



Bacheloroppgave

PET600 Petroleumslogistikk og økonomi

Funksjonelle og økonomiske påvirkninger av SAP

Andreas B Stokholm & Sindre Wilkensen

Totalt antall sider inkludert forsiden: 51

Kristiansund, 31.05.2023



Høgskolen i Molde
Vitenskapelig høgskole i logistikk

Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.

Du/dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none">• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å betrakte som fusk og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høgskoler i Norge, jf. Universitets- og høgskoleloven §§4-7 og 4-8 og Forskrift om eksamen §§16 og 36.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert, jf. høgskolens regler og konsekvenser for fusk og plagiat	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter høgskolens retningslinjer for behandling av saker om fusk	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider	<input checked="" type="checkbox"/>

Personvern

Personopplysningsloven

Forskningsprosjekt som innebærer behandling av personopplysninger iht. Personopplysningsloven skal meldes til Sikt for vurdering.

Har oppgaven vært vurdert av Sikt?

ja nei

- Hvis ja:

Referansenummer:

- Hvis nei:

Jeg/vi erklærer at oppgaven ikke omfattes av Personopplysningsloven:

Helseforskningsloven

Dersom prosjektet faller inn under Helseforskningsloven, skal det også søkes om forhåndsgodkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, REK, i din region.

Har oppgaven vært til behandling hos REK?

ja nei

- Hvis ja:

Referansenummer:

Publiseringsavtale

Studiepoeng: 15

Veileder: Terje Bach

Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven. §2).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

ja nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja nei

Dato:

Antall ord: 13 224

Forord

Denne bacheloroppgaven er sluttmarkeringen for vårt studieløp i Petroleumslogistikk og økonomi ved Høgskolesenteret i Kristiansund. Skriveprosessen har vært både lærerik og interessant, hvor vi har fått bruk for mye av det faglige vi har lært gjennom disse 3 årene i Kristiansund. Gjennom denne oppgaven har vi fått god læring i det å skrive strukturert, og leting etter relevant litteratur.

Vi ønsker takke SAP for deres villighet til å svare på spørsmål vi hadde i løpet av denne prosessen, og for at de kom med raske og presise svar på det vi måtte lure på.

I tillegg ønsker vi takke bedriftene som tok seg tid til å svare på undersøkelsen vår.

Abstract

In this bachelor's thesis, we have chosen to focus on the ERP-giant SAP. SAP is a market-leading ERP-provider that helps businesses operate more profitably by increasing efficiency, improving productivity, reducing costs and improving the customer experience. The users of SAP are everything from small and medium-sized companies to large multinational companies. SAP offers both cloud-based solutions, but also on-premise. It is the cloud-based solutions that are the most favoured at the time being, and therefore the most used. With this assignment, we wanted to take a closer look at which advantages and possible disadvantages companies achieve with the help of SAP. We have chosen the following issue that we want to examine.

Which functional and financial impacts are the SAP-implemented companies experiencing?

We have therefore set the limitation for the examination to deal with the functional and economic impacts. During the process of writing this thesis, we have received several inputs from SAP themselves, and have carried out a quantitative survey, as we got companies that use SAP as the respondents. In addition, we have included a qualitative question where the respondents could provide any additional comments.

We have built our thesis on relevant theory, and have used the theory to substantiate our claims, and finally draw conclusions with the results we obtained with the help of the survey.

Sammendrag

I denne bacheloroppgaven har vi tatt sikte på ERP-giganten SAP. SAP er en markedsledende ERP-tilbyder som hjelper bedrifter drive mer lønnsomt med å øke effektiviteten, forbedre produktiviteten, redusere kostnadene og forbedre kundeopplevelsen. Brukerne av SAP er alt fra små- og mellomstore bedrifter til store multinasjonale bedrifter. SAP tilbyr både skybaserte løsninger, men også on-premise. Det er de skybaserte løsningene som er i vinden for tiden, og derfor det som benyttes mest. Med denne oppgaven ønsket vi se nærmere på hvilke fordeler og eventuelt ulemper bedrifter oppnår ved hjelp av SAP, så med det har vi problemstillingen:

Hvilke funksjonelle og økonomiske påvirkninger har bedriftene som har implementert ERP-systemet SAP gjennomgått?

Vi har dermed satt begrensningen for undersøkelsen til å omhandle de funksjonelle og økonomiske påvirkningene. Vi har i løpet av denne oppgaven fått flere innspill fra SAP selv, og har gjennomført en kvantitativ undersøkelse hvor bedrifter som benytter seg av SAP er respondentene. I tillegg har vi tatt med et kvalitativt tilleggsspørsmål hvor respondentene kunne gi eventuelle tilleggskommentarer.

Vi har bygget oppgaven vår på relevant teori, og har brukt teorien til å underbygge våre påstander, og tilslutt trekke konklusjoner med de resultatene vi fikk ved hjelp av undersøkelsen.

Innhold

1.0	Innledning	1
1.1	Bakgrunn for oppgaven	1
1.2	Avgrensning	1
1.3	Struktur	2
2.0	Teori	3
2.1	ERP – Enterprise resource planning	3
2.1.2	Forhistorien til ERP	4
2.2	SaaS (System as a service)	5
2.2.1	Overgangen til SaaS	5
2.2.2	Hvorfor velge skybasert	6
2.3	SAP	7
2.3.1	Historien om SAP	7
2.3.2	Intervju med SAP	9
2.4	Endringsledelse	12
2.5	Funksjonelle gevinster av SAP	14
2.6	Økonomiske gevinster av SAP	15
3.0	Konkurrerende ERP-leverandører	15
3.1	Oracle	16
3.2	Microsoft	17
4.0	Metode	18
4.1	Kvalitativ metode	19
4.2	Kvantitativ metode	19
4.3	Metodevalg for oppgaven	20
4.3.1	Spørreundersøkelsen	21
4.3.2	Utforming av spørreskjemaet	22
4.3.3	Koding	23
4.4	Oppgavens troverdighet og gyldighet	23
4.4.1	Reliabilitet	24
4.4.2	Validitet	24
4.5	Utvalg	25
5.0	Resultat	26
6.0	Analyse	30
6.1	Funksjonelle gevinster	30
6.2	Økonomiske gevinster	32
7.0	Konklusjon	34

1.0 Innledning

Denne bacheloroppgaven tar generelt for seg ERP, og ERP sin historie, men er spesielt rettet mot det skybaserte ERP-systemet SAP. SAP er en markedsledende leverandør av skybasert og on-premise programvare, og hjelper alt fra små til store bedrifter i alle bransjer med å gjøre ERP-systemet mer fleksibelt, gjennomsliktig og bærekraftig. «Som markedsleder i programvare for bedriftsapplikasjoner hjelper vi bedrifter i alle størrelser og i alle bransjer med bedre drift ved å omdefinere ERP og opprette nettverk av intelligente foretak som gir gjennomsliktighet, fleksibilitet og bærekraft på tvers av forsyningskjeder. Med vår ende-til-ende-programserie med applikasjoner og tjenester kan kundene drive lønnsomt, tilpasse seg kontinuerlig og skape en forskjell over hele verden.» (SAP, n.d.)

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Bakgrunnen for at vi skriver denne oppgaven er at vi ønsker å ta et dypdykk ned i fordelene ERP tar med seg inn i en bedrift. Vi ønsker lære mer om SAP og ERP-systemer generelt, og hvordan dette bidrar til å hjelpe bedrifters bærekraft og lønnsomhet. I denne sammenheng har vi valgt å fokusere spesielt på SAP grunnet de er et kjent, stort ERP-system, som i stor grad bidrar i petroleumsnæringen. I tillegg til dette opererer SAP i en rekke andre bransjer, og er store internasjonalt. De tilbyr ERP-løsninger til mange store bedrifter, og i tillegg til petroleumsnæringen er de bidragsytere innen produksjonsindustrien, offentlig sektor, finansielle tjenester og handelsbransjen.

1.2 Avgrensning

Denne studien er avgrenset til å omhandle bedrifter som benytter seg av ERP systemet SAP. Det fremgår noe generell informasjon om ERP-systemer for å få en bedre helhetlig forståelse. Spørreundersøkelsen blir av typen kvantitativ metode. Dette er et valg vi har tatt grunnet dette gir oss et bredere og mer representativt resultat. Vi hadde tenkt å ta for oss utelukkende virksomheter i petroleumsnæringen, men grunnet responsen så vi oss nødt til å se vekk fra bransje-avgrensningen. Derfor er det ikke noen spesifikk bransje vi har undersøkt. I tillegg har vi ikke satt noen grenser for virksomhetenes størrelse. Dette er også grunnet antallet respondenter.

1.3 Struktur

Bacheloroppgaven er delt inn i 7 kapitler. Under følger det en oversikt som viser kort hva kapitlene omhandler.

Kapitel 1 Innledning

I dette kapitlet ser vi på hva oppgaven kommer til å inneholde, samt hva vi ønsker fokusere på.

Kapitel 2 Teori

Her ser vi på teori som vi har funnet relevant for å bygge opp under argumentene i oppgaven vår. Det er teori som vi mener vil kunne gi et bedre bilde, og en bedre helhetlig forståelse for hvorfor vi resonnerer og konkluderer som vi gjør.

Kapitel 3 Konkurrerende ERP-leverandører

Vi har valgt å ha med et kapittel om konkurrentene til SAP. Disse ser vi på i kapittel 3. Dette gjør vi for å prøve få en forståelse av hvorfor bedrifter burde velge SAP, eller hvorfor de ikke burde det. Det gir oss også et bedre bilde av hva SAP tilbyr i forhold til sine nærmeste konkurrenter.

Kapitel 4 Metode

Her tar vi for oss teori om metode, samt hvilken metode vi har gått for i vår undersøkelse. I tillegg ser på reliabilitet, validitet og utvalget for vår undersøkelse.

Kapitel 5 Resultat

Resultatet fra undersøkelsen. Kartlegging av hvordan respondentene svarte på spørsmålene, og hvordan vi tolker resultatet.

Kapitel 6 Analyse

I analysen går vi nærmere inn på svarene til respondentene. Vi tar for oss de økonomiske og funksjonelle gevinstene, og ser på hvordan de forskjellige respondentene rangerer SAP.

Kapitel 7 Konklusjon

I konklusjonen oppsummerer vi undersøkelsen vår. I tillegg tar vi for oss de svakhetene vi har funnet ved undersøkelsen, og nevner hva vi ser for oss er en spennende retning for videre forskning av teamet.

2.0 Teori

Det fremgår teori i denne bacheloroppgaven som er med å underbygge argumentene vi kommer med, og skape en bedre forståelse av selve problemstillingen, og gi et solid faglig fundament for oppgaven videre. Dette er teori som vi i stor grad har lært gjennom vår studietid, men noe er hentet fra andre kilder.

2.1 ERP – Enterprise resource planning

Enterprise resource planning er en type programvare som deler informasjon mellom forskjellige funksjoner i sanntid. De siste tre tiårene har det kommet mye ny teknologi, som skyløsninger, kunstig intelligens og forretningsnettverk. Dette har gjort det mulig å dele mye større mengder data, og utvidet samarbeidsmulighetene drastisk.

ERP står som nevnt for Enterprise resource planning, eller ressursplanlegging for bedriften. En veldig enkel måte å forklare hva ERP er for noe, er ved å tenke på alle de forskjellige forretningsprosessene som foregår i en bedrift, og som kreves for at en bedrift skal gå rundt. Dette er eksempelvis produksjon, anskaffelser, HR-avdelingen og andre. Kort fortalt hjelper ERP med å integrere, og sette disse prosessene i system.

Det er vanskelig å sammenligne dagens ERP-systemer med de vi hadde for ti-tjue år siden. Tidligere var det vanlig at programmene måtte installeres i form av en maskinvare eller programvare for at en bruker skulle få tilgang til systemet. I dag er de aller fleste systemene blitt det vil kaller for skybaserte. Det vil si at vi ikke har behov for å installere noe på harddisken vår, men det drives på internett. Dette kommer vil mer innpå i kapittel 2.2 SaaS (System as a service).

Virksomheter i dagens samfunn er ikke slik de én gang var. I dagens samfunn må virksomheter være mer dynamiske, kapable til å forutse, ha evnen til å ta raske og gode beslutninger, og gjenkjenne gode forretningsrelaterte muligheter fort. Moderne ERP systemer har innebygd teknologi, inkludert AI (Artificial intelligence, kunstig intelligens), og avanserte analyser. De skal ikke bare kunne samarbeide med bedriften din akkurat nå, men de skal kunne støtte bedriften uansett hvordan fremtiden ser ut. Med denne graden av synlighet i forsyningskjeden, og denne graden av sanntidsinnsikt kan bedrifter ikke bare vite hva som skjer på de forskjellige punktene i kjeden, men hvorfor det skjer, samtidig som det skjer.

2.1.2 Forhistorien til ERP

For å finne røttene til ERP må vi helt tilbake til 60-tallet. Den gang var det ikke ERP som var forkortelsen for systemene, men MRP som stod for «Material Requirements Planning». Dette var et system som ble utviklet for planlegging og kontroll av produksjonsprosesser i en produksjonsbedrift. Hovedfunksjonen til MRP var å lage prognoser for det nødvendige antallet råvarer og komponenter som trengtes for at de ferdige varene kunne produseres. Altså var MRP en datamaskinbasert metode som kunne hjelpe virksomheter med materialflyt og planlegging.

Videre på 70-tallet ble MRP omdøpt til MRP II, som nå stod for «Manufacturing Resource planning». Til forskjell fra MRP ble det lagt til funksjoner som kunne planlegge kapasitet og produksjonsressurser i MRP II. Dette var et mer integrert system som tok for seg planleggingen av produksjon, innkjøp, lagerstyring og distribusjon.

Det neste store steget som ble gjort skjedde på 90-tallet. Det var nå de første ERP-systemene vokste frem. ERP-systemer er, slik vi kjenner de i dag, mer integrerte og tar for seg langt mer omfattende prosesser enn det MRP gjorde på 60-tallet. I ERP finner vi som kjent moduler for økonomistyring, personaladministrasjon og kundestøtte. Den store forskjellen mellom MRP og ERP er at MRP integrerte ikke, og gav ikke den samme synligheten på tvers av avdelingene i en virksomhet. Dette gjør at ERP er mer virksomhetsvennlig på den måten at all data og nødvendig informasjon er tilgjengelig for alle som trenger det.

En av de første ERP-leverandørene som dukket opp var nettopp SAP. I Tyskland 1972 ble systemet «Systemanalyse und Programmentwicklung» grunnlagt, som på norsk betyr «systemanalyse og programutvikling», nå kjent som SAP. Fra den gang og til den dag i dag har SAP vokst seg store, og er nå en av de største ERP-leverandørene i verden.

2.2 SaaS (System as a service)

SaaS (Software as a service) er begrepet som brukes for skybaserte løsninger.

Forskingsselskapet Gartner definerer SaaS som «programvare som er eies, leveres og administreres eksternt av en eller flere leverandører.» (Gartner, n.d.)

Ved bruk av SaaS er det ikke behov for å kjøpe og installere programvarer på egne servere lokalt. I stedet vil SaaS-leverandøren gi brukerne tilgang til programvaren gjennom en skybasert plattform. Dersom en velger å benytte seg av en SaaS-leverandør, er det leverandøren som tar ansvaret for sikkerheten, oppdateringene og vedlikeholdet, som vanligvis dekkes gjennom en abonnementsavgift.

Med tiden har SaaS blitt mer og mer populært. Dette fordi det er kostnadssparende, og det øker fleksibiliteten til en bedrift, brukerne kan få tilgang til programvaren(e) hvor som helst dersom det finnes internettilkobling, og det behøves ikke gjøre store investeringer av maskinvare. I tillegg til dette kan SaaS-leverandører tilby at oppdateringer gjøres automatisk, og at man kan skalere opp og ned kompleksiteten på tjenesten ettersom bedriften vokser eller krymper.

SaaS benyttes i stor grad for enklere programvarer som regnskap, HR, og kundesupport, men kan også brukes for mer komplekse og avanserte programvarer hvor det gjøres tyngre og mer kompliserte analyser.

2.2.1 Overgangen til SaaS

“On-premises (“on-prem”, “on-premise”) betyr at programvare er installert og kjører på datamaskiner i virksomhetens eget IT-miljø (Cegal, 2023).”

Med en slik løsning tar virksomheten selv ansvar for driften og vedlikehold av løsningen. IT-bransjen gjennomgår en forvandling der tradisjonelle on-premises-løsninger (lokalinstallert programvare) blir erstattet av moderne skyløsninger. “Cloud computing” endrer måten bedriftene blir administrert på, og er i hovudsak fleksibel i forhold til funksjonalitet, men også i forhold til integrasjon og økonomi.

Systemleverandøren SAP eksempelvis, tilbyr i dag en rekke skybaserte HR- og ERP-systemer, ettersom SAP allerede har startet på denne moderniseringsreisen. For å være konkurransedyktig, må andre selskaper de kommende årene avgjøre om de vil implementere skyløsninger - og i så tilfelle hvordan.

Overgangen fra on-premises til Software-as-a-Service har vært en betydelig endring i måten programvare blir levert og brukt på. Dette har vært en overgang som har gått gradvis over flere år, og det er fremdeles mange bedrifter som benytter seg av on-premises programvarer. Med de fordelene som SaaS kan tilby, så er det flere og flere som begynner å utforske mulighetene sine for implementering av en skybasert løsning for å senke kostnader, og øke fleksibiliteten. Spesielt for mindre selskaper som er i oppstartsfasen har SaaS åpnet en dør som ikke tidligere har eksistert for nye bedrifter. I stede for å bruke store deler av budsjettet på egne servere og maskinpark, så kan det betales en mindre sum for en SaaS-tjeneste som leverer akkurat det som trengs i oppstarten. Dette gjør at små bedrifter tidligere kan konkurrere på de samme vilkårene som større bedrifter.

2.2.2 Hvorfor velge skybasert

Det er mange årsaker til at bedrifter bør migrere over til skybaserte ERP løsninger, og her skal vi nevne noen.

Det betales bare for det man bruker - det finnes en SaaS løsning for alle typer bedrifter. Fra de minste nyoppstartede, til store etablerte firmaer. Dersom man ønsker å bruke pengene på SaaS så behøver man bare betale for de modulene og funksjonene man har bruk for. Det en ikke bruker, betaler en ikke for. Det er også muligheter for oppgraderinger og degraderinger undervegs.

Bedriften har tilgang hvor som helst og når som helst - med SaaS er det ikke nødvendig å ta med seg PC-en hvor enn man skal. Siden det ikke kreves noen installert programvare, så er det eneste man behøver internettilgang.

Kostnadssparende i form av utvikling og vedlikehold - Dersom alternativet er å utvikle et eget ERP system, så vil det kreve mye tid, personell og ekspertise. Når systemet er "ferdig" vil det alltid være behov for vedlikehold og oppdateringer. Dette slipper man tenke på om en går over til SaaS som leveres av en ekstern leverandør.

Det er vennlig med lagringsplassen din - når alt gjøres over internettet, er det ikke nødvendig med noen installeringer til din egen maskin. Dette vil spare bedriften for trøbbel med fulle lagringsdisker.

2.3 SAP

“Med et globalt nettverk av kunder, partnere, ansatte og kreative ledere, hjelper SAP verden med å drives bedre, og forbedrer folks liv.” (SAP)

SAP er markedsledende når det kommer til programvare for bedriftsapplikasjoner. De hjelper bedrifter i alle størrelser og bransjer med å forbedre ERP-systemet deres, slik at det blir fleksibelt og bærekraftig på tvers av forsyningskjeden. Med SAP's ende-til-ende løsning hjelper de kundene sine å drive mer lønnsomt og hjelpe med kontinuerlig tilpasning. (SAP)

SAP har en innholdsrik portefølje av forretningsprogramvare som de tilbyr bedrifter. Disse programvarene støtter alle prosessene i en bedrift, deriblant økonomi, produksjon, salg, innkjøp og logistikk.

2.3.1 Historien om SAP

Historien om SAP strekker seg langt tilbake. Vi må helt tilbake til 1972 for å finne røttene til den store og suksessfulle ERP-giganten. Den gang var det Dietmar Hopp, Hasso Plattner, Claus Wellenreuther, Klaus Tschira og Hans-Werner Hector som tok valget og forlot tek-bedriften IBM for å starte opp firmaet «Systemanalyse Programmentwincklung» som betyr «systemanalyse og programutvikling». Målet deres var å lage en software som kunne integrere alle forretningsprosessene og gjøre det mulig med sanntidsdata. Allerede mot slutten av året fikk de til det som omtales som den første suksessen. Da fikk de fullført et system som gikk på materiell, informasjon og økonomi. Systemet ble kjent som «MIAS».

Det var i 1973 det første programmet med det kjente navnet ble til. Da fikk de lansert regnskapssystemet «RF» hvor «R» stod for «real-time» som på norsk er sanntid. Dette ble første byggestein for moduls systemet som senere ble kjent som «SAP R/1».

I 1975 fikk vi se den første offisielle logoen. «SAP» er nå blitt et kjent merkenavn. På denne tiden har de fått til å integrere modulene innkjøp, lagerstyring og fakturastyring, noe som forandret markedet totalt.



Figur 1: Den første offisielle logoen til SAP

I 1979 retter SAP øynene mot det internasjonale markedet, og SAP R/2, men det er ikke før i 1981 at lanseringen av R/2 blir noe av. R/2 blir raskt en suksess og en god videreutvikling av R/1. Sammen med kundene sine jobber de mot å kunne integrere produksjonsplanlegging og kontroll inn i løsningen. I 1986 lykkes de med å tilby kundene sine den første HR-modulen. Denne tok det 3 år å utvikle. På denne tiden begynner SAP å rette øynene mot R/3.

I 1991 får verden en sniktitt på SAP R/3. Dette skjer på en konferanse i Hannover i Tyskland. Først i 1992 kommer den offisielle lanseringen av R/3. I 1996 velger Coca-Cola, verdens største fabrikant av mineralvann, å implementere SAP R/3.

Fra år 2004 og fram til 2007 får vi se en nyere og nyere versjon av SAP. Dette fremgår som den mest omfattende, fleksible og skalerbare utgivelsen til SAP så langt. MySAP Business Suite er den mest avanserte løsningen så langt, hvor de får samlet ERP, SCM, CRM, SRM og PLM i samme løsningen.

I 2007 lanseres den første løsningen som er rettet mot små- og mellomstore bedrifter. Denne versjonen kalles «SAP Business ByDesign». Her blir det mulig å skreddersy løsningen mot bedriftens eget behov. Allerede i 2009 kommer neste milepæl, denne gang med navnet «SAP Business Suite 7». SAP forklarer med at løsningen er designet for å hjelpe bedrifter med optimalisering av forretningsprosesser og redusere IT kostnadene.

Det neste store gjennombruddet kommer i 2011 da SAP lanserer den første SAP HANA plattformen, hvor kundene får tilgang på sanntidsdata på bare sekunder. Lanseringen av SAP HANA fører til den samme store etterspørselen som SAP R/3 gjorde.

I 2013 blir hele SAP Business Suite integrert inn i SAP HANA, og i 2015 lanseres SAP S/4HANA som vi er kjent med i dag. Dette blir den første skybaserte løsningen SAP lanserer. Nå får kundene muligheten til å kombinere on-premise og skybaserte løsningen som en hybrid.



Figur 2: Tall som viser SAP S/4HANA sin påvirkning hos bedriftene

2.3.2 Intervju med SAP

I denne oppgaven har vi gjort et intervju med SAP. Dette har vi gjort for å få se hva SAP selv sier om sin egen løsning, og hvilke positive påvirkninger SAP vil ha for bedrifter som velger å implementere løsningen. Ved å gjøre dette vil vi ha et bedre sammenligningsgrunnlag når vi skal intervjuer og undersøke hvilke påvirkninger bedriftene selv mener at SAP har hatt.

Spørsmålene:

1. Er SAP 100% skybasert?
2. Kan SAP tilpasses og skreddersys mot bedrifters behov?
3. Blir man knyttet mot noen binding ved inngåelse av samarbeid med SAP?
4. Er det noen kostnader knyttet mot vedlikehold av SAP?
5. Hvordan håndteres bedrifters data hos SAP?
6. Hvorfor burde bedrifter velge SAP fremfor andre leverandører?
7. Har dere noen kundereferanser å vise til? Gjerne innen olje & gass sektoren.

Svar

1. SAP tilbyr løsninger både on-premise og cloud. De siste årene har det blitt utviklet flere skybaserte løsninger som eksempelvis SAP S/4HANA Cloud, men det finnes også en on-prem versjon. Som en del av satsingen på skybaserte løsninger har SAP lansert "RISE with SAP". Et program som består av skybaserte løsninger og tjenester som støtter kunden på sin digitale transformasjon. Skybaserte løsninger er et sentral aspekt I bærekraftsarbeidet til SAP, da skybaserte løsninger bruker energi mer effektivt enn ordinære on-prem løsninger. Fokus for SAP er utvikling og leveranse av cloud baserte løsninger og SAP er en av verdens raskest voksende cloud selskaper.
2. Ja, det er mulig å tilpasse SAP løsninger til bedrifters behov dersom standardfunksjonaliteten ikke er egnet for bedriften. Det finnes ulike metoder og utviklingsverktøy som kan brukes for dette, men dette kan øke kompleksiteten.
3. *OBS: tolker spørsmålet slikt at dere mener kjøp av en SAP løsning, ikke samarbeid:*
Ved kjøp av en SAP-løsning vil det avhenge av kontrakten hvor lenge avtalen varer og hvor lang minimums-kontraktsvarigheten er. Kontraktsvarigheten kan variere fra ett år til flere år. Varigheten vil også avhenge av hvilken type løsning som kjøpes og hvilken partner som implementerer løsningen. Kontrakten kan fornyes eller forlenges etter at den opprinnelige kontraktsperioden er utløpt.
4. Dette er avhengig av leveranse- / kontraktsform. For cloud basert leveranser så er det ingen vedlikeholdsavgift. Når det gjelder OnPremise leveranser så beregnes en vedlikeholdsavgift som vil være i form av en prosentandel av lisenskostnaden. Kostnader kan være knyttet til programvareoppdateringer, teknisk støtte og tilgang til programvareforbedringer og nye funksjoner.
5. *OBS: tolker spørsmålet slikt at dere referer til sikkerhet i datahåndtering:*
SAP tar kunders data på alvor og har derfor et omfattende rammeverk for å beskytte kundenes data. Dette omfatter et dedikert sikkerhetsteam som utvikler og ivareta sikkerhetsretningslinjer og –prosedyrer for alle aspekter av SAP-løsninger og jobber med å forbedre sikkerheten kontinuerlig. I SAP-løsninger er det videre en rekke

sikkerhetsfunksjoner for å beskytte kundenes data mot uautorisert tilgang, manipulering og avsløring som rollebasert tilgangskontroll, kryptering av data under transport og lagring, logg-føring av aktiviteter, sikkerhetsoppdatering og fysisk sikkerhet ved datasentre. Dette bidrar til at sikkerhetsbrudd kan oppdages og håndteres umiddelbart.

6. SAP er en av de største leverandørene av forretningsprogramvare og har 50 år erfaring med utvikling av løsninger som er tilpasset kundens behov og som dekker en bred portefølje av forretningsapplikasjoner som dekker alle funksjonsområder i en bedrift. SAP skiller seg i punkter som funksjonalitet, brukervennlighet, integreringsmuligheter, og skalerbarhet fra andre programvareleverandører. Med en kundeportefølje som dekker stort sett de fleste bransjene, har SAP og SAPs partnere erfaring som dekker kundens behov og utfordringer. Bedrifter kan dermed velge å bruke en integrert SAP-løsning som dekker alle behovene deres, i stedet for å kjøpe separate applikasjoner fra forskjellige leverandører. SAP-løsninger er skalerbare, noe som betyr at de kan tilpasses bedriftens størrelse og vekst. Bedrifter kan begynne med en mindre implementering og utvide løsningen etter hvert som de vokser. Det er utviklet et eget program, Grow by SAP, som bidrar til at mindre bedrifter og hyperscaler kan skalere og vokse samtidig med SAP. SAPs lange erfaring i bransjen er et annet aspekt som skiller SAP fra andre leverandører. SAP har en lang historie med å levere pålitelige og robuste løsninger som har blitt brukt av noen av verdens største bedrifter i mange år. Videre lar SAP-løsninger seg integrere med andre applikasjoner og systemer som bedrifter allerede bruker. Dette gjør at bedrifter kan få full nytte av eksisterende investeringer i programvare. Et annet aspekt som er sentralt for SAP er innovasjon. SAP er kjent for å være en innovativ leverandør som stadig utvikler nye funksjoner og teknologier som kan hjelpe bedrifter med å forbedre driften sin. Dette gjelder også brukervennlighet, hvor tilpasninger i løsninger gjennomføres fortløpende, slik at det er enklere for brukere å benytte SAP løsninger.

7. Det er flere kundereferanser i olje- og gassindustrien:

- Shell: Shell er en global leder innen olje- og gassindustrien, og de bruker SAP-teknologi for å forbedre sin virksomhet og sikre optimal ytelse. De bruker SAP-løsninger for å samle og analysere store mengder data, noe som gir dem bedre innsikt og økt effektivitet.
- BP: BP er en annen stor aktør innen olje- og gassindustrien som bruker SAP-teknologi for å forbedre sin virksomhet. De har implementert SAP-løsninger for å optimalisere driftsprosesser og forbedre forsyningskjedeeffektiviteten.
- Equinor: Equinor er en ledende leverandør av olje- og gassressurser, og de bruker SAP-teknologi for å forbedre sin virksomhet på flere områder. De har implementert SAP-løsninger for å forbedre prosjektstyring, øke effektiviteten i oljeproduksjonen og forbedre forsyningskjedeeffektiviteten.

2.4 Endringsledelse

«Endringsledelse viser til ledelse som er orientert mot å skape oppslutning om endring og utvikling, og til det å planlegge og gjennomføre konkrete endringsprosesser i en organisasjon.» Sagberg, Endringsledelse, SNL.

Ved implementering av SAP, og også andre ERP-systemer, må det skje en endring i organisasjonen. Virksomheten må organiseres og drives på en annen måte enn man er vant med fra tidligere. I følge Sagberg's artikkel om endringsledelse har ledelsen flere måter de kan velge å løse en endring på. Endringen kan skje gradvis, syklisk eller som en kontinuerlig prosess hvor man beveger seg i riktig retning.

Som nevnt tidligere så er implementering av SAP-systemet en omfattende og kompleks prosess som i de fleste tilfeller fører til store endringer hos organisasjoner. Dette er en endring som vil påvirke både de ansatte, og systemene som brukes den dag i dag. Derfor er det avgjørende at endringsledelsesstrategien for overgangen er god, slik at det gjennomføres på en effektiv og smart måte. En viktig del av det å gå gjennom en prosess som dette er å forstå viktigheten av en god endringsledelse, og en god endringsledelsesstrategi. Når det gjøres endringer som dette vil det oppstå menneskelige reaksjoner, og rutinene til de ansatte vil endres. Derfor er det viktig at de ansatte er klare

og positive til endringen, ellers kan man risikere at implementeringen blir ekstra krevende, og kanskje mislykket.

Det første som er viktig å tenke på i en prosess som denne, er at man har på plass en god strategi for kommunikasjon med de ansatte. Dette er en kommunikasjon som må gå begge veier, og det er viktig at eventuelle spørsmål og bekymringer lyttes til, og tas på alvor. Hele organisasjonen må få vite hvorfor denne endringen er nødvendig, og hvordan den vil påvirke deres arbeidshverdag. Dersom man er tydelig og gir tilstrekkelig med informasjon så vil dette være med å forebygge, og redusere usikkerhet og motarbeide motstand.

Neste punkt vi kommer til er kompetanseutvikling og opplæring. Ved implementering av et nytt ERP-system, vil det også være behov for opplæring og tilegning av nye ferdigheter. Dette er helt nødvendig om implementeringen skal ha en positiv påvirkning på organisasjonen. Opplæringen bør tilpasses hver ansatt slik at de føler seg trygg på sine arbeidsoppgaver, og kan bruke det nye systemet på en god og effektiv måte. Her vil ulike avdelinger og ansvarsnivåer spille inn på hvilken type opplæring som er nødvendig. Det vil være nødvendig med opplæring før og etter implementeringen. Kontinuerlig læring vil gi positiv effekt, og hjelpe de ansatte med å bli trygge på det de skal gjøre.

Ved endringer som dette er det vanlig å møte motstand. Dette kommer av naturlige reaksjoner hos mange mennesker. Derfor er det viktig at ledelsen har en konstruktiv og åpen tilnærming til denne motstanden. De ansattes følelser og bekymringer bør treffe ledernes oppmerksomhet, og dette må møtes på en empatisk måte. Dersom det kan tilbys støtte og opplæring, og at de ansatte i stor grad blir involvert i prosessen med implementeringen, så vil motstanden kunne minkes, og aksepten for endring kan økes.

Plan for håndtering av risiko og usikkerhet er viktig å inkludere når man skal sette opp en vellykket endringsledelsesstrategi. Alle mulige utfordringer bør adresseres, og man bør ha en håndteringsplan for disse utfordringene dersom de skulle oppstå. Dette kan være kontinuerlig overvåking av prosessen, jevnlig evalueringer og mulighet for å endre strategien underveis. Dersom man kan være fleksibel med å endre strategien underveis så vil man kunne minimere risikoen for uønskede hendelser, og unødig motstand fra de ansatte.

Et kjennetegn for endringsledelse er at det er en kontinuerlig prosess som krever oppfølging før, underveis, men også etter at implementeringen er ferdig. Det kan være lurt å opprette et støttesystem som kan kontaktes dersom det skulle oppstå noen problemer i etterkant. Dette kan være et team som har ekstra opplæring, og som kan brukes som «super-users» som kan hjelpe med tekniske utfordringer. I tillegg vil det være fordelaktig med jevnlige målinger og sjekker som kan vise at prosessen går i riktig retning og at den har en positiv innvirkning på organisasjonen.

Totalt sett kan vi si at endringsledelse er helt avgjørende dersom implementeringen av SAP skal bli en vellykket prosess. Effektiv håndtering av endringer, gjort på en menneskelig måte, er det man er ute etter. Man må sikre at organisasjonen er klar, og positiv til endringen. Denne prosessen innebærer kommunikasjon, opplæring, risiko- og motstandshåndtering og kontinuerlig overvåking/oppfølging.

2.5 Funksjonelle gevinster av SAP

Det er mange funksjonelle gevinster man får ved å bruke ERP-systemer. Her skal vi nevne noen:

- **Styringen av forsyningskjeden forbedres** – Helt fra innkjøp til produksjon og distribusjon er det mange prosesser i en forsyningskjede som skal gjennomføres. Ved hjelp av ERP kan økt innsikt og kontroll føre til en forbedring av disse prosessene.
- **Flere prosesser automatiseres** – Før ERP var det svært mange flere prosesser som måtte bli gjort manuelt. Ved ERP sin hjelp kan disse prosessene automatiseres, som igjen vil føre til tidskutt og risikoreduksjon.
- **Analyser og rapporteringer blir mer nøyaktige** – Man vil kunne få bedre innsikt og kontroll over bedriftens ytelse og økonomi, som vil kunne føre til at beslutningsprosessene forbedres.
- **Prosesser i bedriften effektiviseres** – Prosesser som tidligere har blitt gjort kan kanskje tas bort, som vil spare tid og penger.
- **Samarbeid og kommunikasjon blir enklere** – ERP hjelper bedrifter med at informasjon flyter bedre mellom avdelingene. Hver avdeling vil ha tilgang til informasjon i sanntid, som vil føre bedre innsikt og forståelse blant alle avdelinger.

- **Standardisering** – ERP-løsninger kan hjelpe med standardisering av rutiner og prosesser, som kan føre til resultatet blir av bedre kvalitet, og at effektiviteten økes. Totalt sett ser vi at ERP gir en rekke funksjonelle gevinster for bedrifter. Alle disse punktene er med på å gjøre bedriften mer konkurransedyktig, ytelsen forbedres og det fører til økt effektivitet.

2.6 Økonomiske gevinster av SAP

- **Reduserte kostnader** – Også her trekkes automatisering inn som er punkt som vil bidra positivt. Ved å automatisere prosesser som tidligere er gjort manuelt, og eliminere prosesser som man finner ut er unødvendige, så vil dette føre til en reduksjon av feil, som hadde ført til ekstra utgifter.
- **Bedre økonomisk oversikt og innsikt** – Ved å benytte seg av ERP vil man få bedre innsikt og kontroll over bedriftens økonomiske stand. Dersom man får dette vil man igjen være i stand til å ta bedre avgjørelser rundt investeringer, inntekter og kostnader.
- **Forbedret ressursstyring** – ERP-løsninger vil kunne gi en bedre oversikt over ressursene en har, og hvordan disse skal administreres. En bedret ressursstyring vil gi reduserte kostnader, og økt effektivitet.
- **Kundetilfredsheten øker** – Ved hjelp av bedre innsikt og kontroll, vil man kunne ta bedre beslutninger rundt innkjøp, salg og levering. Dette kan igjen gi en økt kundetilfredshet.
- **Styringen av forsyningskjeden forbedres** – Med bedre styring av forsyningskjeden menes at det vil bli bedre kontroll over lagerhold, produksjon og distribusjon. Dette vil føre til reduserte kostnader.

Også her kan vi se at ERP gir flere økonomiske gevinster for en bedrift. Lønnsomheten økes, kostnadene reduseres og bedriften får da en økt konkurransevne.

3.0 Konkurrerende ERP-leverandører

SAP har en rekke konkurrenter å ta hensyn til innen ERP markedet. Noen av disse er Oracle og Microsoft. Denne konkurransen er med å bidra til at leverandørene må tenke innovativt, noe som fører til jevnlig utvikling av nye funksjoner og teknologier innen markedet. For kunder fører dette til økt kvalitet, og at produktene som tilbys er under jevnlig oppdatering.

Pris er også noe som blir påvirket av denne konkurransen. Som i alle andre markeder vil konkurranse gjøre at leverandørene må kjempe om å ha det beste tilbudet til den beste prisen. Derfor kan ikke SAP selge produktene sine til usannsynlig høye priser, siden da ville kundene flyktet til konkurrentene.

SAPs sterke posisjon i ERP-markedet gjør at mange av de mindre konkurrentene må tenke mer kreativt for å erobre noen av kundene. Dette kan være at de utvikler spesialiserte tjenester som SAP ikke tilbyr, slik at de kan få en fordel i enkelte bransjer. eller så kan de tilby noe tilsvarende som SAP, men til en lavere pris.

Totalt sett kan vi se at konkurransen mellom leverandørene fører til gunstigere priser for kundene, økt innovasjon og god utvikling. For leverandørene er det viktig å holde seg oppdatert, og alltid være konkurransedyktige på pris. Dette er positivt for ERP som markeds plass.

3.1 Oracle

Oracle Corporation er på samme måte som SAP et multinasjonalt selskap som tilbyr flere forskjellige løsninger for kundene sine. Den mest kjente løsningen, som også er Oracles flaggskipprodukt, er Oracle ERP Cloud. Oracle ERP Cloud er på mange fronter slik vi er blitt kjent med SAP: moderne, skybasert og med en ende-til-ende-løsning. Funksjonaliteter som er verdt å nevne for løsningen er økonomi, innkjøp, prosjektledelse, risikostyring og forsyningskjedestyring.

Visst vi sammenligner de to gigantene Oracle ERP Cloud og SAP ERP så kan vi peke på flere likheter, men også noen forskjeller. Begge tilbyr en kompleks funksjonalitet for prosjektledelse, økonomistyring, styring av forsyningskjeden, rapportering og analyse. Når vi ser på forskjellene så er dette punkter som kan være verdt å bide seg merke i for bedrifter som skal velge mellom de to:

- Brukervennlighet: SAP ERP er et komplekst system med et noe komplisert brukergrensesnitt som kan oppfattes krevende for brukere uten god opplæring. Oracle på den andre siden, har et veldig intuitivt brukergrensesnitt som er greit å

- bruke, og det gjør det enkelt for brukerne å navigere seg frem uten grundigere opplæring.
- Behovsjustering: Også behovsjusteringer, eller skalerbarheten, er noe som skiller de to leverandørene fra hverandre. Hvor Oracle er spesielt egnet for de små- og mellomstore bedriftene, så er SAP ERP mer designet for store bedrifter med mange og komplekse behov. Dette gjør at Oracle er mer vennlig for de mindre bedriftene som ikke har like store behov som større bedrifter.
 - Integrasjonsvennlighet: Både Oracle og SAP har funksjoner som gjør det mulig å integrere inn data fra andre systemer. Her kan vi likevel se at SAP har noe mer muligheter og gjør det mulig å benytte seg av flere tredjepartsprogrammer og verktøy.
 - Pris: Kostnad er for mange bedrifter et viktig aspekt som skal tas med i betraktning når det skal velges ERP-system. Siden SAP leverer en mer kompleks og helhetlig pakke, spesielt designet for større bedrifter så kan vi også se at de er over Oracle i prisklasse.

Konklusjonen er at begge de to leverandørene leverer kraftige og omfattende ERP-systemer som bidrar positivt for bedrifters styring. Derfor er det opp til hver enkelt bedrift å ta et valg når det skal velges et system. Her blir det viktig å tenke på hvilke behov man faktisk har, hvor viktig det er med brukervennlighet, justeringsevne, kostnad og mulighetene for å integrere programvaren med andre programvarer.

3.2 Microsoft

Microsoft tilbyr også en rekke forretningsapplikasjoner og programvareløsninger. Blant disse finner vi: Microsoft Dynamics 365 Finance and Operations, Dynamics 365 Business Central, Dynamics GP og Dynamics SL. Slik som de andre ERP-leverandørene vi har sett på er også målet til Microsoft å hjelpe bedrifter med automatisering og integrasjon av forretningsprosesser. Microsoft er også skalerbare, som vil si at løsningene kan tilpasses bedrifters behov. I tillegg er Microsoft sine løsningen spesielt integrasjonsvennlig med andre Microsoft-produkter som Office 365 og Power BI.

Grensesnittet til Microsoft ERP er svært intuitivt og brukervennlig. Det er mulig å kjøre som on-premise og som skybasert. Her ser vi særlig på Dynamics 365 som er en integrert skybasert løsning. Derfor ser vi på Dynamics 365 i sammenligningen mot SAP:

SAP og Dynamics 365 tilbyr for det meste de samme løsningene. På samme måte som vi kunne se i SAP opp mot Oracle, så er Dynamics 365 tilsynelatende mer brukervennlig, og har ikke det samme opplæringsbehovet som det SAP har. Også på kostnadsfronten vil Dynamics 365 kunne være en mer kostnadseffektiv løsning for bedrifter som befinner seg i små- og mellomstore sjiktet.

4.0 Metode

Hele hensikten med forskning som gjøres, er å bringe frem kunnskap om virkeligheten. Denne kunnskapen skal være så gyldig og troverdig som overhodet mulig, og for å klare dette må «forskeren» ha en klar strategi, altså metode.

Metode er et hjelpemiddel til å gi en beskrivelse av virkeligheten, der en samler inn empiri, enkelt sagt.

I enkelte tilfeller oppstår det komplikasjoner med bruk av metode, nettopp fordi det er uenighet om hva virkelighet eller sannhet faktisk er.

Hvilken oppfatning forskeren har av hvordan virkeligheten er, vil påvirke hvilken metode som blir valgt, men også hvilke spørsmål som blir brukt i en undersøkelse.

Hvilken formulering forskeren bruker når en stiller spørsmålene, vil i stor grad påvirke hvilken type informasjon som samles inn. Det er altså ikke alltid virkeligheten fremstår som «riktig».

For å framstille virkeligheten slik den er, må vi forholde oss til to begreper; ontologi og epistemologi. Ontologi: Læren om eksistens, hvordan virkeligheten faktisk er.

Epistemologi: Læren om kunnskap og innsikt.

Forstår en disse to begrepene, skal en være i stand til å gi et korrekt bilde av virkeligheten.

Det er mange metoder å velge mellom, der metodene har ulike tilnærminger til hvordan en prøver å avdekke virkeligheten. Vi skiller mellom to hovedretninger innen metode, nemlig kvantitativ- og kvalitativ metode. Utifra hvilken problemstilling en har, kan en se klart hvilken fremgangsmåte som er best egnet.

Det er heller ikke uvanlig å bruke en kombinasjon av disse 2 metodene, men denne kombinasjonen blir ofte brukt jo større forskningsprosjektet er.

Hvordan samle inn empirisk data på best mulig måte?

- Omgjøre spekulasjoner og abstrakte spørsmål til noe som kan undersøkes på en empirisk måte.
- Ha et klart undersøkelsesopplegg, samt et godt metodevalg.
- Samle tilstrekkelig med empirisk data, samt være i stand til å analysere og tolke innhentet data.

4.1 Kvalitativ metode

Ved bruk av et forskningsopplegg som er kvalitativt, vil ikke informasjonen vi samler inn være mulig å tallfeste. Forskeren går mer i dybden, hvor intervjuer(individuelt/gruppe), observasjon og dokumentanalysering/kildegransking er sentrale måter å samle inn datamateriell på.

Om en har en eksplorerende problemstilling, krever det en metode som virkelig går i dybden, får frem nyanserte data, åpen for kontekstuelle forhold, og som er følsom for uventede forhold.

En opererer da med et intensivt opplegg, hvor det er fullt søkelys på de få undersøkelsesenheterne en har valgt ut.

Den kvalitative metoden sitt mål er å få frem hvordan mennesker vi forstår, og opplever verden. Den mest brukte fremgangsmåten når en bruker en slik metode, er intervju.

Forskeren vil på denne måten være i kontinuerlig dialog med informanten, hvor informanten kan forklare seg fritt. På denne måten tilegner intervjueren seg en bred forståelse av feltet, samt stille oppfølgingsspørsmål for å få intervjuet til å utvikle seg i ønsket retning.

4.2 Kvantitativ metode

Ved bruk av en kvantitativ forskningsmetode samler vi inn data som uttrykker seg i form av tall. Denne metoden tar for seg fenomener som kan måles og kvantifiseres, noe som gjør at vi sitter igjen med tallvariabler. Mange egenskaper er tall i utgangspunktet

(Inntekt/alder). Egenskaper som kjønn er ikke tall i utgangspunktet, men kan likevel uttrykkes gjennom tall. Om en gjør omfattende analyser som inkluderer flere personer, er det nyttig å uttrykke kjønn gjennom tall. Vi kan da si at menn har verdien 1, og kvinner har verdien 2, f.eks.

Når det kommer til selve innsamlingen av data, benyttes det vanligvis spørreskjemaer med faste svaralternativ. Både telefonintervju og postutsendt spørreskjema blir flittig brukt, men også nettbaserte undersøkelser er et alternativ som blir mer og mer populært. Det er ønskelig med et ekstensivt opplegg, slik at metoden rekker over mange enheter, og som undersøker få nyanser. Hele poenget med den kvantitative metoden er å gå i bredden, og ikke i dybden (kvalitativ).

Fordelen med en kvantitativ metode er at den er godt egnet for å sammenligne og analysere data i større mengder. I og med at spørsmålene blir sendt ut med faste svaralternativ, gjør at det blir lettere å sammenlikne ulike variabler, ettersom det blir enkelt å sette opp statistiske modeller. I og med at det er de samme spørsmålene som blir besvart av respondentene, betyr det også at resultatene kan sammenliknes.

Denne metoden er også tidsbesparende og kostnadseffektiv, fordi vi bruker samme spørreskjema for alle respondenter.

Ulempen med den kvantitative metoden er at en kan gå glipp av nyttig informasjon som ikke kan tallfestes, men som er fullt like viktig for en virksomhet. Vi vil heller ikke få vite noe om bakgrunnen for svarene, og metoden kan dermed ikke påvise kausaliteter. Vi får et bilde av hvordan virkeligheten er, men metoden forklarer oss ikke hvorfor virkeligheten er slik den er. Dette er også grunnen til at vi kaller kvantitative studier for deskriptive studier.

4.3 Metodevalg for oppgaven

I undersøkelsen vår har vi valgt å gå for en kvantitativ variant, med unntak av det ene ekstraspørsmålet i kategori 4. Spørsmålene våre har konkrete og standardiserte svaralternativer, og har en strukturert form. Årsaken til at vi har gått for denne metoden, er at resultatet enkelt kan analyseres statistisk og numerisk før vi deretter kan trekke konklusjoner, og se etter mønstre i dataene som er samlet inn. Ved å velge kvantitativ metode mener vi at vi vil få et objektivt og pålitelig svar på hvordan SAP har vært med å påvirke effektiviteten og økonomien til bedriftene. Som nevnt vil det også bidra til å avdekke mønstre og sammenhenger mellom de ulike variablene, noe som kan være vanskelig dersom man går for en kvalitativ tilnærming.

Vi ser at det kan lukes ut noen svakheter ved metoden. Det første og mest innlysende er at vi ikke får inn noen kvalitative aspekter hos bedriften, og for eksempel hvordan SAP har vært opplevelsesmessig og erfaringsmessig for de ansatte, sett bort i fra tillegsspørsmålet i del 4 av undersøkelsen. Videre ser vi at det å stille kvantitative spørsmål med konkrete svaralternativer kan utelukke noen bedrifters egentlige tanker, da både spørsmålene, og svaralternativene kan være med å luke ut aspekter som ikke blir dekket. En annen begrensning som kan oppstå ved denne metoden er at det blir vanskelig for bedrifter å gi et helhetlig svar på hvordan SAP påvirker hele bedriften. Sannsynligvis vil det påvirke forskjellig på tvers av avdelinger, det kan være forskjellige tanker om hva som bør svares på spørsmålene.

Vi har heller ikke undersøkt om bedriftene har benyttet seg av et annet ERP-system tidligere. Dersom en bedrift har benyttet seg av et skybasert system, eller on-premise, vil merke en moderat effekt av endringen. En bedrift som ikke har benyttet seg av ERP-system tidligere, vil sådan ha en stor effekt ved å implementere SAP.

Disse svakhetene tatt i betraktning så mener vi at en kvantitativ tilnærming til undersøkelsen vil kunne gi verdifull innsikt, og data som er analyserbare og som vil gi en god generell oversikt over bedrifters tanker om SAP.

4.3.1 Spørreundersøkelsen

Måten vi valgte å gjøre det er at vi utarbeidet et spørreskjema som vi sendte til diverse bedrifter på e-post. Vi sendte det som et Word-dokument som bedriftene kunne åpne, og krysse av svarene sine. Vi følte at dette ble en mer personlig og ordentlig måte å gjøre det på enn å bruke for eksempel Google sin tjeneste for spørreundersøkelser. Dataene vi fikk tilbake eksporterte vi til Excel for videre analyse og utforming av grafer.

Vi delte undersøkelsen vår inn i 4 kategorier:

Kategori 1: Her er vi ute etter generell informasjon om bedriften. Her vil vi kartlegge om bedriften benytter seg av SAP, og størrelsen på bedriften i form av ansatte og omsetning. Årsaken til at vi spør om bedriften bruker SAP er fordi vi fant en oversikt over bedrifter som benytter SAP, men vi har ikke noen garanti for at denne oversikten er gjeldende den

dag i dag. Derfor bestemte vi oss for at dersom noen ikke lenger benyttet seg av SAP, men av et annet ERP-system, så ønsket vi at de svarte på vegne av det ERP-systemet de bruker. Dette vil vi bruke som sammenligningsmateriale.

Kategori 2: I denne kategorien tar vi for oss den ene delen av problemstillingen vår, det funksjonelle. Her ønsker vi hente inn data om hvordan SAP har påvirket arbeidsflyt, forretningsprosessene, samarbeid, tilfredshet og om SAP har dekket de behovene som bedriften har.

Kategori 3: Her er vi over på det økonomiske aspektet. Her er vi ikke ute etter de rent funksjonelle fordelene/ulempene, men om SAP har vært med å påvirke omsetning, kostnadsbesparelser og hvordan bedriftene vurderer prisen for SAP.

Kategori 4: Dette er en egen kategori for om bedriftene vi har undersøkt ønsker tilføye noe ekstra.

4.3.2 Utforming av spørreskjemaet

Utformingen av spørsmålene ble gjort med tanken om at dataene enkelt skal kunne analyseres, og kvantifiseres. Derfor har vi gått for varianten hvor det er fire svaralternativer på alle spørsmålene, med unntak av spørsmålene i kategori 1, spørsmål 20 og 21.

Vi har sett på mulige svakheter med spørsmålene våre, som kan være med å påvirke påliteligheten og gyldigheten til undersøkelsen.

- Spørsmål 1 er en åpenbar svakhet ved undersøkelsen. Grunnet manglende informasjon om bedriftene vi har inkludert benytter SAP den dag i dag, så vi oss nødt til å ta det med likevel. Derfor har vi benyttet sjansen til å la bedriftene svare nei, og heller svare på vegne av det ERP-systemet de benytter seg av. Dette vil bli brukt til eventuell sammenligning.
- Spørsmål 5, som går ut på formålet med implementeringen av SAP, har bare tre svaralternativer. Her valgte vi gå for tre veldig generelle og mest vanlige bruksområdene til SAP. Dette kan potensielt gjøre at noen av de undersøkte

bedriftene ikke finner et svaralternativ som passer helt for de, men flere alternativer ville gjort undersøkelsen med tidkrevende og omfattende.

- Spørsmål 18 kan være et krevende spørsmål for bedriftene å svare på. Spesielt for bedrifter som ikke har tjent inn igjen kostnaden enda, da det er vanskelig å forutsi fremtidig omsetning og fortjeneste. Vi valgte likevel ta det med, da det kan gi oss en interessant sammenligning mellom de forskjellige bedriftene.

4.3.3 Koding

Når det gjennomføres en undersøkelse er det viktig å kunne kode resultatene og dataene man får inn på en måte som gjør at det er leselig og forståelig. Koding går ut på at man gir svaralternativene eller kategoriene alfanumeriske eller numeriske koder. Dette gjør det mer systematisk å lese av.

For eksempel kan vi se på spørsmål 17 i undersøkelsen vår. Her er det fire svaralternativer, og da kan disse svaralternativene få en numerisk kode, slik at det enkelt kan analyseres, og eventuelt utarbeides grafer som enkelt viser trenden blant de undersøkte bedriftene. Dette gjelder for spørsmål hvor det er lukkede svaralternativer. For spørsmål hvor svaralternativene er åpne, som spørsmål 2,3,4,20 og 21, vil det være mer komplekst å kode svarene.

- Spørsmål 2 – Her vil det være greit å kode på den måten av vi gir en numerisk verdi for hvor mange år det er siden implementeringen.
- Spørsmål 3 – Numerisk verdi for antall ansatte
- Spørsmål 4 – Numerisk verdi for omsetning
- Spørsmål 20 – Numerisk verdi for antall år
- Spørsmål 21 – Her er et åpent spørsmål uten kode som vil kunne gi varierte og ustrukturerte svar.

4.4 Oppgavens troverdighet og gyldighet

I en oppgave er det viktig å sørge for at dataene man samler inn er både troverdige og gyldige. Dette er fordi det fører til et mer pålitelig og representativt resultat. Dersom en oppgave mangler troverdighet, eller ikke er gyldig, vil resultatene være upålitelige, feilaktige og kan ikke brukes for å vise til virkeligheten. Eksempelvis kan en oppgave som mangler gyldighet svare på noe annet enn det som faktisk blir spurt om, og en oppgave

som mangler troverdighet kan ha ledende spørsmål, eller spørsmål hvor respondentene blir påvirket til å gi et svar. Dette vil kunne føre til at resultatet man sitter igjen med ikke er representativt for det respondentene faktisk mener og tenker. I denne sammenheng kommer vi inn på begrepene «reliabilitet» og «validitet», som begge er viktige innen vitenskapelige undersøkelser og forskningsmetodikk.

4.4.1 Reliabilitet

Når man snakker om reliabilitet er det snakk om stabiliteten og konsistensen som vises gjennom undersøkelsen. Dette betyr at undersøkelsen er pålitelig. Om en studie er pålitelig vil man kunne regne med at dersom den samme undersøkelsen ble gjort om igjen, under de samme omstendighetene, ville oppnådd resultat bli det samme. Dermed kan man si at reliabilitet dreier seg om nøyaktigheten og påliteligheten til er i målingene i en undersøkelse.

Det er flere faktorer som kan påvirke reliabiliteten i en undersøkelse, blant annet: måleinstrumenter, utvalg og metoden som blir valgt. Dersom en skal kunne vite at en undersøkelse er pålitelig er det viktig at måleinstrumentene som benyttes er pålitelige og at de er validert for å måle det som skal måles i undersøkelsen. Videre er det viktig at utvalget som blir undersøkt er representativt for undersøkelsen, eksempelvis at det er et stort nok utvalg.

4.4.2 Validitet

Dette begrepet, i motsetning til reliabilitet, dreier seg mer om gyldigheten til målingene som blir gjort i en undersøkelse. Hvor reliabilitet går ut på nøyaktigheten og stabiliteten, går validiteten ut på at de resultatene vi får er korrekte med det som faktisk er respondentenes meninger. Derfor er det viktig at spørsmålene som blir stilt ikke er ledende, og gjør at respondentene kan gi et nøyaktig og korrekt svar. Ellers vil resultatet bli irrelevant og ikke-representativt.

Dersom en ønsker sikre validiteten i en undersøkelse må man påse at spørsmålene er tydelige og godt formulerte, og at de ikke er ledende. Det er også viktig at utvalget er rettet mot det man ønsker å undersøke. Vi kan skille mellom indre- og ytre validitet. Indre validitet går ut på at undersøkelsen må måle det som faktisk er ment å måles, og ytre validitet dreier seg om resultatene kan generaliseres til andre populasjoner og situasjoner.

4.5 Utvalg

Gjennom samarbeid med SAP, har vi skaffet oss en oversikt over hvilke bedrifter som bruker SAP-systemet i sin arbeidshverdag. Spørreskjemaet vårt er sendt ut til 25 bedrifter, hvor 14 av disse har svart.

Vi har benyttet oss av strategiske utvalg, selv om dette kjennetegner et kvalitativt undersøkelsesopplegg. Det hadde ikke fungert å bruke et sannsynlighetsutvalg, ettersom kandidatene må være brukere av SAP. På denne måten kan vi forme en representativ oversikt over bedrifter som benyttet seg av SAP.

Bedriftene som har deltatt i vår studie har i gjennomsnitt 427 ansatte, hvor antall ansatte varierte i stor grad (62 – 1400). Bedriftene opererer innenfor ulike bransjer, noe som gjør at det var ulike årsaker for å implementere SAP (tabell 2).

	<i>Gjennomsnitt</i>	<i>Min</i>	<i>Maks</i>
<i>Antall ansatte i bedriften som bruker SAP</i>	427	62	Ca 1400
<i>Kunde hos SAP (år)</i>	8	1	21
<i>Omsetning før SAP</i>	Kr 3531*	Kr 48*	Kr 26 336*
<i>Omsetning 2022</i>	Kr 3910*	Kr 93*	Kr 31 000*

*Tabell 1: Presentasjon av utvalget (*gitt i antall millioner).*

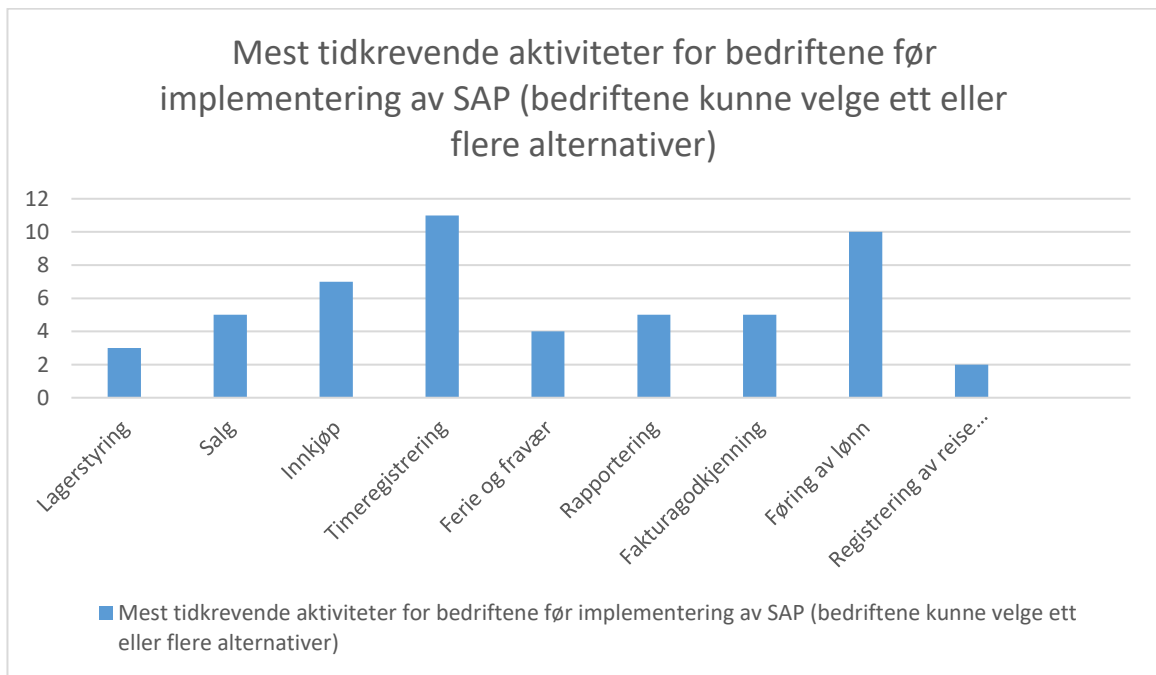
<i>Hovedformål med implementeringen av SAP</i>	<i>Antall</i>
<i>Forbedring av forsyningskjeden</i>	3
<i>Økt effektivitet og produktivitet</i>	5
<i>Forbedret økonomisk styring</i>	11

Tabell 2: Formål ved implementering av SAP.

5.0 Resultat

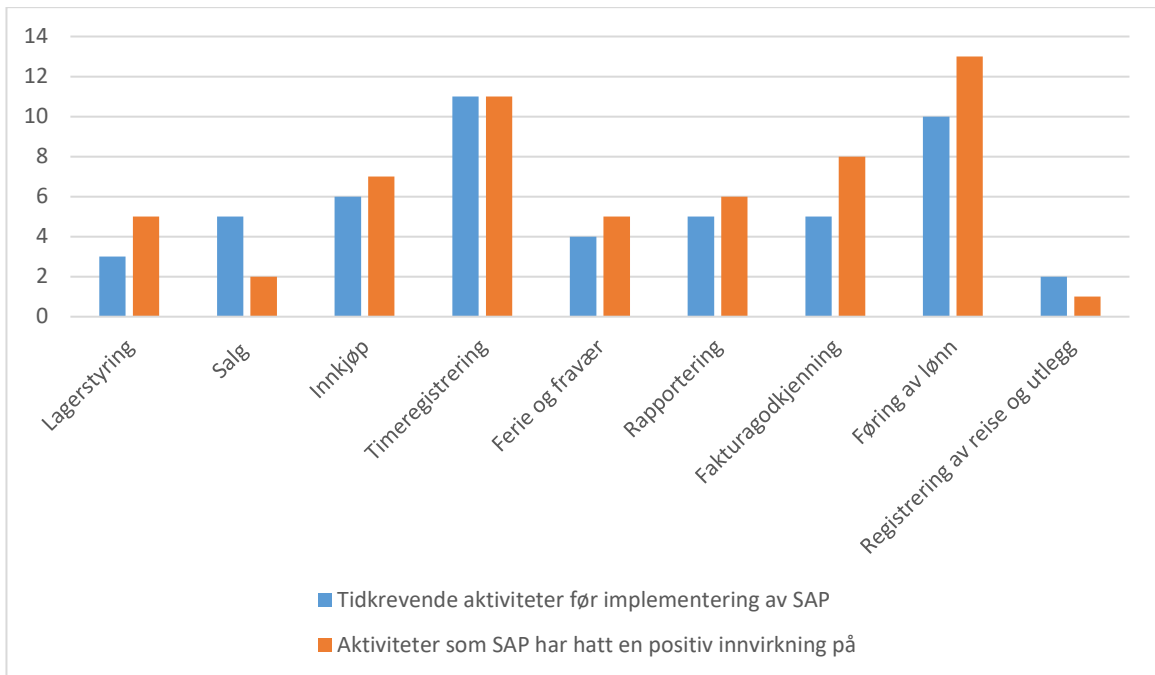
Vi ønsker å kartlegge hvilke aktiviteter som er mest tidkrevende for en bedrift som bruker SAP. I figur 3 ser vi at alle aktivitetene som ble oppgitt, også var tidkrevende. Etersom bedriftene vi har undersøkt opererer i ulike bransjer, ser vi at aktiviteter som er spesifikk for enkelte bedrifter; som salg og lagerstyring, er mindre tidkrevende for bedriftene vi har spurt. Derimot er aktiviteter som timeregistrering og føring av lønn, i større grad tidkrevende.

I gjennomsnitt mente bedriftene våre at 3-4 aktiviteter var tidkrevende. På det meste mente en bedrift at 7 aktiviteter var tidkrevende, og på det minste har vi en bedrift som bare mente at en aktivitet var tidkrevende.



Figur 3: Tidkrevende aktiviteter (SAP-brukere).

I figur 4 har vi laget en oversikt over hvilke prosesser bedriftene fant tidkrevende før implementeringen av SAP (figur 3), men i tillegg en oversikt over hvilke aktiviteter SAP har hatt en positiv innvirkning på, i form av effektivitet, oversikt ol. Dette vises i Figur 4.



Figur 4: Kartlegging av ulike aktiviteter, før- og etter implementeringen av SAP.

De mest tidkrevende aktivitetene før implementering er som sagt «timeregistrering» og «Føring av lønn». Dette er aktiviteter som alle bedrifter må gjennomføre, noe som kan forklare hvorfor det er disse aktivitetene som topper lista. Over halvparten av respondentene har svart at de to aktivitetene nevnt over, er tidkrevende. Ellers er «innkjøp» relativt tidkrevende. Her mener halvparten av respondentene at denne aktiviteten er tidkrevende (7/14).

Blant aktivitetene som SAP har hatt en positiv innvirkning på, finner vi «Timeregistrering» og «Føring av lønn». Vi ser en klar sammenheng mellom aktivitetene før- og etter implementeringen av SAP. De aktivitetene som var mest tidkrevende, er også de aktivitetene som har hatt en oppsving, etter at bedriftene tok i bruk SAP-systemet.

Blant aktivitetene hvor SAP ikke har hatt en positiv innvirkning, er det to aktiviteter som skiller seg ut. «Registrering av reise og utlegg» og «Salg». Dette kan skyldes at SAP som program ikke har de rette verktøyene for å forbedre disse aktivitetene. Det kan også skyldes at de har gode løsninger på aktivitetene fra før av, i og med at aktivitetene heller ikke ble oppgitt som spesielt tidkrevende.

I undersøkelsen vår har vi stilt en rekke spørsmål om de forskjellige gevinstene respondentene opplevde ved implementeringen av SAP. Vi har operert med en skala fra 1-4, hvor 1 tilsvarer høy gevinst, og 4 tilsvarer liten gevinst. I tabellen under har vi en oversikt over resultatet vi har fått fra undersøkelsen.

Vi ser at SAP har ført til større kontroll over forretningsprosessene, bedre samarbeid og kommunikasjon, oppfyllelse av bedriftenes krav, samt en positiv innvirkning på omsetningen blant bedriftene.

Spm. 10: Kundetilfredshet og service, er kategorien hvor vi får den laveste responsen, med et gjennomsnittsvar på 3,75. Gjennomsnittssvaret på alle spørsmålene er 2,055, noe som tyder på at implementeringen av SAP har hatt en god effekt. Svaralternativene er gitt slik: (positivt, noe positivt, nøytralt, negativt)

	GJENNOMSNIITT	BESTE SCORE	DÅRLIGSTE SCORE
SPM 6 – KONTROLL OVER FORRETNINGSPROSESSENE	1,25	1	3
SPM 7 – BEDRE SAMARBEID OG KOMMUNIKASJON	1,67	1	4
SPM 8 – MER EFFEKTIV ARBEIDSPROCESS	2,5	2	4
SPM 9 – PÅVIRKNING AV ARBEIDSFLYT	2,75	2	4
SPM 10 – KUNDETILFREDSHET OG SERVICE	3,75	3	4
SPM 11 - BESLUTNINGSEVNE	2,33	2	3
SPM 12 – OPPFYLLELSE AV BEDRIFTENS KRAV	1,25	1	3
SPM 15 – REDUKSJON AV NØDVENDIG ARBEIDSKRAFT	3,33	3	4
SPM 16 – KOSTNADER KNYTTET IMPLEMENTERING	2	1	3
SPM 17 – OPERASJONELLE KOSTNADER	1,75	1	3
SPM 18 – FJERNING AV KOSTNADSDRIVENDE AKTIVITETER	2	1	3
SPM 19 – PÅVIRKNING PÅ OMSETNINGEN	1,33	1	2

Tabell 3: Oversikt over gjennomsnittresultatet for de kvantitative spørsmålene.

Poengskala mellom 1 og 4.

**DEL 4 AV
SPØRREUNDERSØKELSEN**

ANNET Å TILFØYE

BEDRIFT 1	SAP har i stor grad hatt positiv innvirkning for oss i form av timeføring, og godkjenning av timer. Dette var også hovedgrunnen til at vi valgte å gå til implementering av SAP.
BEDRIFT 2	Vi var veldig bekymret for kostnadene ved å implementere SAP, men vi fant at kostnadene var mer overkommelige enn vi hadde trodd. Vi tror at flere små bedrifter kan ha nytte av SAP.
BEDRIFT 3	Vi er veldig fornøyde med SAP da vi er en bedrift i vekst, og her er de veldig fleksible og tilpasningsdyktige i forhold til vår utvikling. Dersom vi får behov for å utvide bruksområdet, så er ikke det noe problem.
BEDRIFT 4	Alt i alt fornøyd, og SAP har bidratt godt til det som var formålet med implementeringen, nemlig timer og lønn.
BEDRIFT 5	Vi ønsker rette en takk til SAP-teamet som hjalp oss under implementeringsprosessen. Vår kontaktperson var alltid tilgjengelig, og kunne bistå med det meste som skulle oppstå.

Tabell 4: Del 4 av spørreundersøkelsen. Bedriftenes mulighet til å tilføye noe ekstra. (valgfritt spørsmål).

Helt på slutten av spørreundersøkelsen valgte vi legge til et spørsmål hvor bedriftene selv kunne velge om de ønsket tilføye noe ekstra. Her var det det 5/14 bedrifter som tok seg tid til å gi en liten ekstra kommentar. Vi kan se at bedriftene som vi har valgt å kalle «bedrift 1» og «bedrift 4» er med å understreke de poengene vi har fått belyst i denne undersøkelsen om at SAP i stor grad hjelper bedrifter med timeføring og lønnsarbeid.

I tillegg fikk vi en kommentar som påpeker hvor fornøyd de er med tilpasningsdyktigheten til SAP når det kommer til å kunne skalere tjenesten etter hvert som bedriften vokser. Utover dette kom det en rosende kommentar til supporten til SAP, og en kommentar om at prisen for implementering var overraskende god for en liten bedrift, som også ønsker å anbefale SAP til andre små bedrifter.

6.0 Analyse

I analysen vår ønsker vi å se på hvilken nytte respondentene våre har fått, etter overgangen til SAP. Store deler av spørsmålene vi har stilt til våre respondenter, omhandler hvordan bedriftene stiller seg de funksjonelle- og økonomiske gevinstene de har hatt med implementeringen av SAP. Vi har kun undersøkt 14 bedrifter, noe som gjør det vanskelig å trekke en empirisk konklusjon ettersom det er uvisshet om hvor respektive respondentene er.

Resultatet vårt viser sådan størst respons på spørsmål som omhandler flyt- og oversikt i bedriften.

6.1 Funksjonelle gevinster

Gjennom denne undersøkelsen ønsket vi finne informasjon om hvilke funksjonelle gevinster SAP har gitt til de forskjellige bedriftene, altså hvilke fordeler som man kan knytte til funksjonaliteten. Ved hjelp av undersøkelsen har vi sett at bedre kontroll over forretningsprosessene, bedre samarbeid på tvers av avdelinger og bedre oppfyllelse av bedriftens krav er de kategoriene som scorer best på det funksjonelle. Dette ser vi på som punkter som henger sammen, og som hjelper hverandre til å bli bedre. Dette er fordi ved hjelp av ERP-systemer vil hele bedriften til enhver tid ha tilgang til oppdaterte tall i sanntid. Dette vil føre til at de ansatte får bedre kontroll over prosessene sine, men også at det blir enklere for de forskjellige avdelingene å samarbeide, og holde seg oppdatert på hva som skjer rundt dem. Dette ved hjelp av de hele tiden tilgjengelige, og oppdaterte tallene i ERP-systemet. Som en totalkonsekvens av dette vil bedre kontroll, og bedre samarbeid etter all forventning føre til at bedriftene får økt mulighet til å oppfylle sine interne krav og målsettinger.

Videre stilte vi spørsmål til bedriftene om hvordan arbeidsprosessene sin effektivitet har blitt påvirket av SAP. Dette fikk et resultat på 2,5 noe som tilsier at det har hjulpet litt, men ikke i like stor grad som «kontroll over forretningsprosessene» som fikk et resultat på 1,25, hvor 1 er best og 4 er dårligst. Tatt i betraktning at vi ikke vet om bedriftene har brukt et annet ERP-system tidligere, så er det vanskelig å trekke noen konkrete konklusjoner på hvorfor resultatet er blitt sånn, men vi ser på det som at effektiviteten har gjerne ikke vært noe problem med tidligere, men med SAP har bedriftene fått en bedre kontroll, som igjen kan føre til at de kan oppnå de samme resultatene som tidligere, og kanskje bedre, men med mindre ekstraarbeid på veien hvor det må løpes på tvers av avdelinger for å innhente nødvendig informasjon.

På spørsmålet om SAP har hatt en positiv innvirkning på arbeidsflyten i bedriften så har vi fått et noe overraskende resultat på 2,75. Årsaken til at vi ser på dette som overraskende er at vi hadde trodd dette ville henge mer sammen med at det er blitt bedre oversikt og kontroll, og at samarbeidet på tvers av avdelingene er blitt forbedret. Grunnet dette hadde vi sett for oss at disse punktene ville være med å trekke arbeidsflyten i en positiv retning. Det kan være flere årsaker til at resultatet ble som det ble, og om vi skulle fått enda bedre greie på hvorfor det ble sånn hadde vi vært nødt til å stille flere konkrete spørsmål rundt akkurat dette. Vi har sett på mulige årsaker til at dette ble resultatet og har kommet frem til noen punkt:

- Med tanke på at den dårligste scoren vi fikk på dette spørsmålet er 4 (dårligst mulige score) så ser vi for oss at SAP ble problematisk for enkelt av bedriftene. Med dette mener vi at det kan ha vært en manglende tilpasning, hvor SAP har blitt for omfattende, og at implementeringen har blitt for kompleks. Dette kan ha ført til SAP ikke har møtt de spesifikke behovene til bedriften(e), og dermed ikke passet godt inn i arbeidsflyten.
- Manglende/mangelfull opplæring: for noen kan opplæringsprosessen ha blitt for tidkrevende, avansert og kompleks og dermed kan de ansatte ha blitt stående uten tilstrekkelig kunnskap om programvaren. Dette vil naturligvis være med å hindre flyten i arbeidet.
- I den innledende delen av undersøkelsen så spurte vi bedriftene hvor lenge de har vært kunde av SAP. Det laveste svaret vi fikk her var ett år. Dette kan bety at noen av bedriftene fremdeles er i en overgangsfase hvor ikke alt er helt på plass enda. Derfor kan det føre til at for denne perioden vil arbeidsflyten være noe dårligere enn den har vært, før den kanskje forbedres etter hvert som overgangsperioden er passert.

Da vi spurte respondentene om hvordan SAP har påvirket kundetilfredsheten og servicen, samt bedriftens evne til å ta beslutninger så gav dette henholdsvis 3,75 og 2,33 som resultat. Det kan være flere årsaker til at resultatet ble som dette. Når det gjelder spørsmålet om kundetilfredshet så er ikke det sikkert at dette er noe bedriftene har målinger på som kan avgjøre om det er SAP som har utgjort forskjellen. I tillegg er svaralternativ 3 «ingen endring», noe som tyder på at flere av bedriftene etter all sannsynlighet ikke har merket noen endring på dette feltet. Dette spørsmålet var i hovedsak med for å se om dette kanskje er noe SAP har stor påvirkning for, noe det i vår undersøkelse ikke har. Resultatet for evnen til å ta beslutninger var mer oppløftende og i tråd med resultatene om bedre kontroll, og samarbeid. Med resultatet 2,33 og laveste score på 3, så er dette noe bedriftene er fornøyd med etter implementeringen av ERP-giganten. Ved hjelp av SAP vil datainnsamling, analyser, sanntidsdata, synlighet og rapportering forbedres, og dette vil igjen kunne hjelpe bedrifter med å ta gode og raske beslutninger.

6.2 Økonomiske gevinster

Har SAP gjort seg lønnsomt for bedriftene vi har undersøkt?

På spm. 20 i spørreskjemaet vårt «*Hvor mange år tok det/vil det ta å tjene inn igjen kostnadene dere har hatt ved implementeringen av SAP?*», fikk vi forskjellige svar. En bedrift merket en umiddelbar lønnsomhet ved implementeringen. Dette kan det være flere grunner til, men denne bedriften har nok hatt høyere driftskostnader ved gjeldende situasjon, enn summen av en SAP-investering. Det kan eksempelvis være utskiftning av en on-premise-løsning, hvor investeringskostnaden er lavere enn utgiftene de allerede har.

Gjennomsnittssvaret ble 2,1 år. Det er først etter 2,1 år at investeringen av SAP har lønt seg for bedriftene vi har undersøkt. Det er likevel et litt høyere snittsvar fra våre respondenter, enn hva gjennomsnittsvaret er globalt. Apteans sin artikkel om hvordan å maksimere avkastning på investering (ERP-systemer), sies det at det tar 16 måneder før kostnadene ved SAP er tjent inn igjen. (Aptean, Maximize ERP ROI: Beyond the costs, 2022).

Selv om det tar omtrentlig 16 måneder før SAP-investeringen er lønnsom, tar det naturligvis lenger tid før en innhenter bedrifter som enda ikke har investert i ERP-systemer. De første årene etter implementeringen, vil de fleste bedrifter oppleve et dårligere resultat sammenliknet med bedrifter som ikke har investert i lignende systemer. Det vil gjerne ta 4-5 år før årsresultatet til en SAP-implementert bedrift, utkonkurrerer bedrifter i samme bransje som ikke har et ERP-system.

Det sier seg selv at desto lenger bedrifter benytter seg av SAP, desto større effekt vil en oppleve, økonomisk sett.

I vår undersøkelse om økonomiske gevinster, er det spørsmål om SAP har bidratt reduksjon i nødvendig arbeidskraft vi får dårligst respons på. Vi fikk et gjennomsnittssvar på 3,33. Det vil si at SAP ikke har bidratt til å være tidsbesparende i det hele tatt, for våre bedrifter. Grunlaget for et slikt gjennomsnittssvar, kan være at respondentene våre implementerte SAP av andre grunner, og ikke med et formål om at SAP skulle frigjøre arbeidskraft.

Videre har vi undersøkt hvilken innvirkning SAP har på omsetningen til bedriftene. Her har vi fått svært positiv respons, med et gjennomsnittssvar på 1,33. Laveste svaret vi fikk her, var 2. 2 tilsvarende «noe positivt», som vil si at dette svaret også indikerer at SAP har hatt en positiv innvirkning på omsetningen deres.

At vi fikk god respons på dette undersøkelsestemaet, overrasker oss ikke. En av SAP sine nyeste versjoner, SAP HANA (S/4HANA), økte omsetningen i Norge på hele 500% det kommende året etter lansering (Digi.no, SAP vekst, 2015).

Artikkelen er fra 2015, men er fortsatt aktuell i dag ettersom bedrifter skifter til skybasert også i 2023.

SAP sine skyløsninger (HANA inkl.) står for mer enn halvparten av omsetningen til bedrifter, innenfor programvare- og andre relaterte tjenester. Så det at enkeltbedrifter erfarer stor endring i omsetningen sin, er kausal med overgang til SAP.

Ellers opplever bedriftene våre reduksjon i kostnader, og reduksjon i kostnadsdrivende aktiviteter. Disse spørsmålene henger sammen, ettersom en vil få en reduksjon i kostnader om en får fjernet aktiviteter som er kostnadsdrivende for bedriften. De respektive gjennomsnittssvarene her er 1,75 og 2. Som vi vet hjelper SAP med å automatisere

forretningsprosesser, i tillegg til at systemet er tilsynelatende kostnadseffektivt innovativt og fremtidssikkert. SAP fjerner muligheten for dataduplisering, samt en fjerner broen mellom kunde og leverandør. Dette er bidrar til reduksjon i kostnader, og gjør at SAP, diskuterbart, er det beste karrierevalget blant ERP-systemer.

7.0 Konklusjon

Som en konklusjon for denne oppgaven skal vi besvare problemstillingen som vi oppga innledningsvis. I tillegg vil vi se nærmere på hvilke svakheter som finnes oppgaven, og hvilke begrensninger vi har hatt. Til slutt vil vi komme med forslag til videre forskning for teamet.

Gjennom teori og undersøkelsen vår har vi funnet flere funksjonelle og økonomiske gevinster ved implementeringen av SAP. Noen av disse gevinstene er rent teoretiske, og noen er underbygget med bekreftelse fra bedriftene som deltok i vår undersøkelse. Vi vil se nærmere på de gevinstene som bedriftene vi har undersøkt kunne fortelle at de har oppnådd.

Funksjonelle gevinster:

Bedriftene vi har undersøkt, har opplevd flere funksjonelle gevinster ved bruk av SAP.

Spesielt merker bedriftene en betraktelig økning i hvor stor kontroll de har over forretningsprosessene sine, samt en økning i hvor stor grad bedriftenes krav blir oppfylt.

SAP har tilført at bedriftene har forbedret samarbeid og kommunikasjon innad i bedriften, noe som er med på å fjerne siloeffekten som er direkte hemmende for bedrifter.

På de resterende spørsmålene om funksjonalitet i bedriften, får vi noe lavere

gjennomsnittsvar. Vi tror dermed at bedriftene våre har valgt SAP for å forbedre områdene

hvor gjennomsnittssvaret er høyest. Områdene hvor gjennomsnittssvaret er lavt, har SAP

tilsynelatende hatt vansker med å forbedre forholdene. Vi tror heller ikke at bedriftene våre valgte SAP for å gjøre kundetilfredsheten og klientbetjeningen bedre, hvor

gjennomsnittsvaret var svært lavt. Dette har bedriftene sannsynligvis gode verktøy for å håndtere, sett bort ifra SAP.

Økonomiske gevinster:

Bedriftene i undersøkelsen vår har opplevd noen økonomiske gevinster også, ved bruk av SAP. På 4 av 5 spørsmål har bedriftene erfart forbedring. Området hvor bedriftene ikke opplever at SAP gjør sin nytte, er «reduksjon av nødvendig arbeidskraft». SAP er med på å effektivisere alle aspekter ved en bedrift, men det er gjerne behov for like mye arbeidskraft som før likevel, om ikke mer. SAP er en programvare som krever ekspertise. Om noen av bedriftene våre er i startfasen ved implementeringen av SAP, vil jo dette bety at det trengs mer arbeidskraft. Det tar tid å bli SAP-bruker (integrering, opplæring), men vi tror SAP er lønnsomt for bedriftene i det lange løp.

De 4 gjenstående spørsmålene som omhandler det økonomiske aspektet hos en bedrift, ser vi at SAP har hatt en positiv innvirkning på disse. Dette er reduksjon i ulike kostnader, samt økt omsetning. Vi er godt kjent med at SAP tilfører lavere kostnader i de fleste tilfeller, noe som gjør at svarene i undersøkelsen ikke overrasker oss, på dette området.

Gjennom skrivingen av denne oppgaven har vi kommet over noen svakheter, og begrensninger. Den største og på mange måter viktigste svakheten ved denne oppgaven og undersøkelsen er det begrensede respondentutvalget. Det har vært krevende og få tak i- og få svar fra bedrifter, og derfor har målingene og analysene våre blitt noe begrenset. Likevel har vi fått innhentet en del informasjon og data som er med å skape et bilde av hvordan SAP oppleves for en del bedrifter. Det at vi har et så begrenset utvalg, gjør at det blir utfordrende å trekke en empirisk konklusjon for alle SAP-bedrifter. Bedriftene vi har undersøkt er ulike, både når det gjelder bransje, størrelse, formål med SAP, etc. For oss er dette en fordel, ettersom vi undersøker bedrifter som representerer et mangfold. Vi tror derfor at våre bedrifter er representativ for bedrifter som bruker SAP. Vi dekker likevel ikke alle grupper som bruker SAP. Så det er noe begrenset representasjon av SAP-brukere. Utvalget vårt er tilfeldig, noe som styrker reliabiliteten. Vi skulle gjerne hatt tilstrekkelig mengde på utvalget slik at vi var sikker på at resultatene var representative.

Undersøkelsen vår er valid, nettopp fordi vi måler det vi har til hensikt og måle. Vi har stilt gode utformede spørsmål, i tillegg til god formulering på spørsmålene. På denne måten er det mindre sannsynlighet for at deltakerne misforstår eller forvirres. Dette kan igjen føre til unøyaktige svar. Majoriteten av spørsmålene vi har inkludert i appendikset, skal være mulig å måle for bedriften. Hvordan omsetningen i en bedrift (eksempelvis), før- og etter

implementeringen av SAP, skal bedriften ha klar oversikt over. Det er også en kvantitativ utforming på svaralternativene, så deres svar vil ikke bli mistolket eller feiloppfattet av oss heller.

Svarvridning: Det kan jo alltid hende at deltakere har gitt feilaktige og- eller villedende besvarelser. Det er mange faktorer som kan påvirke deltakerens oppfatninger og respons, slik som sosialt ønskelig svar, hukommelsestap, misforståelser etc.

Vi konkluderer med at bedriftene har svart ærlig på spørreundersøkelsen. Det er ingen grunn for bedriftene å svare uærlig heller, ettersom vi gjennomfører en anonym undersøkelse. Svarutformingen er heller ikke kvalitativ, så bedriftene oppgir svært lite som kan sverte bedriften på noen måte. Det at en deltaker har hatt hukommelsestap når en gjennomførte undersøkelsen, ser vi på som svært tvilsomt. Vi har heller ingen grunn til å tro det, fordi alle svar kan være riktige. Tidligere studier passer overens med svarene vi har fått også.

For å oppsummere:

Svakheter: Lite utvalg, deltakeravhengighet, manglende representasjon.

Styrker: Nøyaktig og definerte spørsmål, valid og pålitelig, anonymitet og konfidensialitet, tilfeldig utvalg.

For videre forskning og undersøkelse av dette temaet, tror vi det vil bli spennende og interessant om det kan rettes mot noe som er veldig i vinden for tiden, nemlig kunstig intelligens. Kunstig intelligens er på veg fremover i stor fart, og kommer i våre øyne til å bli mer og mer inkludert i teknologien som kommer, inkludert ERP-systemer. Vi ser for oss at ved hjelp av kunstig intelligens kan forretningsprosesser i enda større grad automatiseres, og standardiseres. Derfor mener vi dette er et høyst interessant tema for videre forskning.

Appendiks

Bacheloroppgave om ERP-systemet SAP

Vi er to studenter ved Høyskolen i Molde som skriver en bacheloroppgave om ERP-systemet SAP. I den sammenheng sender vi ut et spørreskjema til noen av SAP sine kunder for å høre om de funksjonelle- og økonomiske fordelene, eller eventuelt ulempene det har gitt ved å implementere ERP-systemet.

Dersom bedriften deres benytter seg av et annet ERP-system enn SAP, så kan det svares «nei» på det første spørsmålet. Vi vil gjerne at dere oppgir hvilket ERP-system dere bruker, i så tilfelle. Videre kan resten av spørsmålene besvares mot ERP-systemet dere bruker.

Del 1: Informasjon om bedriften

1. Har bedriften din implementert SAP? (Ja/Nei)
2. Hvor lenge har din bedrift benyttet SAP? (År)
3. Hvor mange ansatte benytter SAP?
4. Hva var bedriftens omsetning før implementeringen av SAP og i 2022? (Beløp i NOK)
5. Hva er/var hovedformålet med SAP implementeringen? (Velg de alternativene som passer)
 1. Forbedring av forsyningskjeden
 2. Økt effektivitet og produktivitet
 3. Forbedret økonomisk styring

Del 2: Funksjonelle fordeler / ulemper

6. Har implementeringen av SAP ført til bedre kontroll over forretningsprosessene deres?
 1. Ja, i stor grad
 2. Ja, noe
 3. Ingen endring
 4. Nei, mindre kontroll

7. Har implementeringen av SAP ført til bedre samarbeid og kommunikasjon mellom avdelingene i organisasjonen?

1. Ja, betydelig
2. Ja, noe
3. Nei, ingen endring
4. Nei, forverret samarbeid og kommunikasjon

8. Har implementeringen av SAP ført til en mer effektiv arbeidsprosess?

1. Ja, betydelig
2. Ja, noe
3. Nei, ingen endring
4. Nei, mindre effektiv

9. Hvordan har implementeringen av SAP påvirket arbeidsflyten i organisasjonen?

1. Positivt
2. Noe positivt
3. Ingen endring
4. Negativt

10. Har implementeringen av SAP ført til bedre kundetilfredshet og -service?

1. Ja, betydelig
2. Ja, noe
3. Nei, ingen endring
4. Nei, dårligere kundetilfredshet og -service

11. Har SAP-systemet forbedret bedriftens evne til å ta beslutninger?

1. Ja, betydelig
2. Ja, noe
3. Nei, ingen endring
4. Nei, dårligere evne til å ta beslutninger

12. Hvor tilfredsstillende har SAP-systemet vært med tanke på å oppfylle bedriftens funksjonelle krav?

1. Veldig tilfredsstillende
2. Noe tilfredsstillende
3. Ingen endring
4. Ikke tilfredsstillende

13. Hvilke av svaralternativene under var mest tidkrevende, før implementeringen av SAP? (kryss av for en eller flere).

- a) Lagerstyring
- b) Salg
- c) Innkjøp
- d) Timeregistrering
- e) ferie og fravær
- f) Rapportering
- g) Fakturagodkjenning
- h) Føring av lønn
- i) Registrering av reise og utlegg

14. Hvilke av prosessene under har SAP hatt positiv innvirkning på? (Større oversikt/mer effektiv/større kontroll) (kryss av for en eller flere).

- a) Lagerstyring
- b) Salg
- c) Innkjøp
- d) Timeregistrering
- e) ferie og fravær
- f) Rapportering
- g) Fakturagodkjenning
- h) Føring av lønn
- i) Registrering av reise og utlegg

Del 3: Økonomiske fordeler / ulemper

15. Har implementeringen av SAP ført til en reduksjon av nødvendig arbeidskraft?

1. Ja, betydelig
2. Ja, noe
3. Nei, ingen endring
4. Nei, økt arbeidskraft eller andre kostnader

16. Hvordan vil du vurdere kostnadene knyttet til implementeringen av SAP-systemet?

1. Meget høye
2. Høye
3. Moderate
4. Lave

17. I hvilken grad har SAP bidratt til å redusere bedriftens operasjonelle kostnader?

1. Betydelig
2. Noe
3. Ingen endring
4. Økte operasjonelle kostnader

18. Har implementeringen av SAP ført til identifisering og/eller fjerning av unødvendige kostnadsdrivende aktiviteter?

1. Ja, betydelig
2. Ja, noe
3. Nei, ingen endring
4. Nei, økt kostnadsdrivende aktiviteter som er vanskelig å identifisere/fjerne

19. Har bedriften opplevd en økning i omsetning etter SAP ble implementert?

1. Ja, stor økning
2. Moderat økning
3. Ingen økning
4. Ingen økning

20. Hvor mange år tok det/vil det ta å tjene inn igjen kostnadene dere har hatt ved implementeringen av SAP?

- Skriv antall år:

Del 4: Annet

21. Er det noe du vil tilføye?

Litteraturliste

- SAP. (n.d.). Om SAP Norge. Hentet 15. april 2023, fra <https://www.sap.com/norway/about/company.html>
- Microsoft. (n.d.). Microsoft Dynamics 365. <https://www.microsoft.com/en-us/dynamics365>
- SuperOffice. (n.d.). Fordeler med Software as a Service. Hentet 2. april 2023, fra <https://www.superoffice.no/ressurser/artikler/fordeler-med-software-as-a-service/>
- Microsoft Azure. (n.d.). Hva er Software as a Service (SaaS)? Hentet 23. mars 2023, fra <https://azure.microsoft.com/nb-no/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-saas/>
- SAP. (u.å.). SAP Norge – Vår historie: 1972-1980. Hentet 15. april 2023, fra <https://www.sap.com/norway/about/company/history/1972-1980.html>
- Wikipedia. (sist oppdatert 11. april 2023). On-premises software. I Wikipedia. Hentet 12. april 2023, fra https://en.wikipedia.org/wiki/On-premises_software
- Hagene, E. (2019, 16. juni). 7 gode grunner til å velge Software as a Service (SaaS). FrontCore. Hentet 15. april 2023, fra <https://frontcore.com/blog/7-good-reasons-why-choose-saas/>
- Gartner. (u.å.). Software as a Service (SaaS). Gartner IT Glossary. Hentet 08. mars 2023, fra <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/software-as-a-service-saas>
- Cegal. (u.å.). On-premises. Cegal Ordbok. Hentet 25. februar 2023, fra <https://www.cegal.com/no/ordbok/onpremises>
- Jacobsen, D. I. (2015). Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode (3. ed.). Cappelen Damm akademisk.
- Apteian, Maximize ERP ROI: Beyond the costs, 2022 <https://www.apteian.com/en-US/insights/blog/maximize-erp-roi-beyond-costs>
- Sagberg, Ingvild: endringsledelse i Store norske leksikon på snl.no. Hentet 19. mai 2023 fra <https://snl.no/endringsledelse>
- Digi.no, resultaterfinans, SAP venter utrolig vekst, 2015. <https://www.digi.no/artikler/sap-venter-utrolig-vekst/286686>