



EKONOMIHÖGSKOLAN
Lunds universitet

Institutionen för Informatik

Affärssystemportaler

Utformning och testning av en utvärderingsmetodik

INF 801 - Magisteruppsats

Framlagd i januari, 2007

Författare:

Martin Dahlström

Fredrik Lindahl

Handledare: Erik Wallin

Affärssystemportaler

Utformning och testning av en utvärderingsmetodik

Författare: Martin Dahlström & Fredrik Lindahl
Institutionen för Informatik, Lunds Universitet
Magisteruppsats, 10 poäng, framlagd i januari, 2006
Omfång: 75 sidor
Handledare: Erik Wallin

Resumé

Affärssystemportaler, en affärssystemkomponent som är populär bland större företag, används ofta för att effektivisera inom olika organisatoriska processer.

Eftersom en utarbetad metodik för att utvärdera hur affärssystemportaler effektiviserar organisationer saknas, har denna studie haft som syfte att forma en sådan utvärderingsmetodik. Metodiken är baserad på ett etablerat ramverk för utvärdering av organisatorisk effektivitet som sedan blivit anpassat till affärssystemportaler genom användandet av ämnesrelevant teori.

Studien innefattar även ett test av utvärderingsmetodiken genom en praktiskt genomförd utvärdering av en affärssystemportal, vilket varit vårt andra syfte. Genomförandet samt resultatet av denna utvärdering ligger sedan till grund för en diskussion där metodikens framgång utvärderas. Dessutom ges där idéer till framtida forskning.

Nyckelord: Affärssystem, Affärssystemportaler, *Competing Values Model* (CVM), Utvärderingsmetodik, *Enterprise Information Portal* (EIP)

Innehållsförteckning

| | | |
|----------------------|---|-----------|
| 1 | INLEDNING | 1 |
| 1.1 | BAKGRUND | 1 |
| 1.2 | PROBLEMOMRÅDE | 2 |
| 1.3 | SYFTE | 3 |
| 1.4 | AVGRÄNSNINGAR | 3 |
| 1.5 | BEGREPP | 4 |
| 1.6 | DISPOSITION | 4 |
| 2 | TEORETISKT UNDERLAG | 6 |
| 2.1 | LITTERATURINSAMLING | 6 |
| 2.2 | EFFEKTIVITET OCH ÄNDAMÅLSENLIGHET | 6 |
| 2.2.1 | <i>Utvärderingsramverk - CVM</i> | 7 |
| 2.3 | UTVÄRDERINGSMODELL FÖR AFFÄRSSYSTEMPORTALER | 9 |
| 2.3.1 | <i>Tolkning av CVM</i> | 9 |
| 2.3.2 | <i>Utvärderingskriterierna</i> | 11 |
| 2.3.3 | <i>Utvärderingsmodellen</i> | 14 |
| 3 | UNDERSÖKNINGSFÖRFARANDE | 16 |
| 3.1 | UNDERSÖKNINGSSTRATEGI | 16 |
| 3.2 | DATAINSAMLINGSMETOD | 17 |
| 3.3 | UNDERSÖKNINGSVERKTYG | 18 |
| 3.4 | ANALYSTEKNIKER | 18 |
| 3.5 | VALIDITET OCH RELIABILITET | 19 |
| 3.6 | ETIK | 20 |
| 3.7 | MÅLGRUPP OCH RAPPORTERINGSFORM | 21 |
| 4 | EMPIRI | 22 |
| 4.1 | FÖRETAGET OCH DESS AFFÄRSSYSTEMPORTAL | 22 |
| 4.2 | RESPONDENTER | 22 |
| 4.3 | PRESENTATION AV INSAMLADE DATA | 22 |
| 5 | RESULTAT | 29 |
| 6 | DISKUSSION | 33 |
| 6.1 | RESULTATDISKUSSION | 33 |
| 6.2 | METODIKDISKUSSION | 40 |
| 6.2.1 | <i>Utvärderingsmodell</i> | 40 |
| 6.2.2 | <i>Undersökningsförfarande</i> | 41 |
| 7 | SLUTSATSER | 43 |
| 7.1 | FRAMTIDA FORSKNING | 44 |
| 8 | REFERENSLISTA | 45 |
| 8.1 | PUBLICERADE KÄLLOR | 45 |
| 8.2 | ELEKTRONISKA KÄLLOR | 48 |
| 8.3 | MUNTliga KÄLLOR | 48 |
| BILAGOR | 49 | |
| | BILAGA 1 – RIKTLINJER FÖR ANVÄNDNING AV UTVÄRDERINGSMETODIKEN | 50 |
| | BILAGA 2 – INTERVJUGUIDE | 52 |
| | BILAGA 3 – INTERVJUMATERIAL | 57 |
| | BILAGA 4 – OBSERVATIONS PROTOKOLL OCH -MATERIAL | 72 |

Figurförteckning

| | |
|---|----|
| FIGUR 1: COMPETING VALUES MODEL (QUINN & ROHRBAUGH, 1983)..... | 8 |
| FIGUR 2: CVM MED KRITERIER FÖR HUR AFFÄRSSYSTEMPORTALER KAN EFFEKTIVISERA FÖRETAG | 15 |
| FIGUR 3: UTVÄRDERINGSRESULTAT | 32 |
| FIGUR 4: SLUTSATSER DRAGNA UTIFRÅN UTVÄRDERINGSRESULTATET | 39 |

1 Inledning

Detta kapitel inleds med en bakgrund till vårt ämnesområde och följs sedan av en beskrivning av problemområdet vilket mynnar ut i våra undersökningsfrågor. Därefter presenteras vårt syfte, våra avgränsningar samt för rapporten relevanta begrepp. Avslutningsvis redovisas dispositionen för vår rapport.

1.1 Bakgrund

Många företag har under de senaste två decennierna bytt ut sina gamla informationssystem mot mer eller mindre kompletta affärssystem. Införandet innebär ofta att ett helhetsgrepp tas på verksamheten och de organisatoriska processer som affärssystemet ska stödja. Enligt Hedman (2003) är de flesta affärssystemprodukter så kallade *commercial-off-the-shelf* (COTS), färdiga system som konfigureras för att passa olika företag. I många fall anser de ansvariga på dessa företag att det bästa är att införa affärssystem i sin helhet, alltså med så många av dess moduler eller komponenter som möjligt. Problemet med detta angreppssätt kan bli att fastställa att alla komponenter verkligen effektiviserar den del av verksamheten där den införs och de processer som de på pappret ska effektivisera. En typ av affärssystemkomponent som för närvarande är populär att införa är så kallade *Enterprise Information Portals* (EIPs).

Enligt Dias (2001) användes portaler ursprungligen som sökmotorer för att hantera och samla in utspridd information som fanns på Internet. Enklare algoritmer användes för att jämföra innehåll på olika Internetsidor i syfte att underlätta för användaren. Allt eftersom dessa sökmotorer i allmänhet vidareutvecklades, förbättrades även deras förmåga att samla in information. Ett naturligt steg i denna utveckling var, enligt Dias (2001), funktionalitet såsom virtuella *communities* och möjligheter för användarna att kommunicera med varandra i realtid. Användarna gavs även möjlighet att anpassa sökmotorns gränssnitt och innehåll efter sina egna intressen och behov och det var i dessa sammanhang som sökmotorn började kallas portal.

Denna utveckling tillsammans med portalernas potential uppmärksammades av företagsvärlden som såg möjligheter att använda portaler för att integrera och samordna intern information och applikationer. I dagsläget används portaler ofta på ett rollbaserat sätt genom att användare blir tilldelade roller som avgör vilken information och vilka applikationer de ska ha tillgång till. Applikationsintegrering används i stor omfattning och användarna av portalerna har möjligheter att utföra transaktioner samt att läsa, skriva och uppdatera företagsdata. (Dias, 2001)

Utifrån den ovan nämnda portalutvecklingen har det vuxit fram ett antal olika typer av portaler. Firestone (2003) har granskat och sammanställt definitioner på dessa olika typer

och kommit fram till att kategorin *Enterprise Information Portals* omfattar alla de typer av portaler som företag använder för att tillgängliggöra internt och externt lagrad information. Portaler möjliggör även, genom applikationsintegrering, att separata applikationer och system sammanbinds till ett centralt gränssnitt som fungerar som en port åt användarna, där de kan komma åt allt som behövs för att de ska kunna utföra sina arbetsuppgifter. Även Hazra (2002) lägger vikt vid denna typ av funktionalitet och menar att *Enterprise Information Portals* ska vara fokuserade på att vara en elektronisk arbetsplats där portalen är anpassad till de anställdas arbetsområde. Vidare beskriver Firestone (2003) betydelsen av det samarbete och den kunskapsspridning som *Enterprise Information Portals* möjliggör på företag. Han beskriver hur detta huvudsakligen görs genom interaktions- och publiceringsmöjligheter för användarna.

Ovanstående beskrivningar av *Enterprise Information Portals* (Firestone, 2003; Hazra, 2002) anser vi sammanfaller med vår idé om vad en *affärssystemportal* är, utöver att vara en komponent i ett affärssystem. Affärssystemportal är det begrepp vi har valt att använda oss av för att benämna den typ av portal vi behandlar i vår studie.

1.2 Problemområde

Efter ett grundligt sökförfarande i sex stycken sökmotorer för akademiskt publicerat material har vi funnit ett antal vetenskapliga artiklar som behandlar affärssystemportaler. Många av dessa, till exempel Firestone (1999), är skrivna på en generell nivå och går då huvudsakligen ut på att definiera och beskriva fenomenet affärssystemportaler. Vissa av artiklarna går längre och beskriver fördelar med affärssystemportaler och dess potentiella nytta medan andra även tar upp nackdelar och problem.

Bland det publicerade material vi funnit finns fyra publikationer som behandlar utvärdering av affärssystemportaler. I sin bok beskriver Firestone (2003) att det är viktigt att utvärdera fördelarna med affärssystemportaler. Han har utformat en generell guide, ett ramverk för utvärdering, som uppmanar forskare att skapa en modell med mätbara kriterier, samla in data och sedan utvärdera affärssystemportalen. Vidare har Raol, Koong, Liu & Yu (2003) genomfört en undersökning där de utvärderar ett flertal leverantörer av affärssystemportaler och jämför deras utbud samt typer av funktioner. Resultatet av denna studie kan bland annat användas för att hjälpa företag identifiera en för dem passande produkt men kan även hjälpa utvecklare att urskilja en portalprodukts förmågor. I en mer specifik studie tar Kim, Chaudhury & Rao (2002) fram kriterier för att utvärdera affärssystemportaler ur ett *Knowledge Management*-perspektiv. Med utgångspunkt i *Knowledge Management*-teori diskuterar de sedan ett antal kommersiella affärssystemportaler samt utvärderar en av dessa med hjälp av deras ramverk. Till sist har Hedman & Carlsson (2001) genomfört en teoretisk granskning där de ur ett rollperspektiv granskar styrkor och svagheter med en informationsportal. Genom att använda ett ramverk för att mäta organisatorisk effektivitet kunde de bland annat urskilja vilken typ av stöd som portalen kan erbjuda. Deras studie gjordes när konceptet var nytt och författarna efterlyste därför att framtida studier skulle göras på verklig användning av portaler.

Här har vi identifierat en kunskapslucka. Utvärderingen av Raol *et al.* (2003) verkar passa bäst för kategorisering av affärssystemportaler medan Kim *et al.* (2002) endast inriktar sig på *Knowledge Management*-aspekten av affärssystemportaler. Firestone (2003) uppmanar bara till utvärdering och bidrar med ett generellt utformat ramverk medan Hedman & Carlssons (2001) studie endast är teoretiskt förankrad. Med detta i åtanke, samt att vi endast fann dessa fyra studier som behandlar utvärdering, anser vi att det finns stora behov av att utveckla en metodik för att utvärdera hur affärssystemportaler påverkar organisationen. Även Dias (2001) efterlyser en metodik för att verifiera de påstådda fördelarna med portaler genom riktiga fallstudier. Hon menar att, då hon skrev sin artikel 2001, fördelarna bara ansetts verka vara positiva.

Utvärdering av portaler kan enligt Firestone (2003) ske i termer av effektivitet, ändamålsenlighet, kvalitet och fördelar/kostnad. Hirschheim & Smithson (1998) hävdar dock att tiden då företag enbart granskade informationssystem med hjälp av fördelar/kostnad och *return-on-investment* (ROI) är förbi. De påpekar att det är mer intressant att utvärdera ett informationssystem's organisatoriska påverkan i ett större sammanhang än enbart ett ekonomiskt.

Vi menar därför att det behövs en metodik för att i ett större sammanhang utvärdera hur ändamålsenliga funktionerna i en portal är, samt hur dessa kan effektivisera företaget. Vi ställer därmed följande frågor:

- *Finns det ett konceptuellt ramverk som kan användas för att utvärdera affärssystemportaler ur ett organisatoriskt effektivitets- och ändamålsperspektiv?*
- *Kan man skraddarsy detta ramverk och därigenom skapa en utvärderingsmetodik med vilken det går att utvärdera affärssystemportalers ändamålsenlighet samt om och i så fall hur de effektiviserar organisationer där de används?*

1.3 Syfte

Syftet med denna studie är att forma en metodik för utvärdering av affärssystemportaler utifrån ett organisatoriskt effektivitets- och ändamålsperspektiv. Syftet är även att testa denna metodik genom att utvärdera en affärssystemportal i praktiken.

1.4 Avgränsningar

Affärssystemportaler används på organisationers intranät och nästan exklusivt av koncerner och större företag. Då endast tio veckor har avsatts för studien är den därför avgränsad till att studera och utvärdera affärssystemportalen hos *ett* större företag. Vi har även valt att avgränsa oss till att behandla affärssystemportaler som en del av ett affärssystem. Vi kommer inte heller att granska den tekniska aspekten av portalens

funktioner utan istället behandla dessa på ett mer konceptuellt vis för att se hur de i sin helhet påverkar effektiviteten.

1.5 Begrepp

I rapporten används ett antal begrepp som det kan vara bra att presentera samlat och i vissa fall definiera. Läsaren bör bland annat känna till att begreppen *organisation*, *företag* och *verksamhet* används synonymt. Även *affärssystemportal* och *portal* används synonymt. När vi använder oss av begreppen *effektivitet* och *organisatorisk effektivitet* avser vi sättet som ett arbete utförs på eller nivån på vilken arbetet presteras. Det kan till exempel handla om hur snabbt en aktivitet genomförs inom en viss organisatorisk process. *Effektivisering* syftar således på att göra något på ett bättre sätt eller prestera bättre än vad man tidigare gjort. När vi talar om *ändamålsenlighet* syftar vi på hur väl det valda systemet lett fram till det åsyftade målet.

Affärssystem är informationssystem som används av organisationer i syfte att integrera all affärsrelevant information och genom att göra denna information tillgänglig stödja och effektivisera de anställda. *Content Management* är ett koncept som innefattar skapandet, organiserandet och publicerandet av organisatorisk information. När vi använder begreppet *middleware* syftar vi på mjukvara som kopplar ihop två eller fler redan existerande applikationer eller informationskällor. När det gäller *utvärderingsmetodik* definierar vi detta som en referens eller något att ha i åtanke när man genomför en utvärdering. I vårt fall består metodiken av en utvärderingsmodell samt ett exempel på hur den kan tillämpas.

1.6 Disposition

Rapporten har disponerats enligt följande:

Inledningskapitlet börjar med en bakgrund som fungerar som en introduktion till det valda undersökningsområdet. Därefter beskrivs problematiken vilket leder fram till våra undersökningsfrågor. Avslutningsvis beskrivs syftet, gjorda avgränsningar och viktiga begrepp.

Kapitlet *teoretiskt underlag* innehåller en beskrivning av genomförd litteraturinsamling samt en genomgång av de teorier som använts i studien. I det efterföljande kapitlet, som behandlar studiens *undersökningsförfarande*, beskrivs de metoder som vi använt vid datainsamling och analys. Vi diskuterar också faktorer som validitet och reliabilitet samt behandlar etik, målgrupp och rapporteringsform.

I *empirikapitlet* introduceras företaget och de respondenter som deltagit i undersökningen och därefter presenteras insamlat empiriskt material i sammanfattad form. Detta material ligger till grund för det efterföljande *resultatkapitlet* som innehåller studiens utvärderingsresultat och analys.

Diskussionskapitlet innehåller våra reflektioner kring utvärderingsresultatet och analysen men fokus ligger på diskussionen av vår metodik och mer specifikt kring utvärderingsmodellen och undersökningsmetoden. Våra slutsatser utifrån utvärderingsresultatet är förlagt i anslutning till diskussionen medan våra slutsatser av utvärderingsmetodiken samt våra svar på undersökningsfrågorna, är förlagda till *slutsatskapitlet*.

2 Teoretiskt underlag

I detta kapitel beskrivs hur vi började vår studie med insamlandet av litteratur. Ur denna litteratur har vi hämtat vårt teoretiska underlag som vi redogör för liksom det ramverk vi grundar vår metodik på. Utifrån vår tolkning av detta ramverk samt teorier om affärssystemportaler formas sedan vår utvärderingsmodell.

2.1 Litteraturinsamling

Under litteraturinsamlingen valde vi att söka i databaser och sökmotorer som är specialiserade på publicerade akademiska verk. Sökningen genomfördes i fyra databaser med egna sökmotorer: *JSTOR* (2006-11-10), *Association for Computing Machinery* (ACM, 2006-11-10), *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE, 2006-11-10) samt *Elsevier* (2006-11-10). Vi genomförde även likadana sökningar i sökmotorerna *Electronic Library Information Navigator* (ELIN, 2006-11-10) och *Google Scholar* (2006-11-10) som båda är kopplade mot flera databaser.

Vi har eftersträvat att täcka in samtliga möjliga namnvariationer med vilka affärssystemportaler benämns. Vi utgick från *Enterprise Information Portal* men fann under sökförfarandet även begrepp som *Corporate Portal*, *Company Portal*, *Knowledge Portal*, *Information Portal* samt *Business Portal* och genomförde då sökningar även på dessa. För att tydliggöra vilka artiklar som behandlade utvärdering sökte vi även på ovanstående termer i kombination med *evaluation*, *valuation* och *assessment*.

Sökningarna resulterade i mängder av träffar men vi fann endast runt fyrtio artiklar samt två böcker som företrädesvis handlade om affärssystemportaler. Vi valde således bort material där portalerna endast nämndes eller inte behandlades i någon omfattande utsträckning. Som tidigare nämnt resulterade sökningsförfarandet i att vi hittade fyra artiklar som behandlade utvärdering av affärssystemportaler och där identifierade vi det kunskapsgap vi tagit till uppgift att fylla. Som ytterligare underlag använde vi dessutom alla ovan nämnda sökmotorer för att hitta undersökningar där samma utvärderingsperspektiv och utvärderingsramverk använts.

2.2 Effektivitet och ändamålsenlighet

Vi berörde tidigare två av de perspektiv som Firestone (2003) anser är de mest intressanta att utgå ifrån när det gäller utvärderingar av affärssystemportaler, nämligen effektivitet och ändamålsenlighet. För att utvärdera en affärssystemportals fördelar med utgångspunkt i dessa perspektiv menar Firestone att forskare måste spåra den påverkan som portalen har

på företaget den ska stödja. Han menar att detta är en svår men nödvändig uppgift bland annat viktig för att klargöra de värdefulla fördelarna med portalprojekt.

Vi anser att en utvärdering av hur en affärssystemportal effektiviserar organisationen är användbar för att åskådliggöra för ett företag vad deras portal egentligen gör för dem. Läger vi på ändamålsenlighetsdimensionen får företaget även en fingervisning på hur portalen är likriktad med deras strategi och deras målsättningar för portalen, om de nu har uttalade sådana. För företag med affärssystemportaler borde det alltså vara intressant att ta del av det praktiska resultat som en utvärderingsmetodik, som innehåller dessa två perspektiv, bidrar med.

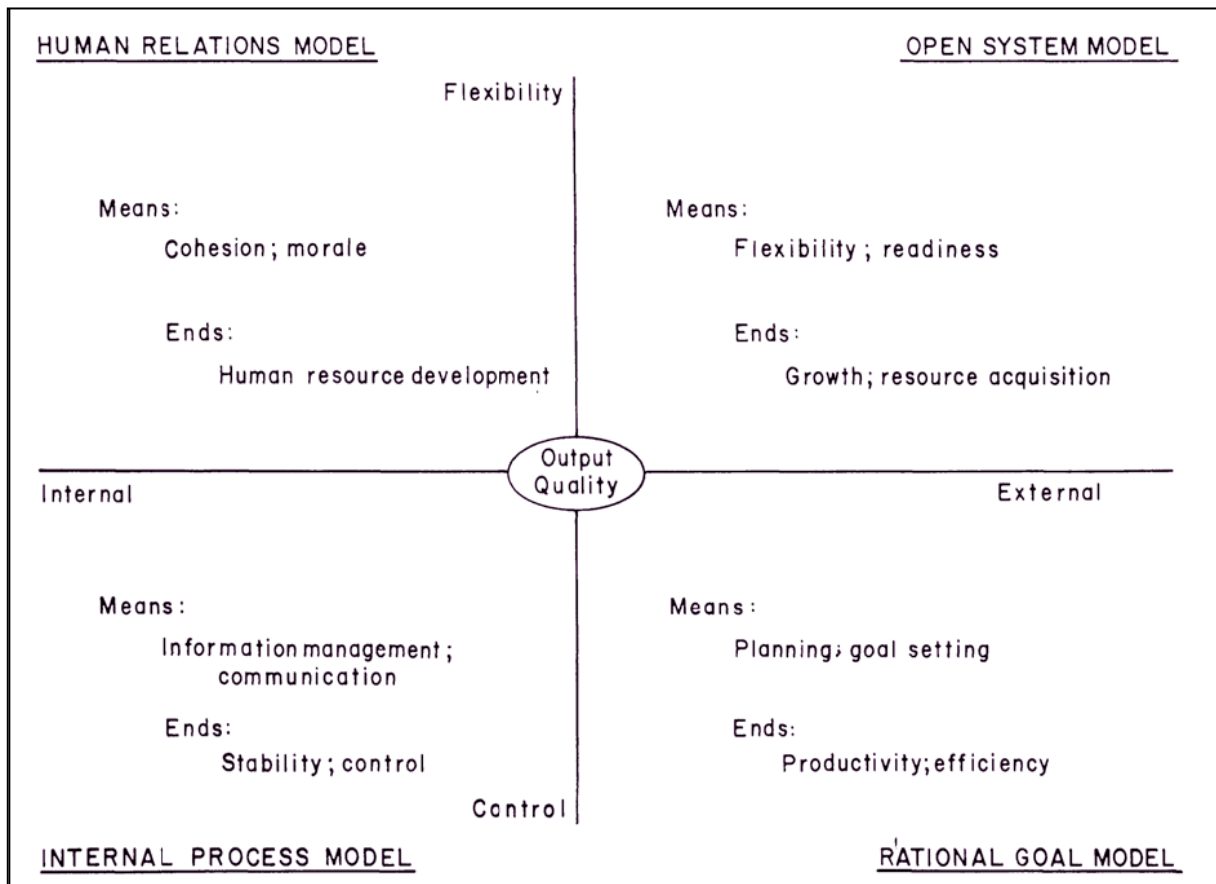
Då vi inte ansåg oss ha tid att skapa en utvärderingsmodell från grunden försökte vi hitta ett ramverk som kunde bidra med en grundläggande struktur för att hjälpa oss utvärdera utifrån våra valda perspektiv. Efter en genomgång av de ramverk och modeller som vi lärt känna genom kurser i systemvetenskap och i samtal med vår handledare hade vi identifierat två ramverk som vi ansåg passande. *Task Technology Fit* (TTF), skapad av Goodhue & Thompson (1995), var ett av alternativen för att utvärdera affärssystemportaler. TTF innehåller en struktur för att titta på hur väl en teknologi fungerar som hjälpmedel i de arbetsuppgifter där den används. Vi ansåg dock TTF vara för generell och att den inte gav oss den väldefinierade struktur som vi gärna ville ha. Vi valde därför att istället använda oss av det ramverk som kallas *Competing Values Model* (CVM). CVM hade vi uppmärksammat på tidigare av Jonas Hedman (Personlig kommunikation, 2005-11; Hedman, 2003) och är ett ramverk som behandlar organisatorisk effektivitet och ändamålsenlighet. Vi ansåg att CVM med hjälp av dess många dimensioner kunde bidra med en bättre struktur för analys av resultatet, något som vi tycker att TTF saknar. Genom att använda den struktur som CVM bidrar med kunde vi lägga mer fokus och tid på innehållet, eftersom ramverket underlättar både datainsamling och analys.

2.2.1 Utvärderingsramverk - CVM

För att undersöka portalens påverkan på den organisatoriska effektiviteten och ändamålsenligheten avser vi att använda CVM, också kallat CVF, som står för *Competing Values Model/Framework* (se Figur 1). Detta är ett ramverk som utvecklats av Quinn & Rohrbaugh (1983) genom omfattande intervjuer och enkätundersökningar med forskare inom organisationsteori. Vid utvecklandet av ramverket vaskades ett antal dimensioner fram som beskriver organisatorisk effektivitet. Dessa dimensioner användes i sin tur för att skapa en diagramliknande modell med två axlar. Kvadraterna runt dessa axlar bildar områden som representerar modeller med fokus på ett visst organisatoriskt perspektiv.

Den dimension som visas på den horisontella axeln representerar organisatoriskt fokus och skiljer mellan internt och externt. På den vertikala axeln urskiljs mellan kontroll och flexibilitet och dessa två representerar ytterligheterna inom organisatorisk struktur. En ytterligare dimension som används i ramverket är mål och medel. Denna avser beskriva

önskade effekter och de processer/aktiviteter som leder fram dit. (Quinn & Rohrbaugh, 1983)



Figur 1: Competing Values Model (Quinn & Rohrbaugh, 1983)

Modellerna inom ramverket representerar olika organisatoriska perspektiv:

- Modellen för mänskliga resurser (*Human Relations Model*, se Figur 1) – Fokus på internt och flexibilitet. Utveckling av de mänskliga resurserna som mål; moral och sammanhållning som medel.
- Modellen för öppna system (*Open Systems Model*, se Figur 1) – Fokus på externt och flexibilitet. Tillväxt och resursförvärvning som mål; flexibilitet och beredskap som medel.
- Modellen för interna processer (*Internal Process Model*, se Figur 1) – Fokus på internt och kontroll. Stabilitet och kontroll som mål; informationshantering och kommunikation som medel.
- Modellen för rationella mål (*Rational Goal Model*, se Figur 1) – Fokus på externt och kontroll. Produktivitet och ändamålsenlighet som mål; planering och målsättning som medel.

Ramverket har bland annat används för att studera effektiviteten inom olika bankkulturer (Paulin, Ferguson & Payaud, 2000), på forskningslaboratorier (Jordan, Streit & Binkley, 2003) samt för att validera CVM som ett ramverk med vilket det går att göra kulturella jämförelser mellan företag (Kwan & Walker, 2004).

CVM kan även användas för utvärdering av informationssystem och mer specifikt affärssystem, i termer av organisatorisk effektivitet och ändamålsenlighet. Hedman (2003) anser att ramverket passar speciellt bra för affärssystem i och med att den typ av analys som ramverket möjliggör ligger på en organisatorisk nivå. Tidigare studier har gjorts med CVM i just detta syfte. Vi vill här nämna Sääksjärvi & Talvinen (1996) i deras utvärdering av hur ett marknadsföringssystem effektiviserar marknadsföringsprocessen, Carlsson & Liedner (2000) i deras studie av *Executive Information Systems* (EIS) samt Hedman (2003) i flera olika utvärderingar, bland annat av ett helt affärssystem.

De ovan nämnda forskarna har på olika sätt använt ramverkets dimensioner. Genom att analysera balansen mellan dessa har de på en mer övergripande nivå kunnat dra slutsatser när det gäller effektiviteten och ändamålsenligheten inom eller kring det som studerats. Detta gäller såväl koncept, kultur som affärssystem.

Hedman (2003) anser att en av CVMs styrkor är dess starka koppling mellan teoretiska koncept och empiriska studier, vilket är en av anledningarna till att vi valt att använda detta ramverk. Till ramverket behövs kriterier med vars hjälp affärssystemportalens påverkan på effektivitet och ändamålsenlighet kan undersökas. Enligt Hedman (2003) bör kriterierna vara grundade i den kontext som studeras och vi tolkar detta som att de bör vara teoretiskt grundade i teori om det som ska studeras. De artiklar och böcker som kvalificerade sig för att ingå i vår litteraturgranskning innehöll teorier om hur affärssystemportaler kan stödja och effektivisera verksamheter. Dessa teorier kan följaktligen användas för att skapa lämpliga kriterier för att utvärdera affärssystemportaler. Kriterierna vi använt oss av är således grundade i affärssystemportalernas kontext, närmare bestämt teorierna om dem.

2.3 Utvärderingsmodell för affärssystemportaler

Ramverket CVM kan tillsammans med teorier om affärssystemportaler bilda en utvärderingsmodell. Med hjälp av denna modell kan forskare sedan forma undersökningar med syftet att utvärdera affärssystemportaler. För att forma modellen har vi först gjort en tolkning av CVM med affärssystemportaler i åtanke och sedan fyllt ramverket med relevanta teorier, i form av ovan nämnda kriterier.

2.3.1 Tolkning av CVM

Dimensioner

Dimensionerna inom ramverket kan användas för att analysera balansen mellan internt och externt samt mellan kontrollerat och flexibelt. För att passa affärssystemportaler har vi

emellertid fått tolka om innebörden något, men vi har i modellen utgått från grundtanken i ramverket.

I vår tolkning av organisatorisk fokus ligger ramverkets interna fokus på användarna av portalen, deras relationer med varandra samt hur deras agerande inom interna processer påverkas. Ramverkets externa fokus ligger på portalens roll i att uppfylla externa organisatoriska mål, såsom att öka tillväxt, produktivitet och ändamålsenlighet.

Vi tolkar dimensionen organisatorisk struktur som balansen mellan flexibilitet och kontroll inom företaget. Dimensionen behandlar hur portalen bidrar till flexibilitet och ett dynamiskt sätt att arbeta eller till kontroll och ett mer strukturerat och standardiserat sätt att arbeta.

Modellen för mänskliga relationer

När det gäller modellen för mänskliga relationer har vi valt att lägga fokus på hur affärssystemportaler bidrar till att förbättra de mänskliga relationerna, med andra ord till att förbättra hur väl användarna av portalen arbetar tillsammans. Vi tolkar modellen på ett liknande sätt som Quinn & Rohrbaugh (1983) men utifrån ett portalperspektiv. Kriterier som passar in här bör således, som ramverket beskriver, ha med de mänskliga relationerna att göra och enligt oss effektivisera hur anställda presterar genom ökad arbetsmoral och sammanhållning inom portalen.

Modellen för öppna system

Inom ramen för vår studie tolkar vi modellen för öppna system som tillväxt och resursförvärvning genom användandet av affärssystemportaler. Kriterier som placerades här behandlar ökad beredskap, flexibilitet och extern support tack vare portalen och dess funktionalitet.

Modellen för interna processer

Inom modellen för interna processer är målsättningen stabilitet och kontroll. Vi tolkar det som att affärssystemportaler genom de medel som modellen beskriver, kommunikation och informationshantering, kan bidra till just dessa målsättningar.

Modellen för rationella målsättningar

När vi tolkade modellen för rationella mål utgick vi från affärssystemportalers påverkan på målen inom denna modell, produktivitet och ändamålsenlighet. Kriterierna som placerades inom denna modell behandlar portalers förmåga att bidra till dessa.

2.3.2 Utvärderingskriterierna

De kriterier som vi identifierat i litteraturen har placerats ut i modellerna inom ramverket. Kriterierna kan ses som teman eller kategorier för den underliggande teori som de omfattar. Beskrivningen av teorierna nedan ska dels förklara kriteriernas omfattning men också bidra till motiven bakom varför de hamnat i respektive modell.

Modellen för mänskliga relationer

Vi har placerat endast ett av de kriterier vi fann i litteraturen i denna modell. Men det har stor omfattning. Detta kriterium behandlar hur portaler på olika sätt *möjliggör samarbete* mellan användare av portalen.

Communities är en funktion som bland annat diskuteras av Hazra (2002). Han beskriver hur användningen av dessa virtuella platser, där användare på olika sätt kan samarbeta, leder till att förbättra de mänskliga relationerna. Även Orenstein (1999), White (2000) och BEA Systems (2006) är inne på detta när de nämner hur projekthantering i *communities* kan utföras i affärssystemportaler.

Att möjliggöra samarbete är även syftet med forum (Hazra, 2002; Raol *et al.*, 2003) och *bulletin boards* (Kim *et al.*, 2002; Van Brakel, 2003). Dessa har som syfte att göra det möjligt för användare att publicera och även svara på meddelanden och kategoriseras av Hazra (2002) som passiva meddelandehanterare. Raol *et al.* (2003) tar även upp möjligheten att en affärssystemportal hanterar e-post eller i alla fall är kopplad till e-postsystemet, vilket också är en form av passiv meddelandehantering. Det förekommer också att affärssystemportaler hanterar aktiv meddelandehantering (Hazra, 2002), oftast i formen av en chatt (Kim *et al.*, 2002; White 2000).

BEA Systems (2006) beskriver i sin rapport konceptet *Document Management Workflow*, vilket behandlar det arbetsflöde med aktiviteter som uppstår kring dokument. De specifika aktiviteterna är distribution, ändring, versionshantering samt godkännande av dokument och enligt BEA Systems (2006) kan dessa ofta utföras av affärssystemportaler som därmed möjliggör samarbete kring dokument. Även Aiken & Sullivan (2002) beskriver ett liknande samarbete genom hantering av dokument men har dock inte satt någon term på det.

Vi har även funnit teoribildning kring hur fildelning (Kim *et al.*, 2002) och kalenderfunktioner (Kim *et al.*, 2002; Raol *et al.*, 2003), i vissa fall med en signalering av viktiga händelser (Hazra, 2002), bidrar till möjliggörandet av samarbete inom affärssystemportaler.

Modellen för öppna system

Att användare har möjlighet till *ständig åtkomst av portalen* beskriver Hazra (2002) som ett sätt som affärssystemportaler kan effektivisera verksamheten på. Tillgänglighet dygnet

runt och möjlighet att komma åt portalen utifrån (externt) ger användaren ökad flexibilitet och beredskap. Portaler kan även **möjliggöra och förenkla relationer med och hanteringen av kunder** bland annat genom kundservice (BEA Systems, 2006) och annan CRM-relaterad funktionalitet (Tadjer, 2000).

Integration av externa informationskällor erbjuder användare extern support och ökad beredskap genom tillgängligheten till annan information än den interna. Orenstein (1999) samt Kotorov & Hsu (2001) beskriver hur affärssystemportaler har möjlighet att både samla in och organisera information från externa informationskällor. Kim *et al.* (2002) och Raol *et al.* (2003) redogör för hur externa informationskällor, som till exempel internetsidor och prenumerationstjänster (bokning av resor, trafiknyheter, väder), kan bidra till organisationens flexibilitet och beredskap.

Modellen för interna processer

Genom att **möjliggöra sökning** anser Hazra (2002) att affärssystemportalen underlättar för användare och därigenom påverkar de interna processerna. Han beskriver funktionalitet som ger användare möjlighet att söka på den typ av information de letar efter och även med varierande kriterier. *Browsing*, en typ av sökning där användarna kan bläddra och klicka sig fram till det de söker efter, beskrivs av både Mack *et al.* (2001) och Cloete & Snyman (2003) som ytterligare ett sätt att hitta information inom affärssystemportaler.

Browsing är ofta beroende av att man först gör en **klassificering av innehåll** eller **taxonomi** för att därefter kunna kategorisera innehållet. Med undantag för Mack *et al.* (2001) som skiljer på kategorisering och klassificering, anser de flesta av de forskare som vi studerat i vår litteraturgranskning att detta handlar om *en* sammantagen fördel med affärssystemportaler (White, 2000; Borck., 2000; m.fl.). Vidare så uppmärksammar vissa forskare att det både finns manuell och automatisk klassificering av innehåll (Kim *et al.*, 2002; Orenstein, 1999).

Att behöva logga in i flera system gör att användare förlorar både tid och behöver komma ihåg flera olika logginnamn och lösenord (Chinitz, 2000). Med **Single Sign-On**-funktionalitet behövs inte mer än en inloggning (Hazra, 2002; Smith, 2004; Firestone, 2003) och användaren slipper därmed logga in till alla de informationskällor som portalen använder sig av (Van Brakel, 2003). Den relaterade **Single Entry Point**-funktionaliteten innebär att användarna har alla informationskällor de behöver länkade till ett ställe (Kim *et al.*, 2002; Boye, 2006).

En viktig aspekt av **personlig anpassning** är möjligheten att kunna anpassa det innehåll som presenteras för användaren i affärssystemportalen (Firestone 2003; Raol *et al.*, 2003; Detlor, 2004; m.fl.). Detta kan utformas efter användarens eget önskemål men också efter vilken roll eller accessnivå som användaren har (Hazra, 2002). Det är också möjligt att portalens gränssnitt kan anpassas (Kim *et al.*, 2002), till exempel genom ändring av layout eller färgschema (Raol *et al.*, 2003). Internationalisering, bland annat genom ändring av

språk och valuta, är ytterligare ett sätt göra en personlig anpassning för användaren (Hazra, 2002).

Affärssystemportaler kan enligt Hazra (2002) tillhandahålla onlinehjälp, teknisk support och i vissa fall meddelande angående kritiska händelser. Dessa *hjälp- och stödfunktioner* bidrar till att användaren kan utnyttja portalen på ett bättre sätt. Ett annat viktigt bidrag är att portaler kan tillhandahålla användning av *intelligenta agenter* (Detlor, 2004). Dessa kan göra allt från att agera informationsfilter till att automatiskt leta efter och samla in en viss typ av data åt användaren.

Att affärssystemportaler tillhandahåller möjligheten att *integrera ett företags applikationer* beskrivs av många forskare (Firestone, 1999; Meserve, 1999; Detlor, 2000; White, 2000; Cloete & Snyman, 2003; Raol *et al.*, 2003). Enligt Allweyer & Jost (1999) är det viktigaste att närliggande affärssystemskomponenter kan integreras, men de flesta av forskarna beskriver att även övriga applikationer kan integreras för att uppnå fördelar. Smith (2004) påpekar dessutom att affärssystemportaler i vissa fall kan koordinera datautbytet mellan integrerade applikationer.

Den stabilitet och kontroll som modellen för interna processer uppmärksammar kan bland annat uppnås genom att en *standard för publicering* införs. Enligt Orenstein (1999) medför portaler ofta att ett enhetligt format för publicering och dokumentlagring införs.

Vi beskrev inom föregående modell integrationen av externa informationskällor som viktig för att öka beredskapen hos användarna. Precis lika viktig är *integrationen av de interna informationskällorna* för att förbättra den interna hanteringen av information. Det handlar om att identifiera, samla in, organisera (Kotorov & Hsu, 2001) och låsa upp (Firestone, 2003) den information som finns runt om i företaget för att sedan kunna integrera denna i portalen (Kim *et al.*, 2002; Boye, 2006). En del av denna uppgift kan innebära att indexera filsystem så att användaren snabbare hittar information (Orenstein, 1999). Portalen ska ge användarna tillgång till informationskällor som databaser (White, 2000), sajter, dokument och annan affärsrelaterad information (Raol *et al.*, 2003). Även interna tjänster som till exempel företagsbibliotek eller en företagsshop kan vara en del av integrationen (Detlor, 2000).

Vi avslutar modellen för interna processen med ett kriterium som behandlar huruvida affärssystemportalen möjliggör självbetjäning åt användarna, så kallat *Self-Service*. Både BEA Systems (2006) och White (2003) tar upp denna typ av funktionalitet och beskriver hur den bland annat kan användas till tidsrapportering, anmälan till utbildning, kostnadsredovisning samt löne- och förmånshantering.

Modellen för rationella målsättningar

Vi har hittills granskat en mängd sätt på vilka affärssystemportaler effektiviserar och förbättrar organisationer. Dessa sätt är ofta en del av de mer övergripande kriterier som placeras in denna modell.

Att affärssystemportaler *minskar kostnader* är något som bland annat diskuteras av Fox (2002) och Zykov (2004). Vidare specificerar White (2003) hur portaler leder till minskade resekostnader, minskade informationshanteringskostnader samt bidrar till en effektivare användning av anställda. Firestone (2003) nämner minskad informationskostnad som en faktor, vilket syftar på kostnaden för att en anställd ska kunna komma åt information. Fox (2002) och White (2003) tar även upp *ökade intäkter* som något portalen bidrar med.

Produktivitet är ett av målen inom modellen för rationella mål. Ett kriterium som därför utan tvekan placeras i denna modell är *ökad produktivitet och effektivitet*. I vår litteraturgranskning fann vi detta kriterium omnämnt av de flesta men mer direkt behandlat av Allweyer & Jost (1999), Detlor (2000), Firestone (2003) och Davis (2006). Flera av författarna beskriver hur en affärssystemportal, rent teoretiskt, kan öka produktiviteten och effektiviteten hos anställda många gånger om. Detlor (2000) gör även distinktionen mellan produktivitet hos en individuell användare och en grupp användare. Att portalen effektiviserar grupper och deras arbete har dykt upp tidigare, bland annat i vår granskning av samarbete inom portalen. Andra aspekter som är relaterade till och som påverkar detta kriterium är tidsbesparing (Zykov, 2004) nöjdhet hos användare (Fox, 2002; White, 2003; Davis, 2006) samt accelererad innovationsnivå (Firestone, 2003).

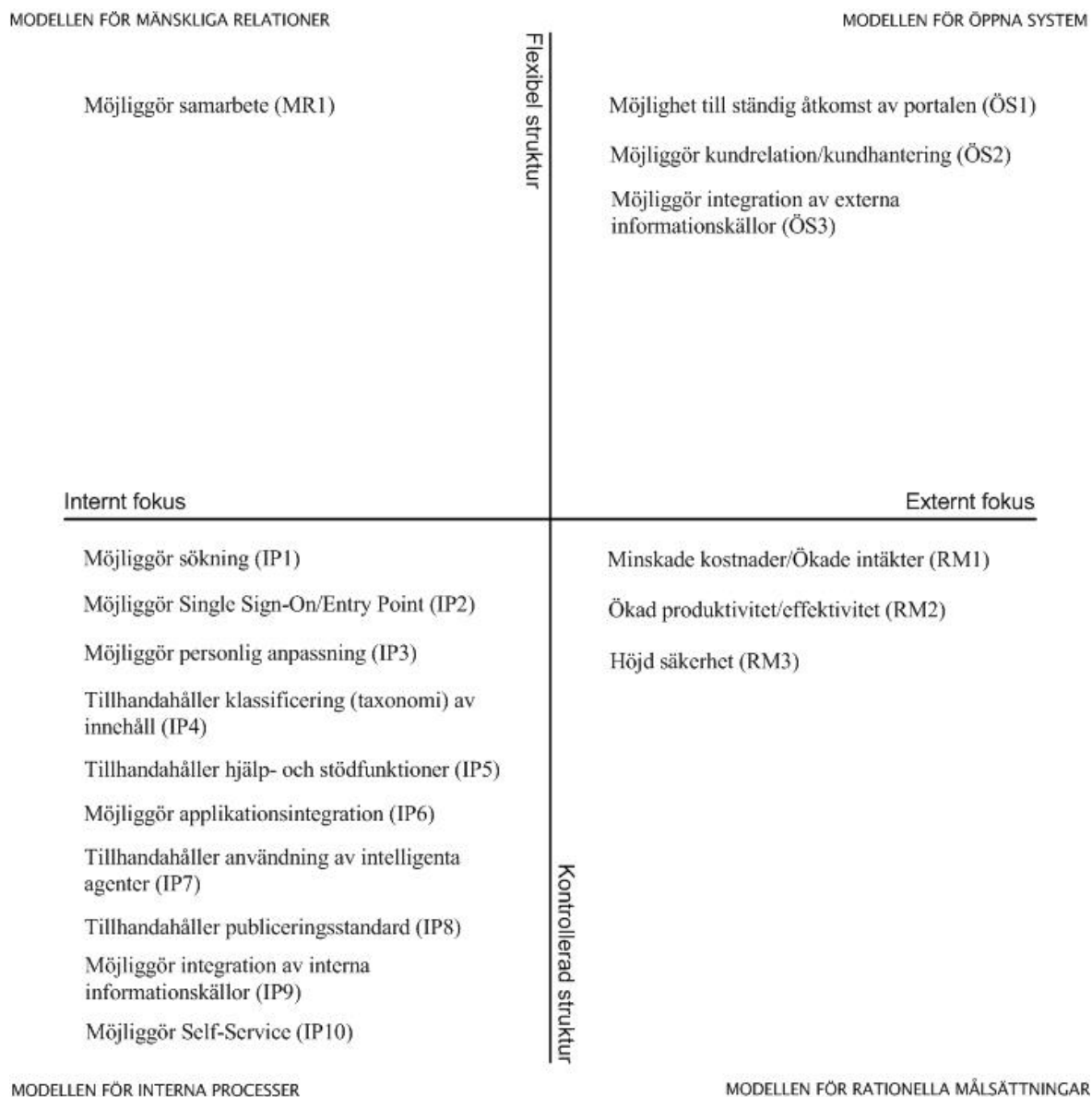
Avslutningsvis i vår genomgång av kriterier har vi *höjd säkerhet*. Enligt Hazra (2002) kan affärssystemportaler bidra till höjd säkerhet på en mängd olika sätt. Han beskriver hur portalen kan vara med och skydda och kontrollera tillgången till information inom företag, något som regleras genom att ge användare olika *access levels*. Detta nämns även av McDonough (2001) som beskriver höjd säkerhet genom roll- och regelbaserad kontroll. Vidare beskriver Hazra (2002) och även Borck (2000) hur det tidigare nämnda *Single Sign-On* kan höja säkerheten genom att formalisera tillgängligheten av alla informationskällor via första inloggning till affärssystemet.

Hazra (2002) tar även upp vikten av att logga användning av portalen för att kunna identifiera intrång och brott mot policy. Raol *et al.* (2003) är också inne på samma spår när han beskriver att en kontroll av åtkomsten av portalen kan vara nödvändig. Raol *et al.* (2003) och Smith (2004) framhåller även betydelsen av att portalen har bra rutiner för att verifiera användare, detta för att säkerställa en höjd säkerhet utåt.

2.3.3 Utvärderingsmodellen

I Figur 2 nedan åskådliggörs den utvärderingsmodell som vi skapat med hjälp av CVM och ovan beskrivna kriterier. Utifrån den färdigställda modellen ges möjlighet att forma ett passande undersökningsförfarande och sedan utvärdera affärssystemportalen.*

* I Bilaga 1 har vi sammanställt riktlinjer för hur modellen kan användas. Dessa är baserade på resten av vår rapport (Kapitel 3-7) men huvudsakligen på diskussionen om vår genomförda studie och vårt utvärderingsresultat.



Figur 2: CVM med kriterier för hur affärssystemportaler kan effektivisera företag

3 Undersökningsförfarande

Detta kapitel innehåller en genomgång av vårt undersökningsförfarande samt olika aspekter av vår studie som är relaterade till detta. Först presenteras vår generella undersökningsstrategi och därefter specificeras vår valda metod för datainsamling och de verktyg som använts vid insamlingen. Efter en genomgång av analystekniker och kvalitetspåverkande faktorer behandlar vi avslutningsvis målgrupp och rapporteringsform.

3.1 Undersökningsstrategi

Vid valet av undersöknings- och insamlingsmetoder tycker vi att det är viktigt att hela tiden hålla utvärderingsmodellen i åtanke eftersom det är denna som undersökningen grundas på. För att få fram användbara resultat anser vi att det krävs en djupare insikt om företagets uppfattning hur affärssystemportalen påverkar effektiviteten. Maxwell (2005) påpekar att kvalitativ forskning kan hjälpa forskaren att skapa förståelse för deltagarna och den kontext de befinner sig i. Vi ville skapa denna förståelse av portalen och dess kontext hos dem som är involverade i användningen av portalen. En kvalitativ undersökningsstrategi passade således vår ambition att undersöka om och hur portalens funktionalitet effektiviserar organisationen. Vi tror inte att en kvantitativ och därmed mer statistiskt orienterad undersökning skulle kunna ge oss den förståelse och djupare insikt vi eftersträvat i vår studie.

Vi har i vår studie utgått från redan publicerade forskning om portaler samt ramverket CVM. Vi har sedan använt dessa teorier för att forma en utvärderingsmodell och med hjälp av denna analyserat det undersökta företagets portal. Vi vill genom vår studie ge andra forskare en möjlighet att göra liknande undersökningar på andra företag, med vår utvärderingsmetodik och utförda utvärdering i åtanke. Den typ av generalisering vi i detta fall anser möjlig är så kallad analytisk generalisering, vilket beskrivs av Yin (2003) som ett sätt att använda liknande studier för att jämföra resultatet med och ha som stöd i analysfasen.

När vi valde det företag där vi sedan utförde studien följde vi en process som av Yin (2003) och Creswell (1998) kallas *purposeful sampling*. Inom denna process används ett eller flera kriterier som grund för beslutet. Vi valde företag efter kriterierna *tillfälle* och *tillgång* (från lista i Miles & Huberman, 1994) av det skälet att det inte finns många större företag i närheten som använder sig av affärssystemportaler och för att vi, under tidigare studier, haft kontakt med detta företag.

3.2 *Datainsamlingsmetod*

Vi har i vår studie använt oss av triangulering, alltså insamling av data från flera olika källor. Yin (2003) redogör för sex olika primära källor för data eller *bevis*. I vår studie har vi använt oss av två av dessa källor; intervjuer och observationer. Att få möjligheten att på nära håll studera användningen av portalen innebar att vi kunde observera just den funktionalitet som vi behandlat i intervjufrågorna. Observationerna var ett komplement till intervjuerna som innebar att vi bland annat kunde bekräfta delar av den insamlade empirin.

De intervjuer vi genomförde var av semistrukturerad karaktär. Semistrukturerade intervjuer innehåller enligt Kvale (1996) ett visst antal teman med förutbestämda frågor. I vårt fall karaktäriserades dessa teman i form av modellerna i CVM och frågorna formades utifrån de teorier som ligger till grund för de kriterier vi placerat in i dessa modeller. Vi valde denna intervjuform eftersom vi visste vad vi ville undersöka, men vi ville även få möjligheten att kunna stämma av och ställa följdfrågor för att få ut så mycket som möjligt av intervjuerna och i vissa fall för att verifiera att vi tolkat respondenterna rätt. Bryman (2002) och Kvale (1996) menar att semistrukturerade intervjuformer möjliggör just detta. Författarna menar även att risken för att intervjuerna ska bli låsta minskar vilket vi, av tidigare dålig erfarenhet, inte ville riskera.

Respondenter till våra intervjuer valdes ut av vår kontaktperson på företaget och valdes efter tillgänglighet. Vi hade dock möjlighet att styra vilka typer av respondenter vi ville ha och fick följaktligen vår önskan om att både intervjua portaladministratörer och portaltekniker uppfyllt. Anledningen till att vi ville intervjua dessa typer av respondenter, istället för vanliga användare, var vår förhoppning att det skulle ge vår empiri den bredd vi önskade. Vi hade nämligen endast tid till ett mindre antal intervjuer och ville därför intervjua respondenter med stor kunskap om portalen och vad den är tänkt att användas till. Hade vi istället valt att intervjua vanliga användare tror vi inte att ett mindre antal intervjuer hade räckt till. Ett fåtal vanliga användare hade troligtvis inte kunnat ge oss en lika djup uppfattning om portalens alla delar och användningsområden. För att undvika begränsningar under observationsmomentet ville vi observera en användare med tillgång till all funktionalitet. Vi fick därför observera när en så kallad *superuser*, en användare med obegränsad tillgång, använde portalen.

För att undersöka affärssystemportalens ändamålsenlighet var tanken att ta reda på vilka mål som satts upp innan införandet av den. Detta tänkte vi ta reda på genom att samla in och ta del av företagsinterna dokument som beskriver dessa målsättningar. Om det hade varit möjligt hade vi också tänkt intervjua personer som var involverade i de tidiga faserna av företagets portalprojekt. Tyvärr så fick inte tillgång till vare sig relevanta dokument eller personer som kände de mål som sattes innan implementeringen av affärssystemportalens. Detta gjorde det svårare för oss att diskutera och dra slutsatser om ändamålsenlighet.

3.3 Undersökningsverktyg

Som verktyg när vi genomförde intervjuerna använde vi oss av en intervjuguide (se Bilaga 2). Intervjuguiden skapades för att få svar på de undersökningsfrågor vi utformat vad gäller undersökningens syfte. Vi använde oss, som tidigare nämnt, av olika teman i intervjuguiden för att styra intervjuerna. Inom dessa olika teman skapade vi frågor som var kopplade till den teori och de kriterier vi hittat för affärssystemportaler. Intervjuguiden användes på samma sätt under alla intervjuer och innehöll samma frågor, vilket medförde att vi kunde se var respondenterna tyckte lika och var de tyckte olika. Intervjuguiden låg även till grund för det observationsprotokoll vi använde när vi observerade användningen av affärssystemportalen (se Bilaga 4).

Det andra undersökningsverktyget, som användes vid intervjuerna samt vid observationen av affärssystemportalen, var vi själva som forskare. Inom den kvalitativa forskningstraditionen används oftast forskaren själv som primärt undersökningsinstrument (Kvale, 1996). Detta lägger stor vikt på forskaren som genom goda intervjuer ska samla in så många användbara data som möjligt. I vårt fall var vi två forskare som genomförde intervjuerna vid varje tillfälle och detta innebar att vi kunde se till att ingen fråga blev bortglömd. Samtidigt fick vi olika uppfattningar och perspektiv på dynamiken med respondenterna under intervjuerna, vilket var viktigt för tolkningen av data. Under observationen av affärssystemportalen var det vi som efterfrågade vilken typ av användning som skulle demonstreras och vi skrev sedan ner det vi observerade i observationsprotokollet.

Vi använde oss även av bandinspelningar när vi genomförde intervjuerna. Detta hjälpte oss att fokusera på intervjun i sig och inte på att anteckna. Enligt Kvale (1996) är detta just en av fördelarna med att spela in intervjuerna på band. Han menar vidare att man lätt glömmet viktiga detaljer om man inte använder sig av bandinspelningar, något som vi själv har erfarenhet av sedan tidigare studier och således vill undvika.

3.4 Analystekniker

För att förbereda analysen transkriberades bandinspelningarna, som innehöll den stora delen av våra insamlade empiriska data. Enligt Kvale (1996) innebär transkriberingen en transformering av tal till text och han beskriver hur det inte finns några standardiserade sätt att transkribera intervjuer på, utan att det handlar om ett antal val som måste göras. Då vi under denna undersökning varit tidsmässigt begränsade valde vi att göra en variant på transkribering där vi sammanfattade materialet. Medan vi lyssnade på bandinspelningarna sammanfattades respondenternas svar direkt under varje fråga i intervjuguiden istället för att de skrevs ned ordagrant. Sammanfattningarna gjorde vi tillsammans vilket gav oss möjlighet att diskutera de olika svaren direkt och på det sättet eliminera feltolkningar av respondenternas svar. Medan vi sammanfattade materialet genomförde vi således direkt

den typ av tolkning och kondensering som vi i tidigare utförda intervjustudier genomfört på, mer eller mindre, ordagrant skrivna transkriptioner.

För att få struktur på det transkriberade materialet och därmed göra analysen enklare använde vi oss av kodning. Då vårt material sammanfattades redan vid transkriberingen behövdes ingen fortsatt kondensering innan vi påbörjade vårt kodningsförfarande. Kondenseringen av det insamlade materialet samt sedan kodningen av det är något som Miles & Huberman (1994) rekommenderar. Vi strävade efter att kodifiera materialet på det sätt som Miles & Huberman (1994) beskriver, alltså att gruppera det empiriska materialet till meningsfulla och mindre enheter som kan användas vid den fortsatta analysen. Koderna namngavs därför med prefix som beskrev vilket kriterium de tillhörde och suffix som beskrev vad kriteriet handlade om. Ett textstycke i det transkriberade materialet markerat med koden *RM3-ACCINT* visar exempelvis på att det tillhör kriteriet *ökad säkerhet* och beskriver hur portalen hanterar access internt, vilket *accint* är en förkortning för. Att följa Miles & Hubermans (1994) rekommendationer om att koderna ska relatera till men vara olika från varandra och att deras namn representerar det de står för, passade oss bra. Transkribering och kodning av intervjuerna gjordes i så stor utsträckning som möjligt löpande under datainsamlingsfasen, detta för att undvika det så kallade *pile-up* problemet (Kvale, 1996; Maxwell, 2005; m.fl.) där forskare måste ta itu med ett berg av insamlade data. En annan fördel med att transkriberingen påbörjas direkt är att vi lättare kommer ihåg vad som sagts och vilka uppfattningar vi fått om olika svar.

Utifrån vårt kodade intervjumaterial (se Bilaga 3) sammanställde vi empirin genom att för varje kod slå ihop respondenternas svar till en helhet. Detta gav oss möjlighet att få en översikt över vad respondenterna tyckte som grupp och var deras åsikter skiljde sig. Därefter inkorporerade vi även vårt observationsmaterial (se Bilaga 4) löpande i empirin.

3.5 Validitet och reliabilitet

För att undersökningen skulle hålla så god vetenskaplig kvalitet som möjligt har vi försökt att undvika de hot som finns mot kvalitativa studiers validitet. Enligt Maxwell (2005) är ett av de främsta hoten mot validiteten hur färgad forskaren är i form av subjektivitet och värderingar (*bias*). Vi har i vår undersökning försökt vara så objektiva som möjligt. Vi har dock varit medvetna om att vårt val av ett specifikt ämne samt vår förankring teoretiskt som lett fram till våra specifika frågeställningar kan ha påverkat objektiviteten negativt.

Det andra stora hotet mot validiteten, som Maxwell (2005) tar upp, är forskarens påverkan på de deltagare som ingår i undersökningen. För att minimera vår påverkan på respondenterna i undersökningen såg vi till att så tidigt som möjligt berätta för dessa om vårt syfte med undersökningen samt hur genomförandet skulle gå till. Genom detta förfarande hoppas vi ha fått så ärliga svar som möjligt från deras sida.

Kvale (1996) talar om vikten av att genomföra transkribering av intervjuerna på ett sådant sätt så att de håller en hög reliabilitet. Han beskriver bland annat hur olika stilar på

transkriptionerna kan sänka reliabiliteten på grund av olika sätt att tolka hos forskare. Detta anser vi ha garderat oss mot genom att göra de sammanfattande transkriberingarna gemensamt, vilket vi nämnde tidigare. Därmed såg vi till att sättet och stilen som vi transkriberade på genomgående var desamma. Samtidigt ökar validiteten eftersom vi kunde reda ut eventuella skillnader i våra tolkningar av respondenternas svar.

Eftersom vi såg det som en självklarhet att respondenterna skulle få läsa igenom våra transkriptioner av intervjuerna skickade vi det transkriberade materialet från varje intervju till respektive respondent. I och med detta verifierades våra transkriberingar och bidrog till det som Yin (2003) kallar för konstruerad validitet.

I vår studie använder vi oss av triangulering, vilket enligt Maxwell (2005) m.fl. är ett utmärkt sätt att höja validiteten. Då vi har samlat in data om affärssystemportalen både genom intervjuer och observation minimerar detta risken för att få inkomplett eller felaktig data och höjer därmed validiteten.

3.6 Etik

När vi genomförde vår undersökning tog vi hänsyn till ett antal etiska aspekter. En av dessa var den som Kvale (1996) benämner *informerat samtycke*. För att få så ärliga svar som möjligt från våra respondenter och för att minimera deras misstänksamhet över vår närvaro på företaget såg vi till att tala om för dem i vilket syfte vi gjorde undersökningen. Då det visserligen är vanligt förekommande med undersökningar av detta slag på företaget såg vi det ändå som vår skyldighet som forskare att informera om vad det kunde innebära att medverka som respondent. Vi ansåg också att det var viktigt att deltagarna ställde upp frivilligt i undersökningen och inte deltog på grund av tvång från någon överordnad chef. Även om vi fick en lista med respondenter från vår kontaktperson så innebar detta inte att de var tvungna att delta. Vi frågade således varje respondent personligen om de var villiga att delta. Vi var ute efter att allas samtycke, något som Miles & Huberman (1994) anser kan leda till att man i slutändan samlar in bättre data.

Vi valde även att hantera en annan etisk aspekt, nämligen anonymitet. Kvale (1996) beskriver hur man som forskare ska genomföra och rapportera undersökningen så att deltagare som valt att ställa upp anonymt ska kunna förbli anonyma. Då företaget valt att förbli anonymt ansåg vi det bäst att även respondenterna förblev anonyma, detta för att inte röja företagets identitet. Anledningen till att företaget vill vara anonymt var på grund av risken att vi som forskare skulle råka avslöja information som skulle kunna vara känslig för företaget. Vår undersökning påverkades i högsta grad av detta eftersom vi utvärderade en av deras affärssystemskomponenter. Ett resultat av detta är att vi under alla faser av studien och uppsatsskrivandet har varit tvungna att vara uppmärksamma på vad vi skriver så att vi inte avslöjar något känsligt. Vi har till exempel i den utsträckning det varit möjligt försökt att minimera möjligheten att utifrån empirin kunna identifiera individuella svar eller uppfattningar.

Kvale (1996) och Miles & Huberman (1994) talar även om att forskare måste ta ställning till de konsekvenser som kan komma att uppstå för alla som deltar i undersökningen. Detta är något vi har försökt hantera bland annat genom att även hålla respondenterna anonyma. Troligtvis har detta bidragit till att de slipper stå till svars för någon överordnad för vad de svarat på våra frågor. Vi hoppas även att det bidrog till att respondenterna inte förvanskade verkligheten på grund av att de inte vågade berätta hur något verkligen låg till.

Vi valde även att behandla en annan etisk aspekt som Miles & Huberman (1994) nämner, nämligen ägande och ansvar för olika delar av studien. Vi ansvarar för att data/empiri, resultat och slutsatser presenteras på ett ärligt och icke vilseledande sätt. När det gäller data har respondenternas anonymitet även det syftet, att se till att data relaterade till dem inte används på ett felaktigt eller skadligt sätt av andra på företaget. Vi ser det som vårt ansvar att studien inte används på ett felaktigt eller skadligt sätt men hur vi ska kunna ta detta ansvar fullt ut är inte helt klarlagt då vår rapport kommer att publiceras i en offentlig databas.

Slutligen kommer vi även att skicka ett utkast av den färdiga undersökningen till företaget och respondenterna så att de kan godkänna att undersökningen redovisas vid vår institution, allt för att försöka uppfylla den ärlighet och den tillit som Miles & Huberman (1994) talar om.

3.7 Målgrupp och rapporteringsform

Rapportens målgrupp omfattar främst studenter och lärare på institutioner som är inriktade på systemvetenskap, vad Miles & Huberman (1994) kallar "*colleagues in your own setting*". Vi anser även att praktiker som arbetar med affärssystemportaler utgör en del av målgruppen. Vi har eftersträvat att uttrycka oss i vår rapport på ett sätt som både är vetenskapligt men ändå lättläst. Vi har också valt att definiera färre begrepp än om vi skulle ha skrivit till en mer generell målgrupp.

Vidare har vi försökt att presentera teorier och modeller på ett sätt som ska ge läsaren en djupare förståelse för ämnet och vad vi försöker åstadkomma i vår studie. Detta har vi bland annat försökt att uppnå genom att använda beskrivande figurer, särskilt i samband med vår utvärderingsmodell. Slutligen ville vi att rapporten skulle bli så välskriven som möjligt och lät den därför granskas av oberoende parter med god språklig förmåga, allt enligt Miles & Hubermans (1994) rekommendationer.

4 Empiri

I detta kapitel presenteras inledningsvis det undersökta företaget, deras affärssystemportal samt respondenterna. Efter detta presenteras insamlade data uppdelade i modeller och kriterier.

4.1 Företaget och dess affärssystemportal

Då företaget i vår studie valt att förbli anonymt finns det följaktligen bara vissa fakta vi kan ta upp för att inte avslöja dess identitet. Företaget är en större koncern som agerar internationellt och deras affärssystemportal är en del av en företagstäckande affärssystemlösning från en stor leverantör. Portalen har en intern och en extern del, men i grunden ligger samma mjukvara. Den interna delen används endast av anställda och fungerar som ett arbetsredskap, en plattform där anställda kan samarbeta och komma åt de applikationer och den information de är i behov av. Den externa delen av portalen är inriktad på företagets kunder och ska ge dem tillgång till information och verktyg som förbättrar deras samarbete med företaget. Den fungerar även som en kommunikationslänk till företagets säljare.

4.2 Respondenter

Två av respondenterna arbetar med konfigurering och utveckling av portalen och de andra tre arbetar aktivt med portalens innehåll. Den person, vars användning av portalen vi observerade, var en så kallad *superuser* och var således inte begränsad till viss funktionalitet eller vissa delar av portalen.

4.3 Presentation av insamlade data

Modellen för mänskliga relationer

Möjliggör samarbete (MR1)

Samtliga respondenter nämner att det finns möjlighet till samarbete bland annat via *communities*. Dessa har olika teman och uppgifter och används oftast vid till projekthantering. Några av respondenterna dem beskrev hur dessa *communities* har forumfunktionalitet och elektroniska anslagstavlor. En respondent påpekade att forumfunktionaliteten var bristfällig. Vi hade möjlighet att observera ett antal *communities* och såg då hur forum och anslagstavlor användes för att sprida information till deltagarna.

När det gäller aktiv och passiv meddelandehantering, som till exempel chatt och e-post hävdade alla respondenter att dessa låg utanför affärssystemportalen. Tre av respondenterna påpekade dock att funktionalitet för både aktiv och passiv meddelandehantering finns i portalprodukten men att de inte är aktiverade. Två av respondenterna nämnde att en koppling till företagets e-postsystem finns.

När det gäller *Document Management Workflow* och de aktiviteter som denna process innehåller, beskriver respondenterna att det finns stöd för versionshantering, feedback och fildelning av dokument. Vi hade möjlighet att iaktta den fildelningsfunktion som användarna använder sig av och den fungerade som en delad mapp som andra användare kunde komma åt. Vi såg även att det fanns möjlighet till versionshantering på varje dokument och att användarna kunde komma åt denna funktion genom att öppna dokumentets egenskaper.

Från intervjuerna framgick även att funktionalitet för godkännande av dokument fanns i portalprodukten men var inte aktiverat. En av respondenterna påpekade att det inte fanns en specifik *Document Management Workflow*-process och samma person beskrev även en funktionalitet för värdering av dokument.

Två av respondenterna beskrev hur den personliga mappen är en viktig del för att underlätta samarbetet. En respondent påpekade att själva kommunikationen genom nyheter och information är ett av de grundläggande sätten att samarbeta på. Slutligen nämnde två respondenter att portalprodukten tillhandahåller en kalenderfunktion, men att denna inte används.

Modellen för öppna system

Möjlighet till ständig åtkomst av portalen (ÖS1)

Enligt respondenterna kan användare komma åt portalen utifrån dygnet runt. En respondent påpekade att portalen vid sällsynta tillfällen var nere på grund av uppgradering och underhåll. Enligt fyra av respondenterna kopplar användaren inte upp sig direkt mot portalen utan åtkomst sker över *Virtual Private Network* (VPN) som ger användarna tillgång till hela företagets intranät. En av respondenterna sa att kunder kan komma åt den externa portalen direkt för att lägga beställningar.

Möjliggör kundrelation/kundhantering (ÖS2)

Alla respondenter beskrev hur det huvudsakligen är den externa portalen som påverkar kundrelationer och kundhantering och två av dem trodde inte att den interna portalen överhuvudtaget bidrar i detta avseende. En respondent beskrev hur den interna portalen bidrar till kundhanteringen genom att tillhandahålla den information som säljarna har tillgång till. En annan respondent sa att försäljnings- och marknadsföringsverktyg kommer att läggas till i framtiden, vilket kommer att öka den interna portalens roll i dessa funktioner. Den externa portalen används i dagsläget för bland annat orderläggning och kommunikation.

Möjliggör integration av externa informationskällor (ÖS3)

Samtliga respondenter ansåg att portalen möjliggör integration av externa informationskällor. Tre respondenter beskrev hur portalen möjliggör integration av webbplatser och även indexering av dessa internt. Detta var även något vi observerade. Under intervjuerna nämnde alla respondenter att integration av tjänster i form av *feeds* kommer att vara intressant att använda i framtiden. Två respondenter nämnde att företaget kommer att börja använda *Wikis*, en webbplats som fungerar som en informationskälla, där användarna själva kan redigera innehållet. De kommer bland annat att använda en *Wiki* som innehåller förkortningar och termer som används på företaget. En av dessa respondenter berättade också att det finns en i portalen integrerad tjänst som rapporterar allt som externt publiceras om företaget.

Modellen för interna processer

Möjliggör sökning (IP1)

Samtliga respondenter menade att det finns möjlighet att söka på olika typer av information. Tre av dem nämnde att de för varje typ av information kan söka på mer specifika kriterier. Under observationen hade vi möjlighet att se hur användaren sökte på olika typer av information samt med olika kriterier. En respondent sa under intervjun att det inte fanns några möjligheter att bläddra igenom informationen medan en av den berättade att företaget för tillfället håller på att konfigurera navigationen för att möjliggöra detta för användaren. Vi observerade dock att det i portalen sedan fanns möjlighet att bläddra fram till information genom att navigera sig fram i portalen. Huruvida all information gick att nå på detta sätt var oklart. En respondent berättade att den nuvarande sökmotorn inte är en såkallad *Enterprise Search* som söker igenom hela företaget, men det finns planer på att införa en sådan i framtiden.

Möjliggör Single Sign-On/Entry Point (IP2)

Respondenterna hävdade att portalen möjliggör *Single Sign-On* och loggar in användaren till de informationskällor som denna har rätt att se och få tillgång till. Två av respondenterna beskrev hur det finns ett fåtal informationskällor där portalen inte kan logga in användarna, detta sköts då av Windows loginfunktion. Majoriteten av respondenterna visste att portalen på pappret möjliggör *Single Entry Point*. En respondent påpekade att detta var skälet till att portalen valdes från början. Vidare sa en respondent att för de flesta går all information att få tag på genom portalen, men det är inget som den vanliga användaren vet om. Ytterligare en annan sa att allt inte finns samlat i dagsläget, men att det finns möjligheter till detta. De observationer vi gjorde tyder på att *Single Sign-On* fungerar men vi finner det svårt att avgöra i vilken utsträckning. Användarens *Single Entry Point* verkade fungera bra men kunde ha varit mer omfattande.

Möjliggör personlig anpassning (IP3)

Allihop beskrev hur portalen möjliggör personlig anpassning. Fyra av respondenterna tog upp internationalisering och att detta stöds i portalen. Språket är dock låst till företagsspråket engelska men en respondent framhöll att företaget tillåtit att vissa delar av

innehållet stod på ryska och kinesiska. En respondent beskrev också hur internationalisering används fullt ut i den externa portalen.

Angående anpassning av innehållet beskrev respondenterna att information och verktyg tilldelas användaren beroende på accessnivå och tre av respondenterna specificerade att detta var i enlighet med tilldelad roll. Under observationen fick vi möjlighet att se hur användaren gjorde inställningar så att en person med en specifik accessnivå skulle få upp en viss integrerad informationskälla på sin startsida. Två respondenter menade, under intervjuerna, att innehållet blev tilldelat användare utifrån vilket funktion, organisation och fysisk plats de tillhör. Fyra av respondenterna nämnde att användare till viss del kan anpassa portalens innehåll själv. Samtidigt påstod tre av dem att detta inte är något som användare egentligen vill ha eller använder. Att det finns möjlighet till anpassning av gränssnitt och layout beskrevs av tre respondenter men de klargjorde att det inte används och är låst för användarna.

Tillhandahåller klassificering (taxonomi) av innehåll (IP4)

Respondenterna beskrev att portalen tillhandahåller en taxonomi men att denna fungerar dåligt och underhålls bristfälligt. Ett par av respondenterna påpekade att den kommer att stängas av. Enligt tre av respondenterna används automatisk klassificering av portalinnehåll efter metadata. Två respondenter beskrev hur taxonomin användes för att möjliggöra *browsing*. Vi observerade hur användaren navigerade sig fram genom olika kategorier inom taxonomin. Taxonomin var omfattande men alltför långsam.

Tillhandahåller hjälp- och stödfunktioner (IP5)

De fem respondenterna ansåg att portalen tillhandahåller användare med hjälp- och stödfunktioner. Enligt tre av dem i form av en central hjälp i handboksformat. Utifrån våra observationer kan hjälpen beskrivas som guider i handboksformat för olika områden och funktioner inom portalen. Tre av respondenterna beskrev vidare i intervjuerna hur kontextbaserad hjälp finns i portalprodukten men inte används och en av dem påpekade att en sådan dock planeras. Någon påpekade också att all teknisk support ges utanför portalen.

När det gäller meddelanden om kritiska händelser till användare berättade fyra av respondenterna att dessa läggs ut som nyheter och att det är upp till användarna själva att hålla sig uppdaterade. Tre av respondenterna poängterade att det inte finns någon speciell funktionalitet för detta.

Möjliggör applikationsintegration (IP6)

Portalen möjliggör applikationsintegrering enligt respondenterna bland annat genom att utomstående applikationer får ett integrerat interface. Affärssystemkomponenter från samma leverantör har en naturlig integration till portalen enligt två av respondenterna. En respondent framhöll att målet från början var att integrera alla utomstående applikationer, men att företaget senare kommit fram till att indexering i många fall räckte. Under observationen fick vi se ett antal integrerade applikationer. Flera av dem såg ut att vara en del av portalen.

Datautbyte mellan program sköts enligt tre respondenter inte av portalen utan av andra program. En av dem anmärkte att det är ofta är så kallat *middleware* som sköter kopplingen till applikationer från andra leverantörer.

Tillhandahåller användning av intelligenta agenter (IP7)

Tre av respondenterna visste inte huruvida portalen använde sig av intelligenta agenter medan två sa att den inte gjorde det. En av de två påpekade att om sådana ska användas bör det i så fall vara tillagda agenter från andra företag än leverantören av affärssystemet.

Tillhandahåller publiceringsstandard (IP8)

Fyra av respondenterna ansåg att portalen, genom mallar i ett egenbyggt verktyg, bidrar till att information publiceras på ett standardiserat sätt. En av respondenterna ansåg att detta inte sköts av portalen utan av ett separat *Content Management*-verktyg. Vi hade möjlighet att observera när användaren publicerade material med hjälp av publiceringsverktyget som finns inom portalen. Olika typer av information, till exempel nyheter, publiceras efter mallar. Verktyget standardiserar dock endast de vyer där informationen presenteras och inte filer som till exempel Word-dokument. Det är detta, standardisering av filer, som *Content Management*-verktyget gör.

Möjliggör integration av interna informationskällor (IP9)

Bland respondenterna fanns konsensus angående portalens möjligheter till integration av interna informationskällor. Främst nämnde respondenterna indexering av interna källor, vilket gör dem sökbara. Två av respondenterna framhöll att i princip vilka informationskällor som helst kan integreras med hjälp av så kallade *connectors*, och flera av respondenterna beskrev hur till exempel tjänster integrerats. Under observationen visade användaren oss både en integrerad tjänst, i form av en företagsshop, och en katalog med alla anställda, som hämtades från en integrerad databas.

Vidare nämnde två av respondenterna hur portalen låser upp lagrad information och gör den tillgänglig internt men en av dem påpekade samtidigt att de numera var tvungen att sälla igenom mer oanvändbar information än tidigare. En av respondenterna beskrev också hur företaget valt portalen tack vare enkelheten att integrera befintliga affärssystemkomponenter med den, då dessa kommer från samma leverantör.

Möjliggör Self-Service (IP10)

Alla respondenter beskrev hur portalen möjliggör *Self-Service*, speciellt när det gäller saker där man tidigare använde papper enligt en av dem. Exempel på tjänster som numera är *Self-Service* i portalen är:

- Tidsrapportering, som alla fem respondenter tog upp och som vi även fick se under observationen.
- Anmälning till utbildning, som fyra av dem tog upp, emellertid påvisade en av dem att bara ett av flera system som används för anmälan till utbildning var integrerat.
- Kostnadsredovisning togs upp av två respondenter.
- Anmälan av tjänsteledighet och andra HR-aktiviteter nämndes också.
- En respondent nämnde också att reserapportering snart kan bli möjligt att utföra.

Modellen för rationella målsättningar

Minskade kostnader/Ökade intäkter (RM1)

Respondenterna hade svårt att avgöra om portalen bidrar till minskade kostnader eller ökade intäkter. En av dem påpekade att svårigheten var att tänka sig en situation utan en hel teknologi, som portalen. Ett par av respondenterna beskrev hur den externa delen av portalen bidrar till dessa båda faktorer bland annat genom förbättrad kundkontakt och kundhantering medan flertalet av dem var mer skeptiska mot den interna portalens bidrag härvidlag.

Två av respondenterna menade att de inte trodde att portalen generellt bidrar till minskade kostnader. Den ena av dem trodde att detta berodde på företagets fokus på organisationsstruktur istället för specifika uppgifter. Att portalen bidrar till en minskad informationskostnad var det två av respondenterna som tog upp. En av dessa ansåg däremot att portalen inte bidragit till en minskad informationshanteringskostnad, vilket å andra sidan en av de andra respondenterna ansåg att portalen hade gjort, bland annat genom att möjliggöra *Self-Service*. Respondenterna hade olika uppfattning om hur portalen bidragit till minskade informationshanteringskostnader.

Vidare talade en av respondenterna om att konsolideringen av de sajter som tidigare låg direkt på intranätet bidrar till minskade kostnader. Detta görs genom att sajter inom portalen publiceras efter en viss standard.

Ökad produktivitet/effektivitet (RM2)

Två respondenter ansåg att portalen bidrar till ökad produktivitet men inte att den gjorde det i önskad utsträckning. De poängterade att många användare är missnöjda. De andra respondenterna var mer tveksamma till om portalen ökar produktiviteten för användarna. Även de tog upp problemet med att användarna var missnöjda. De anser bland annat att portalen är svåränvänd och långsam, vilket även vi noterade. Två av respondenterna beskrev hur portalen mer effektiviserar arbetet för vana datoranvändare och personer som administrativt jobbar med portalen än för andra användare. En av dessa två respondenterna nämnde att det inte finns mätetal för att mäta produktiviteten och effektiviteten men att detta håller på att undersökas.

En av respondenterna nämnde att portalen medför en tidsbesparing i många av företagets processer samt en accelererad innovationsnivå tack vare att fler idéer tas tillvara. Att den externa portalen har ökat produktiviteten och effektiviteten mer än den interna nämnde två av respondenterna. En av dessa respondenter påpekade att den interna portalen inte fungerade fullt ut eftersom all information inte finns i portalen. Detta innebär att användaren måste söka information utanför portalen.

Höjd säkerhet (RM3)

Fyra av respondenterna hade svårt att avgöra om portalen höjer säkerheten, men två av dem beskrev hur den på papperet bör vara säker. En av dem trodde att problemet kanske inte låg hos portalen utan därför att användare cirkulerar material via e-post. En annan av

dem påpekade att jämfört med tidigare intranätsajter lockar inte portalen folk att bli nyfikna eftersom de inte kan se sådant de inte ska ha tillgång till.

En av respondenterna ansåg inte att portalen höjer säkerheten eftersom det är lätt för anställda att ta med sig information ut från företaget. Respondenten utvecklade sitt svar och beskrev hur informationssystem ökar komplexiteten med säkerhet jämfört med pappershantering.

Respondenterna nämnde ett antal specifika säkerhetsaspekter som portalen bidrar med:

- Kontrollerar intern access, vilket nämndes av två respondenter och som vi noterade under observationen, medan användaren satte rättigheter på en informationsvy.
- Kontrollerar extern access, vilket nämndes av två respondenter.
- Verifierar användarens identitet, vilket nämndes av två respondenter.
- Loggar användning av portalen, vilket nämndes av tre respondenter. En av dem påpekade dock att de inte får spara vissa uppgifter då det är lagstridigt.
- Använder sig av roll- och regelbaserad kontroll, vilket nämndes av tre användare.
- Ökar säkerheten genom *Single Sign-On*, vilket nämndes av tre respondenter. En av dem påpekade att detta speciellt höjer säkerheten externt.

5 Resultat

Detta kapitel innehåller det resultat som framkommit genom användningen av utvärderingsmodellen. Resultatet omfattar en tabellpresentation av vår analys uppdelat per kriterium samt resultatet illustrerat i utvärderingsmodellen.

Utifrån empirin i föregående kapitel har vi för varje kriterium genomfört en analys. Dessa presenteras i tabeller nedan och vi har valt att använda oss av en tabell för varje modell inom ramverket. Vi har även valt att ha en kolumn med kriteriernas beteckningar, som tidigare funnits med både i figurerna och i empirin. Beteckningarna är till för att underlätta att koppla resultaten till diskussionskapitlet. Den gjorda analysen ligger till grund för vår skattning huruvida ett kriterium är uppfyllt, delvis uppfyllt eller inte uppfyllt. Detta åskådliggörs i Figur 3 nedan.

Modellen för mänskliga relationer

| Bet. | Kriterium | Analys |
|------|---------------------|---|
| MR1 | Möjliggör samarbete | Företagets affärssystemportal möjliggör samarbete genom spridandet av nyheter och information, projekthantering i <i>communities</i> samt användning av <i>Document Management Workflow</i> . |

Modellen för öppna system

| Bet. | Kriterium | Analys |
|------|---|---|
| ÖS1 | Möjlighet till ständig åtkomst av portalen | Användare kan genom att koppla upp sig mot företagets nätverk ständigt komma åt portalen. |
| ÖS2 | Möjliggör kundrelation och kundhantering | Huvudsakligen möjliggörs kundrelationer och kundhantering genom att portalen tillhandahåller ett gränssnitt mot kunderna där orderläggning och kommunikation kan ske. En annan bidragande faktor är att säljarnas informations finns att tillgå i portalen. |
| ÖS3 | Möjliggör integration av externa informationskällor | Portalen möjliggör integration av Internetsidor och externa tjänster. |

Modellen för interna processer

| Bet. | Kriterium | Analys |
|------|---|--|
| IP1 | Möjliggör sökning | Det finns möjlighet till sökning av olika typer av information i portalen. För varje typ av information finns det sedan kriterier för att vidare specificera sökningar. Portalens sökmotor är av en äldre modell som inte klarar av att söka på alla informationskällor inom företaget. |
| IP2 | Möjliggör <i>Single Sign-On/Entry Point</i> | Portalen möjliggör <i>Single Sign-On</i> men det finns informationskällor där den inte kan logga in användaren. Den tillhandahåller <i>Single Entry Point</i> men många användare måste ändå leta utanför portalen för att hitta det de söker efter. |
| IP3 | Möjliggör personlig anpassning | I portalen finns möjlighet att internationalisera genom att byta mellan olika språk och den stöder icke-latinska bokstäver, men detta är låst till engelska i den interna delen av portalen. Anpassning av innehåll görs huvudsakligen efter vilken roll och accessnivå som användaren har men också vilken funktion, plats och vilket bolag de sitter på. En liten del av innehållet kan användaren anpassa själv. Anpassning av gränssnitt är möjligt men låst för användarna. |
| IP4 | Tillhandahåller klassificering (taxonomi) av innehåll | Portalen klassificerar automatiskt innehåll i kategorier efter manuellt specificerade regler. Kategorierna är navigerbara genom att användaren bläddrar sig fram (<i>browse</i>). |
| IP5 | Tillhandahåller hjälp- och stödfunktioner | Kontextbaserade hjälpfunktioner finns i portalprodukten men idag tillhandahålls hjälp i form av en central handbok. |
| IP6 | Möjliggör applikations-integration | Portalen möjliggör integration av alla företagets applikationer. Datautbyte mellan integrerade applikationer sköts inte av portalen. |
| IP7 | Tillhandahåller användning av intelligenta agenter | Intelligenta agenter används inte i företagets portal. |
| IP8 | Tillhandahåller publiceringsstandard | Genom användning av ett egenutvecklat verktyg (som är en del av portalen) standardiseras innehåll som publiceras inom portalen. |
| IP9 | Möjliggör integration av interna informationskällor | Interna informationskällor integreras genom indexering och med hjälp av <i>connectors</i> . Andra affärssystemkomponenter har en naturlig integration med portalen. |
| IP10 | Möjliggör <i>Self-Service</i> | Portalen möjliggör <i>Self-Service</i> . Saker som tidigare gjordes på papper (till exempel tidsrapportering) görs numera i portalen. |

Modellen för rationella mål

| Bet. | Kriterium | Analys |
|-------------|-----------------------------------|---|
| RM1 | Minskade kostnader/Ökade intäkter | Genom förbättrad kundkontakt och kundhantering bidrar den externa delen av portalen till minskade kostnader och ökade intäkter. På en generell nivå bidrar den interna delen av portalen inte till detta men samtidigt bidrar den till en minskad informationshanteringskostnad. |
| RM2 | Ökad produktivitet/effektivitet | Allmänt sett är användarna missnöjda med den interna delen av portalen och det är således nästan enbart användare med datorvana som upplever en ökad produktivitet samt tidsbesparing. Det upplevs som att det finns en accelererad innovationsnivå på företaget. Den externa delen av portalen bidrar till ökad produktivitet. |
| RM3 | Höjd säkerhet | Portalen innehåller en mängd olika metoder för att säkerställa säkerheten men det är oklart om den höjer säkerheten på företaget. Det är enklare för användare att ta med sig information ut från företaget samt att komma åt den utifrån. |

| MODELLEN FÖR MÄNSKLIGA RELATIONER | | MODELLEN FÖR ÖPPNA SYSTEM | |
|---|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Möjliggör samarbete (MR1) | | Flexibel struktur | Möjlighet till ständig åtkomst av portalen (ÖS1) <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Möjliggör kundrelation/kundhantering (ÖS2) <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | Möjliggör integration av externa informationskällor (ÖS3) <input checked="" type="checkbox"/> |
| Internt fokus | | Extern fokus | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Möjliggör sökning (IP1) | | Minskade kostnader/Ökade intäkter (RM1) <input checked="" type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Möjliggör Single Sign-On/Entry Point (IP2) | | Ökad produktivitet/effektivitet (RM2) <input checked="" type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Möjliggör personlig anpassning (IP3) | | Höjd säkerhet (RM3) <input checked="" type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tillhandahåller klassificering (taxonomi) av innehåll (IP4) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tillhandahåller hjälp- och stödfunktioner (IP5) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Möjliggör applikationsintegration (IP6) | | | |
| <input type="checkbox"/> Tillhandahåller användning av intelligenta agenter (IP7) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tillhandahåller publiceringsstandard (IP8) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Möjliggör integration av interna informationskällor (IP9) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Möjliggör Self-Service (IP10) | | | |
| MODELLEN FÖR INTERNA PROCESSER | | MODELLEN FÖR RATIONELLA MÅLSÄTTNINGAR | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> Kriterium uppfyllt <input checked="" type="checkbox"/> Kriterium delvis uppfyllt <input type="checkbox"/> Kriterium ej uppfyllt | |

Figur 3: Utvärderingsresultat

6 Diskussion

Detta kapitel inleds med en diskussion av våra utvärderingsresultat både utifrån kriterierna men också på en mer övergripande nivå. Därefter följer en diskussion av utvärderingsmodellen, dess ramverk och kriterier samt undersökningsmetoden.

6.1 Resultatdiskussion

Som tidigare nämns är metodiken det centrala i vår studie och vad det inneburit rent praktiskt för företaget är således av mindre betydelse. Vi anser emellertid att för att på bästa sätt kunna diskutera metodiken så är en diskussion av resultatet motiverad. Vi kommer därför att diskutera utfallet av undersökningen när det gäller kriterierna, indelat i de fyra modellerna. Vi kommer även att på en mer övergripande nivå diskutera resultatet utifrån CVMs dimensioner: organisatorisk fokus, organisatorisk struktur samt mål/medel. Avslutningsvis presenterar vi en figur som illustrerar våra huvudsakliga slutsatser dragna utifrån utvärderingen av företagens affärssystemportal.

Modellen för mänskliga relationer

Av resultatet framgick det att företagens affärssystemportal möjliggör samarbete och kriteriet (MR1) blev således uppfyllt. Den funktionalitet som möjliggör samarbete och som vi tagit upp i det teoretiska underlaget fanns alla i portalprodukten, men ett fåtal av dem var dock inte aktiverade. Vi fick uppfattningen att portalens förmåga att främja och effektivisera samarbete samt stödja projekt fungerar bra. Huvudsakligen är detta tack vare bra hantering av *communities* och *Document Management Workflow*.

En av de funktioner som inte var aktiverade var meddelandehantering, både aktiv och passiv sådan. Företaget har istället valt att förlägga dessa till system utanför portalen. Vi tror att ytterligare fördelar kan uppnås om dessa funktioner aktiveras och används men samtidigt måste fördelarna vägas mot eventuella nackdelar och svårigheter med att byta system. Företagets redan gjorda koppling mellan portalen och e-postsystemet kan vara tillräcklig.

Modellen för öppna system

Portalen är ständigt tillgänglig för användarna men vi anser likväl att detta kriterium (ÖS1) endast är delvis uppfyllt. Detta gör vi på grund av att portalen görs tillgänglig genom inloggning på intranätet och inte genom portalen i sig. Det var oklart om portalprodukten innehåller den teknik som krävs för att användarna direkt ska kunna logga in i portalen från företaget. I vilket fall fungerar åtkomsten av portalen bra och effektiviserar för både användare och de kunder som loggar in på den externa delen av portalen.

Det var uppenbart att det är den externa delen av portalen som möjliggör kundhantering och förbättrar kundrelationer. Eftersom den externa delen räknas till portalen uppfylldes detta kriterium helt (ÖS2). Det framgick även att den interna delen i framtiden skulle användas i syfte att förbättra kundhantering genom att säljarnas information skulle göras tillgänglig där. Vi tolkar det så att de delar i portalen som behandlar kunder fungerar bra och att portalen effektiviserar ur denna aspekt.

När det gäller integration av externa informationskällor är kriteriet (ÖS3) uppfyllt. Portalen kan integrera externa webbplatser och möjlighet till integration av tjänster, bland annat så kallade *feeds*, är på gång. Det är dock svårt för oss att avgöra hur väl integrationen av externa tjänster fungerar, när det gäller att effektivisera arbetet, eftersom det enda vi kunde observera var integrerade webbplatser, som verkade fungera bra.

Modellen för interna processer

Eftersom företagets portal möjliggör sökning anser vi kriteriet (IP1) vara uppfyllt. Å andra sidan anser vi att sökningen fungerar dåligt bland annat på grund av att användarna tyckte det var oklart vad de olika typerna av information egentligen gav för sökresultat. Den möjlighet till *browsing*, som bland annat Cloete & Snyman (2003) anser vara ett fördelaktigt sätt att söka på, verkade inte användas i någon större bemärkelse. Som det såg ut när vi genomförde studien fungerade navigationen inte speciellt bra när det gällde *browsing* och den taxonomi som tillhandahöll sökning genom kategorier underhölls dåligt och användes knappt. Vi tror att även detta bidrar till att sökningen inom portalen är bristfällig. Det framgick också att sökmotorn är av en äldre modell som inte klarar att söka igenom alla informationskällor på företaget, vilket vi tror gör den mindre effektiv.

Som vi nämnde ovan så fungerar alltså taxonomin dåligt och vi observerade även att den var långsam och svåränvänd. Det framgick att företaget inom en snar framtid planerar att ta bort den och istället satsa på att göra portalens navigation lättare när det gäller *browsing*. Detta tycker vi låter som ett steg i rätt riktning för att i framtiden kunna öka användarnas effektivitet, även om det sker utan taxonomi, något som bland annat White (2000) och Borck (2000) anset vara en fördel. Med detta i åtanke anser vi likväl att kriteriet (IP4) i dagsläget är uppfyllt då det finns en taxonomi som går att använda.

Resultatet påvisar att portalen möjliggör både *Single Sign-On* och *Single Entry Point* men att ingen av dessa kan användas fullt ut. Vi anser därför att detta kriterium (IP2) bara är delvis uppfyllt. Användarnas effektivitet påverkas onekligen på ett generellt sätt positivt av dessa två funktioner, huvudsakligen genom att spara tid åt användaren. För de användare som inte kommer åt allt de behöver och/eller måste logga in i flera olika informationskällor är emellertid effektiviseringen mindre och i dessa fall fungerar funktionerna inte fullt ut.

Integrationen av applikationer och interna informationskällor fungerar bra, speciellt med andra affärssystemkomponenter. Då det i stort sett går att integrera vilka system och databaser som helst (i vissa fall med *middleware*) anser vi att portalen effektiviserar för användarna och samtidigt att både dessa kriterier (IP6 och IP9) är uppfyllda. Företaget har

i stor utsträckning integrerat utomliggande applikationer och informationskällor på ett lyckat sätt och möjligheten att göra detta bidrar således till portalens ändamålsenlighet.

Kriteriet som behandlar möjliggörandet av personlig anpassning (IP3) anser vi vara delvis uppfyllt. Detta gör vi på grund av att portalprodukten har stöd för de former av personlig anpassning som tas upp i det teoretiska underlaget men huvudsakligen är låsta för användarna. Det framgick där att personlig anpassning, i den meningen att användaren själv står för anpassningen, inte var något som användarna bör ha och att det är därför mycket har låsts. Att företaget valt att låsa denna möjlighet till anpassning är inte så underligt. Vi tycker det tyder på en tro hos företaget att personlig anpassning kan motverka effektiviteten, förmodligen på grund av bristande kunskaper hos den enskilde användaren i hur de ska göra portalen effektivare. Ser vi på det hela ur den andra aspekten, att portalen anpassas till varje användare och dess roll på företaget av administratörer, så är detta något som fungerar bra.

Den handboksliknande hjälpfunktion som används inom affärssystemportalen i dagsläget fungerar någorlunda men en kontextbaserad hjälpfunktion hade varit att föredra och hade troligtvis effektiviserat mer för användarna. Med tanke på detta samt att det inte finns någon funktionalitet för att aktivt få ut hjälprelaterad information till användare (typ *Critical Event Notification*) anser vi att kriteriet (IP5) endast är delvis uppfyllt.

Empirin och resultatet visade att intelligenta agenter inte var något som användes i portalen. Svaren visade dock att det inte berodde på att intelligenta agenter inte fanns utan att respondenterna inte visste huruvida dessa användes i portalprodukten. Då vi inte heller fann några klara bevis för att intelligenta agenter verkligen fanns anser vi att kriteriet (IP7) inte är uppfyllt. Samtidigt fann vi svårt att avgöra detta på grund av respondenternas ovisshet. Sannolikt skulle företagets portal kunnat effektivisera bättre med hjälp av intelligenta agenter, något som Detlor (2004) påpekar.

De sista två kriterierna inom denna modell (IP8 och IP10) var båda uppfyllda. Att använda en standard för publicering inom portalen verkar fungera bra för företaget. Vi anser att publiceringsverktyget tillsammans med *Content Management*-verktyget - som standardiserar filer - och det låsta gränssnittet skapar en portalmiljö som är väldigt styrd och monoton. Vi fick även uppfattningen att företaget överhuvudtaget föredrar att använda olika standarder i alla olika aspekter av verksamheten. Någon av respondenterna påpekade att det fanns många fördelar men också ett antal nackdelar med att detta genomsyrar verksamheten. Det hade varit intressant att undersöka den påverkan som detta har på effektiviteten.

Self-Service-funktionerna verkar fungera bra och effektiviserar verksamheten på det sätt som beskrivs av White (2003), genom att minimera hanteringskostnader för olika ärenden och tjänster. Vi noterade att det på det stora hela fungerar bra men att det fanns utrymme för förbättringar, bland annat när det gällde spridningen av *Self-Service*-funktioner som hanterade anmälning till utbildning. Troligtvis finns det ett antal tjänster som kan läggas

till som funktioner i portalen. Vi noterade bland annat att kostnadsredovisning, som nämns i det teoretiska underlaget, inte fanns i företagets portal.

Modellen för rationella målsättningar

Vi anser att kriteriet som behandlar minskade kostnader och ökade intäkter (RM1) är delvis uppfyllt eftersom den externa delen av portalen påverkar dessa faktorer positivt medan den interna delen av portalen i princip inte gör det. När det gäller ökade intäkter tycker vi det är rimligt att det är den externa delen av portalen som bidrar med detta eftersom det är i denna del som kundhantering sker. Vi har, precis som respondenterna, svårt att se hur den interna delen för tillfället skulle kunna öka företagets intäkter. Det framgick dock att företaget i framtiden tänker integrera försäljnings- och marknadsföringsverktyg i den interna delen av portalen. Genom att öka tillgängligheten för denna typ av information internt tror vi hanteringen av kunder kan förbättras ytterligare och därmed kan även denna del av portalen påverka intäkterna. White (2003) menar att ett sätt att se till att portaler ökar intäkter är att kombinera dem med funktionalitet som samlar in kritisk information och kunskap om företaget för att sedan kunna förbättra beslutsprocessen, så kallad *Business Intelligence*. Det är i så fall en liknande riktning som företaget är på väg att ta.

Vi fick uppfattningen att respondenterna var tveksamma över att den interna delen av portalen minskar kostnader. Det framgick att de trodde att detta huvudsakligen var på grund av att portalen har för stort fokus på organisatoriska delar. Detta tolkar vi så att fokus ligger på att forma och organisera affärssystemportalen utefter företagets funktioner, bolag och affärsområden. Vi anser att en fokusering på detta tyder på brister i ändamålsenligheten då målet bör vara att effektivisera för de anställda. Företaget har planer på att lösa detta genom att i framtiden använda ett mer uppgiftsbaserat fokus. Troligtvis leder detta till en mer ändamålsenlig portal och därmed effektivisering bland annat i form av minskade kostnader. I dagsläget är det enligt respondenterna nästan enbart genom minskad informationshanteringskostnad som den interna delen bidrar till minskade kostnader.

Sammanfattningsvis så fungerar portalen någorlunda när det gäller minskade kostnader och ökade intäkter. Den externa delen av portalen fungerar bra i båda avseenden medan den interna delen, i vissa fall, fungerar sämre och kan förbättras.

När det gäller kriteriet som behandlar ökad produktivitet och effektivitet (RM2) är situationen liknande och vi anser även att detta kriterium bara är delvis uppfyllt. Den externa delen av portalen fungerar bra och påverkar därmed produktiviteten och effektiviteten positivt. Samtidigt fungerar den interna delen dåligt med stor missnöjdhet hos användarna, delvis på grund av att den är svåränvänd. Vi tycker detta är anmärkningsvärt då Davis (2006) och White (2003) säger att tillfredsställelsen hos användarna är en viktig ingrediens i en affärssystemportals framgång. Vi fick visserligen uppfattningen att administratörer, anställda med datorvana och *superusers* faktiskt blivit mer produktiva tack vare portalen, vilket ger en indikation på att det kan bli bättre för

vanliga användare. Vi tror det handlar om att anpassa portalen så att den bättre passar användarens arbetsuppgifter och kanske ökar tillfredsställelsen och därigenom produktiviteten genom att portalen blir mer inriktad på användarnas uppgifter, som vi nämnde tidigare. Men allt är inte negativt med den interna delen av portalen eftersom den enligt respondenterna medför tidsbesparing inom många av företagets processer samt att den accelererar innovationsnivån.

Då portalen innehöll i princip alla de säkerhetsaspekter som fanns med i det teoretiska underlaget anser vi att kriteriet som behandlar höjd säkerhet (RM3) är uppfyllt. Samtidigt framgick det av intervjuerna att det är lätt för användare att ta med sig information ut ur företaget samt att många användare väljer att cirkulera material med e-post. Detta tyder på att problematiken när det gäller säkerhet ökar med portalen och enligt oss är det därför svårt att avgöra om affärssystemportalen höjer säkerheten på företaget.

Övergripande nivå

På en mer övergripande nivå finns möjligheten att med hjälp av ramverket granska affärssystemportalen med hänsyn till de olika dimensionerna mål/medel, organisatorisk fokus och organisatorisk struktur.

Enligt resultatet och utvärderingsmodellen så stödjer företagets affärssystemportal samarbete och bidrar därigenom till att förbättra de mänskliga relationerna. Vidare bidrar portalen till resursförvärvning och tillväxt för företaget genom att på ett bra sätt integrera extern information och kundkontakt. Detta möjliggörs även genom att se till att användare alltid kan komma åt det som krävs för att de ska kunna genomföra sitt arbete.

Portalen medverkar till att stabilitet och kontroll uppnås inom de processer på företaget där den används. Kontroll påverkas bland annat av att användarna i bästa fall kommer åt den information de behöver för sitt arbete samt slipper logga in i fler system än portalen för att göra detta. Att den personliga anpassningen av portalen är låst för användare men öppen för administratörer tyder på att man även genom detta vill uppnå kontroll och därigenom effektivisera arbetet. Detta skiljer sig från den uppfattning vi fått utifrån vårt teoretiska underlag om att personlig anpassning gör användaren effektiv. En annan faktor som påverkar kontrollen inom processerna är den publiceringsstandard som finns på företaget, både innanför och utanför portalen.

Den integration av applikationer och interna informationskällor som finns i portalen tror vi medverkar till att användarna får ett slags flyt i arbetet genom att veta var allt finns. Detta kan leda till en stabilare och samtidigt kontrollerad arbetsprocess, bland annat genom att användarna bara får tillgång till det de behöver. På liknande sätt innebär användning av *Self-Service*-funktionaliteten att användaren får flyt i arbetet genom att sköta vissa administrativa uppgifter själv.

Ett antal av faktorerna tolkar vi så att de framför allt ser till att processerna blir stabilare och arbetet därmed mer kontinuerligt. Att tillhandahålla sökning samt hjälp- och

stödfunktioner innebär att användarna lättare kan navigera portalen och komma åt den information de behöver samt lösa de problem som uppstår på vägen. En fungerande taxonomi hade troligtvis bidragit ytterligare till detta.

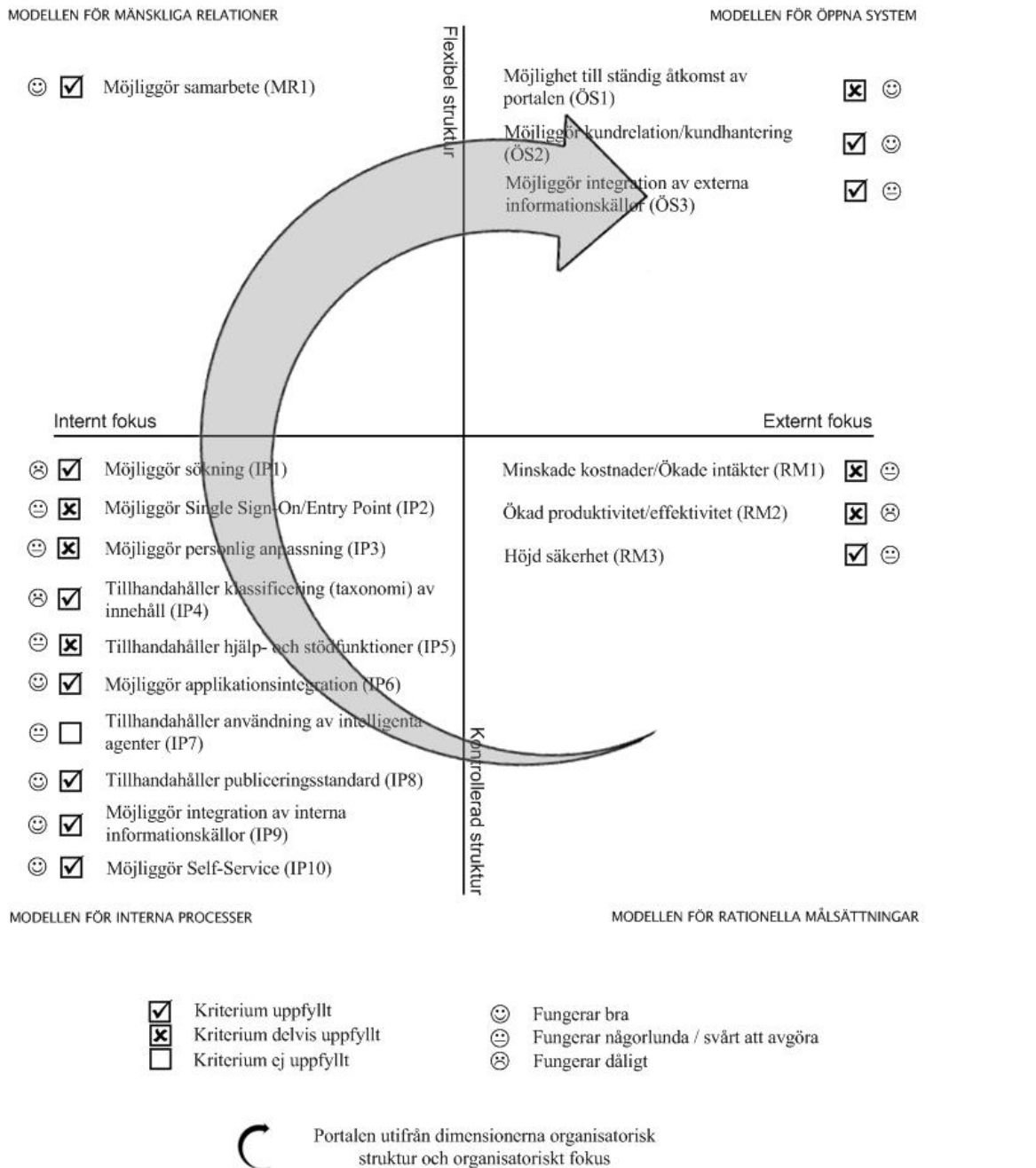
Resultatet som uppnåtts inom modellen för rationella målsättningar anser vi förmedlar en bild av hur ändamålsenlig företagets affärssystemportal är. Att de tunga organisatoriska faktorerna som behandlar kostnader, intäkter, produktivitet och effektivitet bara är delvis uppfyllda säger någonting om hur bra portalen egentligen är. Även om resultatet i de tre andra modellerna inom CVM tydde på en relativt stark och välfungerande portal är det något som inte stämmer. En orsak kan vara att det ligger för stort fokus på organisationen istället för på arbetsuppgifterna, som vi tog upp tidigare. Andra orsaker kan vara att portalen upplevs som svåränvänd och av vissa kanske för strikt och monoton.

Tittar vi på de två dimensionerna struktur och fokus tolkar vi det som att portalen huvudsakligen effektiviserar inom de modeller som hanterar flexibilitet, alltså inom modellerna i den övre halvan av ramverket. Detta tyder på att portalen snarare stödjer ett dynamiskt sätt att arbeta än ett kontrollerat och strukturerat sådant. Till viss del stämmer detta då vi fått uppfattningen att samarbete mellan användare samt mellan användare och kunder är en viktig del av portalen. Samtidigt är utfallet i modellen för interna processer inte utan relevans och resultatet där tyder på att kontroll, av och i de interna processerna, även har en betydelse för företaget. Att portalen bara effektiviserar vad gäller ökad flexibilitet är en missuppfattning. Vi tolkar det så att kontroll är något de eftersträvar men att den funktionalitet som ska ge dem denna kontroll generellt sett fungerar dåligt.

Vi tolkar det även så att det finns en tendens till att portalen påverkar till ett något mer internt än externt fokus men vi anser ändå att balansen är relativt jämn. Portalen effektiviserar alltså snarare interna relationer och processer än externa organisatoriska mål. Samtidigt är effektiviteten inom modellen för öppna system med extern tillväxt och resursförvärvning stark. Sammanfattningsvis effektiviserar portalen väl och balansen i dimensionerna är förhållandevis jämn. Vi tolkar emellertid resultatet som att effektivisering genom kontrollerad struktur, alltså den undre delen av modellen, fungerar mindre bra.

Slutsatser

Modellen i Figur 4 nedan illustrerar, förutom resultatet (se Figur 3), även vår diskussion av resultatet och därmed våra slutsatser om hur företagets affärssystemportal effektiviserar verksamheten. Vi har med hjälp av *smilies*, med olika ansiktsuttryck, velat illustrera hur olika kriterier fungerar utifrån vår diskussion av respondenternas uppfattningar. Vidare har vi med en pil, som representerar portalen, åskådliggjort vår uppfattning om hur delaktig den är inom dimensionerna organisatorisk struktur och organisatorisk fokus. Genom att titta på pilens tjocklek går det att utläsa våra slutsatser, nämligen att portalen väger tyngre inom flexibel struktur men ganska jämt mellan internt och externt. Samtidigt är fördelningen på den externa sidan ojämn.



Figur 4: Slutsatser dragna utifrån utvärderingsresultatet

6.2 Metodikdiskussion

Efter att ha utvärderat en affärssystemportal i praktiken är det möjligt att diskutera metodiken. Detta gör vi med utgångspunkt i den formade utvärderingsmodellen samt i genomförandet av undersökningen.

6.2.1 Utvärderingsmodell

Ramverk

Vi anser att vi i CVM har hittat ett konceptuellt ramverk för att utvärdera affärssystemportaler i termer av organisatorisk effektivitet och ändamålsenlighet. Granskningen av tidigare användningar av CVM, speciellt utvärderingar av informationssystem, hjälpte oss att på ett passande sätt tolka ramverket så att det gick att forma en utvärderingsmodell för affärssystemportaler. Efter analys av ramverkets modeller och dimensioner kändes det smidigt att placera ut de kriterier vi formulerat utifrån teorin om affärssystemportaler. Att skräddarsy ramverket för vårt syfte fann vi således vara en tacksam och inspirerande process.

Den största fördelen med ramverket var möjligheten att använda dimensionerna för att på övergripande nivå diskutera portalens styrkor och brister. Detta förutsätter dock att man gjort en korrekt tolkning av kriterierna och deras utplacering i ramverket. I och med att vi kunde föra en givande diskussion kring balansen i dimensionerna anser vi att vi på ett någorlunda sätt lyckats med detta.

Utvärderingskriterier

Även om vår litteratursökning var omfattande är det omöjligt att veta om vi täckt in allt som är relevant för en lämplig utvärderingsmetodik av affärssystemportaler. Samtidigt har vi fått uppfattningen att praktiken i de flesta fall ligger före forskningen. Det betyder att i vår utvärderingsmetodik kanske vissa kriterier inte längre är av samma vikt. Vi anser dock att kriterierna hade bra spridning och gav oss en överblick över vad en portal generellt sett möjliggör.

Något som är värt att notera är att det är relativt tomt på kriterier i modellen för mänskliga relationer. Tillsammans med det faktum att modellen för interna processer innehåller många kriterier, kan detta tolkas som att portalen huvudsakligen är ett administrativt verktyg. Vi menar emellertid att samarbetet mellan användare på intet sätt är mindre viktigt på grund av denna obalans mellan kriterier. Vi bedömer det som att viktigast är att granska och utvärdera de underliggande teorierna (i detta fall huvudsakligen funktionalitet) som finns i varje kriterium och sedan göra en tolkning av modellen som en helhet.

Om respondenterna förstod frågorna vi formulerat utifrån dem säger något om utvärderingsmetodiken. På ett övergripande plan anser vi att respondenterna förstod

innebörden av kriterierna och de få fall när de inte kände till ett visst begrepp eller koncept var det inget problem att förklara det för dem. Kriterierna verkade alltså vara väl formulerade för att med hjälp av portaladministratörer och portaltekniker utvärdera en affärssystemportal. Hade undersökningen gjorts med vanliga användare hade den troligtvis fått utformats på ett annat sätt, bland annat med beskrivningar av svåra begrepp.

Under genomförandet av undersökningen stötte vi i vissa fall på komplikationer som fick oss att på något sätt ifrågasätta kriteriernas relevans eller upplägg. Vi kom bland annat fram till att kriteriet som behandlar intelligenta agenter (IP7) är insamling av information. Möjligtvis hade kriteriet därför passat bättre som underliggande teori till kriteriet som behandlar sökning (IP1). Vi anser samtidigt att detta var det enda kriterium som inte fungerade som en kategori eller tema. Intervjumaterialet som vi samlade in kring kriteriet blev tunt, huvudsakligen för att det inte fanns underliggande teori att ställa frågor på. Eftersom IP7, som eget kriterium, har en direkt påverkan på balansen inom ramverket kan detta ge en orättvis bild.

När det gäller kriterierna som behandlar integration inom modellen för interna processer (IP6 och IP9) märkte vi att respondenterna tolkade detta som nästan samma sak. Detta kan innebära att de svarar på samma fråga två gånger eller att man går miste om information på grund av denna feltolkning. Vi löste detta genom att förklara skillnaden mellan vår tolkning av applikationer (system) och informationskällor (databaser, arkiv). Ett annat kriterium där vi märkte att feltolkningar påverkade respondenternas svar var personlig anpassning (IP3). Detta går att tolka antingen som att användaren anpassar portalen själv eller som att portalen anpassas åt användaren. Även här krävdes att vi noga definierade vår tolkning för respondenterna.

6.2.2 Undersökningsförfarande

Som tidigare nämnts bestämde vi oss för att använda en kvalitativ ansats. Vi valde detta eftersom som vi anser att detta passar bäst för utvärderingar gjorda ur ett effektivitets- och ändamålsperspektiv. Med resultatet av undersökningen framför oss såg vi att vi fick en bra uppfattning om hur portalen effektiviserar och hur respondenterna uppfattar att den effektiviserar. Som tidigare nämnt var det dock svårt att diskutera ändamålsenlighetsaspekten på grund av avsaknaden av information om för affärssystemportalen satta målsättningar. För övrigt har våra datainsamlingsmetoder, intervjuer och observationer, fungerat som förväntat. Vi anser således fortfarande att en kvalitativ ansats är användbar. Utvärderingsmodellen påverkade intervjuerna och framför allt intervjuguiden på ett sådant sätt att frågorna var styrda av kriterierna och den teori som låg bakom. Kanske hade det varit intressant att med våra frågor även samla in information om portalen som inte fanns med i det teoretiska underlaget. Vi tror att en mer heltäckande studie som detta dock hade blivit alltför omfattande men anser samtidigt att vår studie pekar på vissa av de ytterligare frågor som det kan vara intressant att ställa vid framtida användning av vår metodik.

På samma sätt som intervjuerna blev våra observationer styrda av kriterierna. Detta fungerade bra i syfte att verifiera det som respondenterna sagt men det innebar samtidigt att vi inte heller här tog hänsyn till sådant som låg utanför det teoretiska underlaget. På det hela taget fungerade det bra att använda intervjuer och observationer för att samla in relevant empiri. När det gäller undersökningsförfarandet fungerade således detta bra tillsammans med undersökningsmodellen.

Vi anser att det över lag är svårt att uttala sig om hur ändamålsenligt något är och hur väl det effektiviserar utan att ha något tidigare material att jämföra med. I vår undersökning fick vi därför i de flesta fall utgå från respondenternas erfarenhet av hur väl denna portal effektiviserar, utan att veta något om deras tidigare referensramar. Detta gör undersökningar av detta slag mer till uppskattningar än något direkt mätbart. Vi anser att den kunskap och information vi ville samla in och studera bäst täcktes in med en kvalitativ studie. Vi har också verifierat intervjusvarens relevans genom våra observationer. Våra resultat har belyst skillnader mellan modell och verklighet som kan ge idéer till positiv förändring vilket visar att vi skapat en god utvärderingsmetodik.

Vi menar att vår undersökning varit tillräckligt omfattande för att uppnå vårt syfte att testa möjligheten att genomföra utvärderingar på affärssystemportaler med hjälp av vår metodik. Den nivå vi lagt undersökningen på räckte således för att avgöra om det överhuvudtaget var möjligt att utvärdera på detta sätt. Undersökningen gav oss ett underlag som skulle kunna kallas en lägesrapport om vad i portalen som effektiviserar och var i portalen bristerna befinner sig. Hade vi tagit mer tid hade vi kunnat genomföra fler intervjuer och fler observationer av hur portalen används. Detta hade gett oss mer insamlad empiri och kanske gjort en djupare analys möjlig som varit ett bättre underlag för konkreta beslut angående affärssystemportalens användbarhet.

7 Slutsatser

I detta kapitel besvarar vi våra undersökningsfrågor och därefter diskuterar vi om vårt syfte blivit uppnått. Slutsatserna som presenteras gäller utvärderingsmetodiken. Avslutningsvis ges förslag på framtida forskning.

Competing Values Model, det konceptuella ramverk vi använt oss av, anser vi kan användas för att utvärdera affärssystemportaler ur ett organisatoriskt effektivitets- och ändamålsperspektiv. Det gick bra att skraddarsy CVM och utforma kriterier för vår utvärderingsmetodik. Kriterierna passade huvudsakligen väl och bidrog till hur användbar utvärderingen blev. Dessutom fungerade användningen av en kvalitativ ansats med intervjuer och observationer bra.

Vi anser oss därmed ha uppfyllt båda de syften som nämndes tidigare och lyckats forma en utvärderingsmetodik samt på ett meningsfullt sätt testa den i praktiken. Detta test gav oss, utöver ett företagsspecifikt resultat, möjlighet att identifiera styrkor och svagheter i både utvärderingsmodell och undersökningsförfarande.

Resultatet av utvärderingen gav oss en lägesrapport för företagets affärssystemportal som beskrev hur den effektiviserar verksamheten och på en generell nivå även var dess styrkor och svagheter ligger. När man i framtiden använder vår utvärderingsmetodik bör dock kriterierna ses över och uppdateras genom att inkorporera aktuell forskning på området. Man bör också försöka samla in information om målsättningarna för portalen, både satta före och under implementeringen av den, för att lättare kunna diskutera ändamålsenlighetsaspekten. Vi anser även att utvärderingen i framtiden borde göras mer omfattande och innehålla något mer utredande frågor som lägger ännu större tyngd på effektivitet och ändamålsenlighet. Detta tror vi möjliggör en ännu djupare analys av portalen styrkor och svagheter.

Utöver vårt teoretiska bidrag, utvärderingsmetodiken, och vårt praktiska bidrag, utvärderingsresultatet, anser vi även att vår studie bidrar till ett diversifierande av CVMs användningsområde. Slutligen anser vi att vår studie på ett mer allmänt plan bidrar med ökad medvetenhet om affärssystemportaler och deras nytta.

7.1 Framtida forskning

Det hade varit intressant att få se en mer omfattande undersökning utförd, baserad på vår undersökningsmetodik. Vi hade gärna sett att denna studie i så fall genomfördes på ett företag där en affärssystemportal nyligen införts och att resultatet jämfördes med hur det varit tidigare. Kanske hade det i detta fall varit passande med en pilotstudie som tar reda på företagets krav på affärssystemportalen och sedan jämföra detta med utfallet efter implementeringen. Detta hade troligtvis gett ett mycket intressant resultat vad gäller portalens ändamålsenlighet. Det hade också varit intressant att utföra en studie där en kvantitativ metod används för att kontrollera hur kriterierna uppfylls och sedan komplettera med kvalitativa metoder för att ta reda på hur väl de fungerar.

8 Referenslista

8.1 Publicerade källor

Borck, J. R. (2000): *Beyond the Hype, What Will an EIP do for you?* InfoWorld, July 10, 22 (28), ABI/INFORM Global, s. 49.

Boye, J. (2006): *Improving Collaboration with a Portal.* Knowledge Management Review, Jul/Aug 2006, 9 (3), ABI/INFORM Global, s. 30.

Bryman, A. (2002). *Samhällsvetenskapliga metoder.* Malmö: Liber Ekonomi.

Carlsson, S. & Liedner, D. (2000): *Supporting Managerial Cognition and Behaviour with Executive Information and Support Systems.* Information Systems at the Core, s. 147-171. Blackhall, Dublin.

Chinitz, J. (2000): Single Sign-On – Is it really possible? Information Systems Security, Jul/Aug, 9(3).

Cloete, M. & Snyman, R. (2003): *The Enterprise Portal – Is it Knowledge Management?* Emerald, Aslib Proceedings, 55(4), s. 234-242.

Creswell, J. W. (1998): *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions.* Sage Publications, Thousand Oaks, CA.

Davis, R. A. (2006): *Portal Power - The View.* Accounting Technology, May 2006, 22 (4), ABI/INFORM Global, s. 44.

Detlor, B. (2000): *The Corporate Portal as Information Infrastructure - Towards a Framework for Portal Design.* International Journal of Information Management 20, s. 91-101.

Detlor, B. (2004): *Towards Knowledge Portals: From Human Issues to Intelligent Agents.* Kluwer Academic Publications, Dordrecht, Holland.

Dias, C. (2001): *Corporate Portals: A Literature Review of a New Concept in Information Management.* International Journal of Information Management 21 s. 269–287.

Firestone, J. M. (2003): *Enterprise Information Portals and Knowledge Management.* Elsevier Science, Burlington, MA, USA.

- Fox, P. (2002): *Portals Can Open Array of Services*. Computerworld, Mar 4, 36(10), ABI/INFORM Global, s. 24.
- Goodhue, D.L. & Thompson, R.L. (1995): *Task-Technology Fit and Individual Performance*, MIS Quarterly, 19 (2), s. 213-236.
- Hazra, T. K. (2002): *Building Enterprise Portals – Principles to Practise*. International Conference on Software Engineering. Orlando, Florida, USA, May 19-25, s. 623-633.
- Hedman, J. (2003): *On Enterprise Systems Artifacts: Changes in Information Systems Development and Evaluation*. Lund: Department of Informatics, School of Economics and Management.
- Hedman, J., Carlsson, S. (2001): *An Assessment of a Role-Based Information Portal*. 8th European Conference on Information Technology Evaluation. Oxford – United Kingdom, September 17-18. s. 509-517.
- Hirschheim, R. & Smithson, S. (1998): *Analysing Information Systems Evaluation: Another Look at an Old Problem*. *European Journal of Information Systems*. 7, s. 158–174.
- Jordan G. B., Streit, L. D. & Binkley, J. S. (2003): *Assessing and Improving the Effectiveness of National Research Laboratories*. IEEE Transactions on Engineering Management, 50(2), s. 228-235.
- Kim, Y. J., Chaudhury, A. & Rao, H. R. (2002): *A Knowledge Management Perspective to Evaluation of Enterprise Information Portals*. Knowledge and Process Management 9(2), s. 57-71.
- Kotorov, R. & Hsu, E. (2001): *A Model for Enterprise Model Management*. Journal of Knowledge Management, 5(1), s. 86-93.
- Kvale, S. (1996): *Interviews: an introduction to qualitative research interviewing*. SAGE, Thousand Oaks, CA.
- Kwan, P. & Walker, A. (2004). *Validating the Competing Values Model as a Representation of Organizational Culture Through Inter-Institutional Comparisons*. Organizational Analysis 12(1), p. 21-36.
- Mack, R., Ravin, Y. & Byrd, R. J. (2001): *Knowledge Portals and the Emerging Digital Knowledge Workplace*. IBM Systems Journal, 40(4), ABI/INFORM Global, s. 925.
- Maxwell, J. A. (2005): *Qualitative research design: an interactive approach*. 2nd ed., Sage Publications, Thousand Oaks, CA.

- Meserve, J. (1999): *Preparing Your Firm for Corporate Portals*. Network World, Oct 4, 16(40), ABI/INFORM Global, s. 49.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994): *Qualitative Data Analysis*. Sage Publications, London.
- Orenstein, D. (1999): *Corporate Portals*. Computerworld, June 28th, 33(26), s. 73.
- Paulin, M., Ferguson, R. J. & Payaud, M. (2000): *Effectiveness of Relational and Transactional Cultures in Commercial Banking: Putting Client-value into the Competing Values Model*. International Journal of Bank Marketing 18(7), s. 328-337.
- Quinn, R. E. & Rohrbaugh, J. (1983): A Spatial Model of Effectiveness Criteria: Towards a Competing Values Approach to Organizational Analysis. *Management Science*, 29(3), s. 363-377.
- Raol, J. M., Koong, K. S., Liu, L. C. & Yu, C. S. (2003): *An identification and classification of enterprise portal functions and features*. Industrial Management & Data Systems, 103(9), s. 693-702.
- Smith, M. A. (2004): *Portals – Toward an Application Framework for Interoperability*. Communications of ACM, October, 47(10), s. 93-97.
- Sääksjärvi, M. M. T. & Talvinen, J. M. (1996): *Evaluation of Organisational Effectiveness of Marketing Information Systems – The Critical Role of Respondents*. Proceedings of the 4th European Conference on Information Systems, Lisbon – Portugal, July 2-4.
- Tadger, R. (2000): *Portal Strategies - The Personal Touch*. InternetWeek, Manhasset: Jun 5, Issue. 816, s. 57.
- Van Brakel, P. (2003): *Information Portals – A Strategy for Importing External Content*. The Electronic Library 21(6), s. 591-600.
- White, M. (2000): *Enterprise Information Portals*. The Electronic Library 18(5), s. 354-362.
- Yin, R. K. (2003): *Case study research: design and methods*. 3rd ed., Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Zykov, S. V. (2004): *Enterprise Portal – From Model to Implementation*. Proceedings of the 6th International Workshop on Computer Science and Information Technologies CSIT'2004 Budapest, Hungary.

8.2 Elektroniska källor

ACM. (2006-11-10). URL: <http://www.acm.org/>

Aiken, M. & Sullivan, D. (2002): *Best Practices in Enterprise Information Portal Adoption: 5 Key Drivers*. DM Review. URL: http://www.dmreview.com/article_sub.cfm?articleId=5963

Allweyer, T. & Jost, W. (1999): *An Enterprise Information Portal for Integrating Knowledge Management and Business Process Management*. IDS Sheer AG. URL: [http://www.dmkn.de/wissensmanagement.nsf/F153450B51977A75C1256ACA002F3E74/\\$File/enterprise%20information%20portal.pdf](http://www.dmkn.de/wissensmanagement.nsf/F153450B51977A75C1256ACA002F3E74/$File/enterprise%20information%20portal.pdf)

BEA Systems (2006): *White Paper - State of the Portal Market 2006 – Portals and the New Wisdom of the Enterprise*. BEA Systems Inc. URL: http://www.bea.com/content/news_events/white_papers/BEA_2006_State_of_the_Portal_Market_WP.pdf

ELIN. (2006-11-10). URL: <http://elin.lub.lu.se/>

Elsevier. (2006-11-10). URL: <http://www.elsevier.com/>

Firestone, J. M. (1999): *White Paper No. Thirteen - Defining the Enterprise Information Portal*. Executive Information Systems Inc. URL: <http://www.dkms.com/papers/eipdef.pdf>

Google Scholar. (2006-11-10). URL: <http://scholar.google.com/>

IEEE. (2006-11-10). URL: <http://www.ieee.com/>

JSTOR. (2006-11-10). URL: <http://www.jstor.com/>

McDonugh, B. (2001): *ERP Vendors Enter the Portal Market*. KMworld. URL: <http://www.kmworld.com/Articles/ReadArticle.aspx?ArticleID=9318>

White, C. (2003): *Determining Enterprise Portal ROI*. DMreview. URL: http://www.dmreview.com/article_sub.cfm?articleId=6510

8.3 Muntliga källor

Hedman, Jonas (2005-11). Institutionen för Informatik, Ekonomihögskolan, Lunds Universitet.

Bilagor

Denna rapport innehåller fyra bilagor:

- Bilaga 1 innehåller riktlinjer för hur man kan använda utvärderingsmetodiken. Dessa är baserade på uppsatsens diskussion och slutsatser samt våra erfarenheter av den praktiska användningen av metodiken.
- Bilaga 2 innehåller den intervjuguide som vi använde oss av under intervjuerna. Intervjuguiden består av en framsida med viktig information som respondenterna fick utskickat till sig tillsammans med intervjufrågorna. Intervjuguiden innehåller också ett antal punkter som listas under varje fråga. Dessa är formade utifrån det teoretiska underlaget och användes av oss som stöd, till exempel när vi ställde följdfrågor.
- Bilaga 3 innehåller det intervjumaterial som transkriberats från bandinspelningarna. Under varje fråga listas här de fem respondenternas svar i den sammanfattade form som beskrivs i kapitlet kallat *undersökningsförfarande*.
- Bilaga 4 innehåller vårt observationsprotokoll, format utifrån intervjuguiden, samt en beskrivning av de observationer vi gjorde.

Bilaga 1 – Riktlinjer för användning av utvärderingsmetodiken

Utvärderingsmodellen

Ett första steg är att se över vår utvärderingsmodell. Man bör granska kriterierna och så gott det går avgöra om dessa är angelägna att använda. Därefter bör man uppdatera modellen med kriterier från aktuell forskning samt ta bort kriterier som inte längre anses vara relevanta eller som inte passar in i företagets målsättning för portalen (om det t.ex. gäller en portal som överhuvudtaget inte ska användas för kundkontakt, behövs inte kriteriet som behandlar detta). Det går alltså utmärkt att skära ner antalet kriterier om man har information om portalen som ska undersökas. Om man inte vet vad som finns i portalen kan det vara bra att gardera sig och använda sig av alla kriterier.

När det gäller placeringen av nya kriterier (eller kriterier ni vill flytta runt), använd gärna vår tolkning av ramverket. Om nödvändigt, t.ex. vid utvärderingen av en speciell typ av portal, kan det vara passande att tolka om dimensionernas och modellernas innebörd.

Undersökningsförfarandet

Nästa steg är förandet av själva undersökningsförfarandet. Vi fann att intervjuer fungerade bra för att samla in information om den uppfattning som respondenterna har om portalen. Vi anser att man bör fråga respondenterna om de olika kriterierna uppfylls (t.ex. om portalen möjliggör samarbete) och om delarna/funktionaliteterna inom kriteriet finns (t.ex. *communities*) samt om de bidrar till att kriteriet uppfylls (i den mån att användaren uppfattar det så). Här är det fördelaktigt att forma intervjuguidens uppbyggnad och innehållande frågor efter utvärderingsmodellens struktur och kriterier. För att kunna genomföra en bra analys bör man också fråga respondenterna om de upplever att funktionaliteten fungerar bra och effektiviserar för användarna. Forma frågorna så att det finns möjlighet att samla in denna typ av information. Intervjumaterialet kan sedan användas för att ge er en bild över var bristerna i portalen ligger samt en indikation på vilka funktionaliteter som inte finns i portalen. Förhoppningsvis kan detta ligga till grund för beslut om eventuella förändringar och framtida uppdateringar av portalen.

Det kan vara användbart att använda observationer för att bekräfta det som sagts i intervjuerna. Detta är inte något som måste göras, men vi tyckte det var användbart då vi fick en bekräftelse på respondenternas svar vilket gav oss en bättre förståelse för portalen. Observationer är även användbara för att uppmärksamma funktionalitet som kan ha missats under i kriterierna och därmed också i intervjuerna. Vi anser det även viktigt att man frågar om det skulle uppstå några oklarheter angående det som observeras. Det är även fördelaktigt att använda sig av ett observationsprotokoll utformat efter kriterierna, i likhet med det vi använde, eftersom man då lättare kan ställa frågor på observationen.

Något som vi inte lyckades med var att få var tillgång till information om uppsatta mål för portalen. Ett sätt att få tag på denna typ av information är att genomföra en dokumentstudie av företagsinterna dokument eller att intervjua personer med information om skedet innan

implementeringen. Men hjälp av information om dessa målsättningar, tillsammans med kriterierna, kan man fånga användarnas uppfattning om vilka delar som bidrar eller inte bidrar till företagets målsättningar. Detta ger en inblick i hur ändamålsenlig portalen är och vilka mål som portalen bidrar till att uppnå.

Om så önskas tror vi att det går att forma en kvantitativ undersökning med vilken man på ett bredare plan och med fler respondenter kan samla information om olika kriterier och funktionaliteter. Detta kan i så fall utföras i syfte att identifiera ett antal brister i portalen som man sedan vill dyka djupare i med hjälp av ovan nämnda kvalitativa metoder.

Analys/Resultat

Ett bra sätt att förbereda analysen av materialet på är att sammanställa information (intervjumaterial, observationer etc) efter varje kriterium och i vissa fall i ännu mindre enheter för att förenkla analysen. Denna indelning gör det lättare att analysera material som hamnar inom en viss modell (ramverkets) eller ”region” (t.ex. internt). Detta är särskilt användbart när man analyserar utifrån ramverkets olika dimensioner.

Att analysera materialet med hjälp av dimensionerna kan tyckas vara krångligt men behöver inte vara det. Ta hjälp av vår tolkning av dimensionerna och försök skapa dig en uppfattning om hur väl portalen på ett generellt plan effektiviserar inom de fyra modellerna. Granska sedan med hjälp av modellernas ”status” hur balansen mellan internt/externt och flexibelt/kontrollerat ser ut. Denna analys kan ge dig insikter om vilken typ av portal det är och var den är stark respektive svag. Tillsammans med andra data, som t.ex. portalens målsättningar, kan detta skapa ett användbart underlag för olika beslut.

Sammanfattning av riktlinjer:

- Se över utvärderingsmodellen: uppdatera och placera eventuellt om kriterier.
- Skapa undersökningen: intervjuguide, observationsprotokoll, dokumentstudie formas utifrån utvärderingsmodellen.
- Utför undersökningen på den aktuella portalen eller portalerna.
- Sammanställ och koda insamlat material utefter kriterier för att möjliggöra analys med ramverkets dimensioner.
- Diskutera insamlad data och dra slutsatser om portalen.

Bilaga 2 – Intervjuguide

Intervjupresentation

Tack för att du vill delta i vår undersökning. Nedan följer en kort beskrivning av syftet med vår studie samt vad intervjun kommer att innehålla och hur den kommer att gå till.

Vi som genomför studien, Martin Dahlström och Fredrik Lindahl, har granskat forskning om *Enterprise Information Portals* (och variationer på dessa) och därigenom fått fram ett antal kriterier om vad portaler är bra för och vad de kan användas till. Dessa utvärderingskriterier har vi sedan placerat ut i ett undersökningsramverk, kallat *Competing Values Model*, som ursprungligen var till för att utvärdera organisatorisk effektivitet och ändamålsenlighet. Resultatet är en modell/metodik som kan användas för att utvärdera om och hur en affärssystemportal effektiviserar organisationen och om den är ändamålsenlig.

Denna intervjuguide är formad utifrån det undersökningsramverk vi använt. De olika temana är baserade på modeller inom ramverket och frågorna är formulerade med utvärderingskriterierna i åtanke.

Under intervjun kommer vi att ställa frågorna nedan och om nödvändigt förklara vad de innebär. Vi kommer vi även att ställa följdfrågor i de fall vi anser det fördelaktigt för vår studie. Vi kommer att försöka hålla intervjun på 30 – 40 minuter som överenskommet med vår kontaktperson. Intervjun kommer att spelas in på band. Som respondent har både du och ditt företag möjlighet att vara anonyma i den uppsats som senare publiceras i Ekonomihögskolans databas med uppsatser.

Det är vårt ansvar att det resultat som studien medför, inklusive vår diskussion och slutsats formade utifrån resultatet, inte används på ett felaktigt eller skadligt sätt.

Tema: Modellen för mänskliga relationer

Här ligger fokus på interna aktiviteter och en flexibel organisationsstruktur. Målet är utveckling av de mänskliga resurserna och medlen för att uppnå detta är moral och sammanhållning.

Möjliggör er affärssystemportal samarbete mellan anställda och i så fall hur?

- *Community*
- *Forum*
- *Aktiv meddelandehantering (t.ex. chatt)/Passiv meddelandehantering (t.ex. e-post)*
- *Kalenderfunktion, signalering av händelser*
- *Bulletin Board (anslagstavla, whiteboard)*
- *Samarbete genom dokument (Portalen förbättrar Document Management Workflow: fildelning, versioning & approve)*
- *Projekthantering*

Tema: Modellen för öppna system

Här ligger fokus på externa aktiviteter och flexibel organisationsstruktur. Målen är tillväxt och resursförvärvning och medlen för att uppnå detta är flexibilitet och beredskap.

Ger er portal anställda möjlighet till ständig åtkomst utifrån?

- *Tillgänglighet 24/7*

Möjliggör/förenklar portalen kundrelationer och kundhantering?

- *Medverkar portalen till CRM?*
- *Customer Service*

Möjliggör portalen integration av externa informationskällor?

- *Webbplatser (Internet)*
- *Tjänster (boka resor, news feed, aktier, väder)*
- *Samla in och organisera externa informationskällor*

Tema: Modellen för interna processer

Här ligger fokus på interna aktiviteter och kontrollerad organisationsstruktur. Målen är stabilitet och kontroll medan medlen för att uppnå detta är informationshantering och kommunikation.

Vilka sökmöjligheter finns i portalen?

- Rätt information (typer, t.ex: dokument, personer)
- Söka på olika kriterier
- *Browsing*

Möjliggör portalen s.k. Single Sign-On/Entry Point?

- Slipper logga in till varje del/informationskälla i portalen
- Allt finns samlat åt användaren

Möjliggör portalen personlig anpassning?

- Möjlighet till internationalisering
- Anpassning av innehåll (efter eget önskemål, historik och roll)
- Anpassning beroende på *access level*
- Anpassning av gränssnitt
- Layout och färger
- Sorteringsordning
- Val av resurser

Tillhandahåller portalen klassificering (taxonomi) och kategorisering av innehåll?

- Automatisk och manuell klassificering av dokument
- Kategoriserar automatiskt dokument och tillhandahåller sökning efter kategori

Tillhandahåller portalen användarna med hjälp- och stödfunktioner?

- Onlinehjälp
- Teknisk support
- *Critical Event Notification*

Möjliggörs applikationsintegrering i portalen?

- Portaler kan ge möjlighet att integrera utanföriggande applikationer (*Embedded Applications*)
- Integrering av applikationsdata
- Koordinera datautbyte mellan applikationer

Tillhandahåller portalen användning av intelligenta agenter?

- Portaler innehåller agenter som samlar in data (allt från informationsfilter till automatiserade program som arbetar åt/med användaren)

Medför portalen att information kan publiceras på ett standardiserat och enhetligt sätt?

- Portalen möjliggör publicering och dokumentlagring i enhetligt format

Möjliggör portalen integration av interna informationskällor?

- Integrera kunskap (information) från olika källor inom företaget
- Tillgång till interna källor typ databaser och ERP-komponenter
- Indexering av filsystem (storage), e-mail
- Låser upp internt lagrad information för användaren
- Ser till att lagrad kunskap används
- Portaler ska kunna ha tillgång till alla större system/databaser inom företaget
- Portalen ska ge tillgång till intern information som: sajter (personlig, grupp, projekt), dokument, *business content* (marketing, HR), *business services* (bibliotek).
- Portaler ger tillgång till interna tjänster

Möjliggör portalen Self-Service?

- Anmälning till utbildning
- Information om *benefits*, löner
- Tidsrapportering
- Kostnadsredovisning

Tema: Modellen för rationella målsättningar

Här ligger fokus på externa aktiviteter och kontrollerad organisationsstruktur. Målen är produktivitet och ändamålsenlighet medan medlen är planering och målsättning.

Bidrar portalen till minskade kostnader och/eller ökade intäkter?

- Minskade resekostnader
- Minskade informationshanteringskostnader (papper, lagring/media etc)
- Effektivare användning av anställda – *Self-Service* (minskat antal anställda)
- Ökade intäkter
- Minskad informationskostnad

Bidrar portalen till ökad produktivitet?

- Belåtenhet hos anställda
- Tidsbesparing
- Ökad produktivitet - Personlig och i grupp
- Accelererad innovationsnivå
- Ökad effektivitet

Bidrar portalen till höjd säkerhet?

- Verifiera användarens identitet
- Ge vissa användare access till viss information och vissa aktiviteter/applikationer
- Logga användning för att kunna identifiera intrång, brott mot policy
- *User Management*
- Säkerhet genom roll- och regelbaserad kontroll
- Säkerhet utåt (*access control*)
- *Single Sign-On*

Bilaga 3 – Intervjumaterial

Tema: Modellen för mänskliga relationer

Möjliggör er affärssystemportal samarbete mellan användare och i så fall hur?

Respondent 1:

Respondenten framhåller att samarbetet mellan användare framförallt möjliggörs genom *communities* där de huvudsakligen hanterar företagets många projekt. Samarbetet mellan anställda är också själva kommunikationsverktyget med nyheter/information och allt annat kommunikativt som sätter en grundagenda för informationen som finns i portalen. Respondenten påpekar att det finns stöd för *Document Management Workflow* och att det fungerar om man vill det. Respondenten anser dock att detta inte är det mest naturliga för användare (att checka ut dokument, hålla på med versionshantering etc). Vidare så beskriver respondenten hur meddelandehantering som till exempel chatt, e-post och *Live Conferencing* ligger utanför portalen men att det i princip går att komma åt genom portalen. *Bulletin Boards* används bara inom vissa *communities*, rent generellt används nyhetsfunktionen mer i detta syfte.

Respondent 2:

Portalen möjliggör samarbete genom *communities* och forum, i dessa hanteras projekt. Det finns i portalen stöd för chatt och kalenderfunktion men de är inte påslagna, istället används MS Communicator. Det finns även en anslagstavla i portalen. Portalen möjliggör även samarbete när det gäller dokument då är det framförallt *versioning* och feedback på dokument som används men det finns ingen *approve*-process. I framtiden kommer portalen att utvecklas så att den blir en bättre brygga mellan användare, IT och HR, idag är det sådär med det.

Respondent 3:

Det finns ett utarbetat område som behandlar just samarbete inom portalen. Enligt respondenten är det inte så användbart beroende på klimatet på företaget, men tekniken möjliggör samarbete. Det är främst *communities* som används och dessa används huvudsakligen för projekthantering. Portalen möjliggör även fildelning och versionshantering men inte *approval* vilket kanske kommer att användas på i framtiden. Det finns även *bulletin boards* som framförallt används inom *communities*. Portalen har nyhetsfunktionalitet för att sprida information och på det sättet samarbete. MS Communicator används för meddelandehantering och det är inte en direkt del av portalen, endast e-postfunktionaliteten är kopplad till portalen.

Respondent 4:

Respondenten ansåg att företagets affärssystemportal möjliggör samarbete mellan användare. Detta görs enligt respondenten bland annat genom en personlig mapp som delas

ut till andra användare och med hjälp av *Collaboration Rooms* som är s.k. *communities* med olika teman/intressen/uppgifter. I dessa hanteras bland annat projekt. Portalen har stöd för aktiv meddelandehantering i form av *Instant Messaging* (IM) samt för passiv meddelandehantering i form av e-post. Dessa används dock inte men planer finns på att införa IM. Kalenderfunktionalitet finns även det att tillgå, men används inte.

Respondent 5:

Enligt respondenten erbjuder portalen möjlighet att hitta andra anställda, vilket är en viktig aspekt av samarbete. Det finns möjlighet att se vem som publicerat information vilket kan öka samarbetet mellan användarna. Varje användare har även en egen hemkatalog där filer kan delas med andra. Portalen möjliggör även traditionella samarbetsfunktioner genom olika *communities*, användarna kan även dela dokument, hela portalen med sitt *web-content* och managementsystem är samarbetsorienterad. Alla dokument och all information ska användarna kunna jobba med och kring via olika tjänster, det finns möjligheter till *rating*, feedback, diskussioner på information och dokument. Det finns även möjligheter till *versioning* och *approval*. Portalen kan sköta de delar som finns i *Document Management Workflow* men det är inget som används eller är aktiverat i dagsläget. Det finns anslagstavlor i portalen som fungerar som nyhets och försäljningsställen, det finns även forum, men dessa är enligt respondenten dåliga.

Vidare beskriver respondenten två olika portalerna, externa och interna. Den interna gäller för de för anställda och den externa används mot kunder och leverantörer. Båda portalerna bygger på samma plattform, men är separerade. Det ska framgå för användarna som dessa portaler är en. I botten tillhandahåller portalen en mängd funktioner, men det är bara vissa av dessa funktioner som används i dagsläget. Det finns i princip inga kommunikationsverktyg i portalen, den enda möjlighet som finns är att skicka e-post, så det finns en viss integration.

Tema: Modellen för öppna system

Ger er portal anställda möjlighet till ständig åtkomst utifrån?

Respondent 1:

Respondenten säger att teoretiskt sätt är portalen alltid tillgängligt, men ibland måste man ju man ju köra underhåll.

Respondent 2:

Enligt respondenten går att komma åt portalen överallt ifrån över Internet, men det kräver VPN för att komma in på intranätet. Portalen är i princip tillgängligt 24/7.

Respondent 3:

Respondenten menar att användarna kan koppla upp sig över Internet, men de kan inte logga in direkt på portalen utan behöver logga in över intranätet (VPN).

Respondent 4:

Portalen i sig ger inte någon direkt åtkomst utifrån utan användarna är tvungna att komma åt företagets interna nätverk via VPN för att få åtkomst till portalen. Kunder har möjlig att komma åt den externa portalen eftersom den används för bland annat beställningar. Åtkomsten till både den externa och den interna portalen är alltid möjlig.

Respondent 5:

Portalen finns alltid tillgänglig, visserligen finns det inte möjlighet att logga in i portalen direkt, men åtkomsten möjliggörs via nätverket och VPN.

Möjliggör/förenklar portalen kundrelationer och kundhantering?

Respondent 1:

Respondenten menar att detta beror på vilket kund man pratar om. De stora kunderna påverkas mycket av portalen. Förutom integrerade affärssystem så kan dessa logga in på företagets kundportal och kolla läget på orders etc.

Respondent 2:

Det är framförallt den externa portalen som förenklar kundrelationerna enligt respondenten. Denne menar även att det är svårt att säga om även den interna gör detta, men i framtiden respondenten att kommer att tillgängliggöras försäljnings- och marknadsföringsverktyg i portalen. Dessa verktyg, tillsammans med den tekniska informationen kommer det att vara en stor hjälp.

Respondent 3:

Internt tillhandahålls den information som säljarna använder, på så sätt bidrar den interna portalen till kundhantering, men inte direkt till relationerna med kunderna (det gör snarare den externa, den sköter *customer service*).

Respondent 4:

Den externa portalen möjliggör/förenklar kundrelationer och kundhantering eftersom kunder kan lägga in order genom den externa portalen, den interna portalen bidrar inte direkt till detta.

Respondent 5:

Den externa portalen förbättrar och förenklar kundrelationer och kundhantering genom att dessa kan logga in och t.ex. lägga beställningar. Portalen fungerar även som en kommunikations- och informationsplattform mot kunder och leverantörer.

Möjliggör portalen integration av externa informationskällor?**Respondent 1:**

Respondenten anser att portalen möjliggör integration av externa informationskällor och berättar hur företaget bland annat integrerar de webbplatser som är intressanta i och med att de handlar om sådan företaget sysslar med. Även *feeds* (RSS) kan vara intressanta, allt för att få in det som är relevant.

Respondent 2:

Integreringen av externa informationskällor menar respondenten utgörs av bland annat webbplatser. Portalen möjliggör även integration av *feeds* (RSS), detta är visserligen inte lanserat ännu. Det kommer även att integreras en *Wiki* med vanliga termer och förkortningar på företaget. Enligt respondenten finns det även en extern *feed* som rapporterar så fort något publiceras om företag, denna är integrerad i portalen.

Respondent 3:

Portalen kan visa externa webbplatser. Företaget har också börjat titta på RSS-*feeds*, det finns stöd i portalen och företaget känner sig redo, men det är inget som används i dagsläget.

Respondent 4:

Man kan med portalen både visa, indexera och hämta externa informationskällor. Det är inte utrett ifall externa *feeds* kan användas. Respondenten nämnde även att företaget i framtiden kommer att används *Wikis*.

Respondent 5:

Enligt respondenten finns det fulla möjligheter till denna integration i portalen, men det är inget som företaget fokuserat på just nu. Det finns lite funderingar på att börja använda RSS-källor i framtiden.

Tema: Modellen för interna processer

Vilka sökmöjligheter finns i portalen?

Respondent 1:

Respondenten berättar om hur företaget använder sig av portalens inbyggda sökmotor, något som det är osäkert om de ska göra i framtiden. Vidare berättar respondenten om hur deras sökmotor inte är en så kallad *Enterprise Search* vilket innebär att det bara är källorna i portalen och källor som indexerats (mappats) mot sökmotorn som finns med. Vidare beskrivs hur detta är ett problem som måste lösas och att det finns flera olika intressanta *Enterprise Search*-lösningar, bland annat affärssystemleverantörens nya sökmotor. En utvärdering av olika lösningar kommer i framtiden att göras.

Respondent 2:

Det finns enligt respondenten många typer av information att söka på, problemet är att folk inte vet vilket som är vilket. I framtiden kommer detta simplificeras, men en avancerad sökfunktion kommer att finnas kvar, fast då med möjlighet att söka på fler kriterier.

Respondent 3:

Det finns mängder med typer av information som är sökbar i portalen, nästan för många enligt respondenten. Portalen möjliggör sökning på människor, sajter etc. För tillfället konfigureras portalen så att navigationen ska bli så bra som möjligt och så att folk inte enbart behöver söka utan att portalen ska även ge användaren ett sätt att använda *browsing*.

Respondent 4:

Det finns möjlighet att söka på olika typer av information med olika kriterier. Man kan inte använda *browsing* för att bläddra igenom befintlig information.

Respondent 5:

Man kan i portalen söka på olika typer av information som, sajter, *communities*, människor, bolag, *locations*, *groups*, *organizations*. Det finns även stora möjligheter att söka efter specifika informationstyper. Det har för företaget varit en utmaning att hitta en rimlig balans i vad som skall vara sökbart då det tidigare funnits för många möjligheter. Användarna kan även söka på vissa kriterier för varje typ av information.

Möjliggör portalen s.k. Single Sign-On/Entry Point?

Respondent 1:

Enligt respondenten möjliggör portalen framförallt *Single Sign-On*. Angående *Single Entry Point* menar respondenten att möjligheten finns men att allt inte finns samlat åt användaren i dagsläget.

Respondent 2:

Det är meningen att portalen ska möjliggöra för användaren att komma åt det som behövs genom att portalen fungerar som en port, men detta har inte fungerat. Bara de som visste vad som fanns att tillgå *bakom kulisserna* hade användning av portalen, men det är inget den vanliga användaren vet om. *Single Sign-On* finns i portalen.

Respondent 3:

Portalen loggar automatiskt in användaren på de informationskällor som den har rätt att se. *Single Entry Point* är lite av anledningen till att företaget valde portalen från början, just för att kunna samla det användaren behöver.

Respondent 4:

Single Sign-On finns men används inte fullt ut eftersom det finns system som kräver specifika inloggningar, men det finns en målsättning att integrera alla via *Single Sign-On*.

Respondent 5:

Portalen möjliggör *Single Sign-On*, vilket är en stor del av dess funktionalitet. I många fall behöver portalen inte hantera denna inloggning då den sköts av Windows egna inloggning.

Möjliggör portalen personlig anpassning?**Respondent 1:**

Respondenten anser att personlig anpassning är väldigt hype:at och att det egentligen inte är något som användarna vill ha. Portalen möjliggör det men detta är inget de direkt använder. Möjligheten för en användare att ställa in sina *Favorites* räcker som personlig anpassning anser respondenten. För övrigt anpassas innehåll efter *access level*, vilket är viktigt, men också efter var man sitter, vilken funktion/organisation man tillhör etc.

Respondent 2:

Portalen möjliggör internationalisering genom att språkhantering finns och det går att söka på alla språk men portalen är låst till engelska. Innehållet är anpassat efter vart man sitter, vilken funktion och organisation man tillhör och *access level*. Men användare kan anpassa vissa delar av innehållet själva. När det gäller gränssnitt så kan inte användaren anpassa något, men möjligheten finns (det är bara låst).

Respondent 3:

Personlig anpassning används på lite olika nivåer. När det gäller internationalisering så är språket låst till engelska, som är företagets *corporate language*. I vissa delar av portalen finns tillåtelse att visa information på t.ex. ryska och kinesiska, så det finns stöd för det. Användare kan anpassa sitt innehåll själv, beroende på intresse, men många tycker att det finns för mycket man kan ändra på, det givna innehållet bestäms utifrån access nivå och användarens roll. När det gäller gränssnitt och val av färger osv så är det inget som används i portalen, även om funktionaliteten förmodligen finns.

Respondent 4:

Portalen möjliggör personlig anpassning, men det används oftast inte eftersom det inte finns någon direkt efterfrågan. De användare som använder sig av funktionaliteten är oftast de användare som är tekniskt vana. Personlig anpassning brukar användas på ett omvänt sätt då användarna automatiskt får tillgång till de applikationer och den information som är kopplad till deras roll. Portalen har även fullt stöd för internationalisering, denna funktionalitet används enbart i den externa portalen som används mot kunder, då den interna är låst till engelska.

Respondent 5:

Det finns möjlighet till internationalisering, men i den interna portalen är språket låst till engelska, medan det finns språkanpassning till den externa portalen. Enligt respondenten finns det även möjlighet att anpassa innehållet i portalen, men det erbjuds enbart en del av de möjligheterna. Anpassningen av innehåll beror på vilken access nivå och roll som användaren har, det bygger dels på vad användaren är intresserad av och dels på vad användaren har rätt att se. Användaren har inte möjlighet att anpassa gränssnittet men det finns möjligheter att kunna erbjuda det.

Tillhandahåller portalen klassificering (taxonomi) och kategorisering av innehåll?**Respondent 1:**

Respondenten anser tekniskt sett att portalen tillhandahåller taxonomi. För att en taxonomi ska bli bra så måste man lägga mycket resurser på det. Möjligheten finns, men det är inte längre användbart för företaget då den underhålls för dåligt. Information taggas automatiskt efter metadata.

Respondent 2:

Portalen tillhandahåller klassificering och kategorisering. Det finns en stor taxonomi där det finns olika kriterier som sorterar placerar ut dokument. Den fungerar väldigt dåligt och den är svårhanterad. Det finns även möjligheter att gå in och trycka på kategorier (*browsing*) men det fungerar inte bra.

Respondent 3:

Portalen tillhandahåller en gedigen taxonomi men den är alldeles för komplex, så den kommer nog att läggas i graven, den är allt för komplicerad. Portalen kategoriserar information och dokument med hjälp av metadata och placerar dessa data i olika kategorier.

Respondent 4:

Det finns möjligheter i portalen att klassificera och kategorisera innehåll. Det är inget som används längre eftersom den är gigantisk och dåligt underhållen vilket gör den svåränvänd.

Respondent 5:

Portalen har stöd för taxonomi och fungerar på så sätt att användaren bygger en struktur och sedan klassificeras dokument och information efter det. Det har gjorts ett försök med en jättetaxonomi men det misslyckades, det blev för mycket för att fungera i praktiken. Taxonomin fungerar genom automatisk klassificering, men det finns även möjlighet för användaren att klassificera själv (manuellt) med metadata.

Tillhandahåller portalen användarna med hjälp- och stödfunktioner?**Respondent 1:**

I princip inte, enligt respondenten. Portalen möjliggör kontextbaserad hjälp men de använder det inte. Teknisk support finns inte i portalen utan över telefon/email. *Critical Event Notifications* läggs ut som vanliga nyheter och folk måste själva hitta det.

Respondent 2:

Det finns en hjälp men den är inte kontextbaserad, den är generell. Användaren måste gå till den och sedan söka efter ämne. Det finns ingen aktiv *Critical Event Notification*, utan det hanteras över nyheter.

Respondent 3:

I portalen ingår en onlinehjälp. Denna är skapad av företaget själva och innehåller ett antal dokument som innehåller hjälp (handbokliknande). Kontextbaserad hjälp finns det stöd för men det är bortvalt eftersom det finns ett ofantligt stort antal applikationer. *Critical Event Notifications* kan göras över *My news and notifications* som varje användare har. Men det är upp till användaren att kontrollera det. Det är ingen aktiv *Critical Event Notification*.

Respondent 4:

Det finns möjlighet att sätta upp kontextbaserade hjälpfunktioner, vilket är planerat att användas i större utsträckning. I dagsläget används en central hjälpfunktion som alla har tillgång till. Det går även att koppla in funktionalitet för notifiering till portalen, men det finns ingen uttalad funktionalitet för speciella meddelanden/händelser.

Respondent 5:

Den nuvarande implementeringen av portalen tillhandahåller en del hjälp och stödfunktioner. Rent tekniskt är produkten ganska svag i detta avseende, men stödfunktioner har lagts till. Det finns möjlighet till *Critical Event Notification* genom att lägga ut information på sidor som alla ser, men det finns ingen specifik funktionalitet för det.

Möjliggörs applikationsintegrering i portalen?

Respondent 1:

Respondenten anser att möjligheten till applikationsintegrering är stor. Eftersom företag använder affärssystemkomponenter från den leverantör som tillhandahållit portalen så har de en kraftig integration mot portalen i andra affärssystemkomponenter. Sedan finns det även *middleware* som kopplar portalen till utanpåliggande program, t.ex. Office. När det gäller datautbyte mellan applikationer så är det tillägsprogram som sköter det *bakom kulisserna* och sedan är interfacet integrerat i portalen.

Respondent 2:

Enligt respondenten finns det applikationsintegrering i portalen och den fungerar bra, visserligen tror respondenten inte att portalen hanterar datautbytet mellan applikationer.

Respondent 3:

Det finns många integrerade applikationer i portalen. Från början fanns det ambitioner att allt skulle in i och skötas ifrån affärssystemet, men då det fanns möjlighet att indexera och se till att applikationerna kunde komma åt genom portalen var det tillräckligt.

Respondent 4:

Applikationsintegrering används i portalen, oftast är det affärssystemkomponenter som är integrerade men även andra system gjorda i .NET, dessa kan även användas i *Single Sign-On*. Utbytet av data mellan de integrerade systemen är inget som sköts av portalen, utan görs med informationsvyer utanför portalen.

Respondent 5:

Applikationsintegreringen sker genom *Single Sign-On* med inloggning till andra applikationer. Det finns det möjlighet att integrera applikationer så de renderas i portalen (ser ut som det är en del av portalen). Det finns många varianter på integrering och portalen koordinerar inte datautbyte mellan applikationer eftersom detta sker i andra system.

Tillhandahåller portalen användning av intelligenta agenter?

Respondent 1:

Till en viss del, men det är i så fall tillagda grejor t.ex. från företag som sysslar med sökmotorer. Det finns inga färdiga sådana i portalen.

Respondent 2:

Vet inte.

Respondent 3:

Vet ej.

Respondent 4:

Vet inte.

Respondent 5:

Nej.

Medför portalen att information kan publiceras på ett standardiserat och enhetligt sätt?**Respondent 1:**

Respondenten anser att detta inte sköts av portalen utan av ett *Content Management*-verktyg.

Respondent 2:

Portalen möjliggör att information kan publiceras på ett standardiserat sätt genom mallar i företagets publiceringsverktyg.

Respondent 3:

Enligt respondenten finns det en utbyggnad på det publiceringsverktyg som kom med portalen och denna publicerar enligt mallar.

Respondent 4:

Det finns en egenbyggd funktionalitet för standardiserad publicering.

Respondent 5:

Enligt respondenten möjliggörs publiceringen av information (på gott och ont) på ett strikt, mallstyrt och standardiserat sätt.

Möjliggör portalen integration av interna informationskällor?**Respondent 1:**

Respondenten beskrev hur integrationen av interna informationskällor ser ut. Först och främst finns möjligheten att indexering källor för att göra dem sökbara. Det fanns även möjlighet att genom portalen komma åt interna tjänster som t.ex. bokning av resor. Vidare beskrevs även hur portalen låser upp lagrad information och därigenom gör mer intern information tillgänglig. Det gäller bara att man vet vad man letar efter. Respondenten påpekade dock att detta kanske har mer med intranätet att göra och att det finns en nackdel då man får tillgång till och måste sälla igenom mer oanvändbar information än tidigare.

Respondent 2:

Portalen integrerar interna databaser och indexerar olika ställen och system. Till viss del låser portalen upp intern information som inte var tillgänglig tidigare. Integrering av

interna tjänster fungerar sådär, det mesta är bara inlänkat, så det ser ut som det finns där. Detta är något som ständigt är under utveckling.

Respondent 3:

Respondenten menar att anledning till valet av just denna portal var att den är från samma leverantör som vårt affärssystem. Informationskällor indexerar och vissa interna tjänster finns integrerade men många är det inte.

Respondent 4:

Portalen integrerar interna informationskällor i form av interna webbplatser. Användningen av *connectors* möjliggör i princip vilken integrering som helst.

Respondent 5:

Portalen möjliggör integreringen genom att den indexerar upp information och gör det sökbar. Mellan de olika informationskällorna kopplas olika *connectors*, det finns bland annat *connectors* till *SharePoint* och *Global Directory* (databas med alla användare).

Möjliggör portalen Self-Service?**Respondent 1:**

Respondenten ansåg att portalen möjliggör *Self-Service* genom att bland annat ge tillgång till anmälning till utbildning, tillgång till HR-relaterad information samt tidsrapportering.

Respondent 2:

Enligt respondenten kan de anställda t.ex. göra sina tidsrapporter och andra HR-relaterade aktiviteter i portalen. I framtiden finns det planer på att de anställda ska bli mer produktiva genom att använda intranätet på ett sätt som fungerar, vilket är uppgiftsbaserat istället för att se portalen som en kommunikationsplats.

Respondent 3:

Portalen möjliggör *Self-Service* genom att de anställda kan anmäla sig till utbildning, begära tjänstledighet, tidsrapportera, redovisa reseräkningar. Respondenten menar att denne gör allt i portalen som tidigare gjordes på papper.

Respondent 4:

I portalen används *Employee* och *Manager Self-Service* och det kommer att läggas in fler *Self-Service* tjänster i senare skede. Portalen möjliggör även för användarna att tidsrapportera. Användarna har även möjlighet att anmäla sig till olika utbildningar i portalen, det som kan ses som problematiskt är att det finns många olika system för detta, men bara ett av dem är integrerat i portalen. Respondenten visste inte om det fanns någon möjlighet att utföra kostnadsredovisningar, men att reserapporteringsfunktionalitet är på gång inom portalen.

Respondent 5:

Portalen stödjer främst HR-relaterade aktiviteter som till exempel tidsrapportering och anmälning till utbildning.

Tema: Modellen för rationella målsättningar

Bidrar portalen till minskade kostnader och/eller ökade intäkter?

Respondent 1:

Respondenten fann det svårt att säga om portalen bidrar till ökade intäkter eller minskade kostnader, detta för man inte vet hur det hade sett ut utan en hel teknologi. Respondenten beskrev att portalen bidrar till att man effektivare kan hitta den information eller person man måste få tag i, vilket tyder på en minskad informationskostnad. Respondenten ansåg att teoretiskt sett sänker portalen även resekostnader. Informationshanteringskostnaden trodde respondenten dock var ungefär samma.

Respondent 2:

Respondenten tror inte att portalen minskar kostnader på ett generellt sätt. Visserligen minskar den informationshanteringskostnader och *Self-Service* bidrar till effektiviseringar men det ska utvecklas fler tjänster/aktiviteter som ska förbättra längre fram. Enligt respondenten ska portalen i framtiden även minska informationskostnader på företaget.

Respondent 3:

Minskade kostnader har uppnåtts eftersom alla användare tidigare byggde sina egna sajter, vilket nu är konsoliderat. Framförallt tror respondenten att mycket av sökandet efter information har minskad (minskad informationskostnad).

Respondent 4:

Respondenten tycker att den externa portalen helt klart bidrar till detta genom bättre kundhantering/kontakt. Den interna portalen bidrar ännu inte till minskade kostnader, eftersom den har för stort fokus på organisatoriska delar och för lite på specifika uppgifter. Det är även svårt att mäta då man inte vet vilka kriterier man ska använda.

Respondent 5:

Respondenten menar att *Self-Service* minskar kostnader för företaget. Portalen som helhet ger ännu inte minskade kostnader. Den externa delen bidrar till ökade intäkter genom kundrelationerna.

Bidrar portalen till ökad produktivitet?

Respondent 1:

Respondenten ansåg att portalen bidrar till ökad produktivitet men att detta inte innebär att folk är nöjda, en missnöjdhet som respondenten märkt runt om på företaget. Respondenten ansåg dock att portalen medförde en stor tidsbesparing i många processer samt att det troligtvis fanns en accelererad innovationsnivå i och med att fler idéer tas om hand om.

Respondent 2:

Portalen bidrar till ökad produktivitet, men inte tillräckligt, vilket företaget kommer att jobba på. Respondenten tycker det är svårt att svara på om portalen medfört tidsbesparingar eftersom det är lätt att glömma hur det var innan införandet av den och det är inget som har mätts. Respondenten tycker inte att det finns en hög belåtenheten hos de anställda och användarna av portalen.

Respondent 3:

Portalen har inte bidragit till någon ökad produktivitet eftersom folk inte är nöjda med portalen då den kan uppfattas som svåränvänd, även ett segt nätverk har bidragit till att belåtenheten uppnås. För respondenten har portalen ökad dennes produktivitet.

Respondent 4:

Respondenten menar att den allmänna uppfattningen är att portalen inte bidrar till ökad produktivitet, visserligen bidrar den externa portalen mer än den interna. I nuläget måste användarna fortfarande gå till olika ställen utanför portalen för att få tag på information, vilket gör att den inte direkt bidrar till ökad produktivitet i den aspekten.

Respondent 5:

Respondenten är tveksam ifall portalen i dagsläget bidrar till ökad produktivitet eftersom folk generellt sett är missnöjda med den. De finns inga vettiga mätetal för att undersöka denna belåtenhet, men det är något som nu ses över på företaget. Respondenten själv som är *superuser* kan se fördelar för produktiviteten, men för den vanliga användaren är det tveksamt. Portalen bidrar till ökad produktivitet externt.

Bidrar portalen till höjd säkerhet?**Respondent 1:**

Respondenten anser att det snarare är tvärt om. Portalen möjliggör att anställda lättare tar med sig information ut, vilket respondenten anser är ett stort hot mot säkerheten idag. Komplexiteten kring detta har snarare blivit högre i och med användandet av informationssystem. Portalen stöder verifikation av användarens identitet och ger dem tillgång till viss information och vissa aktiviteter/applikationer. Användning loggas och rollbaserad kontroll används tillsammans med *Single Sign-On*.

Respondent 2:

Respondenten har svårt att säga om det finns en högre säkerhet idag med portalen än det fanns innan, men portalen ska vara stensäker. Enligt respondenten så skyddar och kontrollerar portalen access till information inom företaget. Portalen verifierar användarens identitet och beroende på vilken roll man har inom portalen så får man enbart tillgång till den information och de applikationer som är relevanta. Det sker även autentisering och *access control* samt *Single Sign-On* inloggningar. Portalen lockar enligt respondenten inte folk att bli nyfikna, utan dessa ser bara det de ska och bör se.

Respondent 3:

Om säkerhetssystemet används som det borde, så att folk bara kommer åt det som är tilldelat dem så kanske portalen bidrar till ökad säkerhet. Det som är problematiskt är att de anställda mejlar runt grejor och så vidare, vilket är ett problem. Respondenten menar visserligen att denne tycker att tillgängligheten och säkerheten är mer säkerställd än innan.

Respondent 4:

Respondenten visste inte om portalen bidrar till någon ökad säkerhet. Det genomförs ingen loggning av användarnas användning av portalen då det är emot lagen. Det finns visserligen möjlighet att se när och vilken användare som var inne senast. Det finns en stor mängd olika säkerhetsnivåer och rättigheter satta i portalen men det är enligt respondenten svårt att avgöra ifall säkerheten ökat sedan införandet av portalen.

Respondent 5:

Om portalen bidrar till höjd säkerhet har respondenten svårt att uttala sig om och menar att det förmodligen fanns mycket accesskontroll innan införandet av denna. Externt så höjer *Single Sign-On* säkerheten, där loggas även användningen vilket anses mest relevant.

Bilaga 4 – Observationsprotokoll och -material

Under varje fråga nedan beskrivs de observationer vi gjort som är relaterade till det kriterium som frågan behandlar.

Tema: Modellen för mänskliga relationer

Möjliggör affärssystemportalen samarbete mellan anställda och i så fall hur?

Användaren visade oss hur ett av företagets *communities* såg ut och vad man kunde använda det till. Vi fick även se ett forum och en anslagstavla som fanns inom ett av de många *communities* i portalen. När det gäller samarbete genom dokument fick vi se användarens *document share* och även hur versionshanteringsfunktionen användes.

Tema: Modellen för öppna system

Ger portalen anställda möjlighet till ständig åtkomst utifrån?

Att portalen ständigt går att komma åt var inget vi kunde observera men vi fick se inloggningsförfarandet via VPN.

Möjliggör/förenklar portalen kundrelationer och kundhantering?

Vi observerade inte den externa delen av portalen då den inte gick att komma åt under observationsfasen.

Möjliggör portalen integration av externa informationskällor?

Användaren visade de Internetsidor och andra externa informationskällor som var integrerade i sin portalvy.

Tema: Modellen för interna processer

Vilka sökmöjligheter finns i portalen?

Användaren bläddrade igenom portalinnehållet och visade även hur det gick att söka på olika typer av information. Som exempel på att det går att vidare specificera kriterier för varje typ av information fick vi för typen *People* se hur användaren använde förnamn, efternamn och land.

Möjliggör portalen s.k. Single Sign-On/Entry Point?

Vi observerade användarens *Single Entry Point* till portalen och denna innehöll en ett antal verktyg och informationskällor som var tilldelade användaren. Vi såg även hur användaren kom åt en informationskälla som låg utanför portalen utan att användaren behövde logga in igen.

Möjliggör portalen personlig anpassning?

Vi observerade hur användaren anpassade innehållet genom att lägga till en extern informationskälla. Användaren visade sedan hur denna källa kunde tillgängliggöras för olika användare med olika accessnivåer.

Tillhandahåller portalen klassificering (taxonomi) och kategorisering av innehåll?

Vi fick möjlighet att observera den taxonomi som företaget använder sig av. Användaren navigerade sig fram till olika kategorier inom taxonomin. Den var väldigt långsam.

Tillhandahåller portalen användarna med hjälp- och stödfunktioner?

Hjälpfunktionen inom portalen hade utformandet av en handbok där användare kan bläddra sig fram till den hjälp de är i behov av. Hjälpen på olika områden såg ut som guider.

Möjliggörs applikationsintegrering i portalen?

Användaren visade oss hur det gick att komma åt ett antal applikationer genom portalen. Integrationen var väl genomförd och det såg nästan ut som om applikationerna var en del av själva portalen.

Tillhandahåller portalen användning av intelligenta agenter?

Vi observerade inget som tydde på att portalen innehöll intelligenta agenter.

Medför portalen att information kan publiceras på ett standardiserat och enhetligt sätt?

Vi fick se ett publiceringsverktyg och hur användaren med hjälp av en mall inom detta verktyg kunde publicera information. Allt publicerat material av en viss typ följde samma mall med mindre variationer. Det var inte dokument (typ Word-filer) som standardiserades utan informationsvyer inom portalen.

Möjliggör portalen integration av interna informationskällor?

Det informationsinnehåll vi observerade inom portalen kom från olika databaser men var transparent, vilket innebär att vi inte såg informationskällorna som låg i bakgrunden. Användaren visade oss bland annat information om anställda och berättade att detta var från en global databas med företagets alla anställda. Vi såg även integrerade tjänster som t.ex. en företagsshop.

Möjliggör portalen Self-Service?

Användaren visade oss en av de *Self-Service*-funktioner som finns inom företagets portal. Funktionen gick ut på att användaren kunde fylla i en elektronisk tidsrapport och sedan skicka in denna.

Tema: Modellen för rationella målsättningar***Bidrar portalen till minskade kostnader och/eller ökade intäkter?***

Vi observerade inget relaterat till detta kriterium.

Bidrar portalen till ökad produktivitet?

Vi noterade att portalen var väldigt långsam.

Bidrar portalen till höjd säkerhet?

Förutom att vi såg hur det var möjligt att begränsa användares access till information och applikationer observerade vi även inloggningsförfarandet.