen står även en bokstavskod som anger var någonstans på parkeringarna utanför verkstaden bilen står, bilmodell samt färg.

- **14.4 PP** Johan identifierar bilen med hjälp av texten på nyckellappen. Därefter körs bilen in till Johans arbetsplats⁶.

15) V1 Medan Johan sitter kvar i bilen läser av han mätarställningen på bilens huvudinstrument och skriver in den på markerad plats på arbetsordern.

16) V1 Johan går till sin arbetsbänk, tar en backspegelhängare, skriver sitt namn på den och hänger den på backspeglens i bilen.

Johan lossar en löstagbar del i instrumentbrädan innanför vänster framdörr, ett lock som täcker en plats där många säkringar finns. Syftet är kontrollera om det fel som arbetsordern beskriver beror på att en säkring har löst ut. Då Johan läst beskrivningen av symptomen på arbetsordern (14.2 ovan), väljer han att först kontrollera säkringen för den funktion som omtalas. Det är alltid det första man gör vid en sådan här felsökning.

17) V1 Johan läser på insidan av luckan, där en förteckning över säkringar, deras funktion, placering, säkringsnummer och amperestyrka finns (bilaga 4). Växelvis läser han även på säkringarnas placeringsställe i bilen, där han läser av säkringsnummer och amperestyrka. Styrkan identifierar han genom att han vet vilken färg som anger vilken amperestyrka säkringen har. Han finner en trasig säkring och söker nu efter en hel säkring med samma styrka i bilen. Han finner en sådan och monterar den på platsen för den trasiga. Resultatet är att den uteblivna funktionen nu fungerar.

⁶ Delhändelse 14.4 skulle kunna ses som en egen skrifthändelse då den rumsligt skiljer sig från delhändelse

14.1–14.3. Motivet för att inte hantera den så är att 14.4 i princip är en förlängning av 14.3.

Rast kl 09.05-09.20 då Johan tillsammans med övriga mekaniker går till ett lunchrum. Efter rasten går Johan till lagret för att leta efter en ny säkring, som kallas 387 och finns i ett lådställ på lagret.

18) L2 Johan frågar ingen på lagret om hjälp eftersom han vet vad säkringen kallas, utan han letar efter den själv och finner facket för de säkringarna. Facket är märkt 387.

19) L1 Johan har även med sig bilens nyckel, en för fjärrmanövrering⁷ av lås. Han testar nyckeln med en liten testdosa (instrument nr. 7, ej på bild), på vilken han läser av olika diodsignaler. Vid dioderna finns olika texter som anger vilket av två möjliga resultat som är det aktuella. De två alternativen anges med de engelska orden ”good” respektive ”bad”. Efter att ha testat nyckeln med testdosan konstaterar Johan att nyckeln fungerar som den ska.

20) L1 Vid lagerdisken läser Johan arbetsorderns löpnummer, för att lagret ska kunna debitera kostnaden för säkringen på rätt arbetsorder.

Därefter går han tillbaka till arbetsplatsen och monterar den nya säkringen på rätt plats. Johan hämtar sedan ett nytt instrument (instrument nr. 5) för att kontrollera om något finns lagrat i felminnet. I bilen finns flera funktioner som övervakar och lagrar eventuella störningar, vilka kan läsas av med detta instrument. Han kan också göra olika kodningar med hjälp av instrumentet, samt även få hjälp vid felsökning. Det kopplas in med en stor anslutning i närheten av förarplatsen. Instrumentet hänger han med ett specialfäste på ratten och Johan sätter sig själv på förarplatsen.

21) V1 Användning av instrument nr. 5 (bild 17, bilaga 3) för att läsa av eventuella lagrade fel i bilen.

- **21.1** Med instrumentet inkopplat gör han val i olika menyer, utifrån information på arbetsordern. Han markerar bilens modellkod, tillverkningsår samt motoralternativ.

- **21.2** Därefter väljer han i olika menyer vad han vill göra för test eller vilka värden han vill kunna utläsa. Johan finner inga fel som lagrats. Han finner inte heller den information han behöver för sin sökning, beroende på att den specifika utrustningen och funktionen för bilen inte finns med i instrumentets programvara.

22) KM Johan talar med en kundmottagare om jobbet. Underlaget för samtalet är arbetsordern och Johans slutsats efter användandet av de olika instrumenten. Samtalet leder till att Johan forskar vidare.

Johan går till datorn på verkstaden. Han berättar att det är via den som de söker i den omfattande reparationslitteraturen. Då vi kommer till terminalen sitter där en kollega som ber Johan om hjälp.

23) V2 Johan hjälper en kollega med att hitta rätt och att göra rätta val i menyer.

24) V2 Kl 09.45 Johan söker i den databas som de är uppkopplade mot, för att finna information i reparationslitteraturen. Efter att ha gjort val av program skriver han in bilens chassinummer i en förmarkerad ruta som visas i programmet. Chassinumret läser han från arbetsordern. Därefter klickar han på en sökknapp och alla data om bilen

⁷ En nyckel med en inbyggd sändare. Via olika knappar på nyckeln kan man låsa respektive lås upp bilen, samt även styra andra elektriska funktioner.

hämtas ur en central server hos importören. Här söker sig sedan Johan fram i olika menyer genom välja vad det är han vill veta mer om. I första menyn är det stora övergripande grupper, såsom kaross, chassi mm. Därefter är Johan framme vid just det han vill få information om och läser igenom den (texten finns ej som bild). Johan berättar att det även går att skriva in sökbegrepp och den vägen söka sig fram, han själv gör dock inte så, utan söker så som beskrivits ovan. Johan använder inga hjälpmenyer eller någon manual, utan vet hur han ska göra.

Resultatet av Johans sökning och läsning i litteratur blir att han även måste ha bilens andra nyckel med fjärrmanövrering, för att kunna komma vidare. Johan lämnar terminalen och går tillbaka till bilen, där han sätter sig på förarplatsen för att ytterligare en gång använda samma instrument som i skrifthändelse 21.

25) V1 Johan använder samma instrument (instrument nr. 5) som vid skrifthändelse 21.

- **25.1** Med instrumentet inkopplat gör han val i olika menyer, utifrån information på arbetsordern. Han markerar bilens modellkod, tillverkningsår samt motoralternativ.

- **25.2** Handhavandet av instrumentet sker på ett liknande sätt som i skrifthändelse 21.2, men nu gör han upprepade tester med instrumentet. Parallellt med de testerna, identifierar och manövrerar han olika reglage inne bilen, med symboler för innerbelysning, elektriska fönsterhissar samt låsning. Syftet med det senare är att undersöka om han därigenom i instrumentet kan avläsa att någon störning uppstår. Inte heller nu finner Johan något onormalt, utan alla funktioner är som de ska vara.

Johan går till reservdelslagret för att få ett nytt batteri till den fjärrmanövrerande nyckeln, då det på arbetsordern står att batteri ska bytas. Dessutom tänker han testa nyckeln med testdosan en gång till.

26) L1 Johan hanterar nytt batteri, samt testar nyckeln.

- **26.1** Han läser av beteckningen (bestående av siffror och bokstäver) på batteriet, frågar efter var batteriet finns och får veta förvaringsfackets kodbeteckning.

- **26.2 L2** Johan identifierar rätt hylla och fack, organiserat med såväl bokstavs- som sifferkoder⁸.

- **26.3 L2** Han läser återigen av beteckningen på det gamla batteriet och jämför med det nya, för att säkerställa att det är samma typ av batteri.

- **26.4** Johan testar ännu en gång den fjärrmanövrerande nyckeln med instrument nr. 7 (se 19 ovan), växelvis med gammalt respektive nytt batteri i nyckeln. Johan noterar inte någon skillnad med det nya batteriet, men byter ändå eftersom det uttryckligen står så på arbetsordern.

- **26.5** Johan läser bilens registreringsnummer på nyckellappen för att lagerpersonalen ska kunna debitera rätt artikel och kostnad. Den här gången var inte arbetsor-

⁸ Delhändelse 26.2 skiljer sig rumsligt från de övriga delhändelserna inom skrifthändelse 26 och skulle därför kunna beskrivas som en egen skrifthändelse. Motivet för att istället hålla kvar den inom skrifthändelse 26 är att den är dels att den i rumslig mening sker nära händelserna vid L1, dels att den tydligt hänger samman med de övriga delhändelserna (se en liknande fotnot till delhändelse 14.4).

dern med till lagret, men det går att identifiera den i programmet även via registreringsnummer.

27) V1 Johan läser av kundens telefonnummer på arbetsordern och ringer kunden. Han är en av de få som har egen telefon. Kunden svarar inte, utan Johan talar in ett meddelande på mobilsvar om att han även behöver den andra nyckeln. Denna slutsats kom han fram till efter skrifthändelse 24.

Johan tjänstgör i kundmottagningen under tiden som en kundmottagare har rast. Jag utför ingen observation under de 15 minuter han tjänstgör där, då det är mycket ovanligt för en fordonsmekaniker. Johan kan dock göra så eftersom han tidigare har arbetat som kundmottagare. Observationen skulle dessutom ge en mängd skrifthändelser som inte är relevanta för studiet av fordonsmekaniker.

Bilen för jobb I har nu stått på laddning en tid och Johan hämtar ett nytt testinstrument, Multimetern (instrument nr. 4), samt samma testinstrument (instrument nr. 3) som användes vid skrifthändelse 5. Han ägnar en längre tid åt att hitta lämpliga klämmor för att kunna ansluta instrumenten. Åter vid bilen kopplar han bort batteriladdaren från batteriet.

28) V1 Johan använder Multimetern (instrumentet nr 4, bild 15, bilaga 3), för att mäta hur mycket ström bilen förbrukar, med motor, tändning och alla förbrukare avstängda⁹.

- **28.1** Multimetern ansluts genom att medföljande röd samt svart kabel ansluts till rätt uttag på testinstrumentet. Han väljer anslutningar med vägledning av symboler på instrumentet. Därefter ansluter han röd kabel till batteripol med symbolen ”+” samt svart kabel till batteripol med symbolen ”-”. Han vrider sedan vridreglaget på instrumentet till det värde han vill undersöka (här är det A, vilket står för ampere). Slutligen slår han igång instrumentet med tvålägesknappen (nedre högra hörnet) till läge ”ON”. Vid den här testen är bilen inte igång. Johan kontrollerar också att ingen belysning är påslagen.

- **28.2** Efter en kort stund läser han av ett digitalt visat värde på Multimeters display. Värdet är 00,05 och med de val och inställningar Johan gjort av instrumentet, tolkas siffrorna som att bilen förbrukar 0,05 ampere, vilket Johan istället uttrycker som 50 milliampere. Han säger att värdet är för högt vilket tyder på det finns kryptström i bilen.

Varje bil förbrukar alltid lite ström, även när allt är avstängt (underhåll för vissa minnesfunktioner, klocka mm förbrukar alltid ström), men den här bilen förbrukar mer än normalt. Det är förmodligen förklaringen till att bilen blivit strömlös och inte gått att starta, säger Johan.

29) KM Johan går till dagplaneringen för att hantera arbetsordrar.

⁹ Den här skrifthändelsen kan ses som en typhändelse för vad som definieras som en eller flera möjliga skrifthändelser. Delhändelse 28.1 samt 28.2 skiljer sig kvalitativt på ett avgörande sätt och syftet med de olika händelser som flernivålistan särskiljer är också skilda. Delhändelse 28.1 är en nödvändig förberedelse för 28.2, men 28.2 går inte att förutse eller på ett avgörande sätt härleda från 28.1. Delhändelse 28.2 är dessutom vägledande för hur arbetet ska planeras.

- **29.1** Han identifierar arbetsordern för jobb I, vid positionen namn/Avbrutet. Han tar den och byter plats med arbetsordern för jobb II, vid positionen för namn/Pågående, vilken nu kommer att placeras vid positionen för namn/Avbrutet.

- **29.2** Johan läser även kort stund på arbetsordern för nästa jobb (jobb IV), vilken sitter vid positionen för namn/Nästa.

30) V2 Johan tar arbetsordern för jobb I med sig till datorn och stämplar in på jobb I.

Åter vid bilen sätter han sig bakom ratten och efter en kort stunds funderande tar han loss den löstagbara fronten till bilstereon.

31) V1 Johan kliver ur bilen och läser än en gång av Multimetern (instrument nr. 4, bild 15, bilaga 3), som nu visar värdet 00,02, vilket uttyds som 0,02 ampere eller 20 milliampere. Johan säger att det värdet är helt normalt och att felet troligen har att göra med inkopplingen av stereon. Därefter kopplar Johan bort Multimetern.

32) V1 Johan använder instrumentet (instrument nr. 3, bild 15, bilaga 3) för test av laddning och batteri.

- **32.1** Johan kopplar in instrumentet för batteri-/laddningstest, på batteriets poler (precis om i 5.1 ovan). Johan väljer med pilknapparna funktionen batteritest.

- **32.2** Han bläddrar genom menyer med pilknapparna och väljer mellan olika amperestyrkor. Återigen markerar han i instrumentet den strömstyrka som står på bilens batteri, 340 A, vilken han avläser på en klisterlapp på batteriet.

- **32.3** Han läser av ett digitalt visat värde för batteriets kondition.

- **32.4** Därefter skriver han ut en remsa och läser av att den visar samma som han läst på instrumentet. Även denna remsa är för kundmottagarna samt kunden. Johan säger att batteriet är i sin ordning, då det uppmätta värdet var 440 A. Det värdet ligger över det som anges på batteriet.

33) V1 Kl 11.00 Vid sin arbetsbänk skriver Johan på arbetsordern.

- **33.1** Han skriver vad han har gjort, vilka resultat mätningar och tester med instrument givit och vad han konstaterat för fel, nämligen att radioinkopplingen är orsaken till att batteriet blivit strömlöst.

- **33.2** Johan läser också av mätarställningen på bilens huvudinstrument och skriver in den på markerad plats på arbetsordern.

34) KM Johan talar med en kundmottagare om vad han kommit fram till och frågar om han ska fortsätta med felsökning av radioinkopplingen. Han får efter ett kort samtal besked om att fortsätta felsökningen.

11.15 är det en kort fikapaus.

Johan har tidigare läst på radion och fastställt fabrikatet (en skrifthändelse som jag inte observerade när den skedde). Nu letar han en längre stund efter lämpliga verktyg för att demontera radion. Då radion demonterats studerar Johan inkopplingen och finner en felaktig anslutning, varvid han isolerar en kabel som inte ska vara ansluten.

35) V1 Johan ansluter återigen Multimetern (instrument nr. 4, bild 16, bilaga 3), för att mäta strömförbrukning.

- **35.1** Här upprepas förfarandet som beskrivs ovan vid 28.1.

- **35.2** Johan läser av det digitalt visade värdet 00,05, vilket fortfarande är för högt. Han rådfrågar en kollega som enligt Johan är mer hemma på radioinkopplingar.

36) KM Johan diskuterar med kundmottagaren än en gång problemet med radion och hur det ska lösas. Besked ges ej nu, utan istället får Johan byta till jobb II, då kunden nu har kommit med den efterfrågade nyckeln. Här får Johan även mer information om hur kunden upplevt felet med sin bil, bland annat att innerbelysning vid något tillfälle inte har slocknat.

37) KM Än en gång skiftar Johan plats på de arbetsordrar för jobb I och II som sitter på dagplaneringen. Han skiftar mellan Pågående och Avbrutet, så att jobb II är Pågående och jobb I är Avbrutet.

38) V2 K1 12.15. Johan stämplar om till jobb II vid datorn.

Då Johan nu har båda fjärrmanövrerande nycklarna till bilen för jobb II gör han om inkodningar för nycklarna. Nycklarna kodas in på ett speciellt sätt, genom att knapptryckningar av olika antal görs och varieras med olika tidsintervall. Det här momentet gör Johan utan att titta på nycklarnas knappar eller att läsa någon instruktion. Han har gjort det så många gånger så han kan det utantill. Han konstaterar att allt tycks vara i ordning och finner inget fel.

Johan får besked om att jobb I ska avslutas, utan att någon ytterligare felsökning görs. Johan lämnar jobb II för att snabbt avsluta jobb I; här görs ingen stämpling vid terminalen då han byter jobb.

39) KM Johan skiftar än en gång plats på arbetsordrarna för Jobb I och II som sitter på dagplaneringen. Nu så att jobb I sitter som Pågående, medan jobb II sitter som Avbrutet. Johan tar sin del av arbetsordern för jobb I med sig och går tillbaka till verkstaden.

40) V1 På bilen för jobb I ställer Johan ställer in klockan (en analog sådan) i bilens huvudinstrument, eftersom klockan stannade då batteriet var bortkopplat. Vid inställningen läser han av sin egen klocka och vrider ett reglage som påverkar visarna på urtavlan i bilen.

41) V1 Johan skriver sitt namn på en backspegelhängare och hänger den på backspeglens i bilen. Därefter kör han ut bilen och går till kundmottagningen.

42) KM Johan hanterar bilnyckeln.

- **42.1** På lappen som sitter fast vid nyckeln skriver Johan in koden (en bokstav) för var bilen står parkerad.

- **42.2** Därefter hänger han in nyckeln i nyckelskåpet, på en krok som är märkt med samma siffra som registreringsnumrets slutsiffra.

43) KM Johan sluthanterar arbetsordern för jobb I.

- **43.1** Han identifierar arbetsordern vid positionen för namn/Pågående på dagplaneringen och tar ner den.

- **43.2** Johan skriver på arbetsordern till det sista momentet han gjort. Han gör även en klammer vid de jobb han gjort och skriver sitt anställningsnummer vid klammern (bild 5, bilaga 1). Därefter tar han en överstrykningspenna och drar några streck över de jobb på arbetsordern som han har gjort. De betyder att de markerade arbetena på arbetsorderna är avslutade. På arbetsordern är även de två remsorna som skrevs ut från instrumentet för batteri-/laddningstest (instrument nr. 3, bild 15, bilaga

3) fastsatta. Därefter lägger han arbetsorderns alla olika delar i en plastficka och slutligen lägger han alltihop i ett fack, märkt med "FRÅN MEK". Johan förklarar att han nu är färdig med arbetsordern och att nästa steg är att den ska redigeras i datorn, vilket görs av en kundmottagare.

44) KM Johan talar med kundmottagaren om nästa jobb, fortsättningen på jobb II. Här framkommer att de inte har samma uppfattning om vad som bör göras. Kundmottagaren vill att ett dörrlås byts, medan Johan inte tycker det är befogat. Här återkopplar han till de resultat han fick fram vid avläsningen av felminne (skrifthändelse 21 och 25, instrument nr. 5), samt de observationer han gjort vid manövrering av olika valmöjligheter för innerbelysning, fönsterhissar samt låsning av bil.

45) KM Han identifierar arbetsordern för jobb II, vid positionen namn/Avbrutet, tar sin del av den och sätter resten vid positionen namn/Pågående. Därefter går han ut på verkstaden.

Han testar en kort stund med de fjärrmanövrerande nycklarna och iakttar hur innerbelysning tänds respektive släcks under olika förutsättningar. Inte heller nu använder Johan någon skrift, utan han vet av erfarenhet hur de olika funktionerna ska vara för just den här bilen. Han finner inget fel nu heller.

12.30-13.00 Lunch.

13.00-13.35 Johan arbetar återigen i kundmottagningen under en kundmottagares rast. Inte heller den här gången gör jag några observationer under den tiden.

46) KM Johan talar än en gång med kundmottagaren om jobb II utifrån de resultat hans tester har givit. Nu enas de om att inte byta ut den komponent som diskuterades i skrifthändelse 44.

Johan provkör bilen för jobb II för att kontrollera att det under körning inte framkallas någon onormal funktion för innerbelysningen. Bilen förefaller vara normal varför Johan parkerar bilen utanför verkstaden och går in till verkstaden.

47) V1 Kl 13.40 Johan hanterar nyckellapp och arbetsorder vid sin arbetsbänk.

- **47.1** På nyckellappen skriver Johan bokstavskoden för var bilen är parkerad.

- **47.2** På arbetsordern för jobb II skriver han vad han gjort och vad han kommit fram till. Därefter tar han arbetsordern med sig och går till kundmottagningen.

48) KM Han hänger in nyckeln i nyckelskåpet, på en krok märkt med samma siffra som registreringsnumrets slutsiffra.

49) KM Johan sluthanterar arbetsorder för jobb II.

- **49.1** Johan identifierar en del av arbetsordern, vid positionen namn/Pågående, på dagplaneringen och tar ner den.

- **49.2** Han skriver sitt anställningsnummer och gör en klammer för det han gjort (bild 7, bilaga 1). Därefter markerar han med överstrykningspenna över jobbet, vilket betyder att det är avslutat, lägger arbetsorderns delar i plastfickan och lägger slutligen allt i facket "FRÅN MEK".

50) KM Johan hanterar arbetsordern för jobb IV.

- **50.1** Arbetsordern identifieras vid positionen för namn/Nästa på dagplaneringen. Han tar ner den, tar sin del av arbetsordern och sätter resten vid positionen namn/Pågående på dagplaneringen.

- **50.2** Johan läser på arbetsordern (bild 8, bilaga 1). Förutom att se vad för bil det är och vilka jobb som ska göras, framgår det att bilen finns vid plåtverkstaden, så tolkar Johan texten "STÅR PÅ PLÅTEN". Dessutom finns det en reservdel hembeställd till det jobb han ska göra. Det syns genom texten "RAD 220 LIGGER PÅ 1138", vilket betyder att det finns en reservdel i ett fack/en låda med nummer 1138 på lagret. I det här fallet syns även reservdelens artikelnummer och benämning på arbetsordern, se rad 220, då arbetsordern har blivit utskriven en extra gång (eller flera). Det senare syns på texten "ERSÄTTER TIDIGARE UTSKRIVEN ARBETSORDER".

Johan säger att fördelen med att reservdelen ligger i ett fack, vars nummer är skrivet på arbetsordern, är att det bara är att gå och hämta delen själv, utan att behöva vänta på lagerpersonal. Delen är dessutom redan debiterad på arbetsordern. Därefter går han till reservdelslagret.

51) L2 Johan identifierar en låda märkt med 1138 på lagret och tar reservdelen ur den.

52) PV Johan har arbetsordern med sig och talar med personal på plåtverkstaden om bilen han ska hämta. Han får nycklarna och går ut för att identifiera bilen och köra in den till sin plats.

53) V2 Kl 14.00 Johan stämplar in på jobb IV, vid datorn.

Johan öppnar motorhuven för att konstatera vilken slang det är som ska bytas.

54) V1 Johan läser på den provisoriska slangen som är monterad, att den tål 10 milibar. Skämtsamt kommenterar han att den tål betydligt högre tryck än originalslangen.

Johan berättar att han behöver kontrollera med lagret vilken typ slangklamrar det ska vara monterade. Därefter öppnar han höger bakdörr och kontrollerar klädseln på dörrens insida, vilken enligt text på arbetsordern är lös. Det här hade Johan redan läst vid första genomläsningen. Här konstaterar han att han behöver en liten svart bricka för att klämma fast den trasiga klädseln, något som han tänker söka efter på plåtverkstaden. Efter dessa konstateranden går han till reservdelslagret.

55) L1 Johan kontrollerar vilken typ av slangklamrar som ska vara monterad.

- **55.1** Johan läser löpnumret på arbetsordern, för att den som jobbar vid lagerdisken ska kunna ta fram en bild på sin dator för den avsedda delen.

- **55.2** Tillsammans med den lagerpersonal som tjänstgör vid disken studerar Johan en bild på dataskärmen. Bilden är en skiss med olika reservdelar, där bland annat den slang Johan ska byta och de slangklamrar som ska användas finns avbildade.

De läser en måttangivelse och konstaterar att det är en vanlig standardmodell. Johan säger att han tänker använda de klamrar som håller den provisoriska slangen på plats.

Johan går till plåtverkstaden och letar efter en svart bricka. Han finner också det han söker. Tillbaka vid arbetsplatsen byter Johan slangen och skruvar fast dörrklädseln. Eftersom bilen har somnardäck och det är vinterväglag ute tänker han inte provköra bilen, vilket står på arbetsordern att han ska göra (även det här har Johan läst vid första genomläsningen).

56) V1 Johan läser på arbetsordern för att säkerställa att han har uppfattat den rätt.

Istället för provkörning startas bilen och Johan hissar upp den för att kunna kontrollera oljeläckage från undersidan. Han finner läckaget och hämtar en kundmottagare för att visa på det.

57) V1 Tillsammans med kundmottagaren diskuterar Johan vad de ser och hur kundens anmärkning ser ut på arbetsordern. De beslutar att avsluta jobbet och köra tillbaka bilen till plåtverkstaden.

58) V1 Kl 15.00 Johan skriver på arbetsordern för jobb IV vad han har gjort och går sedan till kundmottagningen.

59) KM Johan hanterar arbetsordern för jobb IV.

- **59.1** Arbetsordern identifieras vid positionen namn/Pågående på dagplaneringen och Johan tar ner den.

- **59.2** Han skriver sitt anställningsnummer samt gör en klammer för jobben (bild 9, bilaga 1). Därefter markerar han med överstrykningspenna över de jobb han gjort, lägger samman arbetsorderns olika delar i plastfickan, som sedan läggs i facket "FRÅN MEK".

Johan kör ut bilen från verkstaden.
15.05-15.15 kort fikapaus.

60) KM Johan hanterar arbetsorder samt nyckel.

- **60.1** En arbetsorder för jobb V identifieras på dagplaneringen vid positionen för namn/Avbrutet.

- **60.2** Johan tittar hastigt på arbetsordern (bild 9, bilaga 1), tar sin del och sätter resten av ordern vid positionen namn/Pågående.

- **60.3** I nyckelskåpet identifierar han bilens nyckel, som hänger på en krok märkt med samma siffra som registreringsnumrets slutsiffra. Han tar nyckeln och går ut på verkstaden.

Johan förklarar att det här är ett jobb som han har påbörjat tidigare, men fått avbryta i väntan på reservdelar, i det här fallet en växellåda.

61) V2 Kl 15.20. Johan stämplar in på arbetsordern för jobb V.

Johan blir tillfrågad om hjälp av kollega med att kunna få fram en kod ur en bil. Då jag frågar gäller det en kod för bilens ABS-styrdon.

62) V1 Johan ansluter ett nytt testinstrument (instrument nr. 6, bild 18, bilaga 3) till ett uttag vid bilens förarplats. Instrumentet liknar det som tidigare använts (instrument nr. 5) vid skrifthändelse 21 och 25, men är monterat på en stor vagn. Johan går tillväga

på ett liknande sätt som vid användningen av instrumentet vid skrifthändelse 21 och 25. Johan gör val i olika menyer, där han klickar på det val han gör.

Syftet nu är att få fram en kod till en komponent som fungerar som ett styrdon (elektronisk komponent som via kod styr hur en viss funktion ska arbeta) för ABS-bromsar. Då han fått fram rätt information, gör han en utskrift (instrumentet är anslutet till en skrivare) och ger den till kollegan (utskriften är ej med på bild).

Den bil Johan ska utföra jobb V på hämtas in till hans arbetsplats, varefter Johan går till lagret för att hämta växellådan.

63) L1 Johan läser löpnumret på arbetsordern, för lagerpersonalen, vilken härigenom får fram en bild på sin skärm. De talar om reservdelen och Johan får veta att den kommer först morgonen dagen därpå. Johan går tillbaka till verkstaden.

64) V2 K1 15.55. Johan stämplar ut från arbetsordern vid datorn och slår istället in en kod för annat arbete. Därefter går han till kundmottagningen.

65) KM Johan sätter upp sin del av arbetsordern tillsammans med de övriga delarna vid positionen namn/Pågående på dagplaneringen, för att fortsätta med den nästa dag.

Av verkstadschefen får Johan veta att han ska montera upp verktyg på en verktygstavla ute på verkstaden. En syssla som inte alls är ovanlig, utan det är sådant som brukar få ske på tider då inget jobb på bilar finns.

66) KM Johan och verkstadschefen talar om vilka verktyg som ska monteras, samtidigt som de tittar på paket och läser på etiketter.

Efter en diskussion om vilka verktyg som avses, tar Johan med sig ett antal verktyg och verktygshållare ut på verkstaden. Han går till den plats där avsedd tavla är monterad och lägger verktygshållare, monteringsverktyg samt monteringsanvisning på ett soptunnelock.

67) V2 Johan läser på monteringsanvisningen samt på kanterna till den tavla där verktygshållarna ska monteras. Tavlan är en tavla för specialverktyg för vissa bilar och har både en vertikal och horisontell numrering i stigande skala. Johan växlar mellan monteringsanvisningen och hålen på tavlan för att placeringen ska bli rätt. Johan kontrollerar också att de etiketter som ska monteras hamnar på rätt ställe. På etiketten ser han en bild av verktyget samt även en unik identifikation bestående av en kombination av en bokstav och ett femsiffrigt nummer.

68) V1 K1 16.15 Johan stämplar ut för dagen.

Arbetsdagen är slut.

3.1.3 Karakteristik av arbetsdagen

Johans arbetsdag struktureras på ett något annorlunda sätt än de som beskrivs i tidigare publicerade undersökningar inom projektet Skriftbruk i arbetslivet. Dagen består av ett antal olika jobb som ska utföras, vilka sinsemellan skiljer sig en hel del åt till både omfattning och innehåll. Jobben skiljer sig också åt genom att vissa ska göras klara under dagen, medan andra sträcker sig över flera dagar. Utöver att stämpla in på morgonen

respektive ut på kvällen finns det inga givna mönster eller rutiner som inleder eller avslutar dagen. Snarare är det de enskilda jobben som kännetecknas av sådana rutiner.

Arbetet präglas av en hög grad av självständighet inom ramarna för de instruktioner som givits för jobben. Det innebär att Johan själv beslutar hur han planerar arbetet och vilka metoder han använder sig av. Med ett undantag rådfrågar han ingen om vad eller hur han ska göra för att lösa sina uppgifter.

De tillfällen då samtal sker med arbetsledningen (kundmottagare), är det i huvudsak av två orsaker. En är att få besked om hur omfattande reparation som ska utföras och en är i samband med jobb II där Johan och kundmottagare inte är överens om vad som bör göras.

3.1.4 Skriftbrukets roll – utifrån perspektivet dagen som helhet

Dagen kännetecknas av ett betydligt större antal skrifthändelser än tidigare studier inom projektet visat. Numreringen i avsnitt 3.1.2 sträcker sig till 68 och om man räknar de olika flernivålistornas undernumrering som enskilda positioner, omfattar skriftbruketsdagen 104 stycken sådana. Utöver det stora antalet skrifthändelser är även det korta tidsförlopp som flera av händelserna sker under karakteristiskt för dagen. Flera av händelserna ger intryck av att vara rutinmässiga och sker därför i en snabb följd. I avsnitt 3.1.2 är de händelserna markerade med flernivålistor.

För att ge en första överblick över dagen görs en indelning som fokuserar det kommunikationssätt som de observerade skrifthändelserna sker genom. Indelningen är den som Sundstedt (2004) till viss del använder. Utgångspunkten för hans indelning är den roll texten har i kommunikationen. Han delar in skrifthändelserna i två kategorier: dels sådana där man talar om text, dels sådana där man läser eller skriver. Uppdelningen har Sundstedt hämtat från Heath och syftet med hennes uppdelning förefaller vara att ge händelsen att ”tala om text” status som skrifthändelse. I Sundstedts studie visar resultatet på att ”tala om text” dominerar framför att ”läsa och skriva”. (Sundstedt 2004:23).

I min studie utgår jag från de kategorier Sundstedt använder, men väljer en mer utbyggd indelning än den som han använder. De kategorier jag delar in efter är följande fyra: ”läser text”, ”skriver text manuellt med skrivdon”, ”skriver text i dator” och ”talar om text”. Motiveringen till den uppdelningen är dels att kunna urskilja läsande från skrivande, dels att kunna se om studiet av skrivande visar på olika resultat beroende på om skrivandet sker manuellt med skrivdon eller via tangentbord in i en dator. Kategorierna är uppställda efter hur frekvent de förekommer under observationen. Inom parentestecken efter kategorins namn anges en procentsats som visar hur kategorierna kvantitativt förhåller sig till varandra. De olika typerna av händelser¹⁰ under varje kategori anges med en stigande numrering som rangordnar dem efter hur ofta de förekommer under observationsdagen.

¹⁰ De typer av händelser som är markerade med asterisk utförs vid flera tillfällen under observationsdagen.

Kategorin ”läser text” (73 %):

- 1 på arbetsorder*
- 2 knuten till instrument*
- 3 knuten till bilar, såväl ut- som invändigt*
- 4 på dagplaneringen*
- 5 i datormiljö*
- 6 på nyckellapp*
- 7 i nyckelskåp*
- 8 på telefon

Kategorin ”skriver text manuellt, med skrivdon” (12 %):

- 1 på arbetsorder*
- 2 på backspegelhängare*
- 3 på nyckellapp*
- 4 på bildäck

Kategorin ”skriver text i dator” (8 %), genom att:

- 1 skriva anställningsnummer samt arbetsordernummer*
- 2 skriva anställningsnummer*
- 3 skriva chassinummer, för att ange unik identifiering av bil

Kategorin ”talar om text” (7 %):

- 1 med kundmottagare, där underlaget alltid utgörs av arbetsorder och vid några tillfällen medverkar även texter knutna till instrument som underlag*
- 2 med personal vid disken på reservdelslagret*
- 3 vid diskussion med verkstadschef inför montering av verktygshållare

Kategorin ”läser text” är kvantitativt dominerande, då 73 % av alla skrifthändelser sker inom den. Då ”läser text” är dominerande borde syftet ”förstå” även kunna vara dominerande. I studien har de syften som identifierats delats in efter begreppen: ”identifiera”, ”förstå”, ”dokumentera”, ”organisera” samt ”övrigt” (se avsnitt 2.1.4). Analysen av hur frekvent de olika syftena förekommer visar att syftet ”förstå” förekommer vid 21 % av alla skrifthändelser, medan de mest frekventa syftena är ”organisera” (32 %) och ”identifiera” (30 %). Den här studien tycks inte visa på något i kvantitativ mening analogt samband mellan kommunikationssättet ”läser text” och syftet ”förstå”.

För att synliggöra analysresultatet mellan de båda kategorierna ”skriver text”, visas två tabeller. Den första visar utfallet för kategorin ”skriver text i dator” medan den andra visar utfallet för kategorin ”skriver text manuellt, med skrivdon”.

Tabell 1a visar att det dominerande syftet är ”Organisera”. Målet med de organiserande skrivhändelserna i datorn är att registrera mellan vilka klockslag det utförs arbete som är knutet till de olika arbetsordrarna. Kolumnen med kommunikationssättet ”Läser” synliggör att det vid flera tillfällen även sker en läshandling. Den handlingen

består i samtliga fall av att läsa av information på en arbetsorder (oftast arbetsorder-nummer) för att därefter skriva in samma information på datorn.

Tabell 1a. Kategorin "skriver text i dator"

Skrift-händelse	Skriftbruksmiljö			Texter			Syfte				Läser
	KM	V1	V2	Arbets-order	Spegel-hängare	Nyckel-lapp	Förstå	Doku-mentera	Organi-sera	Övrigt	
1			X						x		
6			X	x					x		x
24			X	x			x				x
30			X	x					x		x
38			X	x					x		x
53			X	x					x		x
61			X	x					x		x
64			X						x		
68			X						x		x
9			9	6			1		8		7

Tabell 1b. Kategorin "skriver text manuellt, med skrivdon"

Skrift-händelse	Skriftbruksmiljö			Texter				Syfte			Läser
	KM	V1	V2	Arbets-order	Spegel-hängare	Nyckel-lapp	Bilar	Doku-mentera	Organi-sera	Övrigt	
9		x					1			x	
13		x			x					x	
15		x		x				x			x
16		x			x					x	
33.1		x		x				x			
33.2		x		x				x			x
41		x			x					x	
42.1	x					x			x		
43.2	x			x				x	x		
47.1		x				x			x		
47.2		x		x				x			
49.2	x			x				x	x		
58		x		x				x			
59.2	x			x				x	x		
14	4	10		8	3	2		8	5	4	2

Tabell 1b visar på en större spridning av skrivhändelserna över olika syften, än tabell 1a. Det mest frekventa syftet är "Dokumentera" som förekommer vid något fler än hälften av händelserna. Syftet "Organisera" finns med även i den här tabellen och de oftast förekommande händelserna med det syftet består av att göra givna markeringar på arbetsordern vid sluthantering av densamma. Med ett undantag sker alla händel-

ser med syftet ”Organisera” i kundmottagningen, medan de dokumenterande skrivhändelserna oftast sker vid Johans arbetsplats.

Den mest påtagliga skillnaden mellan kategorierna ”skriver text i dator” och ”skriver text manuellt, med skrivdon” är att all dokumentation sker inom den senare kategorin, medan skrivande av text i dator huvudsakligen sker för att organisera.

En studie av hur frekventa olika texter är vid skrifthändelserna visar att dokumentet arbetsorder förekommer vid hälften av alla händelser. Arbetsorder betraktas då som *en* text, trots att det under dagen förekommer fyra olika sådana som alla är unika styrande dokument för respektive jobb. Motivet för att hantera dokumentet som *en* text är att det har en given struktur sett till vad för typ av skriven text som förekommer och att dokumentet används på ett liknande sätt oberoende för vilket jobb det är avsett. På den makronivå som den här analysen befinner sig blir hanteringen enklare och framför allt resultaten tydligare med en sådan definition. Då analysen sker på en lägre nivå bör dock arbetsordrarna studeras var för sig, vilket sker i avsnitt 3.1.5. Med definitionen av arbetsorder som *en* text, förekommer den alltså vid hälften av alla skrifthändelser. Det är mer än dubbelt så ofta som för övriga texter. Ytterligare ett synligt resultat av studien är att texten arbetsorder enbart förekommer vid skrifthändelser som är knutna till något av de olika jobben. En annan typ av texter som förekommer är de som är knutna till olika instrument. De tidigare publicerade studierna i projektet har inte mött den typen av text, utan texttypen förefaller vara ny för projektet. Ett liknande förhållande gäller även texter knutna till bilar.

Skrifthändelserna är starkt knutna till de olika jobb som utförs under dagen, varför en indelning av dagen efter de olika jobben är nödvändig. De skrifthändelser som inte är knutna till ett jobb utgör knappt 6 %, och de enda skrifthändelser som i en övergripande mening kan sägas skapa struktur åt dagen, är den inledande instämplingen (skrifthändelse 1) samt den avslutande utstämplingen (skrifthändelse 68).

3.1.5 Skriftbrukets roll – utifrån de olika jobbens perspektiv

Det förekommer fem olika jobb under dagen och den första analysen på den här nivån syftar till att studera om det utifrån skrifthändelserna går att hitta mönster som upprepas och kan ligga till grund för en indelning av jobben i olika delar. Karlsson använder i rapporten om en lastbilsförarens skriftbruk en indelning i tre delar. Begreppen hon använder är ”planering och lastning”, ”körning och lossningar” samt ”efterarbete”. (Karlsson 2003b:22–23) Vid genomgången av mitt material fann jag att en liknande indelning inom jobben var lämplig, då de i sig kunde indelas i tre olika faser. De tre begrepp som valts för den här studien är ”förberedande”, ”genomförande” samt ”avslutning”. För att undersöka om det går att urskilja skrifthändelser som kan sägas höra till de olika faserna, görs först en jämförelse mellan de olika jobbens inledande skrifthändelser och därefter de avslutande. Kriteriet för skrifthändelser inom de båda faserna är att de ska följa varandra kronologiskt och äga rum innan respektive efter att arbetsmomenten är avslutade på den bil som ska repareras i det aktuella jobbet. Utfallet visas i tabell 2a respektive 2b. De skuggade fälten som skär genom hela tabellen, markerar

att ett nytt jobb inleds. Ett skuggat fält som skär genom hela tabellen utom kolumnen Jobb, markerar ett avbrott i pågående jobb.

Tabell 2a Skrifthändelser som inleder de olika jobben

Jobb*	Skrift-händelse	Skriftbruks-miljö	Text	Syfte
I	2	V1	Batteriladdare, kontrollerar gårdagens resultat	Förstå
I	3	KM	Identifierar arbetsorder på dagplaneringen	Identifiera
I	4	KM	Läser på arbetsorder	Förstå
II	8.2	KM	Identifierar arbetsorder på dagplaneringen	Identifiera
II	8.3	KM	Läser på arbetsorder	Förstå
II	8.4	KM	Placerar arbetsorder i avläst position på dagplaneringen Arbetet blir avbrutet innan Johan kommer längre	Organisera
II	14.1	KM	Identifierar arbetsorder på dagplaneringen	Identifiera
II	14.2	KM	Läser på arbetsorder	Förstå
II	14.3	KM	Identifierar nyckellapp i nyckelskåp	Identifiera
II	14.4	PP	Identifierar bil på parkering, med hjälp av nyckellapp	Identifiera
IV	50.1	KM	Identifierar arbetsorder på dagplaneringen	Identifiera
IV	50.2	KM	Läser på arbetsorder	Förstå
IV	51	L2	Identifierar fack på reservdelslager	Identifiera
IV	52	PV	Talar med personal om bilen, enligt text på arbetsorder	Identifiera
IV	53	V2	Stämplat in på jobb IV	Organisera
V	60.1	KM	Identifierar arbetsorder på dagplaneringen	Identifiera
V	60.2	KM	Läser på arbetsorder	Förstå/organisera
V	60.3	KM	Identifierar nyckellapp i nyckelskåp	Identifiera
V	61	V2	Stämplat in på jobb V	Organisera
V	63	L1	Läser på arbetsorder för lagerpersonal	Organisera

* Jobb III visas inte här. Se förklaring i texten nedan.

Jobb I inleddes dagen innan och skiljer sig av den anledningen något från de övriga. Jobb III finns inte med i tabell 2a då det på flera sätt skiljer sig från de övriga. I det här jobbet får Johan ingen arbetsorder, utan all information ges muntligt. Även nyckeln lämnas över direkt i handen och någon nyckellapp används inte. Johan gör inte heller några egna stämplingar vid datorn. Den första skrifthändelsen för jobb III (skrifthändelse 9) är att skriva koder på de avtagna sommarhjulen. Inte heller avslutningen av jobb III passar riktigt in i mönstret i tabell 2b då ingen arbetsorder eller nyckellapp finns. I tabell 2b finns dock en skrifthändelse som avser jobb III. Trots dessa avvikelser går det dock att se likheter mellan de olika jobben i tabell 2a. De båda syftena ”identifiera” och ”förstå” förekommer i samtliga jobb. De två inledande skrifthändelserna är samma för alla jobb, utom för jobb I. Vid det jobbet kommer dock samma händelser i samma ordning en skrifthändelse senare. Gemensamt för alla jobb är att dessa skrifthändelser sker i kundmottagningen och med samma typ av texter. De skrifthändelser som äger rum på reservdelslagret och finns med i tabell 2a definierar jag som tillhörande den förberedande fasen. Detta gör jag främst för att de kronologiskt sker i den fasen, men även för att betydelsen av skrifthändelserna är att förbereda

själva genomförandet genom att hämta reservdelar innan jobbet påbörjas. Händelsen att stämpla in på de olika jobben finns inte med i den förberedande fasen för alla jobb. Vid något tillfälle skedde händelsen efter det att den genomförande fasen påbörjats och vid något tillfälle observerades ingen sådan händelse.

Tabell 2b. Skrifthändelser som avslutar de olika jobben

Jobb	Skrift-händelse	Skriftbruks-miljö	Text	Syfte
I	41	V1	Skriver sitt namn på en backspegelhängare	Kundrelation
I	42.1	KM	Skriver på nyckellapp	Dokumentera
I	42.2	KM	Identifierar plats i nyckelskåp för bilnyckel	Organisera
I	43.1	KM	Identifierar arbetsorder på dagplaneringen	Identifiera
I	43.2	KM	Skriver på arbetsorder, samt sluthanterar den	Dokumentera/organisera
II	47.1	V1	Skriver på nyckellapp	Dokumentera
II	47.2	V1	Skriver på arbetsorder	Dokumentera
II	48	KM	Identifierar plats i nyckelskåp för bilnyckel	Organisera
II	49.1	KM	Identifierar arbetsorder på dagplaneringen	Identifiera
II	49.2	KM	Skriver på arbetsorder, samt sluthanterar den	Dokumentera/organisera
III	13	V1	Skriver sitt namn på en backspegelhängare	Kundrelation
IV	58	V1	Skriver på arbetsorder	Dokumentera
IV	59.1	KM	Identifierar arbetsorder på dagplaneringen	Identifiera
IV	59.2	KM	Skriver på arbetsorder, samt sluthanterar den	Dokumentera/organisera
V	64	V2	Stämplar in på datorn för annat arbete	Organisera
V	65	KM	Placerar sin del av arbetsordern på dagplaneringen	Organisera

Likheter finns även här på samma områden som i tabell 2a. Syftena ”dokumentera”, ”organisera” samt ”identifiera” förekommer inom alla jobb, förutom vid jobb III (se kommentar efter tabell 2a). De två avslutande skrifthändelserna är gemensamma för jobb I, II och IV. Jobb III skiljer sig då det saknar arbetsorder och nyckellapp. Jobb V skiljer sig då det inte är avslutat, utan ska fortsättas med under nästa dag. För jobb V sker dock sista skrifthändelsen i kundmottagningen och dagplaneringen medverkar som text, vilket ger vissa likheter med jobb I, II och IV. Utöver syfte är även skriftbruksmiljö och aktuella texter gemensamma för de avslutande skrifthändelserna inom jobb I, II, IV och delvis även inom jobb V. Skillnaden mellan jobben som framgår av tabell 2b tycks vara avhängigt av om jobbet har en arbetsorder och en nyckellapp, samt om det avslutas under dagen eller ej. En ny text i tabell 2b är backspegelhängaren. Syftet med skrifthändelser där backspegelhängare förekommer är att synliggöra en relation mellan mekaniker och kund och av den anledningen har jag valt att benämna syftet för kundrelation.

Gemensamma kännetecken för den förberedande respektive avslutande fasen är syftena ”organisera” och ”identifiera”. De båda faserna har också det gemensamt att kundmottagningen är den mest frekventa skriftbruksmiljön. Det förekommer nästan inga talhändelser under de här faserna. Både läsa för att förstå och skriva för att dokumentera förefaller vara kommunikationssätt som fungerar utan kompletterande tal.

Den kommunikation som sker under de här faserna, mellan huvudsakligen kundmottagare och mekaniker, tycks vara strukturerad för att fungera utan tal. Utöver text som läses, eller skrivs på arbetsorder, kan även instämplingarna i datorn för att markera vilken tidsåtgång respektive jobb har ses som en ickeverbal kommunikation från mekaniker till kundmottagare.

Ytterligare en funktion som skriftbruket har under de här faserna är att delta i en kommunikation som varken sker muntligt eller genom skrivande av text. Händelserna vid dagplaneringen kan ses som en interaktion mellan kundmottagare och Johan. Kundmottagare kommunicerar genom att sätta en viss arbetsorder i en viss position med ett för positionen givet budskap. På motsvarande sätt fungerar Johans kommunikation genom att han placerar arbetsordrar i olika positioner med ett för positionen givet budskap. Även sluthantering av arbetsordrar kan ses som en sådan typ av interaktion, då Johan efter att han gjort klart allt som ska göras med arbetsordern lägger den i bestämt fack med texten ”FRÅN MEK”¹¹. Gemensamt för de händelser där varken muntligt tal eller skriven text bestämmer budskapet, är att texten arbetsorder deltar i en interaktion i vilken det är den rumsliga placeringen av dokumentet arbetsorder som bestämmer budskapet.

Sammanfattningsvis kan flertalet av skrifthändelserna under den förberedande och den avslutande fasen sägas äga rum för att organisera och skapa struktur genom olika interaktioner som är strukturerade för att minimera behovet av verbal kommunikation. Det som tydligt skiljer de båda faserna åt är de olika syftena ”förstå” samt ”dokumentera”. Denna skillnad är i en kvalitativ mening avgörande för att karaktärisera de olika faserna.

Att indela de enskilda jobben i tre olika faser förefaller vara en användbar metod, varför nästa fråga till materialet är hur skrifthändelserna procentuellt fördelas mellan de olika faserna inom respektive jobb. Samtidigt som det utfallet visas i tabell 3 åskådliggörs också hur skrifthändelserna fördelas mellan de olika jobben.

Tabell 3. Fördelning av skrifthändelser mellan jobben samt faserna inom respektive jobb

Jobb	Andel av samtliga skrifthändelser	Fördelning mellan faserna		
		Förberedande	Genomförande	Avslutande
I	34%	8%	77%	14%
II	34%	20%	66%	14%
III	6%	0%	83%	17%
IV	14%	38%	38%	24%
V	7%	*	*	*
Övriga**	6%			

* Jobb V innehåller inga värden, då det aldrig blev av den dagen.

** Övriga är en beteckning för skrifthändelser som inte hör samman med de olika jobben.

¹¹ Jag observerade aldrig att Johan läste på facket och inte heller att någon kundmottagare gjorde det. Arbetsordrar slängdes i facket på ett sätt som tydliggjorde att dess placering i rummet var avgörande och inte texten Jag har inte heller bedömt det som en egen skrifthändelse då en arbetsorder lagts i det facket.

Analysen av hur skrifthändelserna inom respektive jobb fördelas mellan de tre faserna försvåras av att materialet är ojämnt. Jobb III innehåller inga skrifthändelser under den förberedande fasen och för jobb V har jag valt att inte registrera något, då inget jobb blev utfört den dagen (det förekommer varken en genomförande eller en avslutande fas). Posten "Övriga" är skrifthändelser som inte sker i samband med något av jobben på bilar, varför jag inte räknar in de händelserna i den följande analysen. Kvar finns då jobb I, II och IV. Enligt tabell 2a och 2b kan de förberedande och avslutande faserna för de tre jobben till viss del sägas likna varandra. Nästa fråga är hur det förhåller sig med likheter respektive skillnader inom den genomförande fasen. Jobb I och II har en stor mängd skrifthändelser i jämförelse med övriga jobb, vilket delvis kan förklaras av att varken arbetsorder eller nyckellapp förekommer i jobb III och att jobb V inte blev något jobb. Intressantare är dock att studera den genomförande fasen utifrån vilka likheter som finns mellan jobb I och II och vad som skiljer dem från de övriga jobben.

Den påtagligaste skillnaden mellan å ena sidan jobb I och jobb II och å andra sidan de övriga jobben, är att de huvudsakligen utgörs av skrifthändelser. De moment under jobben som inte har med skriftbruk att göra är mycket marginella i en kvantitativ jämförelse mellan skriftbruksrelaterade moment och övriga. För jobb I består de momenten av följande: en radio lossas från sin infästning, en kabel till radion lossas och isoleras, Johan diskuterar en kort stund med en kollega om radioinkopplingen och slutligen återmonteras radion. För jobb II består motsvarande moment av följande: en säkring byts, batterier till fjärrmanövrerande nycklar byts, inkodning av bilnycklar görs samt en kort provkörning genomförs. För både jobb I och jobb II tillkommer även det gemensamma momentet att köra in respektive ut bilen. Några tidsstudier av fördelningen mellan skriftbruksrelaterade moment och övriga moment har här inte kunnat göras. Observationen under dagen visade dock på en betydande kvantitativ övervikt av skriftbruksrelaterade moment i förhållande till övriga moment, både till numerär och till tid.

För både jobb I och jobb II gäller att arbetsorderns första instruktion är "FELSÖK" (bilaga 1), vilket innebär att Johan ska söka efter ett fel som inte är klart definierat på förhand. Arbetsordern innehåller då en beskrivning av de symptom som kunden har observerat och utifrån den beskrivningen får Johan försöka lokalisera felet. De andra arbetsordrarna innehåller inte begreppet "FELSÖK", utan ger en direkt instruktion om vad som ska bytas eller repareras. Ytterligare en likhet mellan jobb I och II är att de symptom som utgör grunden för felsökningen har med bilens elektriska system att göra, vilket för båda jobben innebär att olika instrument används. Det frekventa bruket av texter knutna till olika instrument skiljer jobb I och II från de övriga. Även bruket av texter knutna till bilar skiljer något mellan jobb I och II i förhållande till de övriga jobben (dock inte lika markant som texter knutna till instrument).

Flertalet av de skrifthändelser där tal förekommer, sker i samband med jobb I och II. Dels är det mellan Johan och kundmottagare för att klargöra huruvida arbetet ska gå vidare eller ej, dels mellan Johan och personal vid lagerdisken. De flesta av talhändelserna är föranledda av att instruktionen på arbetsordern är "FELSÖK/REP" för jobb I och "FELSÖK&REP" för jobb II (bilaga 1). Variationen mellan snedstreck / och ord-

tecknet & beror på att tangentbordet hänger sig ibland, enligt kundmottagaren som skrivit instruktionen. Det finns ingen betydelsemässig skillnad, vilket även Johan är medveten om. Instruktionen innebär att det inte på förhand är klart hur omfattande ingreppet ska vara, utan här måste mekaniker ha en dialog med kundmottagare (vilken i sin tur har en dialog med kunden). Av den anledningen sker en del skrifthändelser inom jobb I och II som inte sker i övriga jobb. I jobb IV finns dock en liknande händelse (skrifthändelse 57). Under jobb I och II förekommer det även en del dokumenterande skrifthändelser under fasen genomförande, vilket inte är fallet inom övriga jobb.

Det enda som är gemensamt för alla jobb under fasen genomförande är att Johans arbetsplats är den vanligaste skriftbruksmiljön. Möjligen kan även olikheterna mellan jobben ses som ett kännetecken för den här fasen. Den gemensamma struktur som kännetecknade den förberedande samt den avslutande fasen finns inte här. Snarare karakteriseras den här fasen av hur det enskilda jobbet ser ut.

3.2 Skriftbruksmiljöer

Johans olika skriftbruksmiljöer inventeras i följande avsnitt. Miljöerna rangordnas efter hur frekvent de förekommer vid de olika skrifthändelserna. I den mån det finns fasta eller flyttbara texter som har sin placering i de olika skriftbruksmiljöerna, kommenteras de kortfattat. Utöver en beskrivning av den fysiska miljön beskrivs även vad som kännetecknar de skrifthändelser som äger rum i respektive skriftbruksmiljö. I avsnitt 3.2.2 beskrivs de textsamlingspunkter som observerats.

3.2.1 Johans skriftbruksmiljöer



Bild 1. Johans arbetsplats

Skriftbruksmiljö 1 – Johans arbetsplats på verkstaden (V1). Verkstaden är en stor lokal med åtta fasta arbetsplatser utrustade med hydrauliska lyftanordningar för att kunna hissa upp bilar. Därutöver finns en extraplats (utan sådan lyftanordning). Johans

arbetsplats (bild 1) består av dels en hydraulisk lyftanordning, dels en arbetsbänk, dels ett verktygsskåp och några sopkärl. Johan har sin arbetsplats precis innanför dörren ut till kundmottagningen.

Texter som finns vid arbetsplatsen är dels ett antal pärmar och häften på en hylla ovanför bänken, dels en almanacka på väggen, dels en tavla med specifikationer för den hydrauliska lyftanordningen och dels olika märkningar på de gröna sopkärlen. Johan använder dock ingen av dessa texter under dagen. Däremot används lyften ett flertal gånger, dock utan att Johan läser på tavlan med specifikationer för lyften.

Vid Johans arbetsplats äger 43 % av alla skrifthändelser rum och de äger rum dels inuti eller utanför den bil Johan för tillfället arbetar med, dels vid arbetsbänken. Två syften som dominerar är att identifiera (36 %) samt att förstå (31 %). Skrifthändelser som har dessa syften är oftast knutna till bilen och inte till arbetsbänken. De mest frekventa texterna är dels texter knutna till instrument, dels texter knutna till bilar. Syftena att dokumentera och organisera är mindre frekventa och är oftast knutna till arbetsbänken.



Bild 2. Kundmottagningen

Skriftbruksmiljö 2 – Kundmottagningen (KM). Kundmottagningen är placerad i direkt anslutning till ett stort utrymme för exponering samt försäljning av bilar. Förutom den funktion som den miljön har för Johan är den främst en arbetsplats för kundmottagare och verkstadschef.

Kundmottagningen (bild 2) innehåller en stor mängd texter som är knutna till de yrkesgrupper som har sin arbetsplats här. Min beskrivning av miljön görs därför enbart utifrån hur Johan använder den. Som namnet anger är det till den här miljön kunder anländer då de ska besöka verkstaden. Bilden är också tagen från det håll som kunder kommer fram till disken. I bakgrunden syns en dörr, vilken leder ut till verkstaden, där Johan har sin arbetsplats direkt till höger. Bakom disken och till vänster syns ett nyckelskåp och till höger om det en planeringstavla; den senare är den som kallas för dagplaneringen. Vid diskens vänstra kant, bakom några skyltar, sker de skrivhändelser som Johan deltar i här. På hyllan direkt till höger om dörren står ett litet plastfack där

Johan lägger arbetsordrar då han har avslutat de jobb som arbetsordern beskriver. Facket har märkningen "FRÅN MEK" och fungerar som textsamlingspunkt för arbetsordrar som mekaniker har avslutat.

Texter som är knutna till kundmottagningen (här avses enbart de som Johan använder under observationsdagen) är dels fasta texter som dagplaneringen och texter i nyckelskåp, dels flyttbara texter som arbetsorder, nyckellapp och backspegelhängare. Dagplaneringen kan även sägas utgöra en textsamlingspunkt för arbetsordrar med jobb som inte är avslutade. I kundmottagningen äger 33 % av alla skrifthändelser rum och de sker dels vid dagplaneringen, dels vid nyckelskåpet och dels på disken. Det vanligaste syftet är att organisera (54 %) och därefter följer att identifiera (26 %). De flesta händelser med de syftena sker vid dagplaneringen och en något mindre del sker vid nyckelskåpet. De få dokumenterande skrivhandlingarna sker vid disken.



Bild 3. Datorn som Johan använder under dagen

Skriftbruksmiljö 3 – Datorn (V2). Det som av de anställda benämns som datorn, är en terminal placerad på ett bord i ett avskilt utrymme på verkstaden (bild 3). I det utrymmet finns även den verktygstavla som används vid skrifthändelse 67. Datorn har en Internetanslutning för sökning av information. Platsen saknar en skrivare och är istället ansluten till en skrivare i kundmottagningen. Under dagen görs bara en utskrift, som jag önskade att få. Därför omnämns inte skrivare som ingående i Johans arbete under dagen.

Texter som finns vid datorn är ett antal olika lösenord och koder, vilka är fasttejpade på skärmen. Vid den här platsen görs alla stämplingar under dagen, såväl in- respektive utstämpling av närvaro under arbetsdagen, som instämplingar på olika jobb. En annan funktion platsen har är att det är här som Johan söker efter information i den omfattande reparationslitteraturen, via en uppkoppling till en central server hos impor-

tören. Vid datorn sker knappt 10 % av alla skrifthändelser. Det vanligaste syftet är att organisera, medan syftet att förstå bara förekommer en gång (då Johan läser i den datorbaserade reparationslitteraturen).

Skriftbruksmiljö 4 – Lagerdisken (L1). Lagerdisken är placerad på reservdelslagret och utgör i sig en arbetsplats för lagerpersonal, vilka har som funktion att betjäna mekanikerna. För att komma till lagerdisken måste Johan förflytta sig till en helt annan del inom samma byggnad. Här sker 8 % av alla skrifthändelser, vanligast genom att Johan läser arbetsordernummer eller registreringsnummer för den som har sin arbetsplats vid disken. Skrifthändelsen kan sägas vara att överföra information, för att möjliggöra det vidare syftet att finna rätt reservdel eller göra det möjligt för den som jobbar vid disken att knyta rätt reservdel till rätt arbetsorder. Det är även här som han använder instrument nr. 7, för att pröva funktionen hos en fjärrmanövrerande nyckel.

Skriftbruksmiljö 5 – Hyllor och fack på reservdelslagret (L2). Den här miljön är inte en fast identifierbar plats, utan en samlande benämning för alla förvaringsutrymmen på reservdelslagret där skrifthändelser äger rum. Utrymmet är nästan lika stort som den verkstadslokal som Johan arbetar i och finns i direkt anslutning till lagerdisken och är organiserat efter ett system med olika koder som medel för identifikation. Här äger 5 % av skrifthändelserna rum och de består av att läsa av koder för att identifiera olika fack.

Skriftbruksmiljö 6 – Plåtverkstaden (PV). En lokal som liknar den verkstadslokal som Johan arbetar i. Skillnaden är att man här reparerar skador på karosseri. Det förekommer bara en skrifthändelse här, nummer 52, där det talas om text för att identifiera en viss bil.

Skriftbruksmiljö 7 – Parkeringsplats (PP). Namnet är en samlande benämning på en stor utvändig yta med ett flertal parkeringsplatser. Ytan sträcker sig utefter flera av byggnadens sidor och är indelad i olika delar som identifieras med en bokstavskod. Det är bara en delhändelse som äger rum här, nummer 14.4, där bilen identifieras genom läsning av information på nyckellappen.

3.2.2 Textsamlingspunkter

Definitionen av vad som utgör möjliga textpunkter visade sig inte vara utan problem vid analys av observationsdagen. Med den definition av begreppet som projektet har utarbetat (se avsnitt 1.2.1) har jag funnit två textsamlingspunkter.

Kundmottagningen (KM). Kundmottagningen är den textsamlingspunkt som framstår som mest typisk enligt definitionen. Texter förvaras här, de ingår i organisationen av dagen och Johan återvänder hit vid ett flertal tillfällen under dagen. Texten arbetsorder samlas där på två ställen: dels på dagplaneringen innan och under tiden jobben utförs, dels i facket ”FRÅN MEK”, när de beskrivna jobben är avslutade.

Dagplaneringen har dessutom en ytterligare en funktion, förutom att samla texter som mekaniker ska använda. Den ger kundmottagarna en överblick över hur dagen rent organisatoriskt ser ut, genom att arbetsordrarna placeras i olika positioner för i

vilken fas jobbet befinner sig (Pågående, Nästa eller Avbrutet). Sammantaget framträder kundmottagningens roll för att rumsligt organisera och förvara text tydligt.

Datorn på verkstaden (V2). Även om platsen inte fungerar som förvaring av fysiska pappersdokument är det ändå en plats dit Johan återkommer för att hantera vissa texter. Definitionen av datorn som textsamlingspunkt är inte att texterna förvaras där i fysisk mening, utan att de är åtkomliga för användning vid den platsen. I studien om skriftbruk i en butik räknar Karlsson datorer som ingående i textsamlingspunkter (Karlsson 2004:28–30). Beskrivningen av datorn som en textsamlingspunkt förefaller utifrån de gjorda definitionerna vara rimlig.

Textkategorin ”texter som är knutna till instrument” skulle möjligen kunna berättiga att instrument kan ses som en textsamlingspunkt. De flesta av instrumenten har en text som genom symboliska funktioner pekar ut olika val som måste göras vid användandet av dem. Deras huvudsakliga funktion som bärare av text är dock att visa en annan text. När Johan gjort de aktiva anslutningar och inställningar som krävs, hämtar instrumentet information genom en samverkande funktion med bilens olika elektriska system. Därefter visar instrumenten resultatet av de gjorda inställningarna och den uppmätta eller avlästa informationen som en text. Det är den texten som är den huvudsakliga text som instrumentet är avsett för. Den är omöjlig att enbart hämta i instrumentet, utan förutsätter kommunikation med olika system i en bil. Instrumenten används inte heller vid en plats som är fast i rummet, utan de är mobila och används istället vid de bilar där de ska användas. Enligt den definition av textsamlingspunkt som presenterades i avsnittet 1.2.1 uppfyller kategorin ”texter knutna till instrument” inte kriterierna för att vara textsamlingspunkt.

Även textkategorin ”texter som är knutna till bilar” skulle kunna ses som textsamlingspunkt, med motiveringen att de finns inom respektive bil. Jag har dock valt att inte heller betrakta den kategorin som textsamlingspunkt.

3.3 Skriftbrukets roll under dagen – en sammanfattning

Skriftbrukets roll synliggörs bäst om dagen studeras utifrån de olika jobben. Skriftbruket framträder då som ett medel dels för medverka till att skapa struktur för jobben och arbetsdagen, dels för att medverka till att skapa förståelse för hur det fortlöpande arbetet bör planeras. Det senare visar sig i två av jobben genom att en kedja av skrifthändelser skapas, där ny förståelse leder fram till nya beslut och nya skrifthändelser. Den här tvådelningen, i att organisera och förstå, kan med en viss generalisering även knytas till givna rum. I kundmottagningen sker merparten av de organiserande skrifthändelserna, medan de som syftar till att skapa förståelse sker vid Johans arbetsplats. Ytterligare ett resultat som stärker skriftbrukets organiserande betydelse, kan utläsas av hur texten arbetsorder används. Utifrån begreppen organisera och förstå kan resultatet bedömas ur ett kvantitativt perspektiv eller ett kvalitativt. Ur ett kvantitativt perspektiv framträder organisera som det dominerande syftet. Ur ett kvalitativt perspektiv måste nog syftet att förstå ses som det dominerande syftet, av den anledningen att det utan en inledande instruktion att förstå knappast lär finnas något jobb. Själva incitamentet till

att jobb överhuvudtaget uppstår, är att någon beskriver ett problem som i sin tur ger upphov till att en arbetsorder skapas. Undantaget är jobb III som saknar arbetsorder, men ändå är incitamentet till att ett jobb uppstår samma som för de övriga jobben.

Skriftbruket bidrar också till att synliggöra en hög grad av självständighet. Det är upp till Johan att planera hur han lägger upp de olika jobben och vilka metoder eller verktyg han väljer. Dessa val föregås ofta av skrifthändelser som att läsa arbetsorder och att avläsa resultat på olika testinstrument. Även att Johan medverkar till att arbetsordrar placeras i rätt positioner på dagplaneringen, kan ses som en viss grad av självständighet.

3.4 Skriftbrukets roll i en jämförelse med tidigare studier inom projektet

De enda skrifthändelser som ger struktur åt Johans dag som helhet består av in- respektive utstämplingar för att registrera närvaro, medan skrifthändelser som inramar de olika jobben är mer frekventa. Ett liknande mönster redovisas i ett preliminärt resultat från pilotstudien. Där nämns att det för undersköterskorna i studien förekommer skrifthändelser som inramar dels dagen som helhet, dels olika moment under arbetsdagen (Ledin m.fl. 2001:6). Den typen av skrifthändelser har jag inte funnit i någon av de andra publicerade studierna, även om byggnadsarbetarens ifyllande av tidrapporten delvis har samma funktion (Karlsson 2003a:46). Skrifthändelserna vid byggnadsarbetarnas tidrapport kan ses som en manuell parallell variant till fordonsmekanikerns in- respektive utstämplingar i datorn som markerar tidsåtgång för respektive jobb. Syftena förefaller att likna varandra, nämligen att kommunicera vilket jobb som utförts och med vilken tidsåtgång. I rapporten om byggnadsarbetare skriver också Karlsson att en del skrifthändelser är integrerade i själva arbetet, vilket hon tolkar som ett kännetecken för att skrifthändelserna understödjer verksamhetens huvudsakliga syfte (Karlsson 2003a:43). Studien av fordonsmekaniker Johan har visat på flera skrifthändelser som förhåller sig på ett liknande sätt till det arbete som utförs. För båda yrkesgrupperna är det gemensamt att skriftbruket är underordnat en övergripande sysselsättning, nämligen att bygga hus respektive reparera bilar. Båda yrken är sålunda typiska T-yrken. Ytterligare en likhet mellan byggrapporten och den här uppsatsen är att de flesta skrifthändelserna som redovisas är korta (Karlsson 2003a:43).

Till skillnad från den variation av skriftbruksmiljöer som rapporten om byggnadsarbetare visar har Johan i min studie betydligt mer givna eller specialiserade skriftbruksmiljöer. I det avseendet är likheten med rapporten om lastbilsförare större. Där karakteriserar Karlsson skriftbruksmiljöerna som mer likartade och specialiserade än vad som framgår av rapporten om byggnadsarbetare. Karlsson tolkar den skillnaden som en möjlig förklaring till att mängden av vardagliga eller icke-yrkesspecifika skrifthändelser är större för byggnadsarbetarna än för lastbilsföraren. (Karlsson 2003b, s. 29). De resultat som min studie av fordonsmekanikern Johan visar på, stärker Karlssons teori om varför förekomsten av icke-yrkesspecifika skrifthändelser varierar.

En fråga rörande skriftbruksmiljöerna, som flera av de tidigare publicerade studierna lyfter fram, gäller huruvida de är anpassade för skriftanvändning eller inte. Karlsson konstaterar i rapporten om lastbilsförare att en gemensam egenskap för de hittills gjorda studierna om undersköterska, byggnadsarbetare och lastbilsförare är att skriftbruksmiljöerna endast i undantagsfall är designade för skriftanvändning (Karlsson 2003b:29). För Johan i min studie är förhållandet liknande. Enda undantaget är de skrifthändelser som sker vid datorn (V2). De miljöer där flertalet av skrifthändelserna äger rum kan dock inte sägas vara designade för skriftanvändning. Den enda publicerade studien som visar på något annat är Sundstedts studie av en IT-supporter (Sundstedt 2004:32). Hittills gjorda studier har visat att frågan om huruvida skriftbruksmiljöerna är designade för skriftanvändning eller inte, förefaller vara avhängig av skriftanvändningens roll i arbetsuppgiften. Resultatet av den här studien stärker det antagandet.

En skillnad mot övriga gjorda studier gäller förekomsten av skrifthändelser där tal används. Johan i min studie är mycket sällan delaktig i sådana skrifthändelser. De gånger det sker, är det oftast för att få besked om hur omfattande ett jobb ska vara. Den studie som hittills visat på flest likheter är den om byggnadsarbetare. Precis som för fordonsmekanikern Johan handlar vissa skrifthändelser för byggnadsarbetarna om att tolka en skrift och omsätta tolkningen i ett praktiskt arbete med det som är verksamhetens kärna. Den avgörande skillnaden är dock att Johan utför ett ensamarbete. Han har ingen kollega att tala med som är delaktig i samma arbetsuppgift. Den typ av interaktion som sker i studien av byggnadsarbetare, när det gäller att diskutera tolkning av skrift samt hur arbetsuppgiften ska planeras och utföras, sker endast undantagsvis i Johans fall. Ytterligare en skillnad mot byggnadsarbetarna är att flera skrifthändelser med syftena att organisera och strukturera i min studie är datoriserade eller sker genom placering av arbetsorder i rumsligt givna positioner som i sig interagerar med arbetsledningen.

Sammanfattningsvis kan sägas att min studie i många stycken stärker ett antagande att skriftbrukets roll till viss del är beroende av huruvida det sker inom T-, M- eller S-yrken. En avvikelse även i jämförelse med de tidigare publicerade studierna, visar sig dock i min studie då det gäller skriftbrukets roll för två av jobben. För jobb I och II gäller att i stort sett hela arbetsuppgiften att lösa ett beskrivet problem sker genom olika kedjor av skrifthändelser. Trots att skriftbruket är underordnat verksamhetens kärna, att reparera en bil, är det skriftbruket som kvantitativt dominerar de jobben. En förklaring till det är att bilar har genomgått en omfattande utveckling som resulterat i en ökning av avancerade tekniska och elektroniska system. Denna utveckling leder till en ökning av behovet av att söka information dels i dessa system, dels om systemen. Sammantaget resulterar det i en ökad användning av skrift.

4 Texterna

Fokus för det här kapitlet är de texter som förekommer under observationsdagen. I avsnitt 4.1 görs en inventering av texterna. För vissa texter är inventeringen mer utförlig och kan ses som utgångspunkt för en kommande analys. I avsnitt 4.2 görs en typologisering av texterna som baseras på den funktion de aktuella texterna haft under observationen.

4.1 Textinventering

I inventeringen är texterna indelade efter huvudsaklig struktur och därefter hur de rumsligt är lokaliserade. Det innebär att först behandlas texter som förekommer som pappersdokument: arbetsorder, backspegelhängare och nyckellapp. Därefter följer rumsligt fasta texter: dagplaneringen och text i nyckelskåpet. Texter som benämns som ”etiketter med koder” förekommer både som fasta och flyttbara texter och befinner sig rumsligt i en egen kategori. Texter knutna till dator behandlas som en egen kategori, även om de till antal och form skiljer sig en del åt. Även texter knutna till bilar behandlas som en kategori, eftersom de i rumslig bemärkelse förekommer i samma miljö. Slutligen redovisas även texter knutna till instrument som en egen kategori

Arbetsorder (bilaga 1). Johan hämtar sina arbetsordrar på dagplaneringen, där de sitter vid olika givna positioner. Arbetsordern består av tre sammanhängande självkalcerande pappersblad, vilka är instoppade i en plastficka då Johan tar dem första gången. Av de tre bladen tar Johan ett, lägger tillbaka de övriga i plastfickan och sätter tillbaka den i en given position på dagplaneringen. På arbetsordern framgår uppgifter om bilen, ägaren, tid då jobbet ska vara klart samt en beskrivning av vad som ska göras med bilen. Vissa av arbetsordrarna innehåller även annan information, oftast med syftet att bidra till organisation och struktur av en förberedande fas av arbetsuppgiften; exempel på det är information från reservdelslagret på arbetsorder för jobb IV (bilaga 1). Utöver dessa uppgifter finns det ett utrymme på arbetsorderna med en instruktion för det (eller de) jobb som ska utföras. Det är också på denna yta som Johan dokumenterar vad han gjort och/eller vilka slutsatser han kommit fram till. Johan har den aktuella arbetsordern med sig under hela arbetets gång och lämnar den i ett speciellt fack i kundmottagningen efter att ha avslutat de jobb som är specificerade på den.

Arbetsordern är ett dokument som skapas i ett dataprogram av en kundmottagare. Med Sundstedts definition av hur text i en dator kan kategoriseras (Sundstedt 2004:33), bör den benämnas som en utskrift av ett datortextdokument. Efter att Johan avslutat sitt arbete och lämnat arbetsordern i facket ”FRÅN MEK” sker en redigering¹² av den, som består i att en kundmottagare i datorprogrammet skriver in vad som gjorts.

¹² Uttrycket att ”redigera” arbetsordern, används lokalt på företaget.

Här beskrivs dock arbetsordern enbart utifrån den funktion som den har för Johan och hur han använder den. Med den distinktionen beskriver jag arbetsordern som ett pappersdokument.

Backspegelhängare (bild 11, bilaga 2). Vid varje jobb som utförs ska en speciell text hängas på bilens invändiga backspegel. Texten är förtryckt och riktar sig till kunden med en presentation av de förmåner som användandet av verkstaden ger. Johan skriver sitt namn på anvisat utrymme, vilket enligt verkstadschefen sker för att skapa ett personligt intryck. Vid ett tillfälle fästs en klisterlapp med uppmaning att kontrollera hjulens fastsättning på backspegelhängaren. Hängarna finns i kundmottagningen och även vid Johans arbetsplats.

Nyckellapp. För att rätt nyckel ska kunna paras ihop med rätt bil finns en nyckellapp fastsatt vid varje nyckel. Här är bilens registreringsnummer, modell och färg angiven samt en bokstavskod som anger var på parkeringarna utanför byggnaden som bilen står. Koden för var bilen är parkerad skrivs om under dagen allteftersom bilen ställs på nya platser.

Dagplaneringen (bild 12, bilaga 2). Dagplaneringen är namnet på den planeringstavla där Johan identifierar och hämtar de arbetsordrar som beskriver de olika jobb han ska arbeta med under dagen. Ordningen på dagplaneringen förändras löpande under dagen, på så sätt att kundmottagare sätter upp nya arbetsordrar samt att mekaniker flyttar dem alltefter hur jobben blir utförda.

Dagplaneringen kan beskrivas både som egen text och som en textsamlingspunkt för de arbetsordrar som är aktuella under dagen. Motiv för att se den som text är att den är utformad med spatialt organiserad text. Det finns en vertikalt organiserad kolumn som är placerad längst till vänster med rubriken "Tekniker". I den kolumnen är det huvudsakligen mekanikerns namn som anger nivåer. Horisontellt organiseras den med orden "Pågående", "Nästa" samt "Avbrutet", vilka anger i vilken status arbetsordern befinner sig under dagen. De olika positioner som utifrån vertikal och horisontell text går att identifiera, kommunicerar vilken aktualitet respektive arbetsorder har vid ett givet tillfälle. För en analys av en sådan här texttyp kan en jämförelse göras med en metod för analys av tabeller som Karlsson presenterar i rapporten om en lastbilsförarens skriftbruk. Hon redogör där för en metod som går ut på att man ska kunna utläsa fullständiga fraser eller satser ur tabellens olika positioner. (Karlsson 2003b:37–40) Den metoden är möjlig att applicera på den här studiens analys av dagplaneringens möjliga positioner utifrån den horisontellt samt vertikalt organiserade texten.

Text i nyckelskåp. Alla nycklar som lämnas in till verkstaden förvaras i ett låst skåp då de inte används av mekaniker eller av annan personal. Nyckelskåpet är primärt en förvaringsplats för nycklar och inte en text. I skåpet finns ett flertal rader med krokar, vilka är märkta med olika typer av text: dels en numerisk från 0 till 9, dels en med olika ord som anger andra fysiska lokaliteter än den verkstad där Johan arbetar. Johan använder under dagen enbart den numeriska texten, vilken markerar platsen för nycklar till bilar med ett registreringsnummer som har samma slutsiffra som den i nyckelskåpet angivna. Varje bilnyckel är märkt med texten nyckellapp (se ovan).

Etiketter med koder. De består av kombinationer av siffror och/eller bokstäver och förekommer oftast som märkning av olika hyllor och fack på reservdelslagret

Texter knutna till dator. Inventeringen av texter som hör till den här gruppen inleds med en indelning i kategorier, vilken sedan jämförs med tidigare gjord kategorisering av datortext som förekommit i projektet. Därefter beskrivs hur de texter ser ut som Johan hanterar.

Indelningen görs i tre kategorier, där jag utgått från hur texterna används under dagen: 1 – de som används för att för att söka i programvaror och där göra rätt val, 2 – de som används för att göra registreringar, 3 – de som används för att söka information. Kategori 1 förekommer vid all användning av datorn, då den utgörs av olika programvaror där Johan söker sig fram. Kategori 2 är dels de tillfällen då Johan registrerar sin närvaro under dagen, dels de tillfällen då han registrerar vilken arbetsorder, eller vilken typ av annat arbete, han arbetar med. Kategori 3 är då Johan söker efter information i en omfattande reparationslitteratur samt då Johan studerar en bild för att få information om en reservdel. Förutom det sist nämnda tillfället, vilket sker vid lagerdisken, äger alla andra händelser rum vid en dataterminal bredvid Johans arbetsplats.

Sundstedt har föreslagit en indelning av text knuten till datorer i två kategorier: dels datortextmiljö för text i programvaror och operativsystem, dels datortextdokument för texter som användaren aktualiserar med hjälp av nämnda programvaror och operativsystem (Sundstedt 2004:33). Min indelning i kategorier ansluter sig till Sundstedts, enligt vilken kategori 1 är datortextmiljö, medan kategori 2 och 3 är datortextdokument. Därutöver vill jag göra ytterligare en indelning som synliggör skillnaden mellan kategori 2 och 3. Metoden för att särskilja kategorierna är att utgå från vilket syfte bruket av texterna inom respektive kategori har. Kategori 2 är en text som påkallar aktivt skrivande med syftet att organisera, medan kategori 3 är text som dessutom påkallar aktivt läsande och tolkande med syftet att förstå.

All hantering av datortextdokument föregås av val gjorda i datortextmiljöer. Dessa val består i att markera antingen ikoniska tecken eller i ord uttryckta alternativ. Det program som Johan rör sig i vid alla registreringar (stämplingar) under dagen, är ett specialutformat program för den koncern som biltillverkaren ingår i. I det programmet uttrycks text numeriskt eller alfabetiskt. Här saknas den typ av ikonisk text som förekommer inom Microsoft Windows.

De datortextdokument som tillhör kategori 2 består av en begränsad och på skärmen centralt orienterad text, där det utrymme som Johan ska skriva in anställningsnummer, arbetsordernummer eller andra koder på är tydligt framträdande. Det utrymmet är utformat så att det måste skrivas ett visst antal numeriska tecken. Utformningen ger ett starkt intryck av att underlätta och göra behovet av att orientera sig genom läsning minimalt. Johans användning av de här datortextdokumenten sker snabbt och rutinmässigt, utan någon reflektion.

Datortextdokument som tillhör kategori 3 är i huvudsak ett och det består av en längre relativt sammanhängande och huvudsakligen alfabetisk text. Vid sökningen efter detta dokument har Johan valt en programmiljö som inte är lika tydlig som den i kategori 2. Här krävs en mer omfattande läshandling för att göra rätt val. Då han funnit rätt

program, som innehåller det han vill söka information i, måste han aktivt skriva in bilens identitet (en 17-ställig kod bestående av alfabetiska och numeriska tecken). Därefter gör han flera val mellan bilens olika delar och även val för vad det är han vill göra. De valen presenteras genom sammanhängande text som har en tydligt elliptisk form. Det slutliga dokument som han sedan får fram består av tre sidor text som genremässigt kan beskrivas som en facktext inom yrket fordonsmekaniker. Värt att notera är att det under observationsdagen endast är denna text som uppvisar likheter med det som traditionellt kallas text, en text som inte är spatialt organiserad utan lineärt organiserad och sammanhängande.

Texter knutna till bilar (bilaga 4). Den här gruppen omfattar ett flertal texter, dels utanpå bilar, dels i motorrum, dels inne i kupén. Här ryms också ett flertal olika texttyper, såsom symboler, tabeller, enskilda numeriska tecken men även hela tal, förkortningar samt olika koder. Gemensamt för dem är att alla är spatialt organiserade och att ingen består av svensk text. Då text bestående av ord förekommer är det vanligast med engelsk text samt vid något tillfälle vissa andra stora europeiska språk. Under presentationen av skriftbruksdagen (avsnitt 3.1.2) har identifieringen av symboler på olika reglage hanterats som *en* skrifthändelse, även om antalet symboler som identifierades var betydligt fler. För analysen i den här studien är den indelningen nödvändig av utrymmesskäl och även rimlig ur ett betydelsemässigt perspektiv. Även om symbolerna är olika är de alla konstruerade på ett liknande sätt med en bild som symbol. De texter som skiljer sig från dessa symboler är en lufttryckstabell på insidan av tanklocksluckan (bilaga 4), en förteckning över olika säkringars placering och funktion (bilaga 4), en märkning på batteriet samt kilometerräknare och klocka i bilens huvudinstrument.

Texter knutna till olika instrument (bilaga 3). Under dagen använder Johan sammanlagt sju stycken olika instrument, vilka jag här delar in i två skilda kategorier efter syftet med den skrifthändelse som observeras. Kategori 1 är instrument där en aktiv handling startas av Johan. Instrument som tillhör denna kategori är nummer 1 och 2. Kategori 2 är instrument som används för att få information. Instrument som tillhör denna kategori är nummer 3, 4, 5, 6 och 7.

I kategori 1 använder Johan *instrument 1* för att efter avläsning och tolkning av ett analogt visat värde, genom instrumentet utföra en handling (fylla på luft). *Instrument 2* använder Johan för att genom val av anslutningar och inställningar låta instrumentet utföra en handling (ladda ett bilbatteri).

I kategori 2 används *instrument 3 och 4* för att genom val av anslutningar och inställningar få information, som visas på en display. Instrument 3 visar svar med såväl alfabetiska som numeriska tecken, medan instrument 4 enbart visar svar med numeriska tecken. Instrument 3 kan även göra en utskrift av resultatet. *Instrument 5 och 6* är snarlika varandra. De är båda datorbaserade instrument och innehåller en programvara. Den stora skillnaden är att instrument 6 rymmer fler funktioner och dessutom är kopplad till en skrivare. De båda instrumenten används av Johan för att efter val i olika menyer söka information som visas på en stor skärm. *Instrument 7* använder Johan för att läsa av vilken/vilka lysdioder som tänds vid olika på instrumentet angivna texter och därigenom anger status för en nyckel med fjärrmanövrering.

Ett problem som jag väljer att belysa utförligare är hur texter som är knutna till instrument ska kunna beskrivas för att senare kunna hanteras vid en typologisering. Projektet har hittills inte mött sådana texter, varför ingen tydlig vägledning finns inom tidigare publicerade studier. Inte heller har jag funnit något annat publicerat som diskuterar sådana texter. Här görs dock ingen uttömmande analys, då detta inte rymms inom det syfte som denna C-uppsats har, utan enbart en begränsad analys för att kunna göra en typologisering möjlig. Utifrån indelningen i två kategorier ges här en kort presentation av hur jag resonerat under studien av texterna. För båda kategorierna gäller att texterna påkallar en aktiv handling, som igångsätts efter användarens bruk av texter vilka är knutna till instrumenten. Denna handling sätter instrumentets text i interaktion med användaren. Skillnaden mellan instrumenten i kategori 1 och 2 syns inte bara på hur instrumenten används utan även på textnivå. Utgångspunkt för att skilja texterna åt är det syfte som de har i den skrifthändelse där de används. Kategori 2 uppvisar två olika texttyper, medan kategori 1 bara rymmer en text.

För texter knutna till instrument i kategori 1 är syftet att understödja instrumentens huvudsakliga syfte. Texterna fungerar som vägledning vid de olika val och inställningar som användaren gör. De här texterna är tryckta på instrumenten kan därför sägas vara stabila och fast knutna till instrumenten.

Instrument i kategori 2 uppvisar andra textegenskaper. Vid skrifthändelser där dessa instrument förekommer använder Johan två olika texter. Först en använder han text för att kunna göra rätt inställning av instrumenten. Det är en text som sett till funktion och egenskaper liknar de som beskrivits för instrument i kategori 1. Den andra text som används är den Johan läser för att förstå och tolka resultatet av den mätning som utförts. Till skillnad mot texterna för instrument i kategori 1 påverkar de här texterna hur det fortsatta arbetet ska planeras. Den texten är tillfällig och kan bara skapas genom Johans aktiva val vid bruket av den första texten och genom den information som instrumentet kan hämta ur bilen. En kvalitativ rangordning av de båda texttyperna placerar den tillfälliga som överordnad den stabila. Den överordnade tillfälliga texten benämner jag därför som primär, medan den underordnade stabila benämns som sekundär. Värt att notera är också att den primära texten måste tolkas, för att användaren ska kunna fatta rätt beslut för nästa steg i arbetet. Den primära texten innehåller ett resultat, men inte en anvisning om vad användaren ska göra som nästa steg. En viss reservation gäller dock för instrument 5 och 6, vilka båda kan fungera som vägledande instrument i vissa sammanhang. Då jag inte kunde konstatera något sådant under min observationsdag lämnar jag det utan någon ytterligare kommentar. För en del av de skrifthändelser där instrument ur kategori 2 används är bruket av de två texttyperna synliggjort genom flernivålistor i avsnitt 3.1.2 (exempel på sådana skrifthändelser är nummer 5 och 28). Instrument 7 skiljer sig från de övriga instrumenten i kategori 2 på så vis att resultat visas genom att en lysdiod tänds vid en stabil text. Det finns bara två möjliga resultat som instrumentet kan visa, antingen ”good” eller ”bad”. Med viss tvekan har jag ändå valt att betrakta den text som markeras vid visning av resultat som en primär text, eftersom den utifrån syfte fungerar på samma sätt som de tidigare beskrivna primära texterna.

Med ett undantag kan samtliga inventerade texter beskrivas som elliptiska och spatialt organiserade texter. Undantag är det datortextdokument som Johan läser för att få information om kodning av nycklar, vilket skiljer sig genom att den har en huvudsakligen linjärt organiserad text.

4.2 Texttypologi

Karlsson (2003b:34) talar om en generell problematik vid typologisering, då varje kategoriseringsförsök i någon mening låser fast texterna. Möjligen är det en av orsakerna till att valet av metod skiftat bland de tidigare publicerade rapporterna och C-uppsatserna. Den avgörande skillnaden mellan de metoder som valts har varit att fokusera texters funktion eller de olika användarroller som observerats i förhållande till texterna. I pilotstudien är utgångspunkten texters funktion och där valdes begreppen ”organisation”, ”information” och ”reflektion”. Karlsson menar att en sådan typologi fungerar bra för att sortera en relativt stabil textuppsättning. (Karlsson 2003:51) Även om det i den här studien förekommer texter av olika karaktär, får de ändå anses utgöra en relativt stabil textuppsättning. Under dagen observerades ingen text som gav intryck av att vara oväntad eller ny. Det kan i sin tur vara en följd av att alla texter som förekommer hör till yrket och/eller arbetsuppgiften. Några texter som kommer från en annan miljö förekommer inte. I rapporten om byggnadsarbetare för Karlsson (2003a) in en möjlighet att indela efter begreppen ”yrkesspecifika texter” samt ”allmänna texter”. Den indelningen är dock inte meningsfull i den här studien då alla texter är att betrakta som yrkesspecifika.

En alternativ metod som har prövats inom projektet är att fokusera användarroller, med begrepp som: ”initiativtagare”, ”modifierare” och ”slutanvändare”. Metoden presenteras i rapporten om en lastbilsförarens skriftbruk och motiveras av att den som använder texterna använder dem i olika sammanhang (Karlsson 2003b:34–35). Sundstedt menar dock att den metoden fungerar sämre för att bestämma roller kring datortextmiljöer. Problematiken rör hur man identifierar initiativtagare till sådana texter. Den problematiken blir även synlig i den här studien då Johan använder sig av texter i datortextmiljö. Dessutom synliggörs problematiken ytterligare genom bruket av ”texter knutna till instrument” och ”texter knutna till bilar”. För samtliga av dessa texter är även identifieringen av slutanvändare oklar. Karlsson definierar rollen slutanvändare som ”den hos vem texter till slut hamnar och möjligen lagras” (Karlsson 2003b:34) En sådan definition gör att begreppet behöver modifieras för att kunna användas i den här studien. Frågan om vem som är slutanvändare av datortextmiljöer, texter knutna till instrument samt texter knutna till bilar är inte given. Johan är inte i en kronologisk mening slutanvändare av alla de texterna och inte lagrar han heller några av texterna. Texternas mål är dock att användas så som Johan gör och möjligen skulle den rollen kunna ses som ”slutanvändare”.

Valet att göra typologisering efter funktion och inte efter användarroller förefaller vara ändamålsenligt att pröva för den här studien. Begrepp som valts som utgångspunkt för den typologiseringen är ”organisera”, ”informera” och ”dokumentera”. Mo-

tiv för att välja ”dokumentera” istället för ”reflektera” är att det inte observerades någon skrifthändelse där reflektion förekommer, åtminstone inte i den mening som texter för reflektion har definierats tidigare i projektet. Däremot förekommer en del dokumentation under dagen. För begreppet ”organisera” görs en underindelning, som särskiljer texter som organiserar dagen som helhet från dem som organiserar de enskilda jobben. Ytterligare en underindelning görs för begreppet ”informera”. I studien förekommer det ett flertal olika texter som kan sägas vara informerande. Den information som dessa texter ger har dock en skiftande funktion och för att kvalitativt särskilja de informerande texterna görs en indelning i primärt och sekundärt informerande texter. Primära är de som, efter Johans tolkning av dem, direkt påverkar valet av hur det fortsatta arbetet ska planeras. Sekundära är de som understödjer en annan verksamhet eller skrifthändelse och därigenom enbart indirekt kan sägas påverka valet av hur arbetet ska planeras. Begreppen primära och sekundära förekommer även inom ”texter knutna till instrument”. Motivet för att välja samma begrepp för att särskilja inom informerande texter är att just de funktioner som de båda begreppen står för i ”texter knutna till instrument”, är samma funktioner som de har som särskiljande begrepp för informerande texter. Genom att särskilja inom de överordnade begreppen ”organisera” och ”informera”, är det möjligt att enkelt göra en indelning enbart efter begreppen ”organisera”, ”informera” och ”dokumentera”. Då stryks begreppen för underindelning och texterna förs samman under det överordnade begreppet. På ett sådant sätt kan den typologiseringen vara mer jämförbar med andra inom projektet gjorda typologiseringar.

Metoden för typologisering förefaller ge en överskådlig bild av texterna. Enda texten som uppvisar avvikande mönster mot de övriga är texten arbetsorder. Med den alternativa metoden att indela efter användarroller skulle den texten hamna under begreppet ”modifierare” och av den anledningen kan den metoden motiveras. De skäl som angivits ovan för att istället välja den typologisering som används i tabell 4 är dock starkare än skälet att kunna placera texten arbetsorder under ett begrepp. Bland alla texter som förekommit under observationen har redan påvisats att just texten arbetsorder är den överlägset mest frekventa texten och att den även förekommer i flera sammanhang och med flera funktioner. Det är med den bakgrunden inte orimligt att i den här typologiseringen synliggöra texten arbetsorders multifunktionella roll. Under observationen framträdde ingen annan text med en sådan funktion, vilket även det framgår av tabell 4. Texten backspegelhängare används på ett sätt som gör den lite svårplacerad. Valet av att se den som dokumenterande är att Johan på den har dokumenterat för läsaren (kunden) att det är han som har utfört arbetet på hans/hennes bil. Trots vissa svårbedömda bestämmingar kan det sammantaget sägas att resultatet av tabell 4 stämmer med de intryck som framkom under observationen, framför allt genom att texten arbetsorder skiljer sig från övriga texter.

	Organisera:		Informera		Dokumentera
	dagen	jobben	primärt	sekundärt	
Arbetsorder	x	x	x	x	x
Nyckellapp		x			
Backspegelhängare					
Dagplaneringen	x				x
Text i nyckelskåp		x			
<i>Knutna till dator:</i>					
- Kategori 1				x	
- Kategori 2	x				
- Kategori 3			x		
<i>Knutna till instrument:</i>					
- Primära, tillfälliga			x		
- Sekundära, stabila				x	
<i>Knutna till bilar:</i>					
- Symboler				x	
- Luftrycktabell				x	
- Säkringsöversikt				x	
- Batterimärkning				x	
- Kilometerräknare					x
Koder för märkning och lokalisering		x			

Tabell 4. Texttypologi efter funktion

En annan fördel med metoden ovan är att den särskiljer de texttyper som under observationen upplevdes som kvalitativt mest avgörande för att genomföra de olika jobben. I tabell 4 är de texterna markerade under ”Informera – primärt”. De texterna medverkade genom sin information och Johans tolkning av dem till att utgöra den direkta grunden för planeringen av det fortsatta arbetet. Texterna är inte dominanta i en kvantitativ mening, men väl i en kvalitativ mening. Metoden för att försöka definiera texters skiftande kvalitativa värde är något som Karlsson menar vara en uppgift för arbeten inom projektet. I rapporten om byggnadsarbetare pekar hon på ett sådant problem, genom att jämföra läsning på hissknappar med läsning av ritningar och tabeller. (Karlsson 2003a:76). För typologiseringen i den här studien har indelningen av informera-texter som primära eller sekundära möjliggjort ett särskiljande av ytterligheterna i fråga om läsning. Dessa kan utgöras av läsning av enkla bildsymboler kontra läsning av en informationstät reparationsanvisning. I vad mån metoden är möjlig på andra områden kan inte den här studien ge svar på och inte heller om valet av begrepp är användbart i andra studier.

5 Slutdiskussion

Sundstedt nämner problemen med att tillämpa projektets metod för observation när det gäller att observera och dokumentera texter som hanteras i dator (Sundstedt 2004:43). Samma problematik visade sig vid den här observationen, eftersom flera av de datoranknutna textmiljöer som aktualiserades inte var möjliga att i detalj dokumentera. Till skillnad från de olika textmiljöerna i Sundstedts fallstudie var de textmiljöer som förekom vid min observation mer begränsade till antal och dessutom återkommande under dagen. Även för vissa texter knutna till instrument, främst instrument 5 och 6, kan samma problematik sägas vara aktuell. Vid användandet av de testinstrumenten förekom flera olika textmiljöer vilka inte i detalj gick att dokumentera. Trots dessa problem ger fältstudiens observationer en bra bild av det skriftbruk som observerades under dagen. En fördel vid arbetet med den här studien var att Sundstedts erfarenheter kunde ligga till grund för såväl förberedelse som genomförande av observation av textmiljöer i dator.

Metoden som valts för att hantera och presentera materialet har trots vissa svagheter visat sig vara funktionell. Ett problem synliggörs i avsnitt 3.1.2 där indelningen av skrifthändelser inte var given på förhand; här växte metoden för definition och indelning snarare fram under arbetet med analysen. De svagheter som indelningen i det avsnittet kan ha, övervägs av fördelarna vid klassificering och följande analyser. För den här typen av observationer behöver det även föras en diskussion om vad som ska definieras som text; risken är annars att materialet kan bli mycket omfattande och svårhanterligt.

En ny typ av text för projektet är den som i uppsatsen benämns som ”texter knutna till instrument”. Frågan som aktualiseras vid arbetet med de texterna är framför allt hur en analysmetod ska kunna särskilja och närmare kartlägga de kvalitativt skilda texter som i den här uppsatsen benämns primära respektive sekundära. Den metod som i den här uppsatsen använts för särskiljande har tagit sin utgångspunkt i syftet med användningen av texten för att därefter kunna skilja dem åt i en kvalitativ aspekt. Däremot har inga hänsyn tagits till texters komplexitet. Metoden har lyckats särskilja de texter som vid observationen gav intrycket av att ha en kvalitativt överordnad funktion i förhållande till övriga texter när det gäller att medverka i planering och utförande av arbetsuppgiften. Utifrån syftet med såväl den här uppsatsen som projektet Skriftbruk i arbetslivet har den metoden fungerat väl.

Resultatet av undersökningen tyder på att skriftbruket har en betydande funktion i att strukturera arbetsdagen; detta gäller både dagen som helhet och de enskilda jobben som förekommer under dagen. Förutom att i funktionen som skriven text bidra till att strukturera medverkar även texters rumsliga placering i att strukturera. En gemensam egenskap för det skriftbruk som bidrar till att strukturera är att det förefaller vara planerat för en hög grad av självständighet utan behov av verbal kommunikation. Här kan

en koppling ses till den inledande frågeställningen om skriftbrukets eventuella roll med anledning av såväl företagets som den anställdes behov av att utnyttja tiden så effektivt som möjligt. Då behovet av verbal kommunikation är minimalt innebär det att tiden kan utnyttjas mer effektivt, utan tidsåtgång för att dels invänta rätt person, dels genomföra nödvändig kommunikation med densamme. Ytterligare ett led i att strukturera är bruket av datortext, där samtliga textmiljöer som används för att organisera såväl dagen som de enskilda jobben är utformade för minimalt läsande och hög användarvänlighet.

En större variation kan synas då det gäller skriftbrukets roll i arbetet med de olika bilarna. För två av de jobb som observerades utgjorde skrifthändelserna nästan hela jobbet. Här synliggörs på ett påtagligt sätt hur modern teknik i bilar förutsätter ett frekvent bruk av text för vissa typer av arbetsuppgifter. En fordonsmekaniker är under de här två jobben framför allt en som använder flera och varierande texter för att lösa beskrivna problem. Vid andra typer av jobb var dock förekomsten av skrifthändelser betydligt lägre. Undersökningen tyder på det framförallt är uppdragets karaktär som styr bruket av texter i samband med de olika arbetsuppgifterna. Skriftbrukets roll i att medverka i de olika arbetsuppgifterna uppvisar inte samma typ av stabilitet som dess roll i syfte att strukturera arbetsdagen.

Ett tydligt framträdande resultat på textnivå är hur texten ”arbetsorder” aktualiseras under dagen. Texten skiljer sig från övriga texter genom att vara multifunktionell och även genom hur frekvent den förekommer. Dess multifunktionella roll består i att den fungerar som såväl organiserande som informerande text och i att det även är på den som dokumentation av utförda arbetsuppgifter görs.

Textkategorin ”texter knutna till instrument” är ny för projektet Skriftbruk i arbetslivet. En liknande typ av text nämns i rapporten om byggnadsarbetare. Där skriver Karlsson om verktyg med skrift på och hon nämner tumstocken som ett sådant exempel. Hon väljer dock att betrakta verktygen som verktyg och inte som texter. Motiveringen är att de inte utgör helheter för symboliskt meningsskapande som texter generellt brukar anses göra. I det sammanhanget nämner hon dock att vad som ska förstås som text och i vems perspektiv de är texter är en fråga för projektet att diskutera vidare. (Karlsson 2003a:51) I den här uppsatsen har jag valt att bestämma ”texter knutna till instrument” som texter och resultatet som framgår av uppsatsen tyder på att just de texterna har en viktig roll. Med Karlssons benämning skulle de kunna bestämmas som symboliskt meningsskapande texter.

Indelningen i M-, T- och S-yrken och de antaganden om hur skriftbruk förekommer inom de yrkena, stämmer väl överens med de resultat som den här studien visat på. Ett undantag är bruket av texten ”Bakspegelhängare”, vilket kan ses som ett inslag av ett M-yrkes perspektiv i ett annars typiskt T-yrke. Skriftbruket får här rollen att utgöra bäraren av ett nytt perspektiv inom yrket.

Svaret på frågan om huruvida ny datorbaserad teknik används framför pappersdokument och i så fall hur framkommer av undersökningen. Förutom pappersdokumentet ”arbetsorder”, vilket dock i sig är en utskrift av ett datortextdokument, är användningen av pappersdokument minimal. Den reparationslitteratur som Johan söker informa-

tion i finns i en för Sverige central databas. All registrering av vilket jobb som mekanikerna för tillfället arbetar med och under vilken tid det görs, sker i ett lokalt datorbaserat program. Däremot skrivs all dokumentation av Johan för hand, för att i nästa steg behandlas i datorprogram av kundmottagare. Datorbaserat skriftbruk i undersökningen används för såväl information som organisation, medan det däremot inte används för dokumentation av utförda arbetsuppgifter.

Såväl den här uppsatsen som projektet i helhet visar på behovet av ytterligare diskussion för metod- och teoriutveckling. En sådan diskussion är den om hur text ska definieras som just text. För den här uppsatsen har syfte och funktion varit vägledande i de definitioner som gjorts¹³. Om det är en rimlig metod istället för att utgå från själva textens form, struktur eller komplexitet kan inte slutligen besvaras i den här uppsatsen.

Utöver frågan om metod har även undersökningen visat på ett antal möjliga områden för fortsatta studier. Framförallt gäller det ”texter knutna till instrument”, men även texten ”arbetsorder” där text skapas och bearbetas till en slutprodukt genom flera led.

Slutligen kan sägas att svaret är jakande på den inledande frågan om det verkligen finns någon större mängd av text att studera inom yrket fordonsmekaniker. En slutsats av det är att det behövs fler studier av liknande yrken där skriftanvändning uppfattas sakna större betydelse. Den här fallstudien avser endast en yrkesman under en arbetsdag och värdet av studien är att den utgör en av flera liknande studier.

¹³ Vilket i stort även stämmer med projektet som helhet.

6 Käll- och litteraturförteckning

6.1 Observationer

Observation av fordonsmekanikern Johan under en arbetsdag den 24 november 2004.

6.2 Intervjuer och samtal

Intervju med servicechef för Bilfirman AB den 11 november 2004.

Samtal med fordonsmekaniker Johan den 23 november 2004 inför observationen.

Telefonintervju med Johan Berthelsen, statistikansvarig vid Motorbranschens Arbetsgivarförbund, den 13 december 2004.

Uppföljande samtal med Johan den 14 december 2004.

6.3 Litteratur

Barton, David. 1994: *Literacy. An introduction to the ecology of written language*. Oxford: Blackwell.

Karlsson, Anna-Malin. 2003a: *Skript och texter på bygget. En undersökning av vad och hur några byggnadsarbetare läser och skriver, verbalt och visuellt, i sitt arbete*. Rapport nummer 2 från projektet Skriftbruk i arbetslivet. Stockholm: Institutionen för nordiska språk, Stockholms universitet. <http://www.nordiska.su.se/skriftbruk> (tillgänglig i juni 2005)

Karlsson, Anna-Malin. 2003b: *Med bilen som kontor. Om en lastbilsförarens skriftbruk, texter och skriftbruksmiljöer*. Rapport nummer 3 från projektet Skriftbruk i arbetslivet. Stockholm: Institutionen för nordiska språk, Stockholms universitet. <http://www.nordiska.su.se/skriftbruk> (tillgänglig i juni 2005)

Karlsson, Anna-Malin. 2004: *Varor och tjänster. Om skriftbruk i butiken*. Rapport nummer 6 från projektet Skriftbruk i arbetslivet. Stockholm: Institutionen för nordiska språk, Stockholms universitet. <http://www.nordiska.su.se/skriftbruk> (tillgänglig i juni 2005)

- Ledin, Per, Josephson, Olle & Karlsson, Anna-Malin. 2001: Skriftbruk i arbetslivet. Bilaga till projektansökan till Vetenskapsrådet. <http://www.nordiska.su.se/skriftbruk> (tillgänglig i juni 2005)
- Meilink, Johanna. 2004: *Skriftbruket på en förskola. En undersökning av vad och hur en förskollärare skriver och läser i sitt arbete*. Rapport nummer 4 från projektet Skriftbruk i arbetslivet. Stockholm: Institutionen för nordiska språk, Stockholms universitet. <http://www.nordiska.su.se/skriftbruk> (tillgänglig i juni 2005)
- Sundstedt, Martin. 2004: *Det papperslösa kontoret – myt eller verklighet? En fallstudie av skriftbruket i ett IT-yrke*. Rapport nummer 5 från projektet Skriftbruk i arbetslivet. Stockholm: Institutionen för nordiska språk, Stockholms universitet. <http://www.nordiska.su.se/skriftbruk> (tillgänglig i juni 2005)

Bilaga 1. De olika arbetsordrarna

Arbetsorder för jobb I

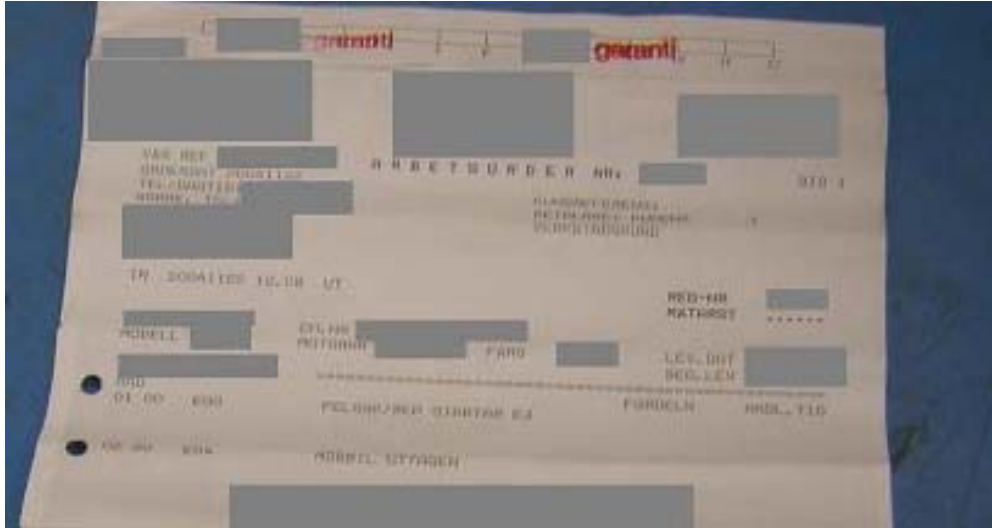


Bild 4. Arbetsorder för jobb I, då Johan läser den innan jobbet påbörjas.

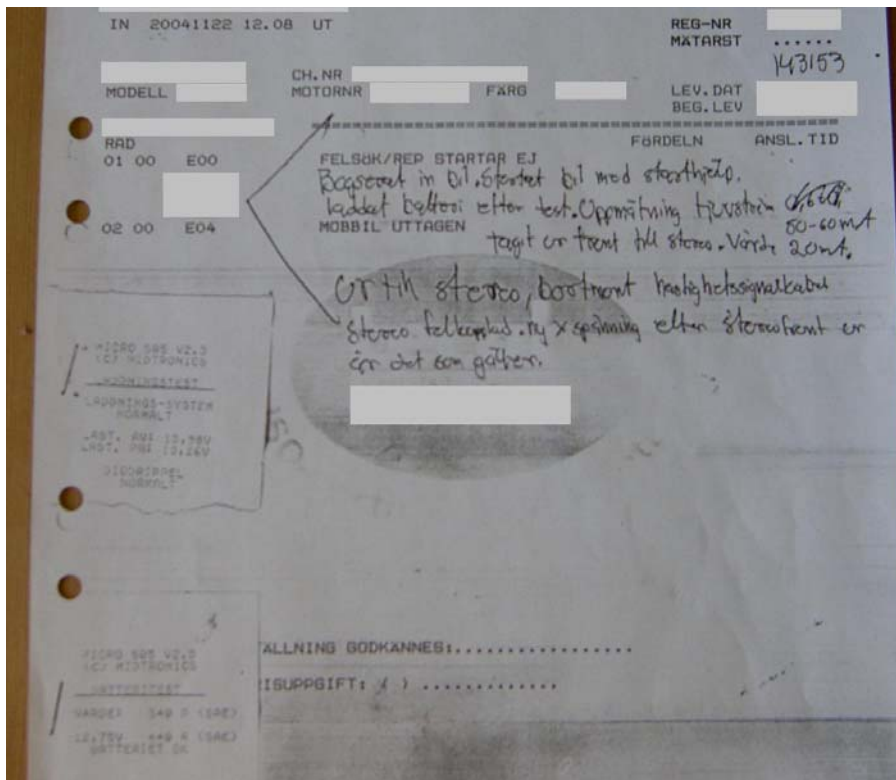


Bild 5. Arbetsorder för jobb I, efter det att Johan har skrivit klart vad han gjort. (I vänsterkanten syns de två remsorna som skrevs ut vid användning av instrument nr. 3.)

Arbetsorder för jobb II

VAR REF [REDACTED] ARBETSORDER NR: [REDACTED] SID 1
 ORDERDAT 20041108
 TEL/DAGTID: [REDACTED] KUNDREFERENS:
 ÅGARE, TEL: [REDACTED] BETALARE: KUNDNR I
 VERKSTADSKUND

IN 20041124 7.30 UT 20041124 16.00 REG-NR [REDACTED]
 PL-TID 800 MATARST *****

MODELL [REDACTED] CH.NR [REDACTED] FARG [REDACTED] LEV.DAT [REDACTED]
 MOTORNR [REDACTED] BEG.LEV [REDACTED]

RAD FÖRDELN ANSL.TID
 01 00 E00 FELSÖK&REP FONSTERHISSARNA GAR
 01 01 EJ & ATT INNERBELYSNING UR
 FUNKTION. REPAD I SOMRAS
 VI BYTTE STYRDON.
 02 00 LAGRET TA HEM STYRDON.

0300 *Byt batter i fjärr!*

Bild 6. Arbetsorder för jobb II, då Johan läser den innan jobbet påbörjas.

IN 20041124 7.30 UT 20041124 16.00
 PL-TID 800 REG-NR [REDACTED]
 MATARST *****

MODELL [REDACTED] CH.NR [REDACTED] FARG [REDACTED] LEV.DAT [REDACTED]
 MOTORNR [REDACTED] BEG.LEV [REDACTED]

RAD FÖRDELN ANSL.TID
 01 00 E00 FELSÖK&REP FONSTERHISSARNA GAR
 01 01 EJ & ATT INNERBELYSNING UR
 FUNKTION. REPAD I SOMRAS
 VI BYTTE STYRDON.
 02 00 LAGRET TA HEM STYRDON.

0300

*Byt batter i fjärr!
 Byt batter + kabel till fjärr.*

Bild 7. Arbetsorder för jobb II, efter det att Johan har skrivit klart vad han gjort.

Arbetsorder för jobb IV

----- ERSÄTTER TIDIGARE UTSKRIVEN ARBETSORDER -----
 11.10 UT AVTALDIREKTIMREG-NR
 MATARST

CH.NR [REDACTED]
 6 MOTORNR [REDACTED] FARG [REDACTED] LEV.DAT [REDACTED]
 BEG.LEV [REDACTED]

===== FÖRDELN =====
 MATARSTALLNING;.....

BYTE SLANG VEVHUSVENTILATION
 + KOLL SA ATT DET EJ LUKTAR OL
 JA VID KÖRNING OCH VID STOPP S
 Å ATT DET EJ BOLMAR O LUKTAR
 OLJA.

3221E SLANG 1 ST
 RAD 220 LIGGER 1138

OBS UPPLYS KUND OM ENDAST
 KONTANT BETALNING ###

OBS BIL STAR PÅ PLATEN.

REP HÖ, DÖRRKLÄDSEL BAK LÖS

Bild 8. Arbetsorder för jobb IV, då Johan läser den innan jobbet påbörjas.

----- ERSÄTTER TIDIGARE UTSKRIVEN ARBETSORDER -----
 IN 20040817 11.10 UT AVTALDIREKTIMREG-NR
 MATARST

MODELL [REDACTED] CH.NR [REDACTED]
 MOTORNR [REDACTED] FARG [REDACTED] LEV.DAT [REDACTED]
 BEG.LEV [REDACTED]

RAD 01 00 EMAT MATARSTALLNING; 204170 FÖRDELN ANSL.TID
 02 00 E00
 02 01
 02 20 077103221E SLANG 1 ST
 02 21 RAD 220 LIGGER 1138

04 00 ### OBS UPPLYS KUND OM ENDAST
 KONTANT BETALNING ###

06 00 OBS BIL STAR PÅ PLATEN.

07 00 E00 REP HÖ, DÖRRKLÄDSEL BAK LÖS

OVANSTÄENDE BESTÄLLNING GODKÄNNES:.....
 KUNDEN AVSTAR PRISUPPGIFT: ()

Handwritten notes:
 Kolla över motor kåpor.
 Byt vevhusolja.
 Ej prövkort pga smörreolje.
 Koll motorkåpor till andra.
 Ladda på nya höljarna.
 Se till bakre olje mot kardan.
 Utmått andra motorplåst.
 Montera ett st clips + dra ut till en slang med skelle.
 Är det inte de måste dörrklädseln bytas pga trasigt.
 härm på klädseln.

Bild 9. Arbetsorder för jobb IV, efter det att Johan har skrivit klart vad han gjort.

Arbetsorder för jobb V



Bild 10. Arbetsorder för jobb V.

Bilaga 2. Texterna backspegelhängare samt dagplanering

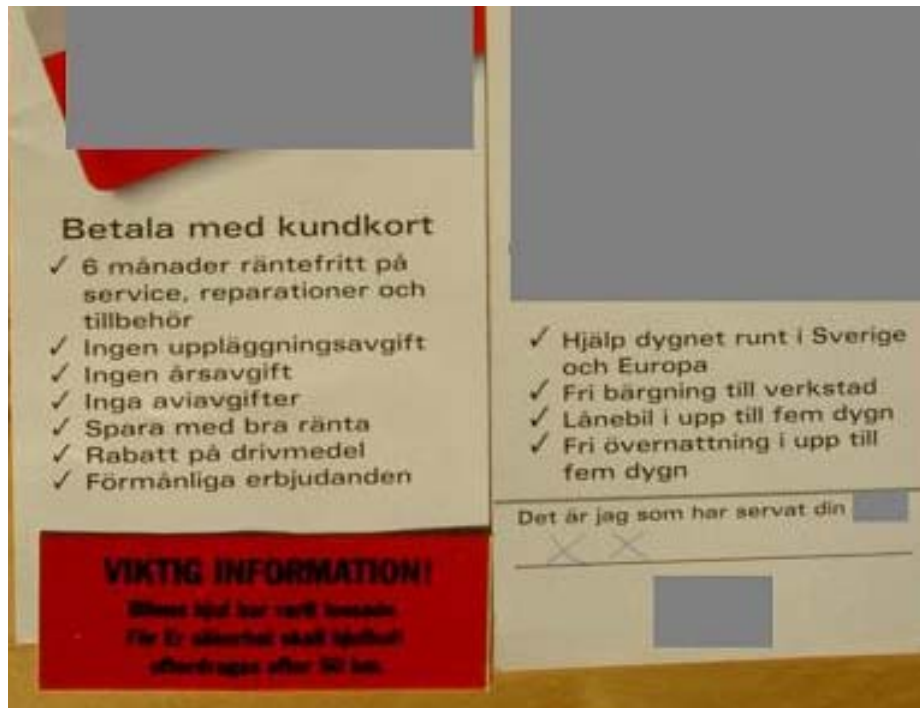


Bild 11. Backspegelhängare. På raden markerad XX skriver Johan sitt namn.



Bild 12. Planeringstavlan som kallas dagplaneringen.

Bilaga 3. Texter knutna till instrument



Bild 13. Instrument nr. 1. Används för mätning och justering av lufttrycket i bilens hjul.



Bild 14. Instrument nr. 2. Används för laddning av bilbatteri.



Bild 15. Instrument nr. 3. Används för att kontrollera laddning samt batteriets kondition.



Bild 16. Instrument nr. 4 – "Multimetern". Används för att mäta strömförbrukning.



Bild 17. Instrument nr. 5. Används för att kontrollera om några störningar har lagrats i minnesfunktioner som finns i bilen.



Bild 18. Instrument nr. 6. Används för att få fram en specifik kod för styrning av bilens ABS-funktion.

Bilaga 4. Texter knutna till bilar

Gasóleo 柴田
Gasoil

	2.0 3	2.00	2.0 30	200
FRONT	2.3 34	230	2.6 38	260
REAR	2.2 32	220	2.2 32	220
FRONT	2.3 34	230	2.6 38	260
REAR	2.4 36	240	2.4 36	240
FRONT	2.6 38	260	3.0 44	300
REAR				
Emergency spare wheel	T125/90 R15		4.2 60	420

Bild 19. Lufttryckstabell, på insidan av tanklockslucka. Används för att läsa av rekommenderat lufttryck för fram- respektive bakhjul.

No.	Amps	Fuse layout
1	5A	heated washer nozzles
2	10A	turn signals flasher unit
3	5A	lights
4	5A	license plate light
5	10A	K115 supply (control unit)
6	5A	central locking system
7	10A	anti skid brake system
8	5A	telephone
9	10A	ei. mirror
10	5A	autom. beam control
11	5A	garage door opener, EC - mirror
12	10A	diagnostic
13	10A	brake lights
14	10A	dome / interior lights
15	10A	instrument cluster, air conditioner
16	5A	electronic stability program
17	10A	navigation
18	10A	high beam headlight right
19	10A	high beam headlight left
20	15A	low beam headlight right
21	15A	low beam headlight left
22	5A	right side / sidemarkers right
23	5A	left side / sidemarkers left
24	25A	wiper system, washer pump
25	30A	heater blower, air conditioner
26	30A	rear window heater
27	15A	rear wiper, heated steering wheel
28	20A	fuel pump
29	20/30A	control unit engine
30	20A	sliding roof
31	15A	back up lights
32	20A	control unit engine
33	15A	Zig - lighter
34	15A	control unit engine
35	30A	trailer socket
36	15A	fog lights, rear fog light
37	20A	telephone, radio
38	20A	central locking system
39	15A	hazard signals
40	25A	horn
41	25A	electronic stability program (ESP)
42	25A	electronic stability program (ESP)
43	5A	Radio
		seat heating, vehicle heater

Additional fuses in electronics box and relay carrier

Bild 20. Förteckning över säkringar; dess namn, styrka och placering.