



User Perceptions of Information Quality in Business Intelligence for the Masses

Master thesis, 15 credits, INFM02, in informatics

Presented: June 2011

Authors: Per Molander
Andreas Psaros

Supervisor: Lars Fernebro

Examiners: Agneta Olerup
Paul Pierce

Abstract

Title: User Perceptions of Information Quality in Business Intelligence for the Masses

Authors: Per Molander, Andreas Psaros

Publisher: Department of Informatics, Lund University

Supervisor: Lars Fernebro

Examiners: Agneta Olerup
Paul Pierce

Year of publication: 2011

Type of thesis: Masters

Language: English

Keywords: Business Intelligence, Information Quality, Pervasive Business Intelligence, Operational Business Intelligence

Abstract:

The use of business intelligence is getting more and more widespread. The next step in many cases is to enable a vast amount of employees to utilize this information and tools. This approach is generally described as business intelligence for the masses. By doing so, problems arise when casual users, who are not familiar with advanced business intelligence tools, are supposed to use these in their daily work. Since information quality is described as one critical factor for business intelligence success, the study of the thesis are thus how casual users perceive information quality in a business intelligence for the masses environment in an organisation. For this study, a research model is established which incorporates operational procedure and information quality as two key aspects of business intelligence for the masses. As an extension of the thesis purpose, an analysis of the dimensions in the constructed research model will be conducted in order to conclude if the model is well fit for its contemplated use. The empirical data are collected with a qualitative approach, where semi-constructed interviews are conducted with eight respondents. A part from casual users the study includes the CIO of the organisation as a respondent, which enables a description of how the organisation has approached the concept of business intelligence for the masses. Based on the dimensions in the research model, the empirical result shows that the information quality was perceived as high both due to role-adaption of the information as well as an integration of the information and system in the work process. Furthermore, the analysis of the dimensions in the research model shows that the model do fit well for its purpose.

Glossary

- BI** Business Intelligence – a system that aggregates business information (usually from a data warehouse) to enable analysis and measurement.
- BIFTM** Business Intelligence For The Masses – a concept to enable BI to a vast number of employees and users.
- DQ** Data Quality – see IQ (Information Quality)
- DW** Data Warehouse – a repository and database that stores data from operational systems
- IQ** Information Quality – describes the quality of the content found in information systems
- KPI** Key Performance Indicator – industry term for a type of measurement of performance. Commonly used by organisations to evaluate the success of various activities.
- OBI** Operational Business Intelligence – technical approach to pursue BIFTM where functions such as real-time monitoring and event-based triggers are seen as vital.
- PBI** Pervasive Business Intelligence – an approach to enable BIFTM, which is seen as architecture or framework. The aim is to store and utilize both historic and real-time data, to facilitate tactical decisions.

Table of contents

1	Introduction	6
1.1	Background	6
1.2	Problem area	6
1.3	Research question.....	7
1.4	Purpose.....	7
1.5	Delimitation	7
2	Literature review.....	8
2.1	Business Intelligence	8
2.2	Business Intelligence and Information Quality.....	9
2.3	Business Intelligence for the Masses	9
2.4	Two key areas of BIFTM	10
2.4.1	Operational procedures	11
2.4.2	Information Quality	12
2.5	Research model.....	17
3	Research Method	20
3.1	Approach	20
3.1.1	Interviews	20
3.2	Interview Procedure	22
3.2.1	Interview guide.....	22
3.2.2	Conducting the interviews.....	25
3.2.3	Processing, coding and analysing the interviews	26
3.3	Research Quality.....	27
3.3.1	Validity.....	27
3.3.2	Reliability	28
3.3.3	Bias.....	28
3.3.4	Ethics.....	29
3.4	Self-criticism of chosen method	29
4	Empirical results.....	30
4.1	The approach to BIFTM	30
4.2	Operational Procedures.....	31
4.2.1	Information Integration	31
4.2.2	Information distribution.....	34
4.3	Information quality	37
4.3.1	Intrinsic.....	37
4.3.2	Contextual	40
4.3.3	Representational.....	45
4.3.4	Accessibility.....	48
5	Analysis and discussion.....	50
5.1	Operational procedures.....	50
5.1.1	Information Integration	50
5.1.2	Information Distribution	51
5.2	Information Quality	52
5.2.1	Intrinsic.....	52
5.2.2	Contextual	54
5.2.3	Representational.....	55
5.2.4	Accessibility.....	56
5.3	Summary of analysis	57
5.4	Analysis of research model dimensions	58

6 Conclusion	60
6.1 Results of the research model dimension analysis	61
6.2 Self-criticism	61
Appendix A - Guiding principles in the organisation's IT strategy	62
Appendix B - Interview guide for CIO	63
Appendix C - Interview guide for casual user	64
Appendix D - Interviews	65
Interview with CIO	65
Interview with A1	76
Interview with A2	80
Interview with A3	85
Interview with B1	92
Interview with B2	95
Interview with B3	99
Interview with B4	102
Bibliography	105

List of tables

Table 2.1 Factors and challenges of BIFTM	10
Table 2.2 Information Quality frameworks	13
Table 2.3 Dimensions in the intrinsic IQ category (Wang & Strong, 1996).....	15
Table 2.4 Dimensions in the contextual IQ category (Wang & Strong, 1996)	15
Table 2.5 Dimensions in the representational IQ category (Wang & Strong, 1996).....	16
Table 2.6 Dimensions in the accessibility IQ category (Wang & Strong, 1996)	17
Table 2.7 Research model	18
Table 3.1 Respondents in the study	21
Table 3.2 General transcription coding	26
Table 3.3 Transcription coding based on the research model	27
Table 4.1 Key points of information integration	31
Table 4.2 Summary of information integration	34
Table 4.3 Key points of information distribution	34
Table 4.4 Key points of the intrinsic IQ aspect	37
Table 4.5 Summary of the intrinsic IQ aspect	40
Table 4.6 Key points of the contextual IQ aspect.....	40
Table 4.7 Summary of the contextual IQ aspect	44
Table 4.8 Key points of the representational IQ aspect.....	45
Table 4.9 Summary of the representational IQ aspect.....	47
Table 4.10 Key points of the accessibility IQ aspect	48
Table 4.11 Summary of the accessibility IQ aspect	49
Table 5.1 Analytical result based on the research model	57

1 Introduction

1.1 Background

According to a survey conducted 2008 among 4300 companies, the number-one technology that could have the greatest impact on businesses during the next two to five years is Business Intelligence (BI) (Wailgum, 2009). BI can be described as a set of patterns, tools or technologies that change the raw data into meaningful information that is used for decision making (Evelson, 2008). In the 2009 list of cost-related BI pressures, executives state that the top item, with 39 per cent, is improving BI applications ease-of-use for non-technical users (Wailgum, 2009b).

Another survey in 2009, that included 200 IT directors in UK companies with more than 1000 employees, indicated that the majority of the companies spent almost one million dollar on BI implementations. Moreover, the study showed that 62 per cent of the IT directors were of the opinion that the investment were not providing the expected value, due to extensive complaints from their business users (Johnson, 2009).

A study of 1100 organizations in eleven countries that measured how pervasive BI is within companies, partly resulted in the conclusion that many of the BI realization problems are not related to technology issues, but rather to people issues (Lai, 2009). This is in line with what analysts concluded from the UK survey, stating that the core issues of BI failures is related to the ability to create and align the right technology needs of the business users (Lawson, 2009).

These findings are related to that BI primarily was developed as a tool for managers, business analysts and executives in order to aggregate information regarding company performance, trends and reports. However, more companies apprehend that the usage of BI in an expanded execution can have positive effects on day-to-day business operations. The next step for many companies is thus to unleash BI to the employees (Wailgum, 2009; Watson & Wixom, 2007; Ortiz, 2010). This approach to BI and the usage of it is usually referred to as “BI for the masses” (BIFTM). As casual users will then be using a type of system that previously was adapted for so called power-users, there are indications that problems will arise.

1.2 Problem area

One of the key factors for BI success is information quality (Wand & Wang 1996; Wixom & Watson 2001; Yeoh et al., 2008). However, there are other factors that might affect the result of BI, such as system quality, user satisfaction, and business processes (Yeoh et al., 2008; Watson, 2007). Yet, as the main concept with BIFTM is to spread information throughout a large user base within the organisation, we argue that information quality is of high relevancy. Even though there might be a relation between information quality and the previously mentioned aspects, we have chosen to focus on information quality considering the given time frame.

With this spread of information, employees are facing issues with adapting to the workflow of information as well as understanding how to best utilize the information (Ortiz, 2010). As these casual users do not have the same role as the intended one in traditional BI, users might perceive the data as having low quality, due to lack of skills or knowledge (Naumann & Rolker, 2000). The organisation then need to understand the different users and their information needs, skills and goals in order for the information to be useful for the decision or report at hand.

As information quality has been identified as one of the key factors for the success of traditional BI, the new adoption of BI for the masses may inherit this factor since there are similarities between the information and technologies used. In relation to that, as previously mentioned, users have a diverse perception of information and its quality, there are indications of that information quality issues within BI may be amplified.

1.3 Research question

The introduction and problem area presents “BI for the masses” (BIFTM) as a concept to provide BI for employees throughout the organisation. Consequently, this introduces some challenges and issues, not only for the organisation but also for the users, as previously presented. As BI system moves from being used by pre-known analytics and managers, to be pervasive and available for the whole array of employees within an organisation, we present the following research questions:

How do casual users perceive information quality in BI for the masses?

1.4 Purpose

The purpose of this thesis is to evaluate how the users perceive the information quality in BIFTM. As an extension, the results of this study will additionally include an analysis of the dimensions in the constructed research model, in order to conclude whether the model fits the contemplated use.

1.5 Delimitation

Since we will study how information quality is perceived, the focus will be on the information in BI. Therefore we will omit aspects of BI such as usability, system quality, et cetera. Therefore, our intention with this paper is only to present indications of how casual users within a BIFTM environment perceive information in a practical context.

2 Literature review

This chapter presents the relevant literature on how casual users perceive information quality in “BI for the masses”. Since BIFTM is a concept based on Business Intelligence, a description of BI as such is needed. This includes the relation between BI and information quality. Next, the chapter will present the factors and challenges of BIFTM, which will be categorized into two key areas. These two key areas are divided into six aspects, with subsequent dimensions, that underlie our research model.

2.1 Business Intelligence

As “BI for the masses” is merely an approach of applying Business Intelligence (BI) to a vast number of users within an organisation, a description of BI is needed. In the early 1990s, BI was coined as an umbrella term for describing concepts and methods to improve business decisions by fact-based support, and it is now widely used to describe analytic applications (Watson & Wixom, 2007). Negash (2004) argue that the idea (or ideal) of BI systems is to deliver information at the right time, at the right location, and in the right form to assist decision makers. Furthermore, Negash (2004) state that the main purpose of BI is to convert data into useful information, which is then transformed into knowledge through human analysis. Olszak and Ziemba (2007) argue that the confidence on BI systems is that they transform data into information and knowledge, enabling an environment for decision-making and strategic thinking in organisations.

BI systems combine data gathering, data storage, and knowledge management with analytical tools to present complex internal and competitive information to planners and decision makers.

(Negash, 2004, p. 178)

A similar stance towards BI is the one that Olszak and Ziemba (2007, p. 136) takes, stating that “BI systems include intelligent exploration, integration, aggregation and a multidimensional analysis of data originating from various information resources”. Watson and Wixom (2007) describe a more general view of BI, with two activities that consist of “getting data in” and “getting data out”. In their framework, getting data in refers to moving a set of source systems to a Data Warehouse (DW), which briefly can be described as a data repository. On the other hand getting data out refers to the usage of a BI tool to access the data from the DW and then present it to the business users.

Since BI is fundamentally about aggregation and analysis of data, a key factor of BI will consequently be the data quality, which Yeoh and Koronios (2010, p. 28) highlight by arguing that “quality of data, particularly in the source systems, is crucial if a BI system is to be implemented successfully”. As this thesis focuses on application of data at a user level, we argue for a combined view of data quality and information quality, as further motivated in section 2.4.2.

2.2 Business Intelligence and Information Quality

In section 1.2 we argued that information quality (IQ) is a key factor in BI, albeit not the only one, since many authors highlights the strong relation between BI and IQ (Wand & Wang 1996; Wixom & Watson 2001; Yeoh, Koronios & Gao, 2008). Moreover, Yeoh, Koronios and Gao (2008, p. 90) argue that “without quality data the BI is not intelligence”.

With the enforcement of BI, organisations strive to deliver reliable and highly relevant business information to the business and its users (Popovic, Turk & Jaklic, 2010). As the information within BI is commonly a foundation for decisions, its quality becomes crucial. Yeoh, Koronios and Gao (2008) argue that IQ within a BI environment affects the quality of management reports, which thenceforth influence the outcome of decisions.

In our introduction, we stated that the next step for many companies is to implement BI for all the employees (Watson & Wixom, 2007; Ortiz, 2010). The idea is to obtain information from the organization’s information flow, which then will be used in predictions, decisions and actions from the executive suite to the non-management employees. As we have indicated, a key factor of BI is IQ, which consequently affects the decision quality. In section 1.2 we stated that there are indications that issues of IQ within a BI environment very likely will be amplified as a result of spreading the information to the masses.

2.3 Business Intelligence for the Masses

Due to technology improvements and new business demands, where decisions are made at many organization levels, Negash (2004) states that the BI tools have evolved to serve a broader use base, a concept that is referred to as “BI for the masses” (BIFTM). Ortiz (2010) argues that with BIFTM, one is trying to acknowledge that many organizations is in need of more information and analysis, faster results, and availability of the data to the employees that work with the related business activity. Thus, BIFTM enables additional usage by non-management employees, thereby enabling a greater mass to utilize the information.

Closely related approaches to the concept of BIFTM, is Operational BI (OBI) and, what is generally described as, Pervasive BI (PBI). Both OBI and PBI describe how to implement and realize BI on an enterprise-wide level, hence applying BIFTM (Ortiz, 2010; Violino 2008). However, these approaches emphasize the systems rather than the information and incorporate technical aspects such as real-time monitoring, event-based trigger, online analytical processing (OLAP), and so forth (Negash, 2010; Ortiz, 2010). Therefore it is not relevant to address OBI and PBI in a greater extent considering that our thesis have an information focus rather than technical, as described in our delimitation (section 1.4). Nevertheless, OBI and PBI are still approaches to realize BIFTM and thus its identified challenges, within the scope of this thesis, are relevant to address.

Identified issues and challenges in the concept BIFTM, pertinent to the thesis, are summarized in table 2.1:

Table 2.1 Factors and challenges of BIFTM

Negash (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Easy creation and consumption of reports • Friendly user interface
Ortiz (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Present analysis results in ways that can be easily visualized • Users may require different interfaces because they're trying to accomplish distinct goals • Many organizations must change operational procedures and their corporate culture to ensure employees fully utilize the systems • Adapting the workflow
Watson & Wixom (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Easy-to-understand presentation • BI is being embedded in business processes
Violino (2008)	<ul style="list-style-type: none"> • Organizations see improving the use and flow of information as an important aspect of extending the business advantages of using BI • Easier for users to access information • Operational BI should improve the quality of the information • Important to get complete views of key information • An issue that often comes up is data quality

Table 2.1 show some resembling aspects and issues from the different authors. Ortiz (2010) argues that organizations may need to change and adapt operational procedures in order to realize BIFTM. These changes include corporate culture to ensure that the employees, and thus the users, are capable of utilizing the system and its information. Watson and Wixom (2007) state that the usage of BI should be integrated with the business process, whereas Ortiz (2010) argues that the users workflow may need to be adapted and that the users may require specific information for their distinct goals. This is somewhat coherent with what Violino (2008) argues, stating that the use and flow of information may be in need of improvement.

Table 2.1 also indicates a relation between BIFTM and IQ, which were previously discussed from a traditional BI perspective in section 2.2. Since so called casual users are using the information in BIFTM, the users' perception of information quality is relevant. Aspects such as presentation of information, customization and knowledge are thereby of significance in a BIFTM environment. Ortiz (2010) argues that users must have the knowledge of carefully collecting suitable information from the best source and thenceforth utilize the correct metrics for analysis; otherwise the results might be deficient.

2.4 Two key areas of BIFTM

As both section 2.2 and 2.3 suggests, IQ is an important aspect of BI. The area of IQ is however considered to be extensive, as further described in section 2.4.2. In order to review the aspect thoroughly as well as to be able to formalize it more clearly in our research model (presented in section 2.5), we need to address IQ as an own key area. Furthermore, in relation to the thesis delimitation (ruling out aspects such as interface, system quality et cetera), section 2.3 also suggests that there are other aspects that is of importance within a BIFTM environment. These include issues such

as how employees utilize the information, flow of information, and how information is embedded in the work processes. Yet again, to make it easier to discuss and describe our research model, we choose to categorize these aspects into a key area labelled “operational procedure”. Thus, in this section we will discuss the two categorized key areas of BIFTM: operational procedure and information quality.

2.4.1 Operational procedures

Operational procedures take place in the day-to-day work within the company, its processes and how the different users utilize the information at hand. Corcoran (2007) argues that most companies make technical advances but lacks the implementation of process changes that make the new technology of BIFTM broadly applicable: the challenge then being to integrate the information in the processes and the daily work. Integration of the information into the work process is therefore important in order for BI to become truly pervasive (Corcoran, 2007).

Popovic, Turk and Jaklic (2010) argue that when organisations introduce BI, a key factor is to improve information processes, since it enables a different way for distributing information. The authors moreover argue that these aspects are directly related to improvement of IQ. As examples, Popovic, Turk and Jaklic (2010) mention self-service access as well interactive and convenient access to information. Thus, the information needs to be distributed or delivered in an adequate way.

2.4.1.1 Information integration

As pointed out earlier, BIFTM can in a way be perceived as making the organisation more agile. This agility is not achieved by simply deploying the technology for BIFTM, but rather by enabling the flow of information in the casual users day-to-day work process. Hostmann (2007) argues that for most organisations, the BI maturity will vary by process and department with their own set of obstacles to overcome. This process change, that ultimately aims to improve the usage of BI systems, seemingly is a managerial aspect.

Gaining more timely access to data and improving the consistency and overall quality of available information are challenges that rely, first and foremost, on business managers.
(Hostmann, 2007, p. 4)

Corcoran (2007) states that the success of BI initiative are related to whether the information gets delivered to people who need it, to then aid them with guidance to perform actions that are qualified and in the context of their business process. The author moreover argues that most users prefer that the distributed information is targeted as well as embedded in their normal business process.

Watson and Wixom (2007) state that availability and easy-to-understand presentation are highly important for “information democracy”. As an example, the executive may need to monitor the overall business with an overview of critical information, whilst a business analyst requires a more detailed and extensive way of foreseeing complex sales trends. Ortiz (2010) argues that the users within a BIFTM environment should be presented with information that is adapted for their current goals. Consequently, the organizations need to acknowledge a role-based information flow when

establishing their BIFTM approach. A subsequent issue derived from inadequate presentation and role-based information flow is thus that the information quality, one of the critical factors of BI, may be perceived as low.

2.4.1.2 Information distribution

In order to provide the right information to the right people within an organisation with a variety of job descriptions, one needs to somehow distribute the information in such a way that the information in a meaningful way either contributes to, or makes the decision basis on which one is to act upon. One alternative is of course to make all information available to all people: the risk with this approach is then that employees might be overwhelmed with information causing information overload.

Information overload could be described as “... the situation when a person is feeling overwhelmed by the quantity of information they have to deal with at work” (Stanley & Clipsham, 1997, p. 2). Furthermore, information overload can cause heightened levels of stress and ill-health (Stanley & Clipsam, 1997) as well as cause the employee to make decisions with low quality (Stanley & Clipsham, 1997; Chewning & Harrell, 1990; Hwang & Lin, 1999).

Hwang and Lin (1999) argue that managers have a tendency to want as much information as possible, which then could lead to information overload. Chewning and Harrell (1990, p. 590) suggest that this information overload problem could be solved by “providing decision makers with only those information items that possess the greatest predictive ability for a particular decision”. Assuming that the term “particular decision” refers to the decision at hand, Woods, Patterson and Roth (2002, p. 25) summarize the solution to the problem by noting that “we can solve data overload by reducing the number of data units that are displayed”. Another approach is to narrow the information through user or group roles as well as through decision-specific data (addressed in section 2.4.1.1).

In order to make the casual users find the information meaningful and actually help them in their jobs, Eckerson (2008) argues that the information and the presentation need to be specific for the process or task. Ortiz (2010) states that users might need different presentation (depending on their tasks) and easy visualization of the presented analysis. In order to achieve the previously mentioned arguments, the distribution of information then need to be narrowed down to specific needs as well as presented in an adequate and adapted way.

2.4.2 Information Quality

Whether one should use the terms Information Quality (IQ) or Data Quality (DQ) depends on the literature you are referring to: some authors use DQ while some use IQ. Others use both interchangeably. In this thesis we argue that IQ and DQ can be used interchangeably, which is in line with Wand and Wang (1996, p. 87) who argue that “clearly, the notion of data or information quality depends on the actual use of data”. Strong, Lee and Wang (1997, p.1) moreover argue that data can be viewed as “information at an early stage of processing” whereas information is the data at a later stage.

Table 2.2 Information Quality frameworks

Dimension	Wand & Wang (1996)	Wang & Strong (1996)	Eppler (2003)	Stvilia et al. (2007)
Accuracy	X	X	X	X
Authority				X
Amount of data		X		
Applicability			X	
Access security		X		
Accessibility		X	X	X
Believability		X		
Correctness			X	
Cohesiveness				X
Comparability	X			
Complexity				X
Comprehensiveness			X	
Completeness	X	X		X
Conciseness	X		X	
Concise representation		X		
Consistency	X		X	
Content	X			
Convenience			X	
Currency	X		X	X
Clarity	X		X	
Ease of understanding		X		
Efficiency	X			
Flexibility	X			
Format	X			
Freedom of bias, Objectivity	X	X		
Importance	X			
Informativeness	X			X
Interpretability	X	X		
Interactivity			X	
Level of detail	X			
Maintainability			X	
Naturalness				X
Precision	X			
Quantitativeness	X			
Redundancy				X
Relevance/Relevancy	X	X		X
Reliability	X			
Representational consistency		X		
Reputation		X		
Security			X	X
Semantic Consistency				X
Structural Consistency				X
Speed			X	
Scope	X			
Sufficiency	X			
Traceability			X	
Timeliness	X	X	X	
Understandability	X			
Usefulness	X			
Usableness	X			
Volatility				X
Verifiability				X
Value-Added		X		

Wang and Strong (1996, p. 6) argue that IQ can be defined as “data that are fit for use by data consumers”. This definition may seem rather vague, but do point out that at least some aspects of IQ is a question of assessment. Naumann and Rolker (2009), in their report of assessment-oriented IQ criteria, classify the perception of the user as subject-criteria or perceived information quality. The IQ score for perceived information quality is determined by the users personal views, experience, and background. Thus, it is strongly dependent on the user and that “it is the user who decides whether some information is qualitatively good or not” (Naumann & Rolker, 2009, p. 5).

However, no single, coherent definition of IQ and its dimensions is available (Wand & Wang, 1996; Wang & Strong, 1996; Eppler, 2003; Stvilia, Gasser, Twidale & Smith, 2007). Due to this discrepancy we present Table 2.2 with a few of the frameworks available in order to choose one that fit the scope of this paper.

In Table 2.2 there are some dimensions that are shared, due to similarities of the frameworks in the literature. However, both Eppler (2003) and Stvilia et al. (2007) include dimensions such as security, maintainability and authority, which indicate that these frameworks are more suitable when studying realization of IQ on an implementation level. The frameworks of Wand and Wang (1996) as well as Wang and Strong (1996) are more suited for IQ assessment, since they both include dimensions such as relevancy, interpretability and completeness. A difference is that Wand and Wang (1996) include as much as 26 dimensions, whilst Wang and Strong (1996) present their framework with 15 dimensions. Considering that the purpose of this thesis is to conduct a study on how casual users perceive information quality in BIFTM, the participants will thereby need to contemplate upon the included IQ dimensions. Therefore we argue that a fewer amount of dimensions are more suitable due to our limited time frame. Thus, we will henceforth use the IQ dimensions from the framework by Wang and Strong (1996), as presented in Figure 2.1.

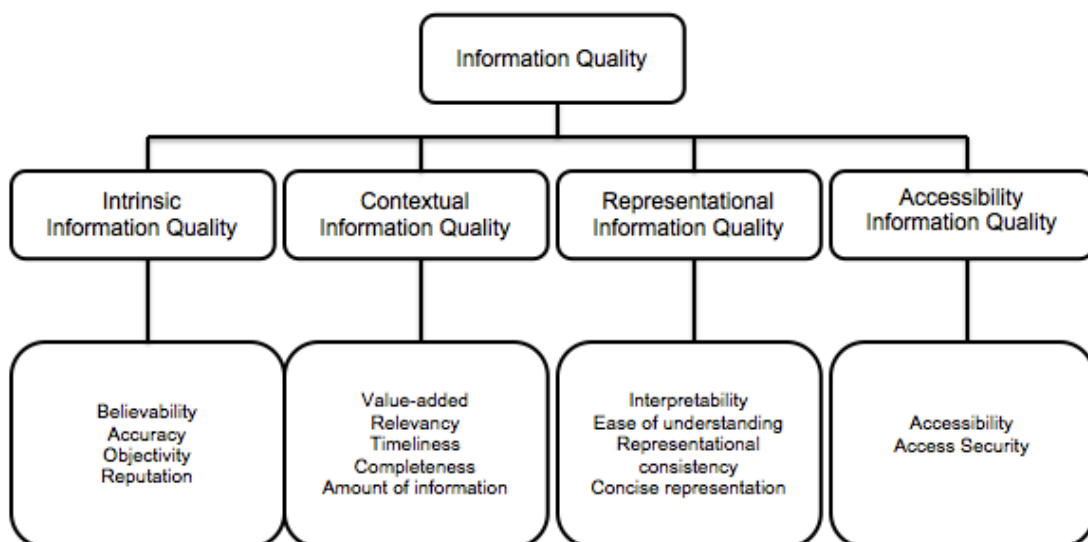


Figure 2.1 IQ dimensions (mod. after Wang & Strong, 1996, p. 20)

As seen in Figure 2.1, Wang and Strong (1996) have divided the dimensions into four categories: intrinsic, contextual, representational and accessibility. The dimensions in respective category will be further described throughout sections 2.4.2.1 to 2.4.2.4.

2.4.2.1 Intrinsic information quality

Intrinsic information quality is inherent from the processing of the information: both from the data warehouse as well as the source systems respectively.

Table 2.3 Dimensions in the intrinsic IQ category (Wang & Strong, 1996)

Dimension	Meaning
Believability	The extent to which you can trust the data
Accuracy	Information are certified error-free, accurate, correct, flawless, reliable, errors can be easily identified, the integrity of the data, precise
Objectivity	Bias-free information
Reputation	Reputation of the data source or data: one example is reports that a user knows to not take at face value, or figures that are guaranteed to be safe

Both believability and reputation are subjective in their nature: metadata could however add information from those that have more knowledge thus helping in the decision of whether to trust the information or not, if one must take a low reputation in account etc.

2.4.2.2 Contextual information quality

The dimensions in the category of contextual information quality are specific for the situation in which the information is used. Wang and Strong (1999) argue that the aspect of contextual IQ highlights the importance that the information is within the context of the task at hand. The authors chose to describe this by stating “that is, data must be relevant, timely, complete, and appropriate in terms of amount so as to add value” (Wang & Strong, p 19). Wang and Strong (1996) moreover argue that it is hard to gain high contextual information quality, since tasks and contexts vary across time and data consumer.

Context can be created by the use of metadata, providing the user with related information about the information; such as reputation or any other contextual information quality dimension (Negash & Gray, 2008; Tvrdikova, 2007).

Table 2.4 Dimensions in the contextual IQ category (Wang & Strong, 1996)

Dimension	Meaning
Value-added	Information that add value to your operations
Relevancy	Information is applicable, relevant and usable for the task at hand
Timeliness	Age of data: e.g. not figures from last year when the current year is needed
Completeness	To what extent are the information complete: i.e. not missing important parts and provide the whole picture

Amount of information	The amount of information
-----------------------	---------------------------

Tvrđikova (2007) suggests that metadata can be divided into two groups: attributive and technical metadata. Technical metadata is the description of the information system (IS), processes and so forth, while the attributive metadata is the “addition of context and meaning to data items” (Tvrđikova, 2007, p. 367). Thus, by the description of the data that is presented, it can help those that do the assessment to give the users correct data, a context and through this the correct amount of information (Negash & Gray, 2008; Tvrđikova, 2007; Veritskiy, Yeoh & Koronios, 2009). The amount of information has a critical effect on decision quality: the challenge is not to present as much data as possible but to present the correct amount that maximises decision quality (Hwang & Lin, 1999).

It should be noted that higher information quality does not automatically lead to more correct decisions: if those that are presented with data of high quality does not know the connections between underlying problem variables, the decision does not have to be of higher quality (Raghunathan, 1999). This could stress the importance of context, or that the person that is presented with the data must have adequate skills to be able to evaluate and reflect on the data presented, i.e. analyse the causalities behind the result of the report. This is well illustrated by the quote “contextual assessments can be as important as objective quality indicators because they can affect which information gets used for decision making tasks” (Watts, Shankaranarayanan & Even, 2009, p. 202).

Moreover, Woods, Patterson and Roth (2002, p. 25) suggest that information in itself is heavily depending on context and uses the term “context sensitivity” as a way to determine whether information is relevant and in the right context. Veritskiy, Yeoh and Koronios (2009) suggest that this problem can be solved with the addition of metadata, i.e., contextual data about the data at hand. However, Veritskiy, Yeoh and Koronios (2009) also add that the most important metadata for the business user is the attributive metadata rather than the technical, thereby arguing that context for the business user plays an important role.

2.4.2.3 Representational information quality

The dimensions in representational information quality category are focused on the presentation of the data, such as the interface or formatting.

Table 2.5 Dimensions in the representational IQ category (Wang & Strong, 1996)

Dimension	Meaning
Interpretability	To what extent the information is interpretable
Ease of understanding	Easily understood, clear and readable
Representational consistency	The information is consistent both in its presentation and formatting as well as compatible with previous data
Concise representation	The information is well-presented, -organized and -formatted

When referring to traditional BI, Negash and Gray (2008) distinguishes the different user groups as occasional users and power users, where the latter have knowledge of complex interaction with the DW whilst the casual users are in need of an easier interaction. Ortiz (2010) argue that to accomplish BIFTM, one needs to ensure that the BI systems are usable by non-IT employees. Moreover, he argue that employees and business users may require different interfaces in order to accomplish their set of distinctive goals.

2.4.2.4 Accessibility information quality

This category includes dimensions that concern access to information.

Table 2.6 Dimensions in the accessibility IQ category (Wang & Strong, 1996)

Dimension	Meaning
Accessibility	Access of information, the speed of access, the extent information is available and up-to-date
Access Security	Whether access to data can be restricted and thus kept secure.

In section 2.3 real-time accessibility of information was described to be an important aspect of PBI as well as OBI, and thus it is relevant to the concept of BIFTM. Yet, as we have emphasized, the technical aspect as such is not important to this thesis according to our delimitation. However, since accessibility of information affect the perceived information quality in terms of availability, the dimension is relevant.

Since access security deals with whether competitors can access the information, if the data is proprietary and if access can be restricted, it is not relevant for our study. The latter part is of course of interest since this functionality requires some form of authorization and user role. However, since the focus is on information quality rather than the technical and security aspects, we have decided to exclude this dimension. We will however address the subject of user roles in other dimensions mentioned, such as amount of information and value-added.

2.5 Research model

We started by looking at BI, since BI is the foundation for the concept of BIFTM. Prior to the literature review of BIFTM, we outlined IQ as a key factor for BI and furthermore described the relation between IQ and BI. When trying to understand the challenges with BIFTM, we found a vast array of articles. Yet very few of these were of an academic nature. Since BIFTM in itself is merely seen as a concept for distributing information to a vast number of casual users, pervasive BI and operational BI are described as approaches to enable BIFTM. Therefore, the challenges and factors of BIFTM were derived from research and literature concerning PBI and OBI. Except from describing operational procedures that were related to BIFTM, the challenges moreover emphasized IQ as an important area. However, there were no research models available in the literature for the evaluation of perceived IQ in a BIFTM environment for casual users. We therefore needed to establish one in order to have this as a base for our empirical study. Thus, we

identified two key areas related to how casual users perceive IQ within BIFTM: operational procedure and information quality.

In order to establish a research model that may be applied to an empirical study, the two key areas are divided into several aspects based on the former categorization. From the previously mentioned challenges, the operational procedure was categorized into information integration and information distribution, which will be used as aspects in the research model. Since IQ is considered to be an extensive subject with a vast amount of previous literature, a comparison of IQ frameworks lead to that the framework of Wang and Strong (1996) were identified as best suited for our study. The four categories (intrinsic, contextual, representational and accessibility) in Wang and Strong's (1996) framework will be approached as aspects in the research model. Due to that these four IQ aspects have subsequent dimensions, there is a need to formulate dimensions for the aspects of information integration and information distribution found in the area of operational procedure. Thus, the research model is presented in Table 2.7.

Table 2.7 Research model

Area	Aspect	Dimension
Operational Procedures	Information Integration	Integrated in process
		Role-based adaptation
	Information Distribution	Information overload
		Adapted presentation
Information Quality	Intrinsic	Believability
		Accuracy
		Objectivity
		Reputation
	Contextual	Value-added
		Relevancy
		Timeliness
		Completeness
		Amount of information
	Representational	Interpretability
		Ease of understanding
		Representational consistency
		Concise representation
	Accessibility	Accessibility

The literature describes that the use of the BIFTM (and its information) should be well integrated into the process of the casual users (section 2.3). Therefore we argue that this dimension, integrated in process, is relevant and hence added to the research model. What is meant by well-integrated into the process is that casual users use the information and system in their daily work as a tool, that in some way help them complete their task.

Role-based adaptation is one way of approaching the purpose of BI (getting the right information to the right person), which is why we have chosen to add this dimension. Of course, one could have chosen to implement this as a decision-specific version as well, but given the many decisions being made in a modern workplace, we argue that the role is more practically applicable. However, one should add that we consider this dimension fulfilled whether it is based on decision or the user role: the important factor being the right information to the right person.

Information overload is an increasing problem (Stanley & Clipsham, 1997) and since BI in its nature consists of information, usually in vast amounts, we argue that the problem therefore lies not in providing users with information but the right one. This is in line with the purpose of BI, again *providing the right information to the right person*. Since managers have a tendency to push as much information as possible to the user (Hwang and Lin, 1999), limiting the information so that the user does not get overwhelmed as well as the right foundation for making decisions is important, and the reason that we add this dimension to the research model.

Both Ortiz (2010) and Eckerson (2008) argue that the user might need a specific interface or presentation for a specific task. We therefore argue that adaption of the presentation for the task at hand should be added as a dimension in the framework.

We will formulate questions for our empirical research, based on the aspects in the research model and their dimensions. By this, we aim to study and describe each aspect, and consequently the two key areas, related to how casual users perceive IQ in a BIFTM environment. Notable is that we, as previously mentioned, have removed “access security” as a dimension from the IQ aspect of accessibility, due to our delimitation regarding technical aspects.

3 Research Method

In this chapter we will describe the practical procedures on how the empirical data for this study will be collected. After reviewing the literature and establishing the research model, we choose to proceed with semi-structured interviews in order to adequately study how casual user perceive IQ in BIFTM. Furthermore we describe how the interviews will be conducted. Lastly we discuss issues and choices concerning research quality including validity, reliability, and ethics.

3.1 Approach

Since the question is not *if* but rather *how*, a qualitative approach in general fits well, which is illustrated with the quote “we also conduct qualitative research because we need a complex, detailed understanding of the issue” (Creswell, 2007, p. 40). Thus, the qualitative approach will enable us to get a more in-depth understanding of how the casual users perceive information quality in BIFTM. We will be using interviews rather than surveys, since we will be able to ask follow-up questions and ask why the respondent thinks as he or she does thus allowing the answers and questions to be more dynamic.

As the task of this thesis is to study casual users perception of information quality in BIFTM, knowing the identity of the respondents does not benefit the result of the analysis nor the conclusion. On the contrary, Kvale and Brinkmann (2009) argue for the importance of informed consent and confidentiality of the respondents. Thus, by communicating our stance on anonymity, our aim is to leverage the trust and openness of the respondents in order to retrieve a higher quality (i.e. more truthful) of the collected data.

3.1.1 Interviews

Kvale and Brinkmann (2009) argue that with semi-structured interviews, which are neither an everyday chat nor a closed questionnaire, one is trying to understand the world and the environment through interpretation of the phenomena. Therefore, the qualitative part of our study will consist of semi-structured interviews, which will be conducted in two sessions.

The first session involves a CIO or a person within the organisation who has an in-depth knowledge of their BIFTM solution. As the research model indicated, there are aspects of perceived information quality concerning operational procedures. Thus, it is of interest to explore how the concept of BIFTM is approached from a higher level, including information distribution and integration. With this interview, we also aim to obtain a comparative picture on how the CIO supposes that the information quality is perceived by the end-user in BIFTM versus the actually perceived information quality.

The second session will be carried out with different employees, in various roles, who are using the BI system and its information. These interviews will be solely based on

the research model and the identified dimensions. As these interviews are directed towards the end-user of BIFTM, our intention is to establish a deeper understanding of the perceived information quality for casual users. Moreover, it may well result in findings and measurement of “soft values” that are difficult to measure with a quantitative approach.

3.1.1.1 Selection procedure of participants

Since the concept of BIFTM is rather new, there are difficulties in finding organisation, which are suited as participants in this thesis. Due to that the employees in an organisation of a greater size have a variety of roles, we argue that the issues and challenges, which were presented in chapter 2, are more distinct and thus more measurable in a larger organisation. Moreover, the roles in a smaller organisation might not be as clearly defined as in a larger (and often more formalized) organisation. In that way, our selection of potential participants is limited since they need to have applied BIFTM as well as be of a suitable organisational size.

In order to establish a solid foundation for our analysis, our intention was primarily to include more than one organisation. After sending out a dozen requests to what was identified as a suitable selection, we were able to get responses from four organisations. Out of these four, one organisation withdraw due to an on-going down-sizing, and two of the other organisations later on stopped replying. Needless to say, we repeatedly tried to resume communications, both with the initial selection and with the two organisations that had replied, though without any success. Due to time limitation, we needed to continue with the process and therefore we decided to proceed with the organisation that had agreed to participate in our study. However, as the purpose of the thesis is neither to generalize outside the given context of the organisation nor to study organisational aspects in a greater extent, we argue that more than one organisation is not a requirement. We therefore chose to thoroughly study this organisation that suited the prerequisites, as previously mentioned.

The organisation is the leading retail company in its field in Scandinavia, with approximately 300 stores and a turnover of over two billion SEK. The organisation have made great investments in IT, where their fully automated warehouse is an example, and are currently distributing BI information to employees on various levels. Thus, they are considered to be highly relevant as a participating organisation in this thesis.

Table 3.1 shows a presentation of the respondents’ work roles as well as their acronyms in this thesis:

Table 3.1 Respondents in the study

Acronym	Work role	Store
CIO	CIO / IT-manager	N/A
A1	Store manager	Store 1
B1	Sales clerk	Store 1
B2	Sales clerk	Store 2
A2	Store manager	Store 3
B3	Sales clerk	Store 3
B4	Sales clerk	Store 3
A3	Store manager	Store 4

As seen in Table 3.1, the empirical data for this study will be based on eight interviews. Firstly, we will conduct an hour-long interview with the CIO, which will be performed at the organisation's head office. We will also get a brief demonstration of the system and thus have the ability to discuss the aspects whilst having them visualized. Furthermore, three store managers, as well as four sales clerks, will be interviewed for approximately half an hour in four separate stores.

3.2 Interview Procedure

3.2.1 *Interview guide*

We applied predefined questions in an interview guide in order to frame the interview within the scope of the thesis. However, these questions will have natural follow-up questions that cannot be foreseen, which are what Kvale and Brinkmann (2009) describe as semi-structured interview.

The questions are based on the research model applying the dimensions. Formulation of the questions was developed through an iterative process by revising the questions from the authors' different perspectives. This iterative multi-perspective auditing also provided a quality check of the posed questions. As in line with Kvale and Brinkmann (2009), the interviews were initiated with questions of a rather more open characteristic in order to let the respondent speak freely and thus inaugurate potential new findings or aspects.

Since we conduct semi-structured interviews, the questions will be alternated with follow-up and probing questions in order to extend the respondents' answers. Kvale and Brinkmann (2009) argue that in some cases, just a nod or a pause can invite the respondent to further elaborate the description. Following is a presentation of the questions, grouped by the type of respondent: CIO (interview guide in Appendix B) and casual user (interview guide in Appendix C), in their respective order.

Introduction

Kvale and Brinkmann (2009) argue that introductory or opening questions may return thick description and unforeseen results, where the respondent provides their experience. Therefore, the introductory questions in the interview with the CIO have an open character:

1. Could you give a brief description of how BIFTM is applied in the organisation?
2. What strategic goals do the system fulfil?

These questions aim to mainly provide description of how the organisation have approached BIFTM from a strategic perspective, and whether the purpose of the system are in-line with the organisation's general IT-strategy.

Regarding the casual users, the introductory questions are more of control questions rather than of an open characteristic. Therefore, the casual users will have the following control questions (besides the initial briefing) as introduction:

1. What is your work role?
2. How often do you use the system?

The reason why these questions do not have an open character is that we regard the subsequent questions to be open and reflective, thus enabling the respondent to provide a thick description related to the questions that are based on the research model.

3.2.1.1 Information integration

In order to understand how the CIO comprehend that the BIFTM system is used and approached by the casual users, the following question is asked:

3. Could you give some example on how you believe that casual users use the information?

Since the literature review pointed out the importance of having the BIFTM solution integrated in the casual users regular work process, as well as whether the information flow is adapted to the user's role, the following questions is asked of the CIO:

4. How is the user's work process adapted to the usage of the system?
5. How are users roles defined: that is do you direct the information flow based on, for instance, the user's work role?

Concerning how the casual users perceive that the system and its information is integrated in their workflow, and whether the information that is presented is adapted to their work, these questions are asked:

3. How do you use the system and its information in your daily work?
4. The information that is presented, is it adapted to your work role? If so, how?

3.2.1.2 Information distribution

In the aspect of information distribution, we aim to understand how the organisation have approached the dimensions of information overload and adapted presentation:

6. Is there any possibility for the users to individually adapt the information to their own needs?
7. What methods are applied to avoid information overload?

Similar questions are asked, in order to understand how the casual users perceive these dimensions:

5. How do the information amount affect your system use?
6. What possibilities are there to adapt the presentation of the information?

3.2.1.3 Intrinsic IQ

The purpose of this thesis is to study how casual users perceive the information quality in BIFTM, where the interview questions related to IQ are asked to the CIO to see if the organisation have the same perception as the users. Therefore, the CIO:s answers to these IQ questions are considered to be an assessment. Related to the dimensions of accuracy, believability, objectivity and reputation, these two questions are formulated for the CIO:

8. Is the information that is presented validated and/or verified?
9. Are data made available about the information's source, believability and reputation?

Consequently, the casual users are asked these questions in order to get empirical data about their perception of the information. The questions concerns the IQ dimensions of accuracy (9, 10), believability (7), objectivity (11) and reputation (8):

7. Do you consider the information to be believable, and in what way?
8. Do you think that the information source and origin affects its credibility? If so, how?
9. Do you feel that the information is accurate? Why?
10. How do you assess potential errors? Are they easily discovered?
11. Do you feel that the information is objective? Why?

3.2.1.4 Contextual IQ

Yet again, the questions directly to the CIO are aiming to get the respondents comprehension of what information value BIFTM are supposed to provide the casual users. With the focus on the value-added, relevancy and completeness as dimensions, these questions are asked:

10. What value do you believe that the information add to the users that they did not had before?
11. Is it possible to review metadata (contextual information) and explore relations between variables?

The casual users are asked to answer the following questions that are based on the IQ dimensions within the aspect of contextual: value-added (12), relevancy (13), timeliness (14), completeness (15), and amount of information (16):

12. What value does the information add to your work?
13. How do you perceive the relevancy of the information in relation to your work role?
14. What are your perceptions about the timeliness of the information?
15. Do you feel a need to search for additional information in order to correctly interpret what is presented? If so, why?
16. What is your perception of the information amount, when for instance reviewing a specific report?

The last question (number 16) aim to investigate the information amount regarding a specific entity rather than the information flow, which is more related to the previously discussed information overload.

3.2.1.5 Representational IQ

These questions are directed to the CIO regarding the representational aspect of IQ, with emphasize on interpretability and ease of understanding as dimensions:

12. How, if possible, is the information presentation adapted to each role?
13. Do a strategy exists on how the information are be presented with the purpose to enhance the user's interpretation and understanding?

The following questions are formulated towards the casual users perception of representational as an IQ aspect. The questions are based on the dimensions of interpretability (17), ease of understanding (17), representational consistency (19), and concise representation (18):

17. Do you feel that the information is easy to interpret and understand, and if so, in what way?
18. What is your opinion about the presentation of the information? Is there anything you would like to change, if so, what?
19. Do you feel that the same type of information is presented in the same way throughout the whole system?

3.2.1.6 Accessibility IQ

Since we have omitted access security as a dimension in the IQ aspect of accessibility, these questions are only based on the dimension of accessibility. Therefore, these two questions are deemed to be relevant for the CIO on how this dimension is handled within the organisation's BIFTM solution:

14. Do you limit or control the information access for individual users?
15. Do you adapt the access based on work role or task, and if so, how?

Based on the same IQ dimensions, these questions aim to understand how casual users perceive the accessibility to the BIFTM system and its information:

20. Do you feel that you can review specific information when so needed? If so, how?
21. How do you perceive the access to the information that you are in need of?

3.2.1.7 Debriefing

In order to invite the respondent to freely describe the subject by reflecting upon what have previously been discussed, we close our interview with the CIO by asking the following question:

16. Is there anything you would like to add regarding BIFTM and how you have applied or approached the concept?

Respectively for the casual users:

22. Is there anything you would like to add regarding your usage of the system and its information?

3.2.2 Conducting the interviews

The interviews were carried out in both the head office of the organisation as well as at the different locations for the chosen stores. In order to minimize the effort for the respondents we went to each location ourselves. This enables more respondents since they only have to stop working for as long as the interview takes. Since one might feel uncomfortable in an interview situation regardless of the purpose, we will try to make the respondents feel comfortable by showing both our gratitude for their participation, thus being appreciative, as well as trying to do some small talk before the actual

briefing is done in order to make the situation less formal.

All of the interviews were audio recorded, to ensure a better rendering of the respondents' answers as well as to facilitate the process of transcription (Seale, 1999). As recommended by Kvale and Brinkmann (2009), the interviews were introduced with a briefing where presentation of the thesis purpose as well as informing the interviewee with aspects such as anonymity and the usage of a recording device. Afterwards, as one of the final parts of the interview, a debriefing was applied in order to give the respondent a possibility of reflecting in order to extend the interview with additions or questions.

3.2.3 *Processing, coding and analysing the interviews*

The first step of processing the interviews is transcription, which was based on the audio recording as previous mentioned. Bryman (2008) recommends that the process of transcribing should be done as soon as possible after the conducted interview, something that we seek to fulfil. The transcriptions was somewhat refined, not include surrounding sounds or emotional expressions like sighs, which Kvale and Brinkmann (2009) argue is adequate since the intended use is to report the respondents' accounts. Due to that the respondents and the organisation are to be anonymous, the transcriptions will thus be anonymized thereafter. Lastly, the transcriptions will be sent to the respective respondent for approval.

Table 3.2 General transcription coding

DESCR	Description
IRREL	Irrelevant

To enable a more transparent way for the data analysis, the transcriptions was coded as supported by Kvale and Brinkmann (2009) and Seale (1999). The coding will be based on the identified dimensions under each aspect in the research model (Table 3.3). We will also use general coding, as seen in Table 3.2, in order to separate descriptive and irrelevant data. The descriptive and relevant data might hold information regarding aspects that we have not previously considered, and may therefore lead to findings within the subject of the thesis.

Table 3.3 Transcription coding based on the research model

II	Information Integration	IIP	Integrated in process
		IIR	Role-based
ID	Information Distribution	IDO	Information overload
		IDP	Adapted presentation
I	Intrinsic IQ	IB	Believability
		IA	Accuracy
		IO	Objectivity
		IR	Reputation
C	Contextual IQ	CV	Value-added
		CR	Relevancy
		CT	Timeliness
		CC	Completeness
		CA	Amount of information
R	Representational IQ	RI	Interpretability
		RE	Ease of understanding
		RR	Representational consistency
		RC	Concise representation
A	Accessibility	AA	Accessibility

Bryman (2008) argues that there are few, if any, strictly defined methods of analysing qualitative data. Therefore we used, as previously mentioned, what Bryman (2008) calls coding. The analysis will then be performed by discussing the categorized data, according to the previously produced coding set, for each of the dimensions and aspects. By keeping an on-going discussion about the data and its potential findings, contradictions and meaning, we argue that a high validity will be achieved. Moreover, this iterative method of interpreting the data is argued by Bryman (2008) to be a good technique. Since the questions are based on the research model, we have continually, as a step in the iterative process, compared the answers and thus the empirical data with the research model to find any eventual contradictions as well as coherencies.

3.3 Research Quality

Concerning research quality, Seale (1999) argues that the trustworthiness of a research report lies in what is referred to as validity and reliability. This is supported by Kvale and Brinkmann (2009) who argue that reliability concerns consistency and trustworthiness of research findings, whereas validity refers to truth, the correctness and strength of statement. Therefore in this section we present the research quality aspects of validity and reliability. Related to research quality is bias and ethics, hence it will be discussed in this section as well (Norris, 1997; Hammersley & Gomm, 1997).

3.3.1 Validity

Kvale and Brinkmann (2009) argue that validity can be achieved within the qualitative approach if one uses the following steps: thematizing, designing, interviewing, transcribing, analysing, validating and reporting. We have chosen to follow these steps not only in order to ensure validity but also to make our work transparent and easier for ourselves when working with the empirical data. We will be use the steps in a somewhat modified order though: the analysis will be made after an

approval has been sent back by the interviewees thus letting us focus on the analysis and reporting. By following these steps, we keep the interviews, transcripts and so forth fresh in mind, and we can validate our thoughts between the both of us and those that have been the interviewees.

As a part of the reports internal validity (or credibility), the transcripts will be submitted for approval by the respondents to make sure that the interviewee is correctly rendered and cited. Seale (1999) label this as “member checks” which he argues give the respondents the possibility to indicate agreement or disagreement to the way we have represented them.

Regarding the external validity, i.e. how well transferability is represented; we strive to provide contextual descriptions were applicable in order to uphold as high level of transparency as possible (Seale, 1999). Still, we yet again proclaim that the purpose of this study is not to generalize upon the findings but to rather present indications on how information quality in BIFTM is perceived by casual users in the current organisation and its context.

3.3.2 Reliability

Bryman (2008) states that there are issues related to reliability and how this should be measured within a qualitative approach. This is supported by Kvale and Brinkmann (2009) who argue that there is no well-defined procedure on measuring this quality aspect, as well as by Seale (1999) who notes that a part of the issue is that it often involves unique settings that changes over time.

Nevertheless, there are suggested aspects and features that we have adapted. In chapter 2 we made a full account of the theories that informed this research, which yields the external reliability as suggested by Seale (1999). Related to what contrary is described as internal reliability, we automatically improve this quality aspect by the fact that the study is made by multiple researchers (Seale, 1999). However, our emphasis regarding research quality will rely on giving as much transparency as possible throughout the whole study. This is in line with “reflexive account” that Seale (1999) argues is a more realistic approach, where as much transparency as possible of procedures and methods is the key.

3.3.3 Bias

Hammersley and Gomm (1997) argue that bias is most commonly referred to as systematic errors, such as aberration from the source and erroneous conclusions based on a conscious or unconscious wrongly production or interpretation of data. We aimed to minimize this by discussing the interpretation as well as transcription among both of us as well as getting the transcripts approved by the interviewees themselves.

Moreover, Norris (1997) stresses the importance of scepticism, commitment and detachment to gain a better ability to remain open minded and “spot” sources of errors. By continuously asking questions and analysing the possible answers in their given context, we aim to detect bias and account for this before drawing any conclusions. We will also adopt Norris (1997) suggestion of having multiple

reviewers, which for various sections in this thesis will be participants, supervisors, as well as other scholars. Thereby, in order to eliminate the occurrence and accusation of bias, we yet again emphasize the importance of transparency, as this is a presumption to enable reviews.

3.3.4 Ethics

Kvale and Brinkmann (2009) argue that informed consent and confidentiality of the respondents are important as ethical aspects. To strive for informed consent, we will prior to the interview inform the respondents with the purpose of their participation, that we will record the interview, that the report will be an official document, and so forth. By this, we can assure that our respondents are aware of certain aspects of their participation and also that they have the ability to reflect upon these prior to agreeing to be interviewed. To moreover support informed consent, the transcriptions of the interviews will be sent for approval by respective respondent.

Related to confidentiality we will, as previously mentioned, anonymize the participation of all respondents. This does not only concern the name of the organisation and the respondents, but also information from the interviews. Therefore, information in the transcriptions that are not relevant to the purpose of the thesis (e.g. brands, product names, market segment, etc.) and suggest a breach of the respondents' anonymity will be blanked out.

3.4 Self-criticism of chosen method

Using one organisation as a base for our empirical data can be criticized: by doing so, one cannot generalize in the same way or to the same extent as if the thesis included multiple organisations as respondents. Moreover, there might be political reasons in the form of bias present. However, by putting an emphasis on transparency and explaining every step in our process, as well as not generalizing in our conclusions, we do argue that these limitations have been accounted for.

4 Empirical results

This chapter presents the empirical data that has been collected for this study. The layout follows the previously presented research model, with the identified key areas and their respective aspects and subsequent dimensions. Prior to the presentation of the data from the qualitative interviews, we will present the organisation's approach to BIFTM, based on data from the interview with the CIO as well as the collected "guiding principles" from their strategy.

4.1 The approach to BIFTM

Before we present the empirical data as collected through our interviews with the respondents, we find it necessary to briefly review how the organisation have approached BIFTM. This will be based on the interview with the CIO as well as documents related to the organisation's strategy, purpose and guidelines for BIFTM.

The CIO explains that they have applied the BIFTM solution for three years (since 2008). During the implementation, they focused on providing the solution for one business area at a time. The CIO argues that the approach to BIFTM is based on the organisation's general IT strategy. The very essence of the organisation's IT strategy are formulated in the guiding principles (Appendix A), where the following items concern the distributed information:

- People must be willing to contribute, share and exchange knowledge. Information must be transparent
- The IT systems must support a process oriented information flow and not a hierarchic structure
- IT systems must be (perceived to be) simple (by the users) in order to really use the technology as an enabler
- In order to make the right decisions in the right time the information must be visible. This will pay attention to how to store, structure and communicate the information

The CIO describes that the BIFTM solution have enabled them to move from information silo¹, towards a transparent utilization of the information, as the guiding principles declare. The respondent argues that it is fundamentally important that the information is transparent, due to that the organisation have put emphasise on process-oriented structure. The CIO furthermore explains that the organisation relies heavily on global business, since 92 per cent of their products, for instance, are produced in Asia, and that this moreover stresses the importance for transparent distribution of the information.

¹ Information systems that function as separate units, with no integration of other systems or information flow (Molander & Psaros, 2010)

4.2 Operational Procedures

This section will present the empirical data of the users' perception of the dimensions within the key area of operational procedure in BIFTM as well as how the CIO approaches the dimensions from a strategic view. The presentation is divided into paragraphs by the role of the respondents rather than location, mainly due to the different levels of responsibility and possibly knowledge about the system and information thus following the company hierarchy.

4.2.1 Information Integration

The key points from the empirical findings, concerning the aspect of information integration is presented in Table 4.1.

Table 4.1 Key points of information integration

	Integrated in process	Role-based adaptation
CIO	Striving for information transparency. Casual users compare sale figures and KPIs between stores, which leads to analysis and action. Great part of the casual users daily work. Information works as a base for decisions. Discrepancy between the potential of the information and how it is actually used.	Information is adapted to the user's work role. Presented with general and adapted information. Portal approach. "User tracking" enables power users to monitor the usage pattern of casual users.
A1	Uses the system approximately three times a day, primary to look at sale figures and KPIs in order to know what to improve. Information is used as guidance for action. Sales managers are responsible to use the information.	The information is adapted to the respondents' current tasks and work role. Presented in a way that makes it easy to grasp the context.
A2	Uses the system every morning. Information have a great impact on the daily work, and leads to action. Aware that the regional manager has the ability to monitor the usage.	Feels that the information is adapted to the respondent's role as sales manager. Shows sales figures and statistics.
A3	The information is accessed everyday, usually in the morning. Reviews sales figures, top-ten lists and KPIs. Compares with other stores.	The information feels adapted to respondent's role. Describes that it is not adapted for sales clerks, therefore it may not be that relevant or easy to understand for them.
B1	Part of the daily work. Reviews KPIs and sale figures. Comparison between stores works as a motivation.	Information is adapted to the work role, since it is always related to the daily routines. Adequate information, no need to "dig deeper".
B2	Reviews information such as KPIs and sale figures, during varying occasions each workday. Weekly report is reviewed Monday morning. Comparison between stores works as a motivation factor.	Feels that the information is relevant to the work role. This perception might depend on how well practised one is to computer in general.
B3	Similar to B1. Reviews information such as KPIs and sale figures. Comparison between stores works as a motivation factor.	Information is relevant and adapted. Information never feels irrelevant to the current work role.
B4	Similar to B1. KPIs and sales figures are of interest. Comparison works as a motivation factor, as well as a foundation for analysis.	Feels adapted to the work role, since it concerns sale figures.

4.2.1.1 Integrated in process

The CIO argues that they are striving for transparency regarding the information within their BIFTM approach. The respondent describes that it enables the employees to compare sales figures and KPIs between stores. Even though the information was available prior to the system, as the CIO explains, the BIFTM system has made it easier to access this type of information. The respondent moreover believes that the usage of the information is a great part of the casual users' daily work. Furthermore, the CIO argues that the comparison in particular leads to an analytic thinking for the user, and hopefully to a action that improve the store's performance. As an example, the CIO argues that now that the information is transparent, the store managers are more active to contact one another to follow-up their sales figures as well as to compete between stores. Moreover, the respondent mentions that regional managers expect that the casual users do use the system and its information. The CIO states that the information is also used in regional meetings with the regional and store managers, as well as a basis for decisions. However, the CIO expresses that there is a great discrepancy between what information the system can deliver and to what information the casual users actually uses.

As a store manager, respondent A1 uses the system approximately three times a day as a part of the daily routines, whereas A2 and A3 explain that they normally use the system once a day during the morning. Respondents A1, A2 and A3 commonly review sales figures and KPIs, where A1 argues that this information is important in order to know what to improve and focus on. A1 states that the information is used as a guidance for action: the low KPIs indicates what to take action on. This is also something that respondent A2 expresses, that the information leads to action. In a comparison with the information usage of sales clerks, respondent A1 argues that the responsibility to be aware of the information lies within a store manager's area. Moreover, A1 argues that even though the sales clerks use the information, they do not do so to the same extent as a store manager.

Respondent B1 uses the system as a part of daily work. Much like A1, the respondent reviews KPIs and average numbers in a way to get a prognosis on how sales are going. B1 moreover mentions the ability to compare other stores, and that it works as a motivation to whether they need to put more effort on the sales. With the experience in working in other stores within the organisation, respondent B1 argues that the usage pattern is very similar among the employees. Respondents B2, B3 and B4 use the information in a similar way as B1, where they review the information, during varying occasions and number of times, each workday. The information they look at are usually KPIs, sales figures and information on what products that sells best in their region. B2 describes that there are weekly reports during Mondays, which are commonly reviewed in the morning. The comparison with other stores are a common denominator among how the respondents uses the information, and that this works as a motivation factor to put more effort in their work. B4 argues that if one should see that a specific product sells better in a comparable store, one most likely will wonder how this might be. As an example the respondent describes that one may wonder if it depends on how the specific product is placed in their store, as well as if it has to do with other factors such as the weather.

4.2.1.2 Role-based adaptation

When demonstrating the system, the CIO explains that the presented information is adapted to what role the user is configured to, such as sales manager or financial department. However, the respondent states that the views are general for that particular role, but that part of the information flow is based on parameters such as what region or store the user belongs to. The CIO refers to this as a portal approach. The CIO moreover explains that the system provides something called “user tracking”, which enables power users to monitor the usage pattern of the casual users. The respondent reflects that this one time lead to protests from an employee. This occurred when the CIO contacted the particular user, who was a diligent user of the system, with the agenda to see if the IT department could assist or adapt the user’s information flow. However, the user perceived this as an infringement. The CIO consequently reflects that one should be very cautious to approach user behaviour and usage pattern.

Respondent A1 argues that the information feels adapted to the current work role. Furthermore, the respondent describes that the information is presented in a way that makes it easy to grasp the context, as well as that the information is well adjusted to the respondent’s tasks. Respondent A2 and A3 also state that it feels adapted to their work role. A2 argues that this is due to that the information concerns sales figures and statistics, which is of interest in the respondent’s work. Since the sales clerks share the same user account as the sales managers, A3 believes that the information is not adapted for the sales clerks and that they might have some difficulties to understand the information.

B1:s opinion is that the information is always related to their daily routines, and that it therefore is adapted to the respondent’s role as a sales clerk. Related to the information flow, B1 argues that there is no need to immerse further in the information since it is adequately presented. This impression is shared by B2, B3 and B4, who feel that the information is relevant to their role as sales clerk since it mostly concerns sales figures and such. B3 describes that there is never information about something that is irrelevant to the respondent’s work, while respondent B2 mentions that the perception of that the information fits well with the role as a sales clerk, might depend on how practised one is to computer in general.

4.2.1.3 Summary of information integration

Table 4.2 is a summarization of the different respondent groups perception of information integration.

The sales managers common usage pattern is everyday and usually in the morning. This is coherent with how the sales clerks access the information. The information that is of interest for both groups seem to be KPIs, sales figures and the ability to compare with other stores. This is in line with how the information ought to be used, as the CIO argues. In general, the sales managers and clerks feel that the information is adapted to their respective work role.

Table 4.2 Summary of information integration

	Integrated in process	Role-based adaptation
CIO	Information is a great part of the casual users' everyday work. Compares sales figures and KPIs, as well as a base for decisions.	Information is adapted to the users' work role.
Managers (A)	The general usage pattern for sales managers is everyday, commonly during the morning. The information of interest is primarily KPIs, sales figures and the ability to compare between stores. The information leads to action.	All respondents argue that the information feels adapted to their work as a sales manager.
Clerks (B)	The respondents commonly access the information everyday. Reviews sales figures and KPIs. In general, the comparison between stores functions as a motivation factor.	In general, the information feels relevant for the respondents' tasks.

4.2.2 Information distribution

4.2.2.1 Key points of information distribution

Table 4.3 is the empirical key points in the area of information distribution.

Table 4.3 Key points of information distribution

	Information overload	Adapted presentation
CIO	Deliberate limitation of information due to information overload, use of drill-downs and filters, controlled from head office	Only power users can customize, casual users can apply filters
A1	Information load is sufficient, allows overview as well as specific KPIs	Presentation has a very close fit to the needs of a store manager. No need for individual customization
A2	Need to manually filter the information	Not possible to adapt presentation, but it is already adequate since the information is filtered based on region.
A3	Sufficient information flow. Do not however need more information.	Do not know if it is possible to adapt the presentation, would however find it useful. Expresses a need for different presentations for sales managers and sales clerks.
B1	Amount of information is sufficient	Filters work well as an adaption
B2	A lot of information, but information load is manageable. Some tables are too cluttered.	Customization would help get rid of unnecessary clicks and load times
B3	Amount of information is sufficient, though have not reflected	No possibility to customize, but all information visible is useful
B4	Amount of information is sufficient, no need to add or remove any elements	No need for customization due to that it is controlled from the head office

4.2.2.2 Information overload

The CIO has had the problem of information overload in thought from the beginning: one strategy, which has been used how to avoid this is by using the concept of drill-downs thus filtering out information that is not necessary for the role in question. Another method that is used is that other brands within the organisation are automatically filtered out. Moreover, the CIO states that the regional manager over the stores in question also selects what type of information that the store managers are supposed to work with, thus avoiding KPIs that the regional manager is not interested in. The CIO also mentions that the whole system is based on the concept of portal and web, that is, the information is narrowed down and adapted to the current role that is logged in and presented as an information portal. However, the CIO also adds that it is the power users that have the possibility to really adapt the information that is relevant, the casual user do not. The casual user then has the possibility to drill down to more specific information in the standard reports that have been selected by the head office for the user role in question. However, filters can be applied for the casual users but these are defined by the head office, where they determine what a casual user should be able to choose from. For the power users, one can modify both filters in any way that is fit as well as the selected data. Another form of limitation of the visible information for the casual users are a geographical filter: the stores are grouped depending on the geographical location, and the user will only see the information in the group that the store you are working in located initially, although they are able to get the information for other groups.

Respondent A1 thinks that the amount of information presented is sufficient since, most of the time, only an overview is necessary. Presenting a too small amount would therefore compromise the overview, argues the respondent. A2 describes that one manually need to filter the information, based on what directives the regional manager has given. Respondent A3 feels that the information flow is sufficient since it concerns KPIs and such, and that they do not need more information.

Respondent B1 does agree with A1 in that the amount of information is sufficient and that one can choose to what extent you want to take in the information. Respondent B2 states that while it is a lot of information it is not too much, and that you can choose what you want to look at. However, respondent B2 feels that some of the tables might cause some confusion since they have a lot of columns that could easily get mixed up. Thus, by creating more specialized reports, respondent B2 argues that it would be easier to interpret. Respondent B2 also states that customization with certain links would help the great number of clicks that are sometimes required to drill-down to specific information. Respondent B3, on the other hand, has not really reflected on the amount of information, but do say that it is sufficient. Respondent B4 also states that the information is sufficient and do not feel any need to remove or add anything.

4.2.2.3 Adapted presentation

The CIO argues that the presentation is adapted according to the role of the user: a store manager would then not have the same interface as a sales clerk or a power user, where the latter has more options and possibilities for adaptation. Moreover, the filters and drill-downs mentioned previously are used as some form of adaptation, but they are not fully adaptable for a specific casual user, and the head office or controllers choose what types that are available. That is, the role of the user plays a significant part in the adaption rather than the individual user.

Respondent A1 describes that the presentation is adapted for the needs as a store manager. This is due to that the figures are clear and easy to understand, and the context makes it clear and easy to understand where the store lacks in the different areas. Moreover, respondent A1 states that the presentation is adapted to exactly how the work is performed. Due to this, respondent A1 does not feel the need to adapt the presentation specifically for the respondent in question. Respondent A2 argues that there is no possibility to adapt the presentation, but feels however that the presentation is adequate since it filters the information based on region. A3 does not know if an adapted presentation is possible, but would find it very useful. The respondent moreover argues that there is a need for two different types of presentations: one for the sales managers and one for the sales clerks.

Respondent B1 says that you are able to choose the information to take in, thus you are in a way able to adapt the presentation since you choose what information you want to look at. Moreover, respondent B1 states that there are good possibilities to adapt the presentation of the figures and different KPIs, sales statistics and so forth. Respondent B2 say that while you cannot customize the start page in itself, you can indeed click further into the different areas to get to your target, but, do on the other hand state that these clicks might not be obvious to less experienced user, and it would be possible to make this more available for everyone. Respondent B3 argues that there is no possibility to adapt the presentation, but that all information presented somehow is useful. Respondent B4 do not feel the need to add or remove any of the items presented, and states that this is due to that the respondent in question cannot do anything about it anyway since it is controlled from the head office.

4.2.2.4 Summary of information distribution

Table 4.2 presents a summarization of the different respondent groups perception of information distribution.

Table 4.2 Summary of information distribution

	Information overload	Adapted presentation
CIO	Accounted for through drill-downs and filters, controlled through head office	Only power users can customize, casual users can apply filters
Managers (A)	General indication is that information load is sufficient and allows an overview as well as details	Indicates a relevant adaptation for the role, but user cannot change themselves and does not generally feel the need to do so
Clerks (B)	Indicates that information load is sufficient and manageable	Indication of no need for adaptation per user due to relevant adaptation for the role in question.

The CIO argues that information overload has been prevented by the use of drill-downs and filters. Both managers and clerks agree that the information load is sufficient and information overload is not an issue. Moreover, the CIO argues that only power users can customize the presentation, casual users can however apply filters. Both managers and clerks agree but argue that no adaptation is necessary since information is relevant.

4.3 Information quality

In this section, the perception of the different dimensions of information quality will be presented, as told by the respondents during the interviews. As previously, the presentation is divided into paragraphs according to the respondents' role.

4.3.1 Intrinsic

Table 4.4 displays empirical key points for the intrinsic aspect of information quality.

Table 4.4 Key points of the intrinsic IQ aspect

	Believability	Accuracy	Objectivity	Reputation
CIO	Transparency of information is crucial and rudimentary strategic goal	Casual users know the information very well and can easily spot errors, everyone helps to report errors	What is displayed and the options for filters are controlled by the head office	Transparency of information is crucial, information previously available in back office systems.
A1	Great trust due to transparency and easy to spot errors and compare data	Information is accurate and will be corrected by head office. Human errors do occur.	Objective due to both positive and negative aspects	Both due to transparency and source of the data
A2	Believable, compares with own papers of actual sales	Feels that it is accurate, since one can compare to other sources.	Information is objective, since it shows both negative and positive	The trust towards the information is positively affected by the source.
A3	Trusts the information due to habit of using the system and its information	Have lately been inaccurate quite often. Besides that, it feels accurate.	Feels objective, both negative and positive sales figures.	Corrections are informed transparently by the source, which affects the trust.
B1	Great trust	Perceived as correct, but would not be able to spot errors	Perceives it as objective	Trust more related to the presentation than its source
B2	Great trust, trusts main office to give information otherwise	Trusts information and head office to give information otherwise	Thinks it is objective since both positive and negative aspects are shown	Trusts data but not to hundred per cent due to updates
B3	Trusts the information completely	Trusts information, have not spotted errors, perceives it as accurate	Perceives it as objective due to both positive and negative aspects	Trusts the source to completely
B4	Great deal of trust	Perceives it as accurate, but do not question it	Perceives it as objective	Trust to the extent that information is not questioned

4.3.1.1 Believability

The CIO states that the information should and must be transparent in order to fully utilize BI. Moreover, not only transparent vertically but horizontally through the organization, and this is a rudimentary strategic aspect.

Respondent A1 has a great trust in the information, partly due to the transparency as well as the possibility to double check with the cash register and partly because the respondent thinks it is easy to spot errors. A2 perceives the information as believable, since the respondent can compare to own papers of actual sales in the store. Respondent A3 trusts the information mainly due to the habit of using the system and its information.

Respondent B1 also has a great trust in the information presented. Respondent B2 trusts the information as well, especially when it comes to the already made reports that exist regarding sales, and if it would not be correct, B2 trusts the main office to provide information about these errors. Respondent B3 trusts the information to a hundred per cent mainly due to that it is provided from those with a higher position than B3. Respondent B4 describes a great deal of trust for the information, mainly due to its source.

4.3.1.2 Accuracy

The CIO argues that the store managers and clerks do trust the information, mainly because they are so focused on details: thus they know the figures very well and can tell if they are correct, and also easily spot errors. Moreover, the CIO argues that everyone helps with reporting errors and the information quality in general.

Respondent A1 thinks the information is accurate in almost every case, and if not, it will be corrected by the head office. A1 argues that some manual errors do occur, but that is most often due to human errors. Respondent A2 finds the information to be accurate, since one can compare and control the information to other sources with the same sales figures. A3 argues that the information lately have been inaccurate quite often, based on to that the organisation have distributed corrections. Due to this, the respondent feels that the information is somewhat “fuzzy”. Besides these occasions, respondent A3 states that the information is accurate and that it does not affect the daily work since one always can use other systems.

Respondent B1 perceives the information as correct, but would on the other hand have a difficulty to actually spot an error. On the other hand, B1 argues that it is possible to compare among systems should one feel the urge to do so. Respondent B2, as previously mentioned, has a great trust in the correctness of the information and trusts the head office to inform everyone about problems or errors. Respondent B3, as mentioned earlier, perceives the information as correct and has not spotted any errors. Respondent B4 has never encountered any errors, and does know whether it would be easy to spot. Moreover, B4 do not feel the need to question it due to the source of the information.

4.3.1.3 Objectivity

The CIO states that the head office controls the information and the reports that are available. Both when it comes to filters as well as what is actually shown, can only be altered by power users. Although, as the CIO states, the purpose is to avoid information overload (addressed in section 4.2.2.2) the possibility of controlling the

casual users could occur.

Respondent A1 thinks the information is objective and has not had any reason to doubt this. This is something that A2 and A3 also argue for, considering the objectivity of the information, since it shows both positive and negative sale figures.

Respondent B1 also finds the information to be objective. Respondent B2 perceives the information as objective in that it shows both positive and negative aspects. Respondent B3 agrees with B2 in that the information is objective since both positive and negative aspects. Respondent B4 perceives the information to be objective.

4.3.1.4 Reputation

As with believability, the CIO stresses the importance of transparent information, not only vertically but also horizontally through the organisation. Though BIFTM being new in the organisation, the information provided by the system have previously been available in other forms, such as back office.

Respondent A1 has a great trust in the information, and while, as mentioned previously, this is partly due to transparency, the source of the data also plays a significant role since the head office manages the correction of the data. Respondent A2 argues that the information's believability is affected by the fact that the information comes from the head office, and that the regional managers have had a say on what information is important. Respondent A3 mentions that the organisation transparently informs about corrections of the information, and that this positively affects the trust towards the information.

Respondent B1 has a great trust in the information mainly due to the presentation rather than its source (although B1 is aware of its source). The presentation of the information, according to B1, makes it feel serious, correct and accurate. Respondent B2 trusts the source of the data but not to a hundred per cent, mainly because there is a delay in updating the information. Respondent B3 has a very high level of trust for the source of the information: so high that B3 never question the information itself. Respondent B4 also trusts the source of the data, being the head office, to the extent that B4 do not question it.

4.3.1.5 Summary of the intrinsic IQ aspect

Table 4.5 is a summarization of the respondent groups general perception of intrinsic IQ aspect.

Table 4.5 Summary of the intrinsic IQ aspect

	Believability	Accuracy	Objectivity	Reputation
CIO	Transparency of the information is a part of the strategic goals.	Casual users can easily spot errors. Collaboration among the users in finding errors.	The head office filters the information.	Transparency is crucial.
Managers (A)	There is a great trust in general for the information.	In general, the respondents' feel that the information is usually accurate.	There is a consensus between the sales managers that the information feels objective.	Transparent correction of information by the source, positively affect the trust.
Clerks (B)	All sales clerks respondents trust the information.	The information is perceived to be accurate.	The sales clerks respondents argues that the information is objective.	In general, there is a great trust in the source.

As seen in Table 4.5, the sales managers perceive the information to be trustworthy, accurate and objective. This is coherent with how the sales clerks describe their perception of the information. The CIO argues that these dimensions are fulfilled due to that they keep a high level of information transparency.

4.3.2 Contextual

As a summarization of the contextual aspect of information quality, Table 4.6 is presented.

Table 4.6 Key points of the contextual IQ aspect

	Value-added	Relevancy	Timeliness	Completeness	Amount of information
CIO	Overview of sales figures pushed to the user. Information exchange between stores. Action from input of sales figures, leading to better results	Highly relevant and adapted for the role in question. Both KPIs such as sales conversion and target goals. Geographically fit for the user roles' region	Highly up-to-date information. Purchases available within minutes of transaction. Instant access to the system	Previously acted in information silos, now much more complete, although some additions are necessary from their ERP system sometimes	A lot of information that has to be broken down in order to be utilized efficiently through drill-downs which gives overview and details
A1	More versed in the organisation. Facilitates the work.	Absolutely relevant. Information is used to set new goals.	Feels up-to-date. Believe that the information is updated once a day. Accurate in the morning.	No need to search for additional information.	Amount is moderate. Overview of KPIs.

A2	KPIs functions as guidance. Leads to action.	Relevant to the work.	Perceived to be up-to-date. Updated during the night, accesses information in the morning	Feels complete	Manually filters the information.
A3	Great impact on work. Leads to action. Inspires employees	Relevant. KPI focus is in line with the general organisation.	Similar to A2. Access is thus particularly interesting in the morning.	Feels complete. Can search for more information if needed.	Feels "messy" when creating a report. Too small fonts, due to too much information.
B1	Good to have. Fun. Motivates. Comparing to other stores.	Information is relevant to the daily work.	It feels modern and relevant	Feels complete	Amount is adequate related to the information use. Depended on the usage.
B2	Enables one to be updated. Good to have.	Feels relevant	Know if the numbers are not updated, compared to the work progress. Feels that it is somewhat slow.	Understand the information well. The information gives an indication, no need for exact information.	A lot of information, but this is good. Never feels as it is too much. However, some tables have excessive information.
B3	It has a great value. Good to have numbers.	There is always a benefit to have the information	The information is very good and feels up-to-date	Understands the information almost immediately. No need for additional information.	Never reflected on the amount, therefore believes it is moderate and adequate.
B4	Fun. Good to have information about sales. Comparing to other stores. Take action on the information.	Relevant to compare and see sales figures	Believe that the information is up-to-date. Feels relevant with the weekly sales reports	The information needed is presented. No need to find additional information.	Not too much. Gives a good overview.

4.3.2.1 Value-added

The CIO explains that the BIFTM system delivers information that concerns KPIs such as bottom-blind profits and sales rate. This information is pushed out to the employees as a part of the organisations general KPI focus. The respondent also mentions that a weekly report are distributed, which mainly consists of these KPIs. The CIO argues that the information provides a value to the casual users by giving an overview of sales figures, which enables comparison between stores. This then functions as a basis for analysis by the casual users, which will consequently lead to actions.

Respondent A1 reflects on previous work experience from other organisations where they did not have the same system and information, concluding that one feels has more knowledge about the organisation's situation as well as the outcome of other stores. In that way, A1 argues that the information facilitates and assists in the respondent's work. Respondent A2 describes that the KPIs functions as a guidance, and has also lead to action, in the respondent's work. A3 have a similar perception of

the information: that it have a great impact on the work as a sales manager and that one take action based on the information provided. Moreover, A3 argues that the information also inspires the employees to perform better.

Concerning the employees that work as sales clerks, there is a coherency with a positive perception that it is good to have the information provided. Both B1 and B4 express that it is fun and motivating to have the ability to compare their sales figures to other stores within the organisation. Respondent B4 moreover describes that if there is a great deviation, one begins to think of what actions to take in order to improve the sales. B2 argues that it is good to have the information at hand, especially when there is a lot do. The respondent furthermore describes that the information is embraced so that you have it “in the back of your head”. B3 states that the information provides a great value, since the respondent feels that it is good to have numbers.

4.3.2.2 Relevancy

The CIO argues that, since the presented information is adapted to the employees’ role and thus filtered, the information has a high potential to be relevant for the user. The respondent also states that the information consists of sales figures and KPIs, concerning both the particular user’s store as well as the region, which make it relevant for the users. The CIO argues that the information moreover includes target goals, such as conversion rate, as well as the functionality to compare the data with other stores, which further enhance the relevancy for the user.

Regarding the information relevancy, A1 states that it is definitely relevant to the respondent’s work role as a store manager. The respondent moreover argues that the information is relevant when setting new goals. Respondents A2 and A3 have a similar opinion, stating that the information is relevant to their current work. A3 moreover argues that the focus on KPIs enhances the feeling of relevancy, due to it is in line with the general focus of the organisation.

All sales clerk respondents (B1, B2, B3, B4) state that the information feels relevant to their work. Respondent B3 expresses that it is beneficial to have this kind of information, whereas B4 describes that it is always relevant to be able to compare sales figures with other stores in the organisation.

4.3.2.3 Timeliness

The CIO argues that the information is highly up-to-date and that the communication channel is quicker than before. The respondent describes that if a customer purchases a product, the information is updated within minutes. Moreover, the CIO argues that casual users have instant access to the system and information.

Respondent A1 argues that the information is up-to-date, and states that the information is updated once a day. This normally fits well with the respondent’s usage pattern as the main usage of the system is during the morning. Like A1, respondent A2 accesses the information during the morning and argues that, since the information is updated during the night, it therefore feels up-to-date. Respondent A3 has a similar usage pattern and perception of the update frequency. The respondent consequently argues that it is of particularly interest to access the information in the morning.

The sales clerks B1 and B4 are of the opinion that the information feels up-to-date and relevant. Respondent B3 expresses a positive reflection on that the information is very good, up-to-date and relevant, while B2 argues that one know if the information is not updated, due to comparison with the respondents knowledge of their sales performance, and moreover describes that the system feels somewhat slow.

4.3.2.4 Completeness

The CIO argues that prior to the BIFTM system much of the information within the organisation was placed in information silos. However, even though the information are more complete and managed in a more extended context than before, some of the information needs to be supplemented. The CIO mentions their ERP system as an example of a supplementing source.

Related to the completeness of the information, respondent A1 argues that there is no need to search for additional information to understand what is presented. A2 shares the same perception as A1 regarding the completeness of the information. Respondent A3 mentions that the information in most cases feels complete and that, if needed, one can search for additional information within the system.

Respondent B1, B2, B3 and B4 all describe that the information feels complete and that there is no need to look for other information to understand the presented one. However, B2 states that this is due to that the information given is used as an indicator, not as exact figures, and that it therefore is no need for additional information. Respondent B3 notes that one almost immediately understands the information.

4.3.2.5 Amount of information

Related to the amount of information, the CIO claims that there is a lot of information that needs to be presented in a narrow way in order to make the usage more efficient. The respondent states that their approach is to breakdown the information, presenting what is comprehended to be important for the casual users but still enable them to further drill-down in the information if so needed. As an example the CIO mentions the role-based information flow that separates the information related to the users' store and region.

Respondent A1 describes that the amount of information is moderate and sufficient for the current usage, which more or less is to get a overview of KPIs. A2 describes that one manually filters the information, and reflects whether the respondent misses information that are important due to this filtering. Respondent A3 feels that it becomes quite "messy" when you for instance are supposed to print a report. The respondent moreover explains that the information is presented in a too small font, which A3 mentions is probably due to that there is too much information.

B1 argues that the amount of information is sufficient related to the respondent use. However, the respondent states that this depends on how one uses the system and its information. B1 mentions that this is something that each user can adapt to his or her need, where there are options to further immerse in the information if one feel the need to. Respondent B2 argues that there is a lot of information, and that this is good since it never feels that it becomes too much. However, further into the interview respondent B2 expresses a discontent related to tables that have excessive information in both the amount of columns and rows. B3 has never reflected on the amount of

information, and thus believe that it is moderate and adequate. Respondent B4 states the amount is sufficient and that the information is presented in a way that gives a good overview.

4.3.2.6 Summary of the contextual IQ aspect

Table 4.7 is a summarization of the respondent groups general perception of the contextual IQ aspect

Table 4.7 Summary of the contextual IQ aspect

	Value-added	Relevancy	Timeliness	Completeness	Amount of information
CIO	Overview pushed to the users, information exchange between stores, information leads to action	Information is highly relevant	Highly up-to-date, purchase registered within minutes	Much more complete than before, although some additions are necessary	A lot of information that has been broken down in order to be utilized efficiently
Managers (A)	Indication of that the information leads to action, motivation for employees	All respondents agree on that the information is relevant	Information is up-to-date, all respondents aware of update interval	All respondents agree on that they perceive the information as complete	Generally perceive the amount as sufficient
Clerks (B)	Indicates a motivation and that the information does add value	Indicates that the information is relevant	Generally feel the information is up-to-date.	Indication that most respondents perceive the information as complete	Generally perceive the amount as sufficient

All three groups seem to agree on that the information leads to action and that it is good for motivation. Moreover, all three groups agree on the high relevancy of the information. The CIO argues that the information is more up-to-date (within minutes) than both the managers and clerks, who claim the information is updated on a daily interval. Regarding completeness, the CIO, the managers and the clerks agree on that the information is sufficiently complete for the tasks performed. The CIO argues that a lot of information has been broken down, which the managers agree with and most of the clerks.

4.3.3 Representational

Table 4.8 presents the key points found in the empirical data, concerning the representational information quality aspect.

Table 4.8 Key points of the representational IQ aspect

	Interpretability	Ease of understanding	Representational consistency	Concise representation
CIO	Selection criteria hold data about information source. Casual users know how to interpret the information.	Information includes graphs and drill-down, which makes it organized and easy to use.	Same type of information is always displayed in the same way. Drill-downs is done in the same way throughout the system	Simplicity is a keyword for the interface. Uses graphs, colour coding and images, to visualize the information.
A1	Easy to understand and interpret due to context	Easy to understand, but some do have difficulties understanding	Find it consistent	Well-presented, but some do have some difficulties understanding
A2	Easily interpreted. Sales clerks can have more difficulties.	Colour coding is especially good. Easy to understand.	Similar to A1, find it consistent.	Colours are good visualization of sale figures
A3	Easy to interpret. Takes time to learn, partly based on experience	Easy to understand. Graphs are good. However, too small fonts.	Similar to A1, find it consistent.	Diagrams and top-ten lists are examples of good presentation
B1	Easy to interpret	Easy to understand for all ages	Consistent, a common denominator	Well-presented, easy to understand for all ages
B2	Easy to interpret due to tables and graphs	Instantly understands information	Have not thought about it	Tables contain too many numbers, can be hard to find specific data for some
B3	Easy to interpret, no problems reading	Easy to understand due to easy form of presentation	Believe it to be consistent, have not reflected	It is good but a lot of options, could be gathered for sales clerks
B4	Not hard to interpret	Easy to understand, clear, figures leave no room for interpretation	Believe it to be consistent, though have not reflected	Good, instant overview

4.3.3.1 Interpretability

The CIO states that the presented information includes selection criteria, which holds data of the information source. According to the respondent, most of the casual users do know how to interpret this data, and the information as such.

Respondent A1 finds it easy to read and interpret the information presented, much due to the context that is given by the system, which makes it easy to understand exactly what you need to improve in your work. A2 perceives the information to be easily

interpreted but mentions that the sales clerks can have difficulties to understand everything in the printed reports that the respondent provides. Respondent A3 feels that it is easy to interpret the information with scales and graphs. The respondent moreover argues that it takes time to learn, and that the interpretation is partly based on experience.

Respondent B1 finds it easy to interpret, as well as B2 and B3. B3 argues that there are no problems reading, and B2 adds that it is the form of presentation that makes the interpretation easy. Respondent B4 thinks it is easy to understand, mainly because the numbers and figures are clear, such as net profit and the like. B4 also adds that the table format is easy to grasp.

4.3.3.2 Ease of understanding

The CIO argues that the system is easy to use, and in the way the information is organized, with drill-downs and graphs, the CIO argues that it is easy to understand.

Respondent A1 finds it easy to understand given the context at hand provided by the system, the goal and the order the information is presented in, which falls in line with how A1 works. However, A1 adds that some of the sale clerks sometimes have difficulties understanding the information. Respondent A2 states that the colour coding that is used is especially good, and that they have learnt the system by themselves. A3 mentions that graphs and top-ten lists make it easier to understand the information, but that it is presented in a way too small font.

Respondent B1 also finds the information easy to understand. Respondent B2 says that one instantly understands the information, and B3 adds that the reason for the ease of understanding is due to how the information is presented. Respondent B4 thinks that the figures are clear and easy to understand due to that they leave no room for interpretation.

4.3.3.3 Representational consistency

The CIO argues that the representational consistency is implemented in such a way that the same type of information is always displayed in the same way, such as sales figures, drill-downs and so forth. Moreover, the drill-downs is also done in the same way throughout the system, such as country - region - city regarding sales figures.

Respondent A1 states that the format of the data is consistent throughout the system. Both A2 and A3 share the same opinion as A1, stating that the information feels consistent. Respondent A3 mentions that this is nothing that the respondent has ever thought of; concluding that it then must be consistent.

Respondent B1 finds a common thread in how information is presented. B2, B3 and B4 have not reflected on this matter, but believe it to be consistent.

4.3.3.4 Concise representation

The CIO refers to the strategic guidelines for their BIFTM solution, which has simplicity as a keyword for the interface. To further enhance the representation, the respondent states that they use colour coding, where for instance green numbers indicates a good value and red numbers signals not so good values. The CIO moreover mentions an example where they introduced images to visualize specific information, and that this had a positive impact among the users.

Respondent A1 finds the format of the presentation to be good and intuitive. Moreover, A1 thinks that it gives the possibility for an overview while one still is able to drill-down into more details when necessary. However, A1 adds that some of the sales clerks do have some difficulties understanding some of the figures, although A1 tries to explain them. Respondent A2 argues that colours visualize the information in a good way and that the sales clerks find this joyful - especially green numbers. A3 states that diagrams such as bar charts and top-ten lists are good as presentation of sales figures.

Respondent B1 finds the presentation to be good and also fit all age groups. Respondent B2 thinks that the tables to be too big and have too many numbers, so that it becomes hard to read. However, the respondent add that one has gotten used to it, but argue that it could be better presented with fewer figures in each table. B3 states that there is a lot of different information, which makes the respondent think that it could be a good idea to gather relevant information for sales clerks so that everyone knows where to find the what is necessary. Respondent B4 thinks the presentation of information is easy and distinct.

4.3.3.5 Summary of the representational IQ aspect

A summary of the empirical findings for the different respondent groups for the representational IQ aspect is presented in Table 4.9.

Table 4.9 Summary of the representational IQ aspect

	Interpretability	Ease of understanding	Representational consistency	Concise representation
CIO	Casual users know how to interpret the information.	Drill-downs and graphs make it easy to understand.	The information is displayed consistently.	Strives for simple presentation.
Managers (A)	In general, the information is perceived as easily interpreted.	The sales managers respondents feel that the information is commonly easy to understand.	All sales manager respondents find it consistent.	In general, the respondents feel that it is well presented.
Clerks (B)	The sales clerks argue that the information is easy to interpret.	All sales clerks respondents feels that the information is easy to understand.	The respondents perceive the information is consistent.	In general, the sales clerk respondents argue that it is well presented

Table 4.9 indicates that the general perception among the sales managers is that the information is easy to interpret and to understand, as well as that the information is consistent and well presented. The sales clerks in general share the same perception as the sales managers. The CIO argues that interpretability and ease of understanding is established with graphs and drill-downs as presentation.

4.3.4 Accessibility

Table 4.10 shows the key points for the dimension of accessibility, within the accessibility information quality aspect.

Table 4.10 Key points of the accessibility IQ aspect

	Accessibility
CIO	Easy for casual users to access the information. Role-based access is a part of the access. Casual users access the information frequently.
A1	Rather uses other system to look at everyday sales figures. BIFTM system is used to monitor KPIs, etc. Depends on the update frequency.
A2	Access is very slow
A3	Access is quick and easy. Information and navigation is well-organized.
B1	Have the ability to search on what you want. Feels that everything that one have had the need to know, have been easily found.
B2	Usage is a habit. Feels that it could be more easily accessed. Always found information that has been of interest. Need to sometimes click multiple times to access the information of interest. Long loading times.
B3	Always easy to access information of interest.
B4	Easy to access specific information, otherwise you ask the store manager for assistance.

Regarding accessibility of the information, the CIO argues that it is made easy for casual users to access the system and thus the information. A part of the accessibility is the role-based access, as previously mentioned. The respondent states that casual users access the information frequently, due to that the system also includes other information than just KPIs.

When it comes to everyday sales figures, respondent A1 chooses to use other systems, arguing that it has to do with the update frequency. However, the BIFTM system is used when A1 needs information regarding KPIs and such. Respondent A2 argues that the access is so slow that you usually are able to perform other work tasks, while the information is loading. Contrary to A2, respondent A3 argues that the access to the system is quick and easy. The respondent moreover describes that the information is well organized and that the navigation is intuitive.

Respondent B1 feels that the access to the information is easy, and mentions that the information that has been of interest always has been found. B2 argues that how you use the system and information is dependable on ones habit. However, the respondent feels that the information could be more easily accessible, arguing that one sometimes need to click multiple times to reach the information of interest. Respondent B2 also remarks that the loading times are to slow both related to the system itself and that the hardware used are in need of an update. Respondent B3 and B4 perceive the information as easy accessible and that they have always found what they were looking for. B4 states that if you are not able to access the specific information, you ask the store manager for assistance.

4.3.4.1 Summary of the accessibility IQ aspect

Table 4.11 presents a summary of the empirical findings for the different respondent groups for the representational IQ aspect.

Table 4.11 Summary of the accessibility IQ aspect

	Accessibility
CIO	Easy to access, role-based access is used, casual users uses the information frequently
Managers (A)	No consensus regarding access speed: some find it slow and others find it quick. Other systems are used due to slow update frequencies in one case.
Clerks (B)	General indication of easy access to information though load time is by some perceived as too long

There seem to no obvious difference in the perception among the groups: there are differences concerning access speed, but this is not depending on the group itself but seem to be a more a question of the location of the store.

5 Analysis and discussion

The empirical data is in this chapter analysed and discussed, based on the previously presented research model. Each dimension in the research model will be analysed in order to determine if the dimension is perceived to be adequate for the casual users. This chapter also include an analysis of the research model dimensions, to determine if the model is well fit for a study of how casual users perceive IQ in BIFTM.

5.1 Operational procedures

5.1.1 Information Integration

The literature review highlighted the importance within BI of having the correct information delivered to people who need it, to thenceforth aid the user in taking decisions and/or actions. As described in section 2.4.1.1, most users prefer this information to be both targeted and integrated into their work process. This consequently led to the dimensions of integrated in process and role-based adaption.

5.1.1.1 Integrated in process

The empirical study showed that the CIO is of the opinion that the information is a great part of the casual users' daily work. As sales managers, respondent A1-A3 describe that they review the information on a daily routine, where for instance respondent A1 approximately uses the system three times a day. Related to this, the CIO mentions that the regional managers expect that the casual users' use the information, which might invoke a pressure on the users thus affecting their usage pattern. Moreover, the CIO argues that the information leads to analysis, decisions and actions among the users.

It is the business advantages that are of interest, not the BI information in itself. It is the decision one makes from the information that is important.

(Respondent CIO, C:87, free translation)

This is consistent with how A1 and A2 use the information as sales managers, where the respondents state that it is used as guidance for decision and action. Even though the empirical results indicate that decision-making is not a great part of the work role as a sales clerk, there is some consensus related to guidance for action with respondent B1 to B4. The ability to compare sales figures between stores functions as a motivational factor, and thus the information in a way leads to action. There is furthermore consensus between sales managers and sales clerks regarding the information that is of interest. They seem to especially look at KPIs, which functions as indicators on the sales performance and thereby as a guideline for improvements. This then is in line with what the CIO argues is apart of the organisations strategy concerning BIFTM, where they want to "push" the KPIs as a focal point.

The empirical results (section 4.2.1.1) indicate a consistency among the respondents, that the information is a part of their daily routines and that it fulfils a purpose for their work. Therefore, we argue that the information is perceived to be adequate integrated in the casual users' work process, as suggested in section 2.4.1.1 and 2.5.

5.1.1.2 Role-based adaptation

Regarding whether the information is adapted to the user role, the CIO argues that this is the case. This is consistent with how the casual users perceive the information, where a common reflection is that the information feels relevant to their work and their role. Respondent B1 expresses that there is usually no need to further drill-down in the information, since it feels adjusted and adequate to the respondent's work. This is moreover in line with the perception of B2 and B3: that the information is adapted for their work role and tasks. The "portal approach" that the CIO describes might have an impact on this, where both general as well as specific role-adapted information is presented.

Even though not all roles, such as sales clerk, are applied in the BIFTM solution, the empirical results in section 4.2.1.2 indicate that the general perception is that the information is adapted to the casual user's work role. Nevertheless, the sales managers express an assumption that the information is not presented in a way that makes it equally relevant for the sales clerks, as it is to their work role as store managers. Still, the empirical data indicate that the sale clerks comprehend the information to be adapted and relevant to their work. Thus, this dimension (as described in section 2.4.1.1 and 2.5) is perceived to be adequately fulfilled.

5.1.2 Information Distribution

Although the literature available for BIFTM does not address how one is to distribute the information, section 2.4.1.2 showed that users might need specific information for their needs. There are of course different strategies for achieving the limitation of information to what is relevant: the CIO states that they have solved this issue by using user roles. Depending on your job description and thus your needs the information is adapted to that of the role. The main reason for this is information overload and ease of use, where the latter is a part of the organisation's guiding principles (section 4.1).

5.1.2.1 Information overload

In section 2.4.1.2 and 2.5, the literature review showed that managers often want to display as much information as possible. The CIO approaches this differently and states that information overload is indeed something they want to avoid. The methods used are drill-downs and designing the system much like an information portal. Section 2.4.1.2 and subchapter 2.5 furthermore described that information overload could be avoided by using a minimum of information that is needed for the decision in question. The organisation in our study has realized this through the previously mentioned drill-downs and filters.

Here it is drilled down directly without any adjustments or difficulties.
It is very easy for the store manager.
(Respondent CIO, C:6, free translation)

By segmenting the information, the users will be able to get an overview and still have the possibility to obtain specific information if so needed.

As presented in section 4.2.2.2, the casual users tend to agree on the subject of information overload. However, respondent B2 finds it slightly too much information in some tables, which then is rather hard to read. From the empirical data collected we can draw the conclusion that none of the respondents feel such a high information load that information overload is present.

5.1.2.2 Adapted presentation

As described in section 2.4.1.2, the presentation of the information needs to be specific for the task at hand. This is in a way achieved through the adaptation of the presentation for the current user role. Respondent B2 argues that an adapted or customized presentation would benefit the respondent personally by removing unnecessary clicks and in that way also load time. Respondent B2 uses the same reports every time, thus having to click down through hierarchies of menus decreases efficiency:

Well, sometimes you feel that there are a lot of clicking to get to what you want. And then you have to wait for the system to load, and then click again. If you could add customized links yourself that would have been good.

(Respondent B1, B1:84, free translation)

The empirical data in section 4.2.2.3 indicate a sufficient level of distribution, due to that most respondents seem rather satisfied with the level of personalization. On the other hand, most of the respondents have not reflected on personalization per se, but rather look at how well the system fit their role. Moreover, the BIFTM solution, as indicated by respondent A1 as an example, is a major improvement from the previous systems and fairly new. Thus, the difference and satisfaction compared to the old system might affect their view of how the current could possibly be improved. Although most of the respondents do feel that the customization of presentation of the information is sufficient for the task at hand, some respondents feel that a more adapted presentation would be preferred.

5.2 Information Quality

5.2.1 Intrinsic

5.2.1.1 Believability

The CIO argues that since the information is transparently presented throughout the organisation, the casual users perception of the information's believability ought to be high. In the empirical results (section 4.3.1.1) we can see that the CIO:s assumptions are confirmed by the casual users. A common factor among sales managers and clerks are that they have the ability to compare the information from other sources, such as from the cash register. The empirical results moreover indicate that it seems that the source has a great impact on the information's believability, where the information is

not questioned since it comes from the head office. The perceived level of believability thus seems to be sufficient, as suggested in section 2.4.2.1.

5.2.1.2 Accuracy

Related to the accuracy of the information (section 2.4.2.1), the CIO argues that the casual users know the figures very well since they work in an industry that emphasizes details. Again, the casual users in our empirical study agree with the CIO, stating that they feel that the accuracy of the information is high. If there were to occur errors, they are quickly adjusted as well as the users are informed. We argue that this will also affect the believability, since the organisation is transparent by providing the casual users with information about errors and corrections. The empirical data in section 4.3.1.2 suggest that the perceived level of accuracy is sufficient due to the factors mentioned above.

5.2.1.3 Objectivity

Since most of the details presented in the BIFTM solution are sales figures and KPIs related to those (thus being of a more quantitative nature), one might argue that objectivity is not as an important aspect as with qualitative data. However, one could also argue that the head office providing the information easily selects what numbers to distribute to the users and by that inference the objectivity in what is presented. The CIO states that the head office controls what reports and options are available for the end users, being casual users, but argues that especially the store managers know the data and can easily spot errors. None of the casual users-respondents feel that the information presented lacks in objectivity: on the contrary they state that they can both see the positive as well as the negative aspects (section 4.3.1.3). We argue that due to the possibility of checking with the cash register system the objectivity ought to be high since the store managers have a good view of what they themselves have sold and that the perceived level of objectivity is thus sufficient.

5.2.1.4 Reputation

When it comes to reputation, the CIO emphasizes the importance of transparency of the data, both horizontally as well as vertically in the organisation. As presented in section 4.3.1.4, the respondent knows where the information is provided from and thus has a high trust in the source. The only objection to this is from respondent A1, who argues that the timeliness of the information is sometimes lagging. However, this has more to do with timeliness, than the current dimension of the information's reputation. Moreover, respondent A1 moreover has high trust in the information, stating that the head office will correct eventual errors to the next morning, and that a message is delivered describing the errors. We have during the interviews felt a high level of trust from the employees' side as well as a high willingness to share the correct information from the CIO, which is why we do not feel there are any reasons for questioning this as such. The reputation of the source is perceived as sufficient, though many of the respondents have not reflected on this: the reason for the high level of reputation is the trust that the head office corrects errors and has a transparent way of communicating the possible errors to the employees.

5.2.2 Contextual

5.2.2.1 Value-added

The empirical results in section 4.3.2.1 showed that the organisation has a strategic focus on KPIs, which both their organisational approach to BIFTM stresses as well as what the CIO argues is the kind of information they strive to “push” out to the casual users. The value is that it, according to the CIO, provides the casual users with an overview that enables comparison and benchmarking. As seen from the empirical results, this is coherent with how the sales managers and clerks use the information. Section 5.1.1.1 indicated that some of the casual users express that the information is moreover applied as a base for analysis and action, thus adding value (section 2.4.2.2). In that way, the empirical result indicates that this dimension is perceived to be adequately fulfilled in the BIFTM solution.

5.2.2.2 Relevancy

The casual users in our empirical study are unanimous on that the information provided is highly relevant to them and to their work. The strongest argument for the relevancy is that it gives a good overview of the sales figures and KPIs, both related to the specific store and the organisation as a whole. This is furthermore how the CIO suggested that the casual users would interpret the relevancy of the information. Since the casual users express that the information is highly relevant, this IQ dimension is perceived to be adequately fulfilled.

5.2.2.3 Timeliness

There are some contradictions regarding the timeliness of the information. The CIO argues that the information is updated within minutes, while the casual users state that it is updated once a day. Whether the CIO might refer to how the data is stored in the data warehouse, or if the casual users are not aware of the updating frequency, cannot be referred from the empirical data. However, this seems to have little significance on how the casual users perceive the timeliness of the information, since they all agree that it feels up-to-date. Nevertheless, the usage frequency might have been higher than the average “once a day”, if the information was considered as constantly updated.

Even though there is a contradiction between the CIO and casual users regarding how often the information is updated, the literature review in section 2.4.2.2 showed that this IQ dimension represents whether the timeliness is sufficient in relation to the purpose of the information. Since the casual users in our empirical study agree that the information feels up-to-date (section 4.3.2.3), this dimension is therefore acknowledge to be perceived as adequate.

5.2.2.4 Completeness

Related to the completeness of the information, the CIO states that with their BIFTM solution they have moved from an “information silo” effect, to a more pervasively distributed and transparent information flow. This enables the organisation to produce more complete information than what was previously possible. This is consistent with how the casual users experience the information, as presented in section 4.3.2.4. They describe that it feels complete and that there is no need to look for further information in order to understand or put the information in its context. Respondent B2 argues that since the purpose of the information is to give an indication, there is no need for additional information.

Due to that the common perception is that the information feels complete, the dimension are experienced to be sufficient in the BIFTM solution.

5.2.2.5 Amount of information

The dimension within the contextual category (section 2.4.2.2) that seems to be most problematic is amount of information. The CIO, who describes that there is a need to narrow down the information due to the original vast amount, acknowledges this. The respondent moreover explains that they have enabled role-based information distribution, as well as taken the approach to present what is understood to be of most interest but still enable an information drill-down if so needed, in order to manage this aspect.

Even though the empirical result in section 4.3.2.5 indicates that most of the casual users agree that the amount of information is somewhat moderate and sufficient, not all users fully agree. Respondent B2 describes that some information entities such as tables present too much information to be effectively used. Related to this, respondent B1 argues that the experienced information amount depends on how one uses the information, whereas respondent A2 states that one need to manually filter the information.

As discussed in section 5.1.2.2, adapted presentation is a way to prevent casual users to perceive the amount of information to be vast. The empirical results suggest that how the casual user perceives the amount of information is something that is individually based on the users' prerequisites and experience, whether it is to manually filter or to limit the use of the information. This moreover advocates the use of adapted presentation. Therefore, amount of information as an IQ dimension is perceived as not adequately fulfilled.

5.2.3 Representational

5.2.3.1 Interpretability

According to the CIO, the casual users do understand what is presented, and there is information about what is shown. Furthermore, there are manuals that may be used should there be anything unclear. The respondents agree that the interpretability is at a sufficient level since no one seems to have problems understanding what is being presented. In fact, all respondents feel that it is easy interpret the information. Since the system uses bar and pie charts to the favour of pivot tables, histograms and other diagrams that one might not encounter in daily life, we argue that this is a good approach for the casual user who might not be familiar with the same as a power user. Moreover, the empirical data in section 4.3.3.1 suggest that interpretability is at a sufficient level since only a few have said that there might be some tables that can be hard to interpret.

5.2.3.2 Ease of understanding

In the organisation's guidelines for the BIFTM solution, one of the goals is simplicity in order to make the technology work as an enabler. The actual steps taken in this case is the previously mentioned drill-downs and graphs. The empirical data in section 4.3.3.2 shows that all the respondents, except B2, perceive understandability to be at a sufficient level. However, store manager A1 and A3, as well as respondent B2, have

stated that there are indeed some problems. A1 states that the store clerks can have some problems understanding or possibly interpreting the figures presented, which A3 describes it somewhat messy due to the minimal font size. Respondent B2 argues that the tables sometime contain too much information, making it hard to understand since one gets confused from the many rows and columns of data. Moreover, if one is to use KPIs, some of them might be abstract for a casual user who has little or no skills for economy. A “conversion rate” KPI might not be blatantly obvious to a store clerk, as example. We argue that the aid of more visible and dynamic explanations would be preferable since it allows a more direct help rather than looking it up in a manual. Again, as with interpretability, the empirical data do suggest that a majority of the respondents have no problem interpreting or understanding the information presented. Therefore we argue that the perceived level of ease of understanding is sufficient, as suggested in section 2.4.2.3.

5.2.3.3 Representational consistency

The representational consistency of information is realized through, and related to, the previously mentioned simplicity in that all drill-downs and how one applies a filter is consistent throughout the system, according to the CIO. The respondents seem to not have reflected on this matter (section 4.3.3.3), suggesting that it is adequate or consistent which moreover imply that the level of consistency is sufficient.

5.2.3.4 Concise representation

The concise representation is good and easy to understand for the casual users according to the CIO. This is achieved through color-coding, graphs and images to present the information.

While most of the casual users agree with the CIO as presented in section 4.3.3.4, there are some issues. Respondent A1, being a store manager, have noticed that the store clerks have some trouble understanding the information. However, not all store clerks agree on this, in fact B2 thinks that it fit all ages, even those not used to using computers. Yet, as previously mentioned, B2 states that some of the tables contain too much information making it hard to read. Furthermore, B2 also adds that it sometimes can be hard to find information when needed. Respondent B3 agrees with B2 and suggests that a collection of relevant links would be beneficial, so that those that are not so familiar with the system knows where to find the relevant information.

Section 2.4.1.2 suggests that one might need a presentation specific for each task, which is, as previously mentioned, somewhat realized through different user roles. However, some users do have trouble understanding, interpreting and finding relevant information. Respondent B2 states that the work could be more efficient if one could customize the interface with own links, saving both time and clicks. We argue that the addition of the possibility to adapt the presentation, the perceived information quality as well as efficiency could be perceived as higher by the casual users. However, we still argue that the perceived level of concise representation is at a sufficient level since the empirical data suggest no major improvements, but rather optimization.

5.2.4 Accessibility

As seen in section 4.3.4, the CIO argues that casual users use the system frequently and that it is easily accessible. Moreover, the CIO argues that purchases are registered

within minutes in the system. While this might be the case, respondent A1 uses other systems, such as the cash register system, due to the delay in updating information in the BIFTM solution. This feeling of delayed updates is shared among other respondents; especially B2 who feels that there sometimes are too many clicks as well as time to load the information. Though many share the view that the information is not updated by the minute, the respondents still feel that this is not necessary since the system provide an overview rather than details, and that the information then do not have to be that up-to-date for it to provide the sought functionality. Other respondents feel that the information is easily accessible where respondent B3 argues that if you do not know how to get the required information, the store manager knows how to. Since the delayed updating seems to have no real effect on the respondents' work and since all respondents feel the information is easily accessible (section 4.3.4), we argue that the level of accessibility is at a sufficient level.

5.3 Summary of analysis

Table 5.1 shows a summary, based on the analytical results, of whether the casual users perceive each dimension to be adequately fulfilled in the BIFTM environment.

Table 5.1 Analytical result based on the research model

Area	Aspect	Dimension	Perceived adequate
Operational Procedure	Information Integration	Integrated in process	X
		Role-based adaptation	X
	Information Distribution	Information overload	X
		Adapted presentation	
Information Quality	Intrinsic	Believability	X
		Accuracy	X
		Objectivity	X
		Reputation	X
	Contextual	Value-added	X
		Relevancy	X
		Timeliness	X
		Completeness	X
		Amount of information	
	Representational	Interpretability	X
		Ease of understanding	X
		Representational consistency	X
		Concise representation	X
Accessibility	Accessibility	X	

As can be seen from Table 5.1, even though most of the dimensions are perceived as adequate, amount of information and adapted presentation is not perceived as such. The literature review indicated that the dimensions included in the key area of operational procedure, might have an impact on the information quality. Since the organisation for instance have applied a role-based adaption of the information, this most likely will improve how the casual users' perceive IQ dimensions such as relevancy and value-added. Therefore, we argue that if adapted presentation were to be realized in the given solution, the casual user would be able to adapt and customize the information flow, thus the amount of information may have been perceived as adequate to greater extent.

5.4 Analysis of research model dimensions

As mentioned in section 1.4, a part of the purpose of this thesis is to explore whether the factors in our research model are suitable for a study of how casual users perceive information quality in BIFTM.

From the empirical results, some dimensions stand out from the others, in the sense that these dimensions have had a strongly consistent perception among the users. Moreover, the respondents have provided an extensive description regarding these dimensions, in relation to the other dimensions, which furthermore imply that these particular dimensions are conceived as relevant and important for the users. Thus, we highlight these dimensions as follows:

- Integrated in process
- Role-based adoption
- Accuracy
- Value-added
- Relevancy

Therefore, we argue that these dimensions are considered as suitable in the research model, given the current purpose of studying casual users perception of IQ in BIFTM. One might add that, as motivated throughout chapter 2, some of the dimensions in the research model are related to one another. Referring to the highlighted dimensions, we argue that there do exist a relation between some of these, however not necessarily a bilateral one.

For instance, a dimensional relation appears regarding role-based adaptation and accuracy as well as relevancy. Since the organisation has utilized role-based adaptation for their BIFTM system, the information is adjusted for the user's current role and consequently the relevancy of the information is rightly perceived as high as seen in section 4.3.2.2. Another example is that since the organisation has a clear strategy, purpose and goal with the BIFTM system and its information, the usage is well integrated in the users' daily work process, as seen in 4.2.1.1. Thus, there is a strategically application of the information, which is aligned with the employees' tasks and goals; hence the user therefore perceives the value that the information provides as high, as seen in section 4.3.2.1.

Even though some dimensions are not highlighted, we argue that these dimensions are in general relevant for the research model and that the importance may depend on the context in which the information is utilized. However, the empirical result shows that some dimensions are conceived as rather vague, since the respondents' answers indicate that there is a difficulty in reflecting upon these specific dimensions. The dimensions that are considered as vague are representational consistency and reputation. Reputation regards the source of information: in this context only one source of information exists and the users do, quite naturally, trust the source since it is the head office providing the information in question. Moreover, representational consistency is a dimension that was perceived as abstract. One can then argue that this system does present the information consistently, which is confirmed by most of the respondents. This might also be why the rest have not reflected on the matter. While the dimension might appear as unnecessary in this context, there is no guarantee for

information being presented consistently in other contexts, which is why we argue that it still is relevant for the research model.

Albeit one cannot disregard that the vague answer might depend on how the questions have been constructed, we argue that this foremost depend on that the dimensions are somewhat not applicable for the given context.

6 Conclusion

In this last chapter we develop our conclusion for the thesis, based on the research question and purpose as well as the analytical results in relation to the research model. Furthermore we present the result of the research model dimension analysis. Lastly, we present limitations and factors that may have affected the result of this study.

The research question in this thesis is: *how do casual users perceive information quality in BI for the masses?*

In order to answer this question, we have interviewed eight respondents in one organisation. In order to reach the masses in the company in question, seven of those interviewed were casual users using the system on a daily basis. Although we are aware that we cannot generalize from the users of one organisation, we argue that the result can act as an indication to how a BIFTM solution and its users may perceive the information quality.

The analysis (chapter 5) indicates a general high satisfaction with the system and its information among the casual users. Therefore, our conclusion is that the information quality in BIFTM is perceived to be high, and thus adequate, from a casual user's perspective.

There are some aspects that may have an impact on the conclusion for the given BIFTM environment that have not been addressed in the research model. The analysis indicates a strong coherence between how the information is supposed to be used, according to the CIO, and how the casual users actually utilize the information in their daily work. We argue that the organisation's distinctive strategy for the BIFTM system is well aligned with the guiding principles in their general IT strategy and that this has an impact on how users perceive the information.

The benefits of providing the information transparently throughout the organisation is also communicated as well as utilized throughout the organisation. This enables the casual users to compare sales figures and KPIs, which, as seen in the analysis, lead to action. Moreover, the use of the information is highly encouraged and stressed as an important part of the work towards their business goals. These aspects are summarized into the following key points:

- Well-aligned with the organisational strategy
- Well-defined strategies, business benefits in focus
- Well-defined goals and purpose with the information

One should point out that it is indeed a successful BIFTM solution where the respondents in question are satisfied with the system and its information. However, one factor that should be taken into account is that many of the casual users have mentioned the huge difference between the current system and the one used before. The benefits of the current one in comparison to the older one might affect the perceived quality, that the current system is such an improvement in their daily work that some shortcomings might be ignored or at least perceived as not as important.

In conclusion, this study shows that if the approach to BIFTM do meet the aspects and dimensions presented in the research model, as well as the just mentioned influential organisational aspects, the information provided with BIFTM have a great potential to add value for its users.

6.1 Results of the research model dimension analysis

As discussed in the analysis of the research model dimensions, there are aspects of the operational procedure that do affect the perception of the information quality, as indicated in chapter 2. The empirical data do suggest that the integrated in process and role-based information distribution have a high impact on the perceived information quality. This is due to that the respondents feel that their daily work is helped by the information provided, thus being integrated in the work process as well as adding value, and that relevant information is provided to them in their work role, thus utilizing role-based information distribution.

Since a casual user's information perspective differs from a power user or suchlike, some of the dimensions in the research model might seem irrelevant, as discussed in section 5.4. However, the relevancy of these dimensions might have been affected by the context of the current system. Despite these contextual oppositions, we argue that the research model do fit well for its purpose when studying casual users perception of IQ in BIFTM. This conclusion is moreover augmented due to the coherent view from the different respondents, as well as the confirmative nature of the literature when compared to the strategies from the CIO and the guiding principles.

6.2 Self-criticism

As previously mentioned, one limiting factor is indeed that only one organisation is included in the study; resulting in that one can not generalize from the result to the same extent as if a greater number of organisations had been included. Another factor is that we originally intended to combine interviews with a survey sent out to a great number of casual users, which we unfortunately did not get the possibility to perform, thus again possibly limiting the generalizability. Whether the survey would have changed the result or not is of course impossible to say, but it might have given us a possibility to generalize to a greater extent than now due to that the sample would have been greater.

Given these limiting factors, we have tried to take these into account when drawing conclusions, being aware of the low generalizability. Moreover, we have also tried to gather as much qualitative data as possible in the form of interviews: the data was in the end saturated thus implying the number of interviews were to be enough to draw conclusions for the organisation at hand.

Lastly, the interview questions had a somewhat yes/no characteristic, due to that most of them were based on IQ dimensions that are rather precise and thus problematic to base qualitative questions upon. However, we strove to avoid solely confirmative answers by adding follow-up questions with *why* and/or *how*, that enabled a more thorough description.

Appendix A – Guiding principles in the organisation’s IT strategy

Below is the organisation’s own guiding principles, which is a part of their general IT strategy:

- People must be willing to contribute, share and exchange knowledge. Information must be transparent
- The IT systems must support a process oriented information flow and not a hierarchic structure
- IT systems must be (perceived to be) simple (by the users) in order to really use the technology as an enabler
- In order to make the right decisions in the right time the information must be visible. This will pay attention to how to store, structure and communicate the information
- Use standardised, mainstream solutions and technology
- It is necessary to have the right set of methods and tools to ensure good support to the organisation

Appendix B - Interview guide for CIO

Introduktion

1. Skulle du kunna återge en kortfattat förklaring av hur ni tillämpar BIFTM?
2. Vilket strategiskt syfte uppfyller systemet?

Operational procedure

Information Integration

3. Kan du ge några exempel på hur informationen tillämpas av casual users?
4. Hur är användarnas arbetsprocesser anpassade till användning av systemet?
5. Hur definieras roller, det vill säga styr ni informationen baserat på arbetsroll eller dylikt?

Information Distribution

6. Finns det någon möjlighet för den enskilda användaren att anpassa informationen för sina behov?
7. Hur tillämpas metoder för att användaren inte skall få för mycket information?

Information Quality

Intrinsic

8. Har informationen som presenteras genomgått någon validering och verifiering för sitt ändamål?
9. Finns det information tillgänglig om informationens ursprung, trovärdighet och rykte?

Contextual

10. Vilket värde tror du informationen tillför användarna som de innan inte hade?
11. Finns möjligheten till att få metadata (kontextuell information) och utforska samband mellan olika variabler när informationen presenteras?

Representational

12. Hur, om möjligt, anpassas presentationen av informationen för respektive roll?
13. Har ni någon strategi för hur informationen presenteras i syfte att underlätta användarens tolkningförmåga och förståelse?

Accessibility

14. Begränsar eller styr ni tillgången till information för enskilda roller?
15. Hur anpassas tillgången till informationen beroende på arbetsroll och aktuell uppgift?

Debriefing

16. Finns det något annat du vill tillägga gällande BIFTM och hur ni tillämpar konceptet?

Appendix C - Interview guide for casual user

Inledande frågor

1. Vad har du för arbetsroll?
2. Hur ofta använder du systemet?

Operational Procedure

Information Integration

3. Hur använder du systemet och informationen i ditt dagliga arbete?
4. Är informationen som presenteras anpassad till din arbetsroll? Hur?

Information Distribution

5. Hur påverkar mängden information användandet av systemet?
6. Vilka möjligheter har du att anpassa presentationen av informationen?

Information Quality

Intrinsic IQ

7. Anser du informationen vara trovärdig? På vilket sätt?
8. Hur tror du att informationens källa och ursprung påverkar trovärdigheten?
9. Upplever du att informationen är korrekt? Varför?
10. Hur bedömer du eventuella fel? Är de lätta att upptäcka?
11. Upplever du informationen som "vinklad"? Varför?

Contextual IQ

12. Vilket värde upplever du att informationen tillför ditt arbete?
13. Hur upplever du informationens relevans med tanke på din arbetsroll?
14. Vad har du för uppfattning gällande informationens aktualitet?
15. Finns det behov av att söka ytterligare information för att förstå det som presenteras? Varför?
16. Hur upplever du mängden av information, när du exempelvis tittar på en specifik rapport?

Representational IQ

17. Anser du att informationen är lätt att tolka och förstå? På vilket sätt?
18. Vad har du för åsikter gällande presentationen av informationen? Är det något du skulle vilja ändra, och i så fall varför?
19. Upplever du att samma typ av information presenteras på samma sätt genom hela systemet?

Accessibility IQ

20. Anser du att du kan ta del av specifik information när du så behöver? Hur?
21. Hur upplever du tillgången till den information du är i behov av?

Debriefing

22. Finns det något du vill tillägga angående systemet och dess information?

Appendix D – Interviews

Interview with CIO

1.	P	Vi kan börja med att informera att vi givetvis har full anonymisering, där vi även kommer att blanka ut varumärken och liknande i transkriberingen.	
2.	C	Mm, det är jättebra	
3.	P	Skulle du kortfattat kunna gå igenom systemet?	
4.	C	Det är portaltänk, så hela lösningen är en portal. Nu är jag inloggad här, visserligen är jag en IT-människa, men den tror att jag tillhör [VARUMÄRKE]. Då ser jag att vi säljer [PRODUKT] som skam, ifrån det vi har budgeterat. Här går det bra, och här kanske man får vänta lite. Så det är man väldigt glad för, kan man säga. Detta kan man ju ta per vecka, och det här är min förstasida.	IIR ID
5.	P	Är förstasidan anpassade till just dig?	
6.	C	<p>Den här ser alla. Den är allmän, den kan alla se på. Hur jag tittar på hela koncernen, inom [VARUMÄRKE] är dessa [PRODUKTER] poppis för alla. Och om jag loggar in som butikschef, så ser jag hur jag som butikschef ser det. Så kan jag jämföra med den generella, och fråga mig till exempel varför vår butik inte säljer lika bra som alla andra.</p> <p>Alla de här flikarna ser alla. Om jag nu fördjupar mig, nu är det ju generellt här och här är det nerbrutet. Och om jag loggar in som butiksanställda, som en butikschef så ser det ut så här. Det här har varit med från början, det är inte designat av IT avdelning - hur detta ska vara upplagt. Det har varit vår ekonomichef som har varit en liten drivkraft i detta. Och det tycker vi om, om beställaren är från verksamheten, för då har vi högre garanti. Vi kanske lägger ner en massa utveckling och anpassningstimmar på att ha bättre användning och nytta. För företagets skull är det väldigt viktigt.</p> <p>Sen är det ju lite manualer med förklaring. Om jag nu tillhör försäljning, så börjar det brytas ner här till någon som jobbar med försäljning. Och här ser ni återigen att denna vecka för [VARUMÄRKE] så säljer denna [PRODUKT] som den ska, vi har så här många på lager, och detta är bruttovinster. Den genererar ju även information om bottom-blind vinst, och säljhastighet. Det är nyckeltal, KPI:er, som vi pressar organisationen till att fokusera på. Så om jag nu låtsas vara en anställd, så ser vi att denna är storsäljare. Och om jag nu bryter ner det till enbart butiken, så är [PRODUKT] något som inte säljer lika mycket. Det kan man ha en funderare på, det kan vara något nyinkommet eller de har inte hunnit få någon statistik på eller så. Här är det nedbrutet direkt utan några omständiga anpassningar eller meck. Det är väldigt enkelt för butikschefen. Trycker jag på försäljning så ser jag hur de ska jobba. Man jobbar utifrån de här KPI:erna, för vi har ju tryckt ut dem. De har 46 i lager, och sålt åtta, de borde sälja lite mer. Alla andra på den produkten, den generella siffran, är extremt bra. Den har säkert.. alltså på en vecka blir det lite snedvriden statistik kanske, då kan man ju ta ett längre intervall.</p> <p>Sedan har vi standardrapporter, som följer upp total vecka, butik per vecka. Då kan vi se säljnyckeltal. Man kan alltså fördjupa sig.</p>	IIR, IDP IIR DESCR IDP, IIR CV IRR, IDP, IA, CR CV IB, IDP

		Återigen, så tittar vi på hela [VARUMÄRKE] och då kan jag först titta på antalet vi säljer per kund. Den här har förmodligen marknadsförts, här kan det kanske vara vädret som spelar roll, och här har vi kanske samlat in mycket data där målet har varit en och en halv [PRODUKT] per kund i butik. Så bryter vi ner det. De är ju tävlingsmänniskor som jobbar i butik. Här har vi försäljningsciffror och antalet besökare per butik, vilket baseras på en sofistikerad besöksräknare osv. Så kan vi se att målet har varit att de ska ha 7.8% som konverteras. De som går in, kommer det kvitto ut, dvs. de har handlat. Det kallas konverteringsgrad. Och här har det gått rätt bra, 7.5 kom det in där och det är direkt nedbrutet på butik. Då kan man se att den här kanske upplevs som liten, nästan samma antal besökare men betydligt lägre konverteringsgrad. Då kanske det är något de vet i butiken, att de kanske har haft dålig bemanning eller att de har varit dåligt service-minded. Då kanske de jobbar med bemötande, och nästa vecka är det en annan siffra där de kanske inte säljer tillräckligt med [PRODUKT]. Det är lägre antal [PRODUKTER] som varje kund går ut med, i förhållande till dem andra. Man kan jämföra med hela region syd, och region syd tittar ju givetvis på detta. Sedan har vi en drift coach, någon som utvecklar butikerna, bearbetar och agerar på det här.	CV, IDP CA DESCR IIP, CV
7.	M	Om du hade varit butikschef, hade du bara sett information som är relevant för din butik?	
8.	C	Det ser du nu. Nu gick jag in startsida HK, så ser du här.	IDP, IIR
9.	P	Okej, du kan välja där. Så det finns någon form av anpassning?	
10.	C	Ja, nu tror systemet att jag tillhör region väst, så då ser jag regionen. Den visar gemensam information, så jag vet vilken som säljer mest i koncernen. Nu har den förvalt region väst, så jag behöver inte trycka på det. När anställda går in och loggar in på samma ställe, så ser de nedbrutet på samma sätt. Det är portaltänket.	IDP, IIR
11.	P	Men om de vill, kan de söka upp andra regioner och få den informationen som finns?	
12.	C	Japp, men jag är säker på att de inte vill sitta och titta på övriga affärsområden. Nu sitter koncernen med det här systemet, det är ju 2300 anställda på 300 butiker, och så har vi olika affärsområden. Tre miljarder [PRODUKTER] inkl moms säljer vi för, och tio miljarder [PRODUKTER]. Så här tittar vi ju på allt. Men att bryta ner på region, det finns ju regionschefer som jobbar med sina butiker. Då vill vi ju inte att de ska lägga ner tid och titta på annat. Då vill man inte sitta och titta på.. det är ju informationsbrus. Då försöker vi visa det som är relevant för respektive anställda. Just att söka på andra [VARUMÄRKEN], men de ska de ge katten i. Det har vi medvetet sagt nej till.	DESCR CA, IDP IDO IIR
13.	P	Vilket strategiskt syfte uppfyller systemet?	
14.	C	Oj, det är mycket.	
15.	P	Vad är baktanken med det? Vad hoppas ni nå?	
16.	C	Vi har en affärsplan för hela [FÖRETAG], och den bryts ner på inköp, försäljning, affärsområde och IT. Och när det gäller IT så har vi för hela koncernen rätt övergripande strategi. Här kan vi se, erbjud	

		aktuell verksamhets prioriterade kostnadseffektiva tjänster som tillför affärsnytta och kontinuitet.	
17.	P	Det är den generella strategin?	
18.	C	<p>Det är den generella, ja. Sedan har vi mätvärden på den. Och den svarar inte riktigt på.. det är väldigt konkret. Vi vet idag ifrån att när vi jobbade utan BI, så jobbade vi litegrann i silo. När vi gjorde applikation för inköp, så var inköparens skärmbild anpassad till inköp, utan att kanske ha det här övergripande tänket. Vad ska den här informationen användas till sedan, vad får vi nyttan av den om vi använder den i andra skeden. Så då utveckla vi applikationer till en avdelning, till en annan och till en tredje. Kanske inte det här övergripande strategiska perspektivet.</p> <p>Det har vi ändrat på litegrann med BI, där vi är tvungna att ha informationen transparent. Vi har någonting som heter "guding principles". Nu styr vi väldigt mycket, speciellt om man utvecklar BI för då ska informationen vara transparent på tvären i organisationen. Plus att vi har KPI:er som är fullt på tvären. Så att från tidigare till exempel då hade bara butikschefen stenhård koll på hur bemanning, hur många timmar inom budgetram, då var det budgetfrågor, osv. Då satt butikschefen och mata in informationen om hur många timmar som var tänkt, och hur verkligheten var, osv. Nu mäter vi upp det, och slänger upp det i ett datawarehouse och jämför med försäljning. Då ser ju den ena butikschefen plötsligt hur den andra säljer antal [PRODUKTER] på samma timmar, alltså förbrukad arbetstimmar på försäljning. Då ringer dem till varandra, och så får vi saker att hända.</p>	DESCR IDP IIP CV
19.	P	Hur länge har ni tillämpat BIFTM?	
20.	C	<p>Vi började med inköpet 2008, så snart tre år. Då tog vi ett område i taget, vi klarade inte av alla på en gång. Vi började kronologiskt, med först försäljning, sedan lager, sedan kundklubben. Sedan har vi tagit tag i nästa, som var inköp. Och dem tittar på snarlik information för ibland får vi komplettera med information från ERP system, och bygga upp den. Så varje gång när vi tar tag i ett nytt område, förädlar vi informationen. En inköpare har ett annat behov, men fortfarande ligger det i samma datawarehouse.</p> <p>Som ni kan se här, ska det bidra med kunskap, och vara transparent. Det är det kanske inte när man sitter i systemet och bara koncentrerar sig på om man nu tar det här, det kanske är uttjat, om hur många timmar använder jag i min butik. Om vi börjar mäta det, visa upp det, jämföra det. Hade du ringt till mig innan vi exponera data på det här sättet, kanske det skulle vara jobbigt att förklara. Men om jag serverar det till dig kan jag fråga "hur lyckas du? jag ser ju att du levererar vecka efter vecka"</p>	CC, CA IIR CR, CV
21.	M	Så det är nästan ett kollaborationsverktyg, ekonomiskdata blir underlag för samarbete, något som kanske inte vara möjligt sedan tidigare?	
22.	C	Ja, och då är vi ju väldigt långt ifrån verktyg, val av metoder, osv. Det är grundläggande strategiskt viktigt att information ska vara transparent. Vi har tidigare haft mycket mer utgångspunkt att inköparen sitter i sitt system, och nu vill vi ha det mer processororienterat. Men vi börja titta på ett exempel.. vi har en del inköpsfunktioner i fjärran öster, där en inköpskontrollanter sitter med direkt kontakt med leverantörerna. Det är alltså 92% av alla [PRODUKTER] som produceras i Asien idag. Därför måste vi ha närområde där, och kontrollera [PRODUKT], fabriker, leverantörer osv. Vi har ju inga egna fabriker, så vi handlar ju in. Och då upptäcker man att de har suttit i sin silo, så att säga, så har kontrollanten kanske 20 – 30 datumfält som man tyckte då var viktigt. "Nu har jag skickat en order härifrån, när är den mottagen,	IIP

		när har de committat att ta emot den, när har butikskontrollanten tagit den". Då blir det 30 datumfält. Då missar man.. alltså jag kan ha fel, men då blir det väldigt svårt att mäta, ledtider, time to market, hur lång tid tar det från design till [PRODUKT] om du har så mycket. Då måste du tvätta din data, för att få bättre kvalitet för att mäta det som är intressant. Då blir det väldigt utdraget, om man försöker att lyfta upp data och göra det transparent. Jämfört med hur man satt innan och tyckte det var intressant att veta när någon tryckte på en knapp, men nu på det stora hela.. så kanske det inte är så intressant.	CV
23.	P	Gällande integration av information, kan du ge några exempel på hur informationen tillämpas av "casual users"?	
24.	M	Frågan är kanske lite besvarat	
25.	C	Ni har nog fått svaret innan. När ni pratar med butikschefen som användare, så kan ni ju fråga dem varför de inte säljer just den här [PRODUKTEN] till exempel.	
26.	P	Tror du att dem själva gör den analysen, att dem kollar på att de har just den försäljningen och vad det beror på?	
27.	C	Fråga - det ska dem göra.	
28.	P	Okej, så det är en del av syftet?	
29.	C	Det sitter regionschefer och förmodligen.. eller det vet jag att de gör.. sitter och tittar på siffrorna och har regionsmöten. Då kallar de in butikscheferna och pratar regionschefen ihop sig. I stort sett har de haft många möten, och ibland är det uppskattat att ha ett möte. Ibland ringer dem till den butiken och undrar hur de fixar det. "Ah, jag glömde att sätta fram [PRODUKT], den står inte längst fram vid kassan, hur gör du då? osv", så utvecklas informationen mycket snabbare. Så det bör ni kanske fråga butikscheferna.	IIP CV
30.	P	Det här blir mer hur du uppfattar eller vad du tror, hur systemet syftar till att användas, i jämförelse med hur användaren faktiskt använder det.	
31.	C	Vi missar ju ofta.. alltså, där kan det vara flera barriärer vad avsikten är från huvudkontoret, hur vi vill arbeta strategiskt med informationen. Vi kan vara hur långt som helst från butikschefen ibland. Det kan vara en nyinkommen till koncernen som tittar på den här informationen, och inte riktigt vet.. hur ska jag använda detta, vad ska jag göra åt det. Då hjälper regionscheferna, dem upptäcker de här signalerna, de interagerar, så jobbar vi med driftcoacher som kommer ut och tittar på detta. Man kan säga att det är en bra diskapans i mängden av vad systemet har förmåga och möjligheter att göra, till vad som faktiskt används. Det är en extrem fördröjning. Så från att vi har t.ex. den här försäljningen per timme, den lanserar vi bara för en vecka sedan. Man kan säga att vi har jobbat med denna i kanske ett halvår, i fyra-fem månader. Få in, tvätta data. De matar in i ett system med hur många timmar de har budgeterat i butikerna, nu ser dem datan, det är transparent, de kan jämföra, osv. Här är ju en jättestor varians mellan butiker. Och då ska man börja leta efter en orsak till varför det är så. Systemet vi använder har något som heter action framework, som betyder att bara genom att titta på information så kan vi redan härifrån, som regionschef, begära att få en åtgärd på någon sak. Och då tittar dem inte på att den ska skriva tillbaks information, fishbone analys, osv. Det har vi inte infört än, så det vet dem fortfarande inte om ute. Så det är en ny funktion, så det kan ni inte fråga användarna om för det har dem inte en aning om. Det kan vara, "nu är vädret bra, men för en vecka sedan var det inte riktigt varmt. Då har vi bra tryck på våra [PRODUKTER], men vi säljer inte tillräckligt". Då kan man alltså begära, antingen som regionschefer med 20 butiker, eller en försäljningchef som kanske har ett helt land. Dem vill ha en	DESCR IIP CV, IIP

		förklaring - är det vädret som är förklaringen? Då kan dem skriva tillbaks, och tillslut samlar man in och får kunskapen. Här aggregeras alltihop, där t.ex. 80% svarar att vädret är ett problem, medan 10% svarar att de inte hunnit packa upp produkterna som säljer bra i andra butiker. Försäljning per timme, ser ni här, är extrem skillnad på två butiker i samma region. Den här har använt lite mer av budgeterade timmar, så nycketalet skvallrar extremt mycket om. Utan att jag vet, det är ju ingen anledning till att det ska brytas ned, för det vet troligen bara butikschefen om och behöver signalera varför det är så. Men här är det ju en extrem skillnad.	CV
32.	P	Hur är användarens arbetsprocesser anpassade till användningen av systemet?	
33.	C	Alltså, tvärtom. Att användaren ska anpassas efter systemet, och inte att systemet ska anpassas efter användaren.	
34.	M	Vår fråga utgår väl ifrån att processen kanske behöver anpassas till informationen. Att informationen tillför något nytt, och att därmed behöver arbetet anpassas. Det kanske inte är riktigt tillämpligt i det här fallet?	
35.	C	Ni kan ju se här. Den här butikschefen, det är budgeterat timmar. Det använder dem, för att hålla sig inom det budgeterade. Det här är ny information. I den här regionen ligger de ganska bra till i försäljning per förbrukad försäljningstimme. Sedan kan ni se någon som inte alls ligger så bra till på detta. Då kan man fråga sig ifall detta ger en anledning till att denne inom en snar framtid vill agera annorlunda. Förmodligen så tycker ju den här butikschefen att det är alldeles tillräckligt, då denne nästan ligger i topp i sin region. Medan den här säkert har en jättebra förklaring. Men det är intressant att höra, när de agerar på samma ställe.	CV IIP
36.	M	Innan det här systemet fanns, hur skiljde sig butikschefens jobb rent operativt? Från innan och efter? Gjorde de ungefär samma typ av analyser?	
37.	C	Jag tror det ändra rätt mycket. Man kan säga att de mer eller mindre har haft samma information tillgänglig på ett eller annat sätt, fast då var man tvungen att knöla sig mellan olika skärmbilder, hitta den, kanske skriva ut två rapporter, sitta i Excel om man ska sammanställa, tillslut så går man bet på det och så gör man det kanske inte. Här får du det serverat. Här vet du om att din regionschef sitter och tittar på detta. Och nu har du det kastat upp i ansiktet. Då kanske du agerar mer. Sen ska man inte tro att bara för att siffrorna och informationen finns, att det ändrar beteende.	IIP
38.	P	Men man räknar med att en butikschef tillämpar det här systemet i sitt dagliga arbete? Att denne går in och kollar informationen kanske på morgonen och på kvällen? Att det alltså finns förutsättningar på att man ser till så att systemet faktiskt används?	
39.	C	Jag kan ge ett exempel här. Vi är nu inne som administratör. Vi använder något som heter "users tracking". Den här rapporten ni precis såg, försäljning per timme, den är ganska ny. Man är ju lite nyfiken på hur mycket den används, vem använder det, osv. Det är oftast samma användare som använder det väldigt mycket. Vi upptäckte en regionschef, inte namngiven, som var väldigt, väldigt aktiv. Hon ställde följdfrågor i BI vilket var lite mer komplex och krävde väntetider. Då kan vi från IT håll säga, "okej, behöver du hjälp? Vi kanske kan casha upp data så det går snabbare och är mer lättillgängligt, så du får den information du behöver snabbare. För vi ser att du använder rapporten och du gör något du gjort innan". Då ringde jag själv, lite naivt, upp den här regionschefen och sa "hej, du är en av våra bästa användare av BI, och vi är lite intresserade ifall vi kan hjälpa dig på något sätt". Hon upplevde det som integritetskränkande, och bli fly förbannad och ringde upp den ena chefen efter den andra. Jag fick stå och förklara till höger och vänster varför vi gjort så. Då är vi inne på att ett ändrat beteende,	IIP IIP DESCR

		<p>ska man ha stor respekt för. Det tar tid innan du ändrar det. Verktuget och informationen i sig är inte tillräckligt för att ändra ett beteende. Det är det inte, men ofta tror man det.</p> <p>I en riskstyrning, så har man t.ex. att ett – nu finns försäljning per timme, så nu vill vi att du jobbar med det. Här kan man höra naivt från huvudkontoret att nu jobbar vi med något som är strategiskt viktigt för hela koncernen, nu har verktygen stöd för det, nu är vi i business alignment, nu har vi matchat verksamhetens behov. Men från att du säger det, det kan också finns en policy eller strategi, så tar det tid tills du har fått förståelse för det. "Varför ska jag arbeta med det?". Då kommer man in naturligt på hundratusen bortförklaringar, sett härifrån. För dem är det ganska naturligt, att de har andra öppettider, osv. Tills dem kanske har fått en förståelse, att t.ex. en butik som inte alls är långt bort säljer som de ska, "aha okej, då börjar jag förstå". Sen först, efter att jag har tagit den resan, börjar jag ändra mitt beteende. Och de här stegen tar väldigt, väldigt lång tid. Och det ska man ha väldigt stor respekt för. Det räcker inte med en policy, nu ska ni jobba stenhårt med detta. De här målen, vi mäter det, se till att ändra, vi ska styra tidsschema, osv.</p>	IIP
			DESCR
40.	P	Så ni agerar på den informationen ni får ut av användningsfrekvens?	
41.	C	Ja, nu var det ett exempel på en användare som inte tyckte det var så trevligt	
42.	P	Jo, visserligen, men i andra fall. Är det så att ni tittar av de här värdena, och försöker att få dem att tillämpa det lite mer?	
43.	C	Ja, det gör vi. Dennes försäljningschef sitter här på huvudkontoret. Hade jag kontaktat honom och sagt att du bör ta ett snack med din regionschef. Antingen sitter han och förbrukar fruktansvärt mycket tid framför datorn, och tar ut specialrapporter som du inte begärt att denne ska ha. Eller så har denne ett trögt system som inte ger den information som denne behöver. Försök att ta reda på det, så ni får effektivare användning av det system och den information som finns tillgänglig. Nu har inte denna person i exemplet tagit det så. Det är min gängse regel, det fick jag ju lära mig den hårda vägen. Det var av ren vänlighet från min sida, men så kan det vara.	IIP IDO IDP
44.	M	Så det är inte ett tvingat beteende, utan ni menar att det ska ske på eget initiativ?	
45.	C	<p>Om du frågar butikschefen där nere, vad säger din regionschef eller din försäljningschef som är precis snäppet över, vad ska jag jobba med? Här är ju ditt smörgåsbord av information och KPI:er, vad ska jag jobba med? Det har de ju brutit ner till butiken. Tidigare hade vi business scorecard, som de jobbade stenhårt med. Då kanske man ser mindre viktigt på annan information.</p> <p>Här har vi gått in. Nu tror systemet att vi gått in i regionen, denna vecka. Nu simulerar vi det som en användare, och då ser ni här att [VARUMÄRKE] eller butiken säljer för detta. De har fyllt på lagret, det är äldre vår. Nu när våren kommer, sätter man fram föregående års produkter. Det klart, vi vill ju gärna sälja till hög bruttovinst till nyinkomna, av det som är mode och trendigt. Vi vill inte ha för många på lager som sitter och samlar damm. Då har vi en regel som styr hur de ska jobba. Då styr vi prissänkningen härifrån. När vi ser en produkt, med ett stort antal, uttryckt till butik, den ska sälja, men den gör det inte. Då tar vi en funderar härifrån centralt. Det får inte vara så som kund att få olika priser. Då sänker vi priset, gör en kampanj, eller erbjuder klubbkunder, härifrån. Däremot, den här får butikschefen själv sänka. Vi kallar det inkorrans. Har man för mycket gammalt av föregående säsongsmaterial i lager. Då kan jag</p>	CV IIP
			IIP CV

		lova att då säger regionschefen till butikschefen att de måste se till att rea ut och få ut den.	
46.	P	Så informationsunderlaget fungerar både som beslutsunderlag centralt, och även lokalt så att säga?	
47.	C	Ja, det tvingar igenom återigen. De får inte ha för mycket inkorrans från gammalt lager. Det kostar mer än vad det smakar. Det trycker vi väldigt hårt på. För butikshyra är det dyraste man har, förutom personal och så. Vi vill ju exponera så många [PRODUKTER] som möjligt. Då vill vi ju inte ha så stort lager, nere i källaren, så butikytan är betydligt mycket större än lagerytan. Då får det inte stå gamla grejer som står igen och igen, och samlar damm. Det ska ut, bort. Får ni inte bort det, sänk priset. Och det beslut får du göra som butikschef.	IIP CV
48.	P	Vi ser ju att ni styr informationen för varje arbetsroll. Finns det någon möjlighet för den enskilda användaren att anpassa informationen? Kan de styra vilka flikar, grafer, osv som ska visas?	
49.	C	Ah, jättebra fråga! Då gör vi såhär, jag loggar in som mig för jag har också gjort en anpassning. När jag loggar in såg ni att jag hade en startsida för HK, vi har startsida för region, osv. Det är standardrapporter, portaltänk, nedbrutet till vad jag egentligen behöver. Jag kan välja lite saker här, ni såg exempel, ta bort alla andra regioner och bara titta på en. Men jag kanske vill ha det lite speciellt för mig. Då är det oftast en lite mer avancerad användare, som kan detta. Här har jag fått en "early warning". Jag jobbar ju inte inom försäljning, så jag agerar ju inte på dessa. Men till exempel, nyckeltal och region. Så har jag nyckeltal här, och kanske ska agera på någonting. Denna till exempel, den får jag både på mail när warningen är aktuell.	IIR IDP IDO CV IIP
50.	P	Skulle du kunna ändra förstasidan om du så ville?	
51.	C	Ja, "min infopanel" är helt tillämpad. Jag skall hur jag gjort det. Det går väldigt snabbt att tillämpa om man kan.	IIR, IDP,
52.	P	Men det är avancerade användare som har möjlighet att göra det?	
53.	C	Ja, det är super users. Controllern, försäljningschefer och så vidare ska kunna detta.	DESCR
54.	P	Men har alla möjlighet till det?	
55.	C	Nej.	IIR
56.	P	Ni styr det på det sättet att det finns rättigheter?	
57.	C	Ja, för det kan bli information overflow. Då är det bättre om användarna kommer hit och säger vad de vill ha så kan vi hjälpa dem med det. Så har vi jobbat på [VARUMÄRKE] väldigt mycket med detta. Regionscheferna har vi försörjt med den här typen av information om försäljning och då får de tryckt ut till telefonen och då styr [VARUMÄRKE] controller vad de skall titta på och dels vad är tillgängligt som standard. Men så har controllern vässat till det lite genom att styra hur de ska agera och vad de ska titta på. Här kan ni se vad jag tycker är intressant ur ett IT-perspektiv. Jag vill gärna veta vilken butik som sålt mest den senaste dagen. Det här är en nyöppnad butik som säljer som skam. Det ena dagen säljer de så pass mycket och det är vettig information för oss att veta. Om exempelvis en kassa är sönder och de ändå säljer för så mycket pengar, då vet vi att det största problemet är köer och kunden står och väntar. Då går du ut, slänger skon och handlar någon annanstans. Och det får ju inte hända, det minskar ju försäljning. Så det är inarbetat i koncernen, man måste ha det här. Man måste alltid tänka i kundens perspektiv. Här har jag lite andra saker, här är det totala utfallet och jämfört med föregående år. Det	IDO, IIR ID, IIP IDP

		går bra.	
58.	P	Men just de här rutorna kan du alltså placera bort och..	
59.	C	Ja, jag ska visa det. Här står hur jag fått fram det. Här står hur många klubbmedlemmar vi har... Hur många som accepterar sms och hur många som accepterar e-mail. Det är inte alls lika många... Så om jag till exempel tar den här rapporten så har vi en nomenklatur för detta, så kan jag söka på den och ändra dess villkor och frågeställning, hur det presenteras för mig och en så kallad early warning och avvikelser... Vi älskar de här detaljerna i detaljhandeln. Butikscheferna är väldigt insatta när de går in och frågar. De sitter och jämför och har tävlingar mellan butiker... Så systemet bygger på den här informationen och jag har valt att se detta och de här butikerna. Jag kan gå in ganska enkelt och välja bort [VARUMÄRKE] och se hur det ser ut. Hyggligt enkelt, det är ingen rocket science. Jag kan gå in och anpassa en standardrapport, skruva... Det är fortfarande samma sanning. Jag skruvar inte på informationen, jag lägger inte till något eller ändrar på det, och det var något vi tyckte var väldigt användbart. Jag kan ställa vilka frågor som helst... Jag kan byta tidsperiod, nu valde den ju den här... Jag kan välja en annan butik, land och jag kan gå in och lägga på ett filter.	IDP IDP, IIR IIP IDP IDP IDP
60.	P	Hur tillämpas metoder för att användaren inte skall få för mycket information? Det kanske är i viss mån besvarat också, att det finns restriktioner?	
61.	C	Ja, absolut. Lite styrd är givetvis lösningen, det kan vi inte komma runt om. Som ni ser här så är standard att vi slänger ut en standardrapport här... Valmöjligheterna för att ändra är sådana som vi tycker att du skall välja, och inte mer. Det finns ju hur mycket som helst. Som ni ser här så kan jag inte välja bort [VARUMÄRKE] som jag kunde som avancerad användare, utan du ska se alla... Så det är en standardrapport som är tillgänglig. Här kan jag välja bort och sälla och sortera information på eget...	IDP IDP, IDO IDP IDP
62.	P	Så det är en form av sökning då?	
63.	C	Ja, ett urval kan man säga. Så du börjar ju med en standard och har hela paketet, sen kan du välja bort. Du har till och med ifyllda fält här så du inte behöver skriva i det själv.	IDO, DESCR
64.	P	Men det är lite som du nämnde, att undvika information overload, men så har man möjlighet att söka vidare om man vill?	
65.	C	Ja.	IDO
66.	P	Då går vi in lite mer på informationskvalitet. Har informationen som presenteras genomgått någon form av validering och verifiering för sitt ändamål?	
67.	C	Ja, det händer varje gång. Vi kan inte bara lägga in det. Vad har man i datalagret och vad har man i business presentationslagret... Det kan skilja sig rätt mycket... Du kanske har ett fält som heter dag i databasen, men du har ingen vecka. Det kan ju låta som ett enkelt problem, men vad händer om året har femtiotre veckor istället för femtiotvå och så sitter de och jämför, vad var det föregående år samma vecka? Hur löser man det? Men ja, det har vi tvättat kan man säga. Det måste vi göra.	IB, IA IB, IA, CR
68.	P	Finns det information tillgänglig om informationens ursprung, trovärdighet och rykte?	
69.	C	Ja, den här säger vad det är för information du tittar på, urvalskriterier... Det förstår de flesta användarna.	IR
70.	P	Så du ser ursprunget, var du plockat det från, så att säga?	
71.	C	Nej, det är det ju inte, du ser vad du tittar på. Sen ibland händer det ju fel, det kan vara en besöksräknare som får fullständigt spel,	IR IA, IB

		och då är kvaliteten på besöksräknaren inte tillräckligt bra. Och då upptäckte vi till exempel att i ett köpcentrum så stängdes strömmen av klockan tjugo men besöksräknaren skulle skicka in sin data vid tjugooett, så då var vi tvungen att få en elektriker att komma dit och koppla om den där besöksräkaren till en säkring som inte stängdes av på natten. Så då var kvaliteten inte tillräckligt bra, och då fick vi göra en åtgärd på det, och det händer ju.	
72.	P	Så det är ni som ser det, inte slutanvändaren?	
73.	C	Jo, det är väldigt mycket slutanvändaren.	IA, IB
74.	P	Har de möjlighet att rapportera eller får ni någon reaktion på det?	
75.	C	Ja, det kommer någon gång varje vecka med någonting.. Det här kan inte stämma.	IA, IB
76.	M	Men det är väl lite det här du nämnde innan att ni valde bort en leverantör av BI eftersom det då skulle finnas flera rapporter om samma sak, och vilken av rapporterna är då mest rätt så att säga... Eller, vad dimensionen syftar på är just graden av korrekthet, eller vem har mest rätt?	
77.	C	Ja, alltså i detaljhandeln tänker man if you're in retail, you're in detail. Man älskar detaljer och man har lite svårt att släppa det. Då kan alla detta, de reagerar.. Butikscheferna reagerar om man har fel siffror och ringer eller mailar och ber oss kolla detta. Då gör vi en extra koll och läser på kvitton... Om du köper något i en butik så tar det max två minuter sen har vi försäljningen inne på den artikeln, på den storleken med lagerstatus och så vidare.	IA, IB
78.	M	Så man kanske kan säga att butikscheferna sitter på den kunskapen som gör att de kan göra en bedömning, kanske man kan sammanfatta det som?	
79.	C	Ja, jag tror att alla användarna hjälper till med informationskvaliteten.	IA, IB,
80.	P	Det är ju som du sade med kollaboration också...	
81.	C	Ja, de hör av sig, även slutkonsumenten... Man kan ju tänka att det inte är så viktigt, men om det gått några timmar och jag går in och frågar om en [PRODUKT] och ser om den finns i en närliggande butik och så går jag kanske dit och så visar det sig att den inte finns. Det funkar inte, kan jag säga. Då reagerar vi rätt snabbt. Då reagerar hela organisationen. Det är väldigt viktigt om man har det på nätet också. Går vi in här så är det ju samma information... Det är ju väldigt transparent. Den här informationen... Där slår vi ju konkurrenterna. Den är väldigt aktuell den här informationen, kvaliteten på informationen är väldigt hög.	DESCR CT
82.	P	Vilket värde tror du att informationen tillför användarna som de innan inte hade?	
83.	C	Vi har ju haft den här informationen tillgänglig hur länge som helst i back office-funktioner, men så snart vi lade på bilder så blev det en helt annan genomslagskraft. Och det är trots allt information som varit tillgänglig innan.	CV
84.	P	Tror du man agerar på den informationen: typ den här produkten säljer jättebra den här veckan, den pushar vi fram?	
85.	C	Vi trycker ju på allt vad vi kan härifrån och de ska ju göra det, och i slutändan om någon inte skulle göra det så kommer absolut någon att reagera till slut.	CV
86.	M	Någon slags aktualitet, alltså snabbare kommunikationsvägar blir det väl då som ett resultat?	CT
87.	C	Oh ja. Det ska ge effekt, affärsnytta, ett aktivt styrmedel. Det är affärsnyttan som är intressant, inte BI informationen i sig. Det är det beslut du fattar med stöd av informationen som är viktigt.	CT, CV, IA

88.	P	Har ni någon strategi för hur presenteras vad gäller användarens tolkningsförmåga och förståelse? Du nämnde enkelhet och ut till hela organisationen med ett tydligt gränssnitt.. Det är någon slags strategi ni har?	
89.	C	Ja.	RR, RC
90.	P	Har användaren möjlighet att anpassa presentationen för respektive roll?	
91.	C	Ja, idag tittar ni på den nuvarande versionen, men i nästa version kommer det finns helt andra möjligheter för användaren till det. Där kan systemet föreslå presentationsform också beroende på vilken typ av data det är, och man kan till och med gå ned och ge tips om trender. Man kan på så vis presentera samma information på ett snabbare vis, ett snäpp vidare.	IDP
92.	P	Finns det möjlighet att få metadata, kontextuell information när informationen presenteras?	
93.	C	Ja, ibland har man drill downs, och då blir det klickbart. Man kan få en graf... Och man högerklicka och få en fish bone analys av detta. Längst ned här presenteras värdet du tittar på, om du ska skriva ut så det är tydligt vad som menas. Om man anpassar informationen så finns här massor med metadata, bakom här, men då börjar man närma sig avancerade användare.	IC
94.	P	Det här är för super users?	
95.	C	Det är massa metadata för att skapa transparens... Det är en massa information som jag även kan importera till Office, men vi har försökt att inte göra det. Så man kan verkligen anpassa och göra en analys... Och sammanställa. Så jag kan verkligen göra en analys och se om det finns något samband med något annat.	IC, IIR IDP
96.	M	Det här är då alltså inte tillgängligt för butikschefer?	
97.	C	Nej, här pratar vi om controller eller...	DESC
98.	M	Ja, precis... Men butikschef, får de använda sin egen kunskap för att dra sådana paralleller eller kan de lära sig nya typer av samband bara genom att titta i systemet?	
99.	C	Nja, alltså det är ju en lite ledande fråga du ställer... Det kräver lite av en analytisk förmåga och någon form av regressionsanalys eller sambandsanalys och är vi redan på avancerad nivå. Jag ska inte försöka göra mig klok på det, men en statistiker vågra inte ens kalla sig statistiker efter tio år som aktiv utan väntar kanske till femton tjugor år..	IRREL
100.	M	Ja, jag menar kanske inte akademiskt hållbara analyser utan mer kanske idag har det varit bra väder, nu har vi sålt lite.. Förra veckan var det samma sak. Information som kanske hade från början, som systemet på något sätt.. Ja, jag vet inte hur ska jag formulera det riktigt.	
101.	P	Att systemet hjälper dig att dra en parallell kanske... Tänker på den nya versionen där systemet hjälper dig att välja diagramformat till exempel..	
102.	C	Ja, vi började titta på detta 2009, och då kallades det [PRODUKTNAMN] och där agerar man på informationen och skriver tillbaks. Ja, i den här butiken var det vädret, och i den här tycker man att man inte fått varupåfyllning som man skulle och den här andra butiken här fått mer fräscht vårmaterial. Kan jag inte få lite fler bla bla. Och då gör vi ju faktiskt en bedömning med butiken. Här är ett axplock av den nya funktionalitet som gör det möjligt, och det är extremt mycket... Answer pivot view, ja då gör du den här analysen av butiken med den tekniken... Lite fler dashboards... Mapping givetvis. Som Google Maps... Så man ser på en karta rätt snabbt... Utifrån försäljning exempelvis... Här har ni mätare här ute så i BI kommer man få den informationen, alltså blixtnabbt kan jag säga... Nu tittar jag bara på mitt affärsområde, men man kan se för	DESC CV DESC

		<p>alla affärsområden... Jag kanske börjar på min region, och så har jag kvar det och så vill jag se per land, eller alla länder.. Eller då kan det ju va.. Om du sitter som butikschef, är det generellt eller skiljer det länder emellan eller butiker... Så då gör du ju en liten analys. Där har du fishbone analys, så om vi i förlängningen inte vill se någon förklaring kring väder... Ja, väder är inget som lagts in systematiskt, men man kan säga att nu samlar vi in information som förklarar försäljningen och så aggregerar vi och sammanställer det i data warehouse. Då kan vi se om det faktiskt är sådana som säljer bra trots att det var dåligt, eller tvärtom, som inte säljer bra men som inte skyller på vädret, och vad är det då? Är det en sortimentsfråga och så vidare? Det ska finnas tillgänglig inom BI, annars blir det ju bara information som du kanske bara tittar på... Det ska ju inte vara så att du väntar till regionschefen hör av sig med piskan och säger har du kollat på det där och så vidare...</p>	
103.	P	Finns det någon strategi bakom definitionen av varje roll, dvs hur gör man bedömningen att den här informationen är relevant för den här rollen?	
104.	C	Ja, det har vi gjort här. Som ni ser här så loggar jag in som region väst, och då får jag bara siffrorna för väst. Och vi är medvetna om som sagt... Bara ha denna vecka, lägg förra veckan bakom sig och bemöt kunden.	IDP, IDO
105.	P	Är det inte bara butikschefer som har tillgång till den här informationen?	
106.	C	Nej, det är även butiksanställda. De är lika nyfikna.	IIR, ID
107.	P	Så det finns i butiken, de kan gå fram till en dator och..	
108.	C	Ja, det är ett intranät med försäljningssiffror med färgkodning, om det är grönt går det bra, orange och gult är sådär och rött är det problem. Och det vet alla ligger på intranätet. Startar du det, och det gör du ofta, för du har annan information som du vill ha tillgång till och då ser du det direkt. Och det gör butiksanställda. Det vet vi att de gör, för de var tvungna att gå in här och titta här lite annan information. Det är allmänt tillgängligt för alla... Så kan man undra varför det är procent, men det är vårt koncernspråk. Norrmännen klarar det, finnarna... lite spridda skurar, tyvärr.. tyvärr.	IIP
109.	P	Det var väl det. Det är om du har något annat att tillägga om BIFTM?	
110.	C	Nej, det var väl ganska bra va?	

Interview with A1

1.	P	Vad har du för anställningsroll?	
2.	A1	Ja, jag är butikschef	
3.	P	Hur ofta använder du systemet?	
4.	A1	Varje dag, tre gånger ungefär	IIP
5.	P	Brukar du dela upp det på något vis?	
6.	A1	Ja, jag är alltid inne på morgonen och innan man avslutar och sådär...	IIP
7.	P	Hur använder du systemet?	
8.	A1	Ja, alltså, vi kollar ju försäljningen, hur man ligger till, om man ligger dåligt på nyckeltalen så får man ju liksom ta tag i det och inrikta sig på det som är dåligt... Alltså, man kollar varje dag och ser om man kan höja sig på någonting	IIP
9.	P	Så du använder just nyckeltalen?	
10.	A1	Ja, nyckeltalen använder vi hela tiden. Sen väljer man ju oftast det som man ser går sämst liksom. Så får man ju köra det med personalen och hitta på någonting.	IIP
11.	M	Den informationen du ser, känner du att du är anpassad till din roll som butikschef?	
12.	A1	Ja, det tycker jag.	IIR
13.	P	På vilket sätt då?	
14.	A1	Det är tydligt och lätt att förstå, och sen hela sammanhanget gör att man ser precis var man brister. Och man ser på dagen, man ser verkligen... Jag vet inte, jag tycker det är lätt att läsa av.	IIR
15.	P	Men är den anpassad, alltså att du får den informationen som verkligen är viktig för dig, eller får du annan information också som du själv måste sålla bort, så att säga?	
16.	A1	Nej, jag tycker att det är exakt det så som jag jobbar i alla fall så tycker jag det är jättebra.	IIR
17.	P	Hur påverkar mängden information ditt användande av systemet i ditt utförande av dina arbetsuppgifter?	
18.	A1	Jag tycker nog det är rätt så lagom. Det är ju speciellt nyckeltalen man följer... Som sagt, man väljer väl ett av dem liksom, men jag tycker ändå att det är lagom, man vill ju ändå ha en överblick hela tiden, så nej jag tycker det är lagom.	IDO, CA
19.	M	Har du någon möjlighet att anpassa den informationen som du får presenterad?	
20.	A1	Nej, den tar väl upp allt på en gång	IDP
21.	P	Kan du anpassa någon förstasida, eller liknande, så att du får annan typ av information eller andra typer av diagram eller?	
22.	A1	Alltså, jag tycker ju den är bra för att det kommer i den ordningen som man vill se det, så att säga. Det är klart, jag kan ju välja... Nej, men jag gillar det. Jag kan faktiskt inte komma på något dåligt sådär så att..	IDP
23.	M	Finns det andra skäl till att du litar på informationen än att de just presenteras av systemet? Alltså, känns informationen trovärdig?	
24.	A1	Ja, det tycker jag. Alltså, jag måste ju säga, de är ju rätt tydliga och man fattar ju något fel och man inte har uppdaterat och hit och dit... Alltså, när det rullar på så stämmer det ju.	IA, IR
25.	P	Så du har stor tillit till informationen?	

26.	A1	Ja, det har jag.	IB
27.	P	Upplever du att informationen är korrekt? Och hur då?	
28.	A1	Ja, alltså som jag sade, så om det inte uppdateras så syns det ju tydligt. Man vet ju.. Man ser ju i kassan, om vi tar en sådan grej, och då ser man ju om det saknas information och då gör det ju det för alla. Det syns rätt tydligt...	IA
29.	M	Så du kan dubbelkolla mot exempelvis [KASSASYSTEM]?	
30.	A1	Mm, i kassan kan jag ju se vad vi säljer, och den stämmer ju nästan hela tiden, och då kan man ju jämföra...	IA
31.	P	Så då menar du att det är lätt att bedöma eventuella fel?	
32.	A1	Ja.	IA
33.	P	Är det du själv som signalerar de här felen uppåt, så att säga, eller vet du att det korrigeras i efterhand?	
34.	A1	Jag vet att det alltid korrigeras.	DESCR
35.	P	Okej, så du behöver inte göra någonting?	
36.	A1	Nej, och oftast har de ju upptäckt det innan vi ens kommer på morgonen och så ligger det ett meddelande oftast... Det har väl hänt någon gång att man har ringt men då har ju alla andra också ringt, så det flyter på väldigt bra.	DESCR
37.	P	Upplever du att informationen känns som vinklad? Alltså att den bara visar bra, eller bara dåliga siffror för att exempelvis påverka ert beteende?	
38.	A1	Nej	IO
39.	P	Du känner att du får en bred bild?	
40.	A1	Ja	IO
41.	M	Vilket värde tillför informationen till ditt dagliga arbete?	
42.	A1	Ja, alltså jag tycker att informationen är superviktig. Jag jobbade i ett köpcentrum förut och vi var med i ett projekt där och då fick man höra ganska mycket av de andra butikscheferna som inte alls har de här systemen och känner ju att man är så himla mycket mer insatt i hela... hur det går för hela företaget och hur det går för varje butik, jämfört med väldigt många andra. Alltså, det ger... Jag tycker det underlättar mitt jobb väldigt mycket.	CV CV
43.	P	Alltså att du kan jämföra dig hela tiden?	
44.	A1	Jag kan hela tiden jämföra mig och över huvud taget se var man brister för att det står där. Jag behöver inte ens räkna.	DESCR
45.	M	Upplever du att informationen är relevant för din arbetsroll?	
46.	A1	Ja, absolut. Det är nya mål hela tiden, man sätter ju mål efter det.	CR
47.	P	Vad har du för uppfattning gällande informationens aktualitet, dvs. hur uppdaterad den är?	
48.	A1	Ja, den känns uppdaterad, det tycker jag. Den uppdateras väl en gång om dagen eller vad det nu är... Det stämmer ju alltid på morgonen och det är ju då man mest sitter där så...	CT
49.	M	Har det hänt någon gång att en kund kommer och frågar efter en [PRODUKT] och sett på nätet att den finns i lager här och så kommer kunden hit och så är den slut?	
50.	A1	Nej, oftast så finns den. Och alltså, de misstagar om den inte skulle finnas är det oftast att vi inventerat fel eller sålt fel, så det är ju inte	CT

		där det brister. Men oftast så stämmer den.	
51.	P	Känner du att behöver söka ytterligare information för att förstå den information som presenteras?	
52.	A1	Ja.	RI, RE
53.	P	Har du möjlighet att söka vidare för att söka vidare för mer information, om du nu skulle behöva det, så att säga?	
54.	A1	Nja, men jag har aldrig behövt söka efter något annat faktiskt. Jag har inte känt något behov av det. Jag tycker det är tillräckligt mycket... Nej, jag behöver ju aldrig leta vidare.	RE CA, IDO
55.	M	Vi var väl inne på det lite innan, men om jag förstår dig rätt tycker du att informationen är lätt att tolka och förstå?	
56.	A1	Ja, men nu måste jag ju påpeka... Jag har ju jobbat ganska länge, kan jag säga, och de siffrorna påminner mycket om de tidigare listorna vi har haft, eller vad man skall säga... Men jag kan känna av att om man visar personalen så kan jag ju känna att de har lite svårare att läsa av den, som inte är så vana. Och även om man förklarar så kan det ta ett tag sådär... Så de tycker nog att det är lite svårare att hitta där...	DESCR RI RI
57.	P	Har du fått någon utbildning i systemet eller var det föregående butikschef som lärde dig?	
58.	A1	Nja, detta kom när jag var mammaledig så det var en annan butikschef som visade mig...	DESCR
59.	P	Du jobbar ju ändå som butikschef, så de har ju inte samma typ av roll. Tror du att det kan påverka?	
60.	A1	Ja, alltså jag har ju ett större ansvar att se till att det fungerar och kolla dessa siffror och så... Så jag tror ju inte att de bryr sig lika mycket	DESCR IIP
61.	P	Tror du att de använder informationen i systemet i samma utsträckning?	
62.	A1	Nej, inte alls i samma utsträckning. Det tror jag inte. Men de gör det. Men de tycker det är svårare att läsa av.	IIP
63.	P	Har du några åsikter gällande presentationen av informationen?	
64.	A1	Ja, jag tycker den är bra...	RR, IDP
65.	P	Upplever du att samma typ av information presenteras på samma sätt genom hela systemet?	
66.	A1	Ja, jag tycker nog att är på samma sätt ja.	RC, RR
67.	P	Så du behöver aldrig fundera och tolka?	
68.	A1	Nej, jag tror faktiskt inte det.	RR, RC
69.	M	Anser du att du att du kan ta del av specifik information när du behöver det? Säg exempelvis ett nyckeltal, så är det lätt att få tag på det.	
70.	A1	Ja, fast då går jag in i [KASSASYSTEM] för där uppdateras det ju hela tiden. På [SYSTEMET] uppdateras det ju en gång per dag ungefär. [SYSTEMET], där följer man det mer per vecka. Men i [KASSASYSTEM] uppdateras ju varje minut, så den följer vi mer när det gäller sådana saker.	AA DESCR
71.	P	Har ni tillgång till båda systemen på samma maskin?	
72.	A1	I datorn kan vi få tillgång till båda systemen	DESCR
73.	P	Men i kassan är det kassasystemet, får jag anta.. Kan det påverka att man använder [KASSASYSTEM] istället?	
74.	A1	Nej, alltså i kassan kan vi inte se nyckeltal, så då måste vi ändå gå ned hit, så nej det tror jag inte.	DESCR
75.	P	Känner du att den information om försäljning som finns i din region, alltså att andra kan se vad du säljer, känner du att det är jobbigt?	
76.	A1	Nej, jag är tävlingsinriktad, så jag tycker det är väldigt roligt. Det	DESCR,

		tror jag de flesta tycker. På alla ställen jag varit på så är det verkligen så att man springer in och kollar hur de andra ligger till, och väljer oftast någon butik man jämför sig med och ditten och datten.. Så jag tycker bara det är roligt.	IIP
77.	P	Kan det kännas som ett syfte med systemet, att man vill just ha den här tävlingsinriktade momentet?	
78.	A1	Ja, det tror jag, och det är riktigt, riktigt bra.	IIP, DESCR
79.	P	Då får jag tacka så mycket för din medverkan!	
80.	A1	Det var så lite så, hoppas det går bra	

Interview with A2

1.	M	Vad har du för arbetsroll?	
2.	A2	Jag är butikschef	
3.	M	Hur ofta använder du systemet?	
4.	A2	Dagligen	
5.	P	Finns det något mönster i hur du använder det?	
6.	A2	Varje morgon när jag kommer går jag in där och kollar. Annars hinner jag inte...	IIP
7.	P	Vad är det du tittar på?	
8.	A2	Siffror, toppsäljare och vad vi schemar på som inte går så bra och så vidare...	IIP, CV
9.	P	Kan man säga att det påverkar ditt dagliga arbete?	
10.	A2	Absolut, absolut, det gör det.	IIP
11.	M	Känner du att informationen är anpassad till din roll som butikschef?	
12.	A2	Ja, som butikschef, ja... Mm, det tycker jag.	IIR
13.	M	Vad är det som får dig att tycka det?	
14.	A2	Nej, men det är ju försäljningssiffror och ja budget, bruttovinst och framförallt då eftersom man ska leda och styra upp jobbet hur vi ska exponera, så man kan se på dom här spalterna som kommer då ju... Och snittköp... Allting står där. All info står där, som är mycket bra.	IIR
15.	M	Allt, säger du?	
16.	A2	Ja, alltså det jag behöver som vi jobbar med.	CV
17.	M	Den mängd av information som finns, hur känner du för den? Är den lagom och anpassad för jobbet, så att säga?	
18.	A2	Det är väl att man tar ut... Jag tar ut mina, vad jag vill jobba efter, sen struntar jag i resten, ju... Så jag tar ut vad jag behöver, sen kanske andra butikschefer tar ut andra, vilka verktyg nu dom vill använda...	IDO
19.	P	Men den här filtreringen, den måste du göra själv då?	
20.	A2	Ja, den gör jag själv. Jag tar ...	IDO
21.	P	Känner du någon gång att det blir för mycket?	
22.	A2	Nej, eftersom jag jobbar efter mitt. Jag vet ju [REGIONSCHEF] vill att jag ska jobba och ta fram dom uppgifterna, snittköp och...	IDO
23.	P	Hur har ni dom direktiven, är det...	
24.	A2	Nej, det är ju regionschefer som jobbar mycket med det och då måste vi ju följa upp våra egna butiker. Även om [REGIONSCHEF] trycker ut dom till oss så vill jag ju ligga steget före och kolla så det stämmer och kunna svara om det inte gått så bra, ju... Man får ju försvara sig lite	II IDO
25.	M	Så, du plockar russen ur kakan, kan man säga?	
26.	A2	Mm...	

27.	M	Har du möjligheter att anpassa vilken information som visas? Exempelvis vilken butik som visas eller ...	
28.	A2	Nja, nej det kan jag inte, jag får ju alltid med oss här i Skåne. Men det vill man ju ha, man tävlar ju mot dom ju, så att..	IDC
29.	P	Men kan du gå in på någon sida för att till exempel anpassa förstasidan? Att du bara vill ha det här diagrammet till exempel	
30.	A2	Nej	IDC
31.	P	Det beror kanske på hur man söker då?	
32.	A2	Precis, tycker ändå det går så.. Man lägger in sitt butiksnummer och veckan och så kommer det ju upp det man... Mm...	IDC IDO
33.	M	Tror du att regionschefen har anpassat det för vad regionschefen tycker att du ska göra?	
34.	A2	Nej, regionschefen har nog inte något med detta att göra. Det tror inte jag. Däremot vet regionschefen om att jag går in och kollar och sådär, det gör ju båda	IIP
35.	M	Anser du att information som presenteras är trovärdig?	
36.	A2	Ja, ja...	IB
37.	M	Vad är det som får dig att tänka så?	
38.	A2	Nej, men ser man ju själv om det till exempel att det kommer upp att vi sålt av den här produkten jättebra i förra veckan. Det ser jag ju ute i butiken, givetvis, den är ju slut. Och jag menar, siffrorna har jag ju koll på och jag för ju in siffror i min pärm och det stämmer ju med info så att... Så jo, visst är den trovärdig	IB IIP
39.	P	Men är det just att du kan jämföra med andra siffror och system?	
40.	A2	Ja, det är mina egna då som jag antecknar själv.. Så jag litar nog på den.	IB
41.	P	Tror du att informationens källa och ursprung påverkar trovärdigheten? Alltså att du vet var informationen kommer ifrån	
42.	A2	Ja, jag kan nog tycka det. För dom har ju samarbetat utifrån och hört med regionschefer och sånt ju, så att... Ja, det tycker jag nog.	IR
43.	M	Upplever du att informationen är korrekt?	
44.	A2	Ja	IA
45.	P	Varför gör du det?	
46.	A2	Ja, men det är som jag sade att jag har ju själv mina egna anteckningar.. Och allting handlar om vad vi säljer i grund och botten, och då vet jag ju med bruttovinst, man ser... Har man lite koll så vet jag att säljer jag den där produkten så får jag en bra bruttovinst	IA
47.	M	Sen kan du dubbelkolla det sista då?	
48.	A2	Ja, precis	IA
49.	P	Och du kan dubbelkolla med verkligheten, alltså hur det ser ut i butiken och så?	
50.	A2	Ja, precis	IA
51.	M	Har du någonsin hittat några fel i informationen?	
52.	A2	Ja, men då har dom på data hittat det före och lagt ett mail...	IA
53.	P	Men du upplever att det är lätt att upptäcka?	

54.	A2	Ja, det är jättelätt, för jag menar mina papper stämmer alltid, och skulle dom ha missat det... Men det kommer ut mail direkt alltså så att... nu stämmer inte denna dagen och... Så dom är jätteduktiga på det.	IA
55.	P	Upplever du att informationen är vinklad?	
56.	A2	Hur menar du då?	
57.	P	Alltså att dom kanske vill visa en viss typ av information, eller bara visa dåliga eller bra försäljningssiffror för att påverka ert beteende	
58.	A2	Nej, man får både ros och ris och så, så att.. Nej, det tycker jag nog inte... Det är röda siffror och det är gröna siffror.. Alltså, det är allt	IO
59.	M	Vilket värde upplever du att informationen tillför ditt arbete?	
60.	A2	Ja, det är återigen hur man ska jobba och som sagt, allt utgår ju från försäljning, så man jobbar med produkterna och...	CV
61.	P	Har du någon gång agerat på den information du fått?	
62.	A2	Mm, absolut. Man jobbar efter den ja. Absolut.	CV, IIP
63.	M	Är det en tanke från huvudkvarteret, så att säga, att man just ska...	
64.	A2	Ja, det tror jag absolut det är en baktanke bakom. Sen kanske det inte är alla butikschefer som gör det, men jag ser det som ett oerhört stort hjälpmedel, det gör jag.	CV, IR
65.	P	Hur upplever du informationens relevans med tanke på din arbetsroll?	
66.	A2	Ja, det tycker jag.	CR
67.	M	Vad har du för uppfattning vad gäller informationens aktualitet, alltså hur uppdaterad den är?	
68.	A2	Nej, men den uppdateras ju varje natt eller så, så på morgonen när man kommer då så är den ju uppdaterad	CT
69.	P	Under dagen, är det något annat system du använder dig av då?	
70.	A2	Nej, alltså det är på morgonen man går in, sen under dagen är man så mycket som möjligt ute i butiken, sen går man ju in då och gör schema och sånt, men det är ju helt andra system	IIP
71.	M	Har du någonsin haft ett behov av att söka ytterligare information för att förstå den informationen som visas?	
72.	A2	Nej, men det är väl... Jag tycker man får den information som behövs, skulle sen tillkomma något som man missat så är det ju superbra. Men just nu känns det mesta informationen ligger där som vi behöver ha...	CC
73.	M	Det kan ju vara nyckeltal och som bara är förkortningar utan förklaring, som exempel.. Det har aldrig hänt?	
74.	A2	Nej...	CC
75.	M	Det är glasklart?	
76.	A2	Ja, men jag tror mycket det beror på hur regionschefen jobbar. [REGIONSCHEF] jobbar väldigt mycket med nyckeltal och allt sådant, så vi är så... Du kanske får höra något helt annat på [PRODUKTNAMN], av dennes butikschef som har en helt annan... [REGIONSCHEF] jobbar så otroligt mycket med just nyckeltal så det är nog en fördel för oss, tror jag	CV IIP
77.	P	Så du menar att fokuset som regionschefen sätter gör att du filtrerar bort all annan information?	
78.	A2	Nej, absolut inte, han struntar ju i vilken sko som säljs bäst här, så det är inte det, men det är just det här med nyckeltal, för jag tror inte alla butikschefer kanske är inne och kollar på det här med nyckeltal och snittköp och bruttovinst och så men vår region är det... Tack vare att vi jobbar jättemycket utefter det	IIP

79.	M	Hur upplever du mängden information om du tittar på en specifik rapport?	
80.	A2	Ja, som sagt, man gallrar bort det som man.. Det går man aldrig in på och tittar utan man går in och tittar på sina punkter. Det kanske är något jag borde gått in och tittat på som jag struntat i, som jag inte tycker känns så viktig...	CA
81.	P	Vad tror du det kommer ifrån, är det erfarenhet eller är det något annat?	
82.	A2	Ja, det kanske är att man varit här för länge då i sånt fall, man går på sin egen känsla.. Jag vet inte. Dom uppgifterna är säkert befogade att dom ska ligga där, det tror jag säkert	CA
83.	M	Men om du tar en rapport som du använder dagligen, är det någon av dessa rapporter som har en massa information som egentligen kanske är onödig?	
84.	A2	Nej, det är det inte. Det är dom uppgifterna jag vill ha. Det är dom som jag går efter... Faktiskt	CA
85.	P	Anser du att informationen är lätt att tolka och förstå?	
86.	A2	Mm...	RI
87.	P	På vilket sätt då?	
88.	A2	Jag tycker det är lätt. Sen däremot om jag trycker ut listor och så kanske till personalen, så kanske dom har lite svårare att se.. Att dom vill gärna att jag förklarar för dom. Men jag har lätt för det och det ska man ju ha. Man går ju igenom dom här på regionsmötena ju, så att.. Men personalen har det lite klurigare, dom fattar kanske inte förkortningarna på listorna, kanske exakt vad det är och så	RI IIR
89.	P	Vad har du för åsikter gällande presentationen av informationen?	
90.	A2	Jag tycker nog inte man fick så mycket hjälp, utan man fick själv sätta sig och leta upp saker.. Utan nu finns [SYSTEM] här och så fick man gå och sätta sig och leka lite och själv leta sig fram till	RR RE
91.	P	Men just den informationen som presenteras, till exempel vilka digram eller färgkoder det är eller så.. Är det något av det du skulle vilja ändra?	
92.	A2	Nej, men just det här med färger tycker personalen är jättekul när det är grönt och såhär ju.. Så fort det är färger har folk lättare att se liksom vad som är bra och dåligt än att man bara trycker ut ett svartvitt papper. Så dom har ju lättare att se på datorn när det är färg än när jag trycker ut det här	RR RE
93.	M	Så det är tydligt presenterat?	
94.	A2	Tydligt ja..	RC
95.	M	Upplever du att samma typ av information presenteras på samma sätt genom hela systemet?	
96.	A2	Ja, det gör det väl egentligen	RR
97.	P	Ska vi ge något exempel?	
98.	A2	Ja, nej men att när man går in på försäljning och så klickar man sig vidare.. Nej, jag tycker det är lätt	RR
99.	P	Men är det konsekvent hur det presenteras, att decimaler alltid har kommatecken och två siffror, så det inte är punkt och tre siffror eller..	
100.	A2	Mm, nej men det är samma, det är det. Absolut. Det ser bra ut.	RR
101.	M	Så, säg att du behöver ett specifikt nyckeltal, anser du att du enkelt kan ta del av den när du behöver?	
102.	A2	Ja.. Sen att det tar lång tid att komma in där och så.. Men det är ju inte systemet utan hela...	AA

103.	M	Är det laddningstider då eller?	
104.	A2	Ja precis, det kan ta lite lång tid. Men, jag kan leta fram det, jag vet ju exakt var det är. Det vet jag.	AA
105.	P	Hur upplever du tillgången till informationen? Just med laddtider, att man måste klicka i flera steg eller så...	
106.	A2	Ja, alltså ibland kan det vara så att man vet precis i huvudet var man ska in, men man hinner göra tusen saker emellan.. så det kunde nog gå lite snabbare faktiskt	AA
107.	P	Om du själv hade kunnat anpassa så du fick dina egna länkar till exempel, hade det varit intressant? Om du vet att alltid använder den här rapporten, till exempel	
108.	A2	Ja, det har jag inte tänkt på, det vore bra! Eftersom jag tror alla jobbar med sitt... Faktiskt.. Så, ja men det tror jag nog hade varit väldigt bra.	IDP
109.	P	Så någon form av anpassning av presentationen då?	
110.	A2	Mm	IDP
111.	P	Finns det något du vill tillägga om hur du använder systemet eller informationen?	
112.	A2	Nej, att det kan gå snabbare då. Nej, men det är bra, sen det har kommit så har man en helt annan insyn på liksom... Innan var det så att man hade sin budget, nu är det så mycket mer man kan jobba med och pusha personal och så.. Så att.. Det är jättebra.	AA IIP CV
113.	P	Då får vi tacka!	

Interview with A3

1.	P	Då kan vi börja med vad din arbetsroll är..	
2.	A3	Jag är butikschef	
3.	P	Hur ofta använder du systemet?	
4.	A3	Varje dag	IIP
5.	P	Ok, på vilket sätt då? Är det varje morgon eller flera gånger per dag?	
6.	A3	Oftast på morgonen, då har man tid att sitta liksom. Då kollar jag försäljning och.. allt. Alla nyckeltal och så.	IIP
7.	P	Är det framförallt det du tittar på, just nyckeltal, försäljning osv?	
8.	A3	Ja precis, och tio-i-topplistan och kollar även varugrupp för varugrupp	IIP
9.	P	Hur använder du systemet i ditt dagliga arbete? Det kanske du har sagt, det går snabbt här!	
10.	P	Vi vet ju att man även kan jämföra med andra butiker, just med nyckeltal och så.	
11.	A3	Ja, det kollar jag dagligen. Absolut	IIP
12.	M	Den informationen du ser, känner du att den är anpassad till din roll som butikschef?	
13.	A3	Ja	IIR
14.	M	Vad får dig att känna det?	
15.	A3	Nä, jag får veta det jag vill veta, det får jag svar på, jag tycker det är lätt att hitta och så. Jag kan nog tänka mig att när personalen går in, så har de nog lite svårare.. i och med att de inte arbetar med det dagligen. Så kan jag nog tycka att de tycker att det är lite svårare att hitta information, såsom vi då. Det kanske skulle vara lättare när dem går in, att dem ser exakt, mer uppdatat liksom "nu ska jag kolla försäljningen". Att det är mer uppstaplat.	IIR
16.	P	Okej, att det är bättre organiserat då?	
17.	A3	Ja, i och med att.. jag vet ju själv i början, då tyckte jag själv att det var rörigt. Men nu har man ju lärt sig, så nu är det ju enkelt att hitta.	RE
18.	P	Hur lärde du dig det, att använda systemet?	
19.	A3	Nej men det är att man tog sig tid. Det är tiden mycket, sedan har vi ju haft.. på våra möten.. så har vi haft information, om vad vi hittar och hur man gör.	IIP
20.	P	Har butiksanställda en egen inloggning, eller delar ni samma inloggning?	
21.	A3	Det är samma inloggning	IIR
22.	P	Okej. Mängden information, hur påverkar det användandet av informationen. Känns det som för mycket eller för lite?	
23.	A3	Nä, det är nog lagom, jag tror inte vi skulle ha mer information.	IDO
24.	P	Vad är det som får dig att känna att det är lagom	
25.	A3	Nej det är just nyckeltalen som man jobbar med, att kolla lagret och artiklar. Jag får veta den informationen jag vill veta. Sen är det mycket möjligt att det finns mycket mer, utan att man tänker på det i det dagliga arbetet. Sen är det ju det att vi har [KASSASYSTEM], där vi får mycket information också.	IDO IIP

26.	P	Är det så att man gör någon jämförelse mellan systemen? Eller ger dem olika typer av information?	
27.	A3	Nä, det är nästan samma, i [KASSASYSTEM] kan man också kolla på försäljning och så. Men nyckeltal och så, alltså just försäljning per timme och så, det kan man inte kolla lika bra i [KASSASYSTEM] som i [SYSTEM]. Där får man veta allt liksom.	IIP
28.	M	Du nämnde att dem anställda, eller butiksbiträdena, kan ha lite svårare..	
29.	A3	Ja, det är ju säkert för att dem inte har haft lika mycket tid för att gå in där.	RE
30.	M	Okej, jag tänkte på mängden information, att det inte är så att de känner att det är för mycket?	IDO
31.	A3	Ja jo, det kan ju vara så också. Sen tror jag att de yngre kan ha lättare för det än de äldre.	IDO
32.	P	På grund av..?	
33.	A3	Dem är inte lika datakunniga. Det.. får vara lika för alla, kan jag tycka. Men de är ju inte inne lika ofta, men de hittar ju den information man säger att de ska gå in och kolla på.	RE
34.	P	Finns det någon möjlighet att anpassa presentationen av informationen? Att man anpassar vad som visas just för dig, kanske på förstasidan	IDP
35.	A3	Ja, precis.. det vet jag faktiskt inte.	IDP
36.	P	Hade du önskat att det fanns möjlighet till det, känner du ett behov av det?	
37.	A3	Ja, jag tycker faktiskt det skulle finnas två... fast i och för sig gör det ju ingenting, de får ju den informationen ändå. Men det kanske skulle vara olika för butikschefer och personal. Alltså, personalen letar ju inte riktigt efter lika mycket saker som vi butikschefer gör. Så det kanske skulle kortas ner till personal. De dem ska veta är ju vad vi säljer, alltså försäljning per.. inköp per kund, tio-i-topplistan. Det är ju såna grejer som dem.. och sen lager, hur mycket vi.. lagerhastigheten och så vidare, det är inget som dem har intresse av.	IDP IIR
38.	P	Men hade du för egen del önskat att du skulle ha möjlighet att anpassa informationen, att du kanske skulle kunna göra snabbänkar till sånt du tittar ofta på..?	
39.	A3	Ja ja, det hade ju inte varit fel!	IDP
40.	M	Okej, angående informationen.. den information du får, anser du den vara trovärdig?	
41.	A3	Ja	IB
42.	M	Vad får dig att känna det?	
43.	A3	Det vet jag inte... nä men... det ska ju vara verklighet, den informationen jag söker på ska ju vara så att det är ju ingenting som..	IB
44.	P	Okej, men den känslan, beror det på att du kan jämföra med annan information eller att det beror på källan, att det just kommer från huvudkontoret.	
45.	A3	Jag har ingen aning... vad jag tycker där.	
46.	P	Men det känns som att den är trovärdig?	
47.	A3	Ja det tycker jag. Inget bra svar kanske, men alltså, det är en vana.. det är detta system man har jobbat med, därför kan jag tycka att man inte kan jämföra med någonting.	IB
48.	M	Alltså det finns ju inget rätt eller fel, då det är hur du uppfattar det. Det är ju det vi är intresserade av.	
49.	A3	Okej	

50.	P	En följdfråga är ifall du tror att källan och ursprunget kan påverka trovärdigheten? Med källan av informationen är det just att det kommer från huvudkontoret, att det är dem som trycker ut informationen..	
51.	A3	Ja, men det ska ju vara rätt. Det ska ju vara verklighet.	IR
52.	P	Men känns det som att det kan ha någon påverkan av trovärdigheten, är det något du har reflekterat över?	
53.	A3	Nej, det har jag inte gjort	IR, IB
54.	M	Upplever du att informationen är korrekt?	
55.	A3	Det har ju vart lite luddigt emellanåt liksom, att de går ut med information om att "idag stämmer det inte". Men jag kan känna att det har varit lite mycket nu så här på sistone. Att det inte har vart.. att just siffror och så, att det inte har varit korrekt. Men visst, det kan ju hända i alla system. Men nej, annars så tycker jag att det har varit korrekt.	IA
56.	M	Har det påverkat dig, de gånger det inte varit korrekt?	
57.	A3	Nej, det har det inte. Man kan ju dubbelkolla sånt i [KASSASYSTEM], så det är ju.. liksom när det gäller siffror.	IIP, IA
58.	P	KÄnns det som att trovärdigheten påverkas, om de kommer ut med sådan information regelbundet?	
59.	A3	De vet ju om felet, så att.. nä men jag tycker det är bra	IB
60.	P	Eventuella fel, kan du bedöma det? Är det lätt att upptäcka fel, förutom det dem går ut med?	
61.	A3	Nej, det är det väl inte	IA
62.	P	Det går inte att jämföra med andra system och tänka att här verkar det inte stämma alls.	
63.	A3	Jo alltså.. vissa, men vissa grejer går ju inte. Men det är inget man.. nä men man får ju info om det är något som skulle vara fel. Så det är.. nä, annars har jag inget så jag kan jämföra med, det är väl vissa siffror.	IA IR
64.	M	Jag vet inte ifall man ska säga det, men jag säger det i varje fall, men från huvudkontoret menar man att butikscheferna har väldigt lätt att upptäcka fel och att dem anställda rapporterar in felen. Så det är det vi vill kolla.	
65.	A3	Okej, nä det kan jag inte säga att jag har gjort.	IA
66.	P	Upplever du informationen som vinklad? Att de kanske bara visar bra siffror, eller negativa siffror	
67.	A3	Nej, de visar ju både och	IO
68.	P	Hur kommer det sig att du känner så?	
69.	A3	Nej det är ju väldigt varierande så att det är liksom.. det är.. nej, jag har inget att..	IO
70.	P	Det känns inte som att de vill styra dig med informationen?	
71.	A3	Nej, jag tycker väl mer det är bra. Att jag vet vad jag... vad man ska gå på. Att man får nyckeltalen, och det är det vi jobbar för. Så, nej absolut inte.	IO
72.	M	Vilket värde upplever du att informationen tillför ditt dagliga arbete?	
73.	A3	Vilket värde...?	
74.	M	Alltså hur pass stor roll har informationen i ditt dagliga arbete?	
75.	A3	Det har jättestor roll, absolut. Det är ju det vi jobbar för liksom.	

		Man har ju sin budget, och alla nyckeltalen, det är ju det vi kämpar för.	CV
76.	M	Om man jämför med innan det här systemet kom, så vet jag att samma typ av information fanns fast i backoffice funktioner.	
77.	A3	Det kan jag säga att det inte följer lika.. alltså detta är mycket lättare. Här får man liksom papper på allt. Och där ser man verkligen vad vi strävar åt liksom, vad vi har för mål.	CV
78.	M	Mer lättillgängligt?	
79.	A3	Jajamän!	
80.	P	Är det så att du analyserar informationen du får, eller att det sker att du kanske agerar på informationen?	
81.	A3	Ja, absolut.	CV
82.	P	Hur stor del är det att man jämför mellan butiker och sånt?	
83.	A3	Man har ju sina närliggande butiker som man..	
84.	P	Är det en tävling eller?	
85.	A3	Nä, ingen tävling. Men man vill ju vara bäst, så är det ju! Nä men det är ju kul, och det inspirerar personalen enormt också. Man kollar andra butiker och så. Och just alla nyckeltal igen, det sporrar dem jättemycket. För innan har det ju inte varit så, att man har haft något att gå på. Man har vetat sin budget, och sen var det bra liksom. Men nu är det mycket nyckeltal att tänka på.	IIP CV
86.	P	Kanske lite besvarat då, men hur upplever du informationens relevans med tanke på din arbetsroll?	
87.	A3	Jag tycker den är bra. Man får ju liksom... man får informationen på papper och det är ju något man visar för sina säljare. Det är ju lättare att jobba mot sina mål liksom.	CR
88.	P	Det finns också någon veckorapport..	
89.	A3	Du menar säljnyckeltalen, man går in och kollar vecka.. vad man sålt på och så?	
90.	P	Ja, känns den också relevant?	
91.	A3	Jaja, det är ju den som är... ja.	CR
92.	M	Om man säger så här, finns det någon information du skulle vilja ha som inte finns idag?	
93.	A3	Hmm... oj. Inte vad jag kan komma på just nu. Jag tycker ändå att vi har det mesta nu, och det kommer till lite också. Det är försäljning per timme och kvadrat.. som vi inte har haft innan. Per kvadratmeter, hur mycket man ska.. hmm.. nä, inte vad jag kan komma på.	CV CA
94.	P	Just det som kom till, det här försäljning per timme, är det något ni anställda kan påverka? Att ni känner att den här informationen vill vi ha	
95.	A3	Ja, det har väl kommit till nu, men det har vi väntat på länge. Det var när de kom ut med de här fem P:na, att det var ju... alla vara inte riktigt klara, men nu har alla fått såna här kundräkningar och så.	IIP
96.	P	Fem P:na, vad är det för något?	
97.	A3	Jasså ni vet inte det? Nänä, men det är det här med säljnyckeltal. De vill ju liksom.. snittköp på 1.50. Sen är det kronor per kund, det är det man får veta i [SYSTEM], alltid på tisdagar - "jasså denna vecka ska vi ligga på 248 kr per kund". Sedan vill ju företaget att man ska få ut flera antal [PRODUKTER] till kunderna nu. Och sedan är det merförsäljning, som man också ska öka. Men man ser allting där, så man vet ju liksom vad man ska jobba för.	DESCR

98.	P	Och fem P:na är just det här med "per kund"	
99.	A3	Ja, precis. Och sedan har vi ju det här med antalet besökare, vi har ju det här "hit rate" alltså andel betalande kunder. Den räknar ju av hur många kunder som har varit här inne, hur många som är betalande kunder. Så det är rätt roligt att se.	DESCR IIP
100.	P	Okej. Vad har du för uppfattning om informationens aktualitet, känns det uppdaterat?	
101.	A3	Den är uppdaterad ja.	CT
102.	P	Om du jämför med andra system, känns den väldigt mycket mer uppdaterat än t.ex. [KASSASYSTEM]?	
103.	A3	Men de är ju samma. Fast det är mycket mer information i [SYSTEM] än i [KASSASYSTEM], där kan man ju inte se.. där kan man ju bara se försäljningen typ.	CT
104.	P	Uppdateras [SYSTEM] konstant, samma som [KASSASYSTEM]?	
105.	A3	Ja, det är ju varje morgon. Fast... [SYSTEM] kan man nog inte gå och se, alltså dagligen vad vi har sålt för. Men det kan man göra i [KASSASYSTEM]. Så det är framförallt på morgonen man kan få all information.	CT IIP
106.	M	Har du någon gång känt behov av att söka ytterligare information för att förstå det som presenteras?	
107.	A3	Nä, är det nåt så... alltså, man har ju letat sig fram... och jag har inte kunnat hitta det själv, har jag kunnat fråga mina kollegor.	CC
108.	P	Jag tänker också om du ser en siffra och tänker att "oj, kan det här stämma", är det så att man tittar på annan information i t.ex. [KASSASYSTEM]?	
109.	A3	Ja, då är det ju [KASSASYSTEM].. det är ju det enda jag kan kolla liksom.	CC
110.	P	Brukar du göra det, eller finns det något behov av att göra det, eller känns informationen komplett?	
111.	A3	Jag brukar ju... alltså jag kollar både och, så det brukar ju... alltså det stämmer ju. Men visst har det hänt att det inte har..	CC
112.	P	Vad gör man då, rapporterar man till huvudkontoret då?	
113.	A3	Ja, fast då brukar de komma ut med att "det har hängt sig, och att det rättar till sig imorgon" eller så.	DESCR
114.	M	Så du litar på att huvudkontoret fixar allt sånt?	
115.	A3	Ja, sen brukar man ju kolla dagen efter ifall det nu har ändrats. Att nu stämmer [KASSASYSTEM] och nu stämmer [SYSTEM], nu är det samma siffror.	IIP IB
116.	M	Så du gör ändå någon slags uppföljning?	
117.	P	Hur upplever du mängden information när du exempelvis tittar på en specifik rapport eller tabell? Känns det som för mycket eller för lite information?	
118.	A3	Nej det kan man nog.. det jag känner med [SYSTEM], som jag tycker är lite.. det är när vi ska trycka ut resultatrapporten. Det kan jag tycka är rörigt, för då ska man dubbelklicka på en rad, och då får man ut det. Där kan jag tycka att det ska vara ett smidigare system. Att man liksom klickar på skriv ut, och så får man allt ändå uppradat. Det är så minimalt, och då ska man t.ex. trycka på personalkostnadsbudget, så får jag dubbelklicka där, och då blir det större. Men det står ingen information att man ska göra så liksom. Så resultatrapporten känner jag att den skulle jag vilja ha bättre.	CA
119.	M	Appropå den rapporten att det är lite otydligt gränssnitt, vad tänker du rent generellt om presentationen i [SYSTEM]?	

120.	A3	Det kunde ha varit lite större. Det är väldigt minimalt när man ska skriva ut och så.	RI, RE
121.	P	Att tecknena ska...	
122.	A3	Ja precis, att de ska vara större.	RE
123.	M	Har det att göra med äldre som har svårt att läsa då det är ett litet typsnitt?	
124.	A3	Nä men det går ju liksom, det är ju rätt normalt, men det hade kunnat vara lite större.	RE
125.	P	Känns informationen välorganiserad, att man kanske har flikar och så...?	
126.	A3	Ja, det gör det	RR
127.	P	Använder man färger och sånt?	
128.	A3	Nä, vi har ingen färgkodning	
129.	P	Det är inte så att man markerar bra siffror med grönt och så..?	
130.	A3	Jo jo jo, det finns! Det är bra. Så det är grönt, rött och gult.	RR
131.	P	Men det är just det här med att det skulle vara större som du hade velat förbättra?	
132.	A3	Ja	
133.	P	Anser du informationen som lätt att tolka och förstå?	
134.	A3	Ja det är det	RI
135.	P	På vilket sätt då? Vad är det som påverkar det?	
136.	A3	Nä men alltså så fort man kommer in så är där staplar och budget, och hur man ligger till dag för dag. Om det är något som gått upp, och "vi ligger på 50%". Sedan är det ju tio-i-topplistan, där man ser vilka [PRODUKTER] vi har sålt bäst av. Och då agerar man ju på det i butiken att man "ja, nu har vi dem i fokus". Så att jag känner att jag får den informationen som jag behöver.	RI RE
137.	P	Tror du att den här tolkningsförmågan kommer utifrån erfarenhet? Du nämnde tidigare att det kändes rörigt i början, är det så att man måste sitta ett par gånger?	RI
138.	A3	Ja det är det, man får ta sig tid helt enkelt.	RI
139.	P	Upplever du att samma typ av information presenteras på samma sätt genom hela systemet? Exempel kanske, Per?	
140.	M	Ja, vi har ju pratat lite om hur decimaler placeras, att de visas konsekvent. Eller att "topp-tio" presenteras på samma sätt genom hela system. Är det bilder så är det bilder genom hela system, exempelvis.	
141.	A3	Det är inget jag lagt märke till, faktiskt.	RR, RC
142.	M	Det kanske tyder på att det är konsekvent?	
143.	A3	Mmm	RR, RC
144.	M	Anser du att du kan ta del av specifik information när du behöver det?	
145.	A3	Ja	AA
146.	P	På vilket sätt då	
147.	A3	Nä men det är ju att det är uppradat. Nu ska jag in på säljnyckeltal, så klickar man på det där och sen vilken vecka man vill ha, från	AA

		början av året eller bara till den veckan. Så klickar man i det.	
148.	P	Så om du nu skulle behöva titta på en vecka i januari, till exempel, så kan du rätt enkelt få fram den informationen?	AA
149.	A3	Japp	AA
150.	P	Tillgången till informationen, till exempel om du har behov av just den här veckan i januari, har du enkel tillgång till den eller är det en lång process innan du kan logga in och komma åt just den sökningen?	
151.	A3	Nej, det går fort	AA
152.	P	Du känner inte att det är någon lång laddningstid eller så?	
153.	A3	Nej, jag tycker det går rätt fort	AA
154.	P	Okej, finns det något mer du vill tillägga angående hur du använder system och informationen?	
155.	A3	Nej, inget jag kan komma på just nu	
156.	M	Om du kunde förbättra någonting, vad som helst, vad hade det varit?	
157.	A3	Hmm... ja, vad skulle det vara. Nä, alltså... kanske tydligare... kanske att de bara skriver lite tydligare. Det är ju kolumner där man ska trycka på försäljning per vecka, men det kunde ha varit lite större, för det är rätt så minimalt. Visst, det är lagom men ändå lite större så att man... alltså ju större en text är, eller tabeller, ju lättare är det liksom att hitta det, kan jag tycka det.	RE RI CA
158.	P	Vad tror du är anledningen till att de har gjort det så minimalt?	
159.	A3	Det är väl för att det är för mycket information. De vill ju antagligen få med så mycket som möjligt.	CA
160.	P	Just mängden information, känns den liksom... förstår du varför dem gör det, varför allt det du ser i den tabellen ska vara viktigt för dig?	
161.	A3	Ja, men det är det ju. Det är ju den informationen vi ska ha, liksom	
162.	P	Jag tänkte ifall det fanns vissa kolumner som du inte alls är intresserad av..?	
163.	A3	Alltså det jag kan tycka är att de har den här tio-i-topplistan, men sedan har de även den här tio-i-bottenlistan. Jag är ju inte intresserad av vad jag säljer dåligt av, jag är ju bara intresserad av vad jag säljer bra. Så den hade de ju kunnat ta bort, kan jag tycka. För det är ju inte så att de som är i bottenlistan, att jag plockar fram dem liksom. Det är ju inte det vi säljer. Det kunde man ju...	DESCR IDO
164.	P	Så om du hade haft möjlighet att anpassa information..	
165.	A3	Då hade jag tagit bort den.	IDO
166.	P	Okej, bra, då får vi tacka så mycket	
167.	A3	Ja, tack så mycket	

Interview with B1

1.	P	Första frågan är då vad du har för arbetsroll?	
2.	B1	Jag jobbar som säljare på [VARUMÄRKE]. I vanliga fall jobbar jag på [PLATS], men nu är jag på ett vikariat här i [PLATS]. Så det är spännande	
3.	P	Gällande just [SYSTEM], hur ofta använder du uppskattningsvis systemet?	
4.	B1	Det är väl varje gång man jobbar. Man kollar nyckeltal, snitt och så. Så man håller lite koll.	IIP
5.	P	Är det varje morgon då?	
6.	B1	Efter ett tag, när man sålt mer. Kanske mitten av dagen.	IIP
7.	P	Är det ungefär en gång per dag då eller?	
8.	B1	Ja	
9.	M	Varför tittar du på nyckeltal? Är det för ett nöje, eller är det för att du kan förbättra dina prestationer?	
10.	B1	Ja, precis. Jag tycker om att kolla i mitten av dagen, då vet man ifall man behöver lägga på ett kol liksom. Sen så är det kul att kolla i slutet av veckan, med en sammanfattning. Men det är en liten triggning, jag tycker det är kul med snitt och tävling.	IIP CV, CR
11.	P	Gör man en jämförelse med andra butiker? Eller tittar man primärt på sina egna siffror?	
12.	B1	Ja, man kollar ju på andra såklart.	IIP, CV
13.	P	Det var ju lite om hur du använder systemet. Informationen som presenteras, känns den anpassad till din arbetsroll och i så fall, på vilket sätt då?	
14.	B1	Ja, det är alltid det dagliga arbetet. Det känns relevant	IIR, CR
15.	P	Okej, så det är inte så att den tar upp information som är irrelevant för din del?	
16.	B1	Nej, jag tycker det är relevant.	
17.	P	Känns det som att det blir för mycket information ibland? Eller känns den lagom och anpassad?	
18.	B1	Jag tar in så den känns tillräcklig för mig. Man kan säkert fördjupa sig ännu mer, men det känner inte jag något intresse av. Jag tycker det känns som man själv kan välja hur mycket man ska ta in, kolla på andra butiker, och så. Jag tycker man själv kan anpassa det.	IDO, CA IIR
19.	P	Just det här med att anpassa presentationen och informationen, du nämnde nyss att du kan anpassa det..	
20.	B1	Ja, plocka ut liksom	
21.	P	Har du möjlighet att skraddarsy presentationen? Att du kan lägga till att "det här diagrammet vill jag se" eller att "den här informationen tycker jag ska presenteras här" och så vidare	
22.	B1	Jag tycker att man kan göra det rätt så bra	IIR, IDP
23.	P	Eller är det så att du använder en färdigmall, så att du sedan får söka vidare hur du nu än vill?	
24.	B1	Jag tycker det går bra att söka på det man vill.	
25.	M	Finns det andra skäl till att du litar på informationen i systemet, än att det just presenteras av systemet? Får du en känsla av trovärdighet när du tittar på informationen?	
26.	B1	Ja.. alltså. Ja.	IR, IB

27.	P	Du får ingen känsla av att "det här kan jag inte lita på"	
28.	B1	Nej, det känns väldigt seriöst	IB
29.	M	Upplever du att informationen är korrekt?	
30.	B1	Ja	IA
31.	P	Är det någonting som gör att du känner att den är korrekt? I hur det presenteras, eller hur kommer det sig att du upplever att den är korrekt?	
32.	B1	Just med statistik och så	IA
33.	P	Kan du jämföra med andra system? Att du ser en likhet mellan systemen?	
34.	B1	Ja, det kan man ju	IA
35.	M	Är det lätt att upptäcka fel?	
36.	B1	Nej, det tycker jag inte. Det har jag inte gjort. Om det finns fel, är de nog svåra att upptäcka	IA
37.	M	Känner du att informationen kan vara lite "vinklad"? Till exempel att det bara visas bra försäljningsiffror, eller bara dåliga?	
38.	B1	Nej, det är svart på vitt liksom	IO
39.	P	Vilket värde upplever du att informationen tillför till ditt arbete?	
40.	B1	Det är bra att det finns koll på allt.	CV
41.	M	Du nämnde tidigare att det triggas en, att det kan vara en liten morot?	
42.	B1	Ja, absolut. Man hade ju klarat sig utan informationen, men jag tror det är många som känner som jag att man nog presterar lite bättre på grund av att man kan se det. Se tal och så.	CV CR
43.	P	Hur upplever du informationens relevans med tanke på din arbetsroll?	
44.	B1	Ja, den känns relevant	CR
45.	P	Vad har du för uppfattning om informationens aktualitet? Det vill säga känns den "up to date"	
46.	B1	Ja, den känns modern	CT
47.	P	Alltså att informationen känns uppdaterad	
48.	B1	Jaha, ja den känns relevant	CT, CR
49.	M	Kan du känna ibland att du behöver ytterligare information för att förstå vad som presenteras?	
50.	B1	Nej, det känns ganska klart	CC
51.	P	Behöver man göra någon tolkning? Det vill säga att man måste förstå samband, t.ex. att värden på nyckeltal kanske beror på väder eller liknande.	
52.	B1	Nej, så gör inte jag i varje fall	RI
53.	P	Anser du att informationen känns lätt att tolka och förstå?	
54.	B1	Ja, alltså det är enkelt att läsa av.	RE
55.	M	Vad har du för åsikter gällande presentationen av informationen, alltså hur det är uppbyggt?	
56.	B1	Jo men det är lättförståeligt. Jag tror även, alltså, vi har ju många olika åldrar. Även äldre människor som kanske inte är så vana vid	RR

		att jobba med datorer. Så jag tror att det även är lätt för dem att förstå det. Dem har gjort det på så sätt.	DESCR
57.	P	Hur kommer det sig? Vad i presentationen gör så att du tror det är lätt för dem att förstå det?	
58.	B1	Just med diagram och sånt	RI, RR
59.	P	Med visualiseringen och så menar du?	
60.	B1	Ja, precis	
61.	P	Upplever du att samma typ av information presenteras på samma sätt genom hela systemet?	
62.	B1	Ehm..	
63.	P	Känns det som att det finns en kontinuitet i hur det presenteras?	
64.	B1	En röd tråd liksom, ja det tycker jag	RC
65.	P	Anser du att du kan ta del av specifik information när du så behöver?	
66.	B1	Ja, det är bara att söka. Man har möjlighet att söka på det man vill veta	AA
67.	M	Så du känner att det är lättillgängligt?	
68.	B1	Ja. Allt jag har velat kolla upp, har jag fått svar på.	AA
69.	M	Är det något du vill tillägga gällande [SYSTEMET]	
70.	B1	Ja, nej. Det känns rätt naturligt, man tänker inte på det. Det bara finns där. Man kollar upp varje dag. Det funkar, så det är ett gott betyg på det.	DESCR
71.	P	Du nämnde att du jobbar som vikariat här	
72.	B1	Ja, jag har jobbat sedan studenten på [VARUMÄRKE], så att jag har jobbat några år	
73.	P	Känner du att man använder systemet olika på olika butiker?	
74.	B1	Nej, det tycker jag inte. Det är ungefär samma fokus, och vad man kollar upp.	DESCR IIP
75.	P	Just den här jämförelsen, är det regionsbaserat eller hur jämför man?	
76.	B1	Ja, precis. De butiker som man har samma budget som, och så, det är väl dem man jämför sig med. Man har väl kanske två-tre butiker som har samma utgångspunkt, det vill säga likvärdiga butiker. Det är väl mest dem man kollar upp, de man liknar	DESCR CV
77.	P	Känns det bra, eller har du någon gång känts jobbigt att jämföra på det sättet?	
78.	B1	Ja, alltså jag är ju en tävlingsmänniska, så det är aldrig kul när det går dåligt. Men jag tycker det bara är kul. Att det känns jobbigt, det är väl mer "fan, nu går det inte så bra för oss här". Men det peppar väl verkligen en, att kämpa på.	DESCR CV
79.	P	Okej, tack så jättemycket!	
80.	B1	Tack tack	

Interview with B2

1.	P	Den första frågan är vilken arbetsroll du har?	
2.	B2	Butikssäljare	
3.	P	Hur ofta använder du det här systemet?	
4.	B2	Varje dag	IIP
5.	P	Finns det något typ av mönster hur du använder det? Att du t.ex. använder det varje morgon?	
6.	B2	Börjar man på morgonen så kollar man ju alltid på morgonen. Annars så gör man det när man börjar, eller när man har tid på eftermiddagen	IIP
7.	P	Hur använder du det här systemet och informationen i ditt dagliga arbete?	
8.	B2	På måndagar då kollar man ju på föregående vecka, med försäljning och allting. Och dagligen så kollar man hur mycket man säljer, vilka som ligger i topp och botten, och artiklar. Och kollar hur mycket man säljer till vad och så, hur man ligger till.	IIP CV
9.	M	Vad gör man om man ser att en viss produkt säljer dåligt en viss dag, men man vet att den har varit populär andra dagar?	
10.	B2	Ja, man kanske flyttar om.	CV
11.	P	Man agerar alltså på informationen?	
12.	B2	Ja, det är ju jättebra. För är man flera som jobbar så har man ju inte koll hur de andra säljer. Det man säljer själv vet man ju, att man säljer mycket av den eller den. Men det är ju jättebra att se där, för där ser man ju direkt och snabbt. Så det är ju jättebra.	CV IIP
13.	P	Den informationen som presenteras, känns den anpassad till din arbetsroll?	
14.	B2	Ja	IIR
15.	P	På vilket sätt känner du att den är anpassad?	
16.	B2	Ja, det är för att man ser tydligen med modeller och sånt. För det är det man jobbar med hela tiden, hur man flyttar om i butiken och så. Det är väl det som är det viktiga	IIR
17.	P	Mängden information i systemet, påverkar det ditt sätt att använda informationen i dina arbetsuppgifter? Är det för mycket information, till exempel	
18.	B2	Ja, alltså, det är ju mycket. Men det är ju bra, för då kan man välja vad man ska se.	IDO, CA
19.	P	Men det känns inte som att det ibland blir alldeles för mycket?	
20.	B2	Nej, det tycker jag inte.	IDO, CA
21.	P	Har du någon möjlighet att anpassa informationen?	
22.	B2	Det kommer ju upp på startsidan, sen får man trycka sig fram till det man vill.	IDP
23.	P	Kan man anpassa startsidan?	
24.	B2	Nej, den bara är så som standard	IDP
25.	P	Finns det andra skäl till att du litar på informationen än att de presenteras av systemet? Litar du på informationen som presenteras?	
26.	B2	Ja, rätt så mycket. Inte hundra.	IR, IB

27.	P	Okej, vad känner du då?	
28.	B2	Alltså, den uppdateras inte riktigt så snabbt som man vill. Känns det, ibland. Men man ser ju ändå ungefär, och det räcker. Det är som jag känner.	IB DESCR
29.	P	Upplever du att informationen är korrekt?	
30.	B2	När man trycker ut rapporter och så med försäljning, det vill säga det som är klart. Då lutar jag på att det stämmer. Annars får vi information om det, om det är något som inte stämmer.	IA IB
31.	P	Om det är så att det finns fel i informationen, är det lätt att upptäcka?	
32.	B2	Nej, man har inte så mycket tid.	IA
33.	P	Har du någon gång upptäckt att det är fel? Om man jämför med andra system, till exempel	
34.	B2	Inte i rapporter av vad man sålt föregående vecka och på året. Det ser man ju inte. För man räknar ju inte på alla dem siffrorna. Men man kan ju se när man får upp [PRODUKTER], att man vet att man sålt något som inte blivit uppdaterat. Om jag kanske har sålt jättemycket av en [PRODUKT] och kommer in här och ser att vi knappt sålt någon, då vet jag att den inte har hunnit uppdaterat. Det är bara lite sånt.	IA IB CT
35.	P	Är det någon gång du har kontakt administrationen eller huvudkontoret med felen?	
36.	B2	Nej, man väntar. För det har man ju inte tid med.	IA, DESCR
37.	P	Upplever du informationen som "vinklad"? Det vill säga att den visar på bara bra siffror eller tvärtom?	
38.	B2	Nej, inte så att det bara är bra eller så. Det är ju så att dem vill att vi ska se vissa saker.	IO
39.	P	Okej, på vilka sätt?	
40.	B2	Ja, att man ska jämföra. Att man sålt tillräckligt mycket, hela tiden.	IO
41.	P	Just i jämförelse med andra butiker?	
42.	B2	Ja, för det är ju det som kommer upp. Så det är ju det dem vill att man ska se. Man får gå vidare och jämföra med veckan, månaden eller året för att se hur det verkligen är.	IO RI
43.	P	Känner du att själva jämförelsen är jobbig?	
44.	B2	Nej	DESCR
45.	P	Okej. Vilket värde upplever du att informationen tillför ditt arbete?	
46.	B2	Ja, det är att man är uppdaterad. Man har koll. Speciellt när det är högsäsong, nu när vi har så himla mycket [PRODUKTER]. Alltså man har ju inte sån koll på lagret, så man har inte allt i huvudet. Vad som går ner och upp, och så.	CV
47.	P	Påverkar det ert sätt att arbete? Att man försöker "pusha" att sälja vissa typer av produkter?	
48.	B2	Ja, man ser vissa som säljer mycket. Att man har koll på hur mycket som finns kvar, att vi kanske behöver flera av dem, till exempel. Så det gör det ju. Det är ju mycket som sjunker in, som man har bakom sig.	CV IIP
49.	P	Hur upplever du informationens relevans med tanke på din arbetsroll? Det kanske du har svarat lite på, men känns den relevant?	
50.	B2	Ja, det klart	CR
51.	P	Vad har du för uppfattning gällande informationens aktualitet? Vi var inne på att du inte kändes att den till exempel inte var så	

		uppdaterad?	
52.	B2	Ja, alltså ibland är den ju lite trög.	CT
53.	P	Har du något annat system du hellre använder då? Känns något annat mer tillförlitlig i dem lägena?	
54.	B2	Nej, man vet ju ungefär. Man behöver ju inte veta exakt heller.	IB, CC
55.	P	Det kanske inte riktigt är det informationen är till för?	
56.	B2	Nej, det tycker jag inte	DESCR
57.	P	Finns det behov att söka ytterligare information för att förstå det som presenteras? Behöver du söka information i andra system, eller behöver du gå djupare in i det här systemet för att förstå?	
58.	B2	Nej, inte jag personligen. Jag förstår det här rätt lätt. Men det beror nog på hur van man är att pyssla med datorn överhuvudtaget. Det är många som jobbar här, som inte ens kommer in där. Som har lite problem med att logga in, och vart man ska trycka på för att titta på försäljning där och där.	CC IIP, IIR DESCR
59.	P	Har ni en varsin inloggning?	
60.	B2	Nej, det är samma inloggning för butiken. Så loggar man in, och då kommer startsidan upp. Den kan alla se. Men att det kan vara svårt för vissa, att hitta vidare till vissa rapporter	IIR DESCR
61.	P	Finns det underlag för hjälp och sånt, manualer eller liknande	
62.	B2	Ja, det finns säkert. Men vi frågar varandra	DESCR
63.	P	Anser du att informationen är lätt att tolka och förstå?	
64.	B2	Ja, det är tabeller och rapporter. Så nej, jag har inga problem med det. Man ser direkt	RI
65.	P	Just den här presentationen, du nämnde grafer och sånt. Hur upplever du det? Upplever du det som ett bra sätt att presentera informationen på? Har du några tankar kring det?	
66.	B2	Nej, jag har inga förslag. Jag tycker det är lite krångligt. Alltså, det är lite onödigt rabblande. Massa kolumner på samma. Jag hade gärna velat ha fler rapporter, där man plockar ut viktiga bitar istället för att ha sjutton kolumner med siffror.	RE IDO CA
67.	P	Så istället för att visa all information direkt, hade du hellre velat partitionera det?	
68.	B2	Ja, det är ju så, med försäljning och en massa olika. Att man kanske har en som bara visar vissa grejer, så trycker man ut den. Där det är några, så att det inte är en massa rader. Det hade lätt varit smidigare, för många personer. Istället för att leta bland de här raderna, vilket som är årets, veckans, den butikens, och att sitta och kolla efter siffrorna.	RE CA IDO
69.	P	Mm, intressant	
70.	B2	Alltså mycket är ju en vanesak, ifall man sett det många gånger. Men det är många som inte vet vilken som är vilken. Så man skulle ju kunna göra det mer lättillgängligt, tycker jag.	RE AA
71.	P	Tänker du då att man skulle kunna anpassa det själv, vilken information man vill se?	
72.	B2	Ja, det är lättare att få fram vilket man vill se. För då ska man ju trycka vidare, och vidare. Att man väljer ut [VARUMÄRKE], eller att man väljer ut att man ska se [PRODUKT]. Alltså, det kan vara lite svårt.	IDP IDO RE
73.	P	Känner du att du har möjlighet att påverka det?	
74.	B2	Om man skulle vilja, så kanske man skulle kunna göra det. Jag har	DESCR

		ju personligen inget problem med det. Men jag kan tycka att det skulle kunna vara enklare, så att det är mer lättillgängligt för alla.	IDP RE
75.	P	Okej. Upplever du att samma typ av information presenteras på samma sätt genom hela systemet? Att det är konsekvent	
76.	B2	Nja, det har jag inte tänkt på. Det är inget jag har reflekterat över, nej.	RR, RC
77.	P	Anser du att du kan ta del av specifik information när du så behöver?	
78.	B2	Om jag behöver ta reda på något, så kan jag ta reda på det. Det känner jag att jag skulle kunna, ja. Allting finns ju, så man kan hitta fram.	AA
79.	P	Det är upp till var och en?	
80.	B2	Ja, det tror jag.	
81.	P	Upplever du att du har enkel tillgång till den informationen du har behov av?	
82.	B2	Det beror på vad det är. Vissa grejer får man trycka många steg för, för att komma dit.	AA
83.	P	Upplever du att det ofta är så?	
84.	B2	Nja, men ibland så känner man att det är ett jäkla tryckande här för att komma fram till det. Och sen ska man vänta på att den ska ladda, och sen ska man trycka igen. Man skulle kunna ha några färdiga länkar, som man själv kunde lägga in. Det hade varit smidigt.	AA IDO DESCR
85.	P	Men det har du inte möjlighet till nu?	
86.	B2	Nej, jag har inte forskat i det så mycket	
87.	P	Just laddningstider, upplever du att det känns som jobbigt?	
88.	B2	Ja, lite	AA
89.	P	Mm. Finns det något annat du vill tillägga om systemet, utöver det vi pratat om?	
90.	B2	Nej, alltså det funkar ju. Men det finns bättre grejer, tycker jag.	DESCR
91.	P	Okej, är det något specifikt du tänker på?	
92.	B2	Nej, men det känns inte som att det är det bästa. Nej, jag vet inte. Det bara är lite av en personlig åsikt. Och den här, själva datorn, är ingen höjare heller. Det kanske behövs lite bättre grejer för att det ska funka smidigt. Alltså, oftast är det tidsbrist. Speciellt nu, vi har ju mycket att göra.	AA IIP DESCR
93.	P	Jag förstår det, vi ska faktiskt inte ta så mycket mer av din tid. Tack så jättemycket!	
94.	B2	Tack, men idag är det rätt lugnt faktiskt	

Interview with B3

1.	P	Vad har du för arbetsroll?	
2.	B3	Butikssäljare	DESCR
3.	P	Hur ofta använder du systemet, på ett ungefär?	
4.	B3	Ja, jag jobbar ju ungefär tre till fyra dagar i veckan, så det blir ju ungefär varje dag då.	IIP
5.	P	Okej, brukar du titta varje morgon då eller...	
6.	B3	Ja, ungefär morgonen och sen någon gång efter lunch, så där på eftermiddagen. Man kollar någon gång per dag, för att kolla läget.	IIP
7.	M	Vad är det du tittar på primärt?	
8.	B3	Vi går in och kollar om det har kommit in något nytt, om vi ska göra någon prisändring, hur mycket vi har sålt, ja allt möjligt.	IIP
9.	P	Informationen som presenteras, känner du att den är anpassad till din arbetsroll som säljare?	
10.	B3	Ja, det tycker jag, absolut.	IIR
11.	P	På vilket sätt då, i såna fall?	
12.	B3	Ja, alltså, det kommer ju inget som jag inte har någon användning för. Det är ju sånt som vi använder. Så det kommer inget som vi inte behöver ha användning av, så att säga.	IIR IIP
13.	P	Mängden information, påverkar det ditt användande av systemet? Känns det som att det är för mycket ibland, eller för lite?	
14.	B3	Nej, det är väl lagom. Det är inget jag har tänkt på, faktiskt, så det är väl bra.	IDO, CA
15.	M	Har du någon möjlighet att anpassa den presentation, eller information, som du får?	
16.	B3	Hur menar du..?	IRREL
17.	M	Kan du anpassa presentationen, på något sätt? Har ni möjlighet att lägga till grafer eller liknande?	
18.	B3	Nej, det har vi inte.	IDC
19.	P	Gällande informationen, finns det andra skäl till att du litar på informationen än att de presenteras av systemet? Mer eller mindre, känner du att informationen är trovärdig?	
20.	B3	Ja, absolut, det klart. Man litar ju på det som sägs.	IB, IA
21.	P	Varför gör man det?	
22.	B3	Ja, för det kommer högre uppifrån. Och det klart man litar på det, så är det ju bara, helt enkelt.	IB, IA
23.	M	Så du upplever att informationen är korrekt?	
24.	B3	Ja	IA
25.	P	Har ni möjlighet att bedöma eventuella fel? Har du upplevt någon gång att det har varit fel i informationen?	
26.	B3	Nej, det har jag faktiskt inte gjort	IA
27.	P	Tror du att det skulle vara lätt att upptäcka, om det nu skulle vara felaktig information?	
28.	B3	Nej, det tror jag inte. Man litar ju så mycket på det, så man tänker inte på att det skulle vara fel. Nej, det tror jag inte.	IA
29.	M	Upplever du informationen som "vinklad"? Exempelvis, att den bara visar positiva eller negativa siffror, för att påverka ert beteende.	IO

30.	B3	Nej, det tycker jag inte. Det är väl både och. Både positivt, och negativt.	IIP, DESCR
31.	P	Känns det som att presentationen presenteras för att kanske få fram någon form av beteende, till exempel tävlingsinriktande?	
32.	B3	Ja, lite kanske. Så man ska bli lite peppad och så. Och jobba hårdare kanske. Det är mycket möjligt. Det blir man ju, automatiskt.	IIP DESCR
33.	P	På vilket sätt då?	
34.	B3	Ja, men om man ser några siffror visar att det gått dåligt, eller så, då blir man.. det klart man måste sälja bättre och, ja.	IIP
35.	P	För att man har jämförelsen då?	
36.	B3	Ja, precis	IIP
37.	P	Vilket värde upplever du att informationen tillför ditt arbete?	
38.	B3	Eh, ja det är väl ett stort värde tycker jag. Det har det ju, absolut.	CV
39.	P	Hur då?	
40.	B3	Ja, svårt.. hur då.. alltså, du har ju ett värde på allt. Det vi får informationen, det är ju allt vi gör, alltså på jobbet. Det är lite svårt att förklara.	CV
41.	M	Är det just, tävlingsmomentet.. moroten eller piskan, eller vad man ska säga, är det den stora vinningen? Eller är det kunskap om produkter, och trender?	
42.	B3	Nja, det är väl mer siffror och så som man, ja.. säljer bättre, och ja, allt det där.	CV
43.	P	Hur upplever du informationens relevans, med tanke på din arbetsroll? Känns den alltid relevant eller känns det ibland som att det är information som du inte alls har nytta av	
44.	B3	Det är nog alltid som jag har nytta av faktiskt, det tycker jag absolut. Det är det.	CR
45.	M	Kan du känna behov av att söka ytterligare information för att förstå den informationen som presenteras?	
46.	B3	Nej, det tycker jag faktiskt inte. Den förstår man nog nästan alltid direkt	CC
47.	P	Finns det möjlighet i systemet att söka vidare?	
48.	B3	Nja, inte vad jag vet, det är mycket möjligt. Men det vet inte jag någonting om i alla fall.	CC, AA
49.	P	Den informations som presenteras i systemet, känns den aktuell och "up-to-date"? Eller känns den gammal?	
50.	B3	Nej, jag tycker den känns jättebra, det är inget fel. Den känns aktuell	CT
51.	M	Anser du att informationen är lätt att tolka och förstå?	
52.	B3	Mm, absolut, det tycker jag. Det är inga problem	RI
53.	P	Vad är det som gör den lättolkad och förståelig?	
54.	B3	Det är bara att skriven på ett enkelt sätt, och det är inga problem att läsa den och så. Det är inget speciellt liksom.	RI
55.	P	Vad har du för åsikter gällande presentationen av informationen?	
56.	B3	Ja, det är väl samma då, att det är bra. Ja, man förstår allting direkt och så.	RE
57.	M	Om du kunde förbättra det, vad skulle du göra då?	
58.	B3	Svårt.. nu använder jag inte det så jätteofta, inte som de andra..	IIP, IIR

59.	M	Kanske just därför, om du inte går in så ofta och ska använda det, är det någon gång du känner att "oj, vad är det här för någonting"?	
60.	B3	Ja men kanske att det är så mycket olika grejer. Jag har inte gått igenom allt, man kanske kan.. jag vet inte.. samla ihop det mer, och göra det enklare för alla som inte jobbar med det varje dag och som inte här så jätteofta. Så att alla verkligen vet vad allting är och så.	DESCR RE
61.	P	Upplever du att samma typ av information presenteras på samma sätt genom hela systemet? Är det konsekvent hur informationen presenteras	
62.	B3	Vad svårt.. det vet jag faktiskt inte..	RR
63.	M	Det kan vara försäljningssiffror, att de alltid är illustrerade med en typ av graf eller att det finns bilder som alltid visas som bilder	
64.	B3	Ja, det är väl ungefär samma faktiskt, det är det.	RR
65.	P	Anser du att du kan ta del av specifik information när du så behöver?	
66.	B3	Ja, det tycker jag. Det jag behöver så.. än så länge, så.. ja.	AA
67.	M	Är det enkelt att hitta den informationen?	
68.	B3	Ja, det tycker jag.	AA
69.	P	Okej. Just det här med att man jämför, upplever du att det kan kännas lite jobbigt eller stressfullt?	
70.	B3	Ja, det klart att det kan kännas lite jobbigt när man ser att det går bättre för andra. Men sen går det bättre för oss en annan gång, det är ju så, men ja..	DESCR
71.	P	Toppen, finns det något annat du vill tillägga?	
72.	B3	Nej, inte vad jag kan komma på faktiskt	
73.	P	Okej, då var vi klara, tack så jättemycket	

Interview with B4

1.	P	Vilken arbetsroll har du?	
2.	B4	Jag är butiksbiträde	DESCR
3.	P	Hur ofta använder du systemet?	
4.	B4	I stort sett varje gång jag jobbar, särskilt då om man räknar kassan på morgonen.	IIP
5.	P	Så man stämmer av lite då?	
6.	B4	Ja, precis.	IIP
7.	M	Vad är det för information du letar efter?	
8.	B4	Jag tycker det är ganska roligt att kolla bästsäljare, vilka som inte säljer och den biten. Det är lite intressant att se vad som är på hela kontra vår butik.	IIP CV, CR
9.	P	Du tänker på produkter då?	
10.	B4	Ja precis.	IRREL
11.	P	Kollar du även hur butiker andra säljer?	
12.	B4	Ja, absolut. Det är ju lite roligare.	IIP, CV
13.	M	Vad händer om du ser att en vara säljer bra regionalt men inte i den här butiken?	
14.	B4	Ja, då får man ju en liten tankeställare på varför den inte säljer i vår butik. Då kanske man går igenom och kollar var vi har den, vad vi kan göra åt det, och hur man kan få fram den. Och sen är det ju också vädermässigt och skillnader från norr till söder.	IIP CV
15.	P	Men man har någon sådan tankengång?	
16.	B4	Ja, det tycker jag absolut.	DESCR
17.	P	Den här informationen som presenteras, känner du att den är anpassad till din arbetsroll?	
18.	B4	Ja, det känns lätt, enkelt och nu gör vi såhär, eller nu är det detta som gäller vad gäller ändringar eller så.	IIR, CR
19.	P	Det är siffror och sådant som är aktuellt för just din arbetsroll och så?	
20.	B4	Ja, alltså jag kan ju se varor vi har sålt och så... Och söka den information som jag vill.	IIR
21.	P	Men det finns någon form av startsida?	
22.	B4	Ja, precis.	IRREL
23.	P	Och den känns anpassad för din roll?	
24.	B4	Ja, precis.	IIR
25.	M	Den information du ser på startsidan, det är information du känner att du behöver? Det är alltså inte massor med sådant du inte vet det är, exempelvis?	
26.	B4	Nej, alltså det är ju både och. Jag som butiksbiträde har ju inte övergripande mål utan jag har ju det jag behöver i butik. Sen har ju butikschefen det den behöver.	IDO, CA, IDP
27.	P	Påverkar mängden mängden information ditt sätt att arbeta?	
28.	B4	Nej, det tycker jag inte, det känns okej.	IDO

29.	P	Det känns tillräckligt?	
30.	B4	Ja precis.	IDO
31.	P	Du nämnde att du kunde söka vidare på information om du skulle behöva?	
32.	B4	Ja, precis, men i regel behövs inte det i mitt dagliga arbete.	RE
33.	P	Det känns tillräckligt, det som presenteras?	
34.	B4	Ja, precis.	IDO, CA
35.	M	Har du möjlighet att anpassa vilken information som visas?	
36.	B4	Nej, det har jag inte. Jag går bara in på olika grupper. Jag kan inte styra någonting alls.	IDO
37.	P	Skulle du vilja kunna göra det?	
38.	B4	Nej, det kan jag inte påstå. Det är inget jag kan styra ändå, jag som sitter här. Så nej, det känner jag inget behov av.	IDO
39.	P	Finns det andra skäl till att du litar på informationen än att den presenteras av systemet, alltså anser du att informationen är trovärdig? Vad är det som gör den det i så fall?	
40.	B4	Ja, nej men jag litar ju på att det huvudkontoret lägger ut till oss stämmer.	IR
41.	P	Så, du upplever att informationen är korrekt, primärt beroende av källan då?	
42.	B4	Ja, precis.	IR
43.	P	Om det skulle finnas fel, är det lätt att hitta dessa och bedöma dem?	
44.	B4	Nej, jag har aldrig upplevt det. Jag har aldrig kommit i kontakt med det.	IA
45.	P	Tror du att det skulle vara lätt att hitta fel?	
46.	B4	Ingen aning.	IA
47.	M	Men du litar på informationen så pass mycket att du då alltså inte ifrågasätter det i någon vidare mening?	
48.	B4	Nej, precis, så är det.	IA, IR
49.	P	Känner du att informationen på något sätt är vinklad, exempelvis att man bara visar positiva siffror eller negativa för att exempelvis påverka ert beteende?	
50.	B4	Nej, det tycker jag inte den känns som. Det tror jag inte.	IO
51.	P	Det här att man kan jämföra sig mellan butiker, känns det som att det kan påverka ert beteende?	
52.	B4	Ja, men bara positivt i så fall. Det är ju positivt att se hur de andra har det och säljer för så att säga	IIP, DESCR
53.	P	Hur upplever du informationens relevans med tanke på din arbetsroll? Det kanske du redan besvarat i och för sig...	
54.	B4	Ja, det har jag nog	IRREL
55.	M	Den informationen som finns, hur pass aktuell tycker du den känns?	
56.	B4	Jo, men det tycker jag den verkar vara. Just försäljningen till exempel ändras ju vecka för vecka, så det tycker jag känns aktuellt.	CT
57.	P	Finns det behov av att söka ytterligare information för att förstå det som presenteras?	
58.	B4	Nej, det jag känner att jag behöver veta finns där.	CC

59.	P	Så du har aldrig känt ett behov av att jämföra med information från ett annat system eller liknande?	
60.	B4	Nej, jag tycker det är bra som det är.	CC
61.	M	Det är kanske lite samma sak, men anser du att informationen är lätt att tolka och förstå?	
62.	B4	Ja, det tycker jag. Det är ju inte så svårt.	RI, RE
63.	P	Vad är det som påverkar det, som gör det lättförståeligt?	
64.	B4	Alltså, du får ju ganska klara och tydliga siffror om du trycker ut vad vi har sålt, bruttovinster och så vidare, det är ju ganska lätt att läsa av en tabell.	RI, RE, RR, RC
65.	P	Kan det kännas som att den tabellen ger för mycket information?	
66.	B4	Nej, det tycker jag inte. Du får ju ett övergripande direkt där ju.	RI, RE CA
67.	P	Om du skulle ge ett förslag på förbättring, vad skulle det vara?	
68.	B4	Nä, jag vet inte. Det är inget jag tänkt på faktiskt, eller grubblat över.	DESCR
69.	M	Apropå siffror och sådant, känner du att samma typ av information presenteras på samma vis genom hela systemet?	
70.	B4	Ja, det tycker jag. Det är inget jag tänkt på.	RR, RC
71.	P	Anser du att du kan ta del av specifik information när du så behöver?	
72.	B4	Ja, det kan jag. Skulle jag inte kunna det själv så kan jag alltid fråga butikschefen så kan hon hjälpa mig. Så ja, det tycker jag absolut.	AA
73.	P	Så det finns alltid möjlighet att söka vidare?	
74.	B4	Ja, förstår inte jag det här så kan jag ju höra med butikschefen.	AA
75.	P	Finns det manualer och sådant i systemet, eller någon slags hjälpfunktion?	
76.	B4	Ja, det ligger väl alltid någon sådan som man kan söka vidare på..? Jag vet faktiskt inte, har inte känt det behovet faktiskt.	AA, RI, RE
77.	M	Så det som är relevant för dig är alltså enkelt att hitta då?	
78.	B4	Ja, precis. Det fixar jag.	AA
79.	P	Finns det något annat du vill tillägga?	
80.	B4	Nej, det tror jag inte...	
81.	P	Då får vi tacka så mycket för din medverkan!	

Bibliography

Andrews, D., Nonnecke, B. & Preece, J. (2003). Electronic Survey Methodology: A Case Study in Reaching Hard-to-Involve Internet Users, *International journal of human-computer interaction*, 16(2), pp. 185–210

Bryman, A. (2008). *Social Research Methods*, Oxford: Oxford University Press

Chewning, E. G. & Harrell, A. M (1990). The effect of information load on decision makers' cue utilization levels and decision quality in a financial distress decision task, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 15, No. 6, pp. 527-542

Corcoran, M. (2007). Pervasive Business Intelligence: No Barriers, *DM Review*, vol. 17, issue 11, pp. 41-44

Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design : choosing among five traditions* (2nd edition ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Eckerson, W. W. (2008). *Pervasive Business Intelligence, Techniques and Technologies to Deploy BI on an Enterprise Scale*, Third Quarter 2008 TDWI Best Practices Report

Eppler, M. (2003). *Managing information quality: Increasing the value of information in knowledge-intensive products and processes*. Berlin, Germany: Springer-Verlag.

Eppler, M. J. & Mengis, J. (2004). The Concept of Information Overload: A Review of Literature from Organization Science, Accounting, Marketing, MIS, and Related Disciplines, *The Information Society*, vol. 20 pp. 325–344

Evelson, B. (2008). The Forrester Wave: Enterprise Business Intelligence Platforms Q3 2008, *Forrester Research*, [Online].

Available at:

http://www.slideshare.net/Cezar_Cursaru/The-Forrester-Wave-Enterprise-Business-Intelligence-Platforms-Q3-2008 [Accessed 2 April 2011]

Hammersley, M. & Gomm, R. (1997). Bias in Social Research, *Sociological Research Online*, *Sociological Research Online*, vol. 2, issue 1.

Hostmann, B. (2007). BI Competency Centers: Bringing Intelligence To the Business, *Business Performance Management*, vol. 5, issue 4, pp. 4-10

Jarke, M. & Vassiliou, Y. (1997). Data warehouse quality: a review of the DWQ project, *Proceedings of the Conference on Information Quality*, Cambridge, MA, pp. 299–313

Johnson, B. (2009). Business intelligence programmes not delivering, *MarketingWeek*, [Online].

Available at:

<http://www.marketingweek.co.uk/business-intelligence-programmes-not-delivering/3005691.article> [Accessed 1 April 2011]

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Interviews: Learning the Craft of qualitative research interviewing* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Lai, E. (2009). Want to make BI pervasive? It's the culture, stupid, *ComputerWorld*, [Online].

Available at:

http://www.computerworld.com/s/article/9138102/Want_to_make_BI_pervasive_It_s_the_culture_stupid [Accessed 2 April 2011]

Lawson, L. (2009). Could Mashups Solve Problems Plaguing Business Intelligence?, *ITBusinessEdge*, [Online].

Available at:

<http://www.itbusinessedge.com/cm/blogs/lawson/could-mashups-solve-problems-plaguing-business-intelligence/?cs=37179> [Accessed 29 May 2011]

Hwang, M.I. & Lin, J.W. (1999). Information dimension, information overload and decision quality, *Journal of Information Science* v. 25, pp. 213-218

Mingers, J., & Walsham, G. (2008). Towards Ethical Information Systems: The Contribution of Discourse Ethics. *ICIS 2008 Proceedings* (176).

Molander, P. & Psaros, A. (2010). *Information från sociala medier inom Information Management*. B.Sc.-thesis Lund University, Lund

Naumann, F. & Rolker, C. (2000). Assessment Methods for Information Quality Criteria, *Proceedings of the International Conference on Information Quality*, pp. 148-162

Negash, S. (2004). Business Intelligence, *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 13:1, article 15

Negash, S. & Gray, P. (2008). Business Intelligence, *Handbook on Decision Support Systems 2*, vol. 7, pp. 175-193

Norris, N. (1997). Error, bias and validity in qualitative research, *Educational Action Research*, vol 5, issue 1, pp. 172-176

Olszak, M. C. & Ziemba, E. (2007). Approach to Building and Implementing Business Intelligence Systems, *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, v. 2

Ortiz, S. (2010). Taking Business Intelligence to the Masses, *IEEE Computer Society*, v. 43:7, pp. 12-15

Popovic, A., Turk T. & Jaklic, J. (2010). Conceptual model of business value of business intelligence systems, *Management*, vol. 15, issue 1, pp. 5-30

Raghunathan, S. (1999). Impact of information quality and decision-maker quality on decision quality: a theoretical model and simulation analysis, *Decision Support Systems*, v. 26 pp. 275–286

Seale, C. (1999). *The quality of qualitative research*. London: Sage Publications.

Strong, D.M. & Lee, Y.W. & Wang R.V., (1997). 10 potholes in the road to information quality, *Computer*, 30:8, pp. 38-47

Stvilia, B., Gasser, L., Twidale, M.B. & Smith, L. C. (2007). A Framework for Information Quality Assessment, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(12) pp. 1720–1733

Tvrđikova, M. (2007). Support of Decision Making by Business Intelligence Tools, 6th *International Conference on Computer Information Systems and Industrial Management Applications*, IEEE, pp. 364-368

Verbitskiy, Y., Yeoh, W. & Koronios, A. (2009). Metadata implementation for a Business Intelligence environment, *Workshop on Advances in Intelligent Computing 2009*, pp. 43-51

Violino, B. (2008). Digging Deeper, *CIO Insight*, issue 97, pp. 47-51

Wailgum, T. (2009a). What You Need to Know About Business Intelligence TCO, *CIO* [Online].

Available at:

http://www.cio.com/article/207850/What_You_Need_to_Know_About_Business_Intelligence_TCO [Accessed 29 May 2011]

Wailgum, T. (2009b). BI Grows Up: IT Moving Past Integration Woes, *ComputerWorld*, [Online].

Available at:

http://www.computerworld.com/s/article/9132630/BI_Grows_Up_IT_Moving_Past_Integration_Woes [Accessed 2 April 2011]

Wand, Y. & Wang, R.Y. (1996). Anchoring data quality dimensions in ontological foundations, Association for Computing Machinery, *Communications of the ACM*, 39(11) pp.86-95

Wang, K.Q., Tong, S.R., Roucoules, L. & Eynard, B. (2008). Analysis of data quality and information quality problems in digital manufacturing, *2008 4th IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology*, pp. 439-443

Wang, R. Y. & Strong, D. M. (1996). Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers, *Journal of Management Information Systems*, Spring, vol. 12, No. 4, pp. 5-34

Watson, H.J. & Wixom, B.H. (2007). The Current State of Business Intelligence, *Computer*, 40(9), pp. 96-99

Watts, S., Shankaranarayanan, G. & Even. A. (2009). Data quality assessment in context: A cognitive perspective, *Decision Support Systems* v. 48 pp. 202–211

Wixom, B. & Watson, H., (2001). An empirical investigation of the factors affecting data warehousing success, *MIS Quarterly*, 25(1), pp. 16-41

Woods, D. D. & Patterson, E. S. & Roth, E. M. (2002). Can We Ever Escape from Data Overload? *A Cognitive Systems Diagnosis, Cognition, Technology & Work* v. 4, pp. 22–36

Yeoh, W., Koronios, A. (2010). Critical Success for Business Intelligence Systems, *Journal of Computer Information Systems*, pp. 23-32

Yeoh, W., Koronios, A., & Gao, J. (2008). Managing the Implementation of Business Intelligence Systems: A Critical Success Factors Framework, *International Journal of Enterprise Information Systems*, 3(3), pp. 79-94

Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*, 3rd ed., Thousand Oaks, CA: Sage