



Universitetet  
i Stavanger

**DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET  
INSTITUTT FOR INDUSTRIELL ØKONOMI**

**MASTEROPPGAVE**

Studieprogram/spesialisering: <b>Master i Industriell økonomi</b>	Vårsemesteret, 2011 Åpen / Konfidensiell
Forfatter: <b>Kjartan Alexander Lunde</b>	..... (signatur forfatter)
Fagansvarlig: <b>Tone Bruvoll</b>	
Veileder(e): <b>Henrik Jelsa</b>	
Tittel på masteroppgaven: <b>Analyse av prosessen ved distribusjon av faktiske oppgaver etter nyansettelser</b>	
Engelsk tittel: <b>Analysis of the process of distribution of actual tasks after employment</b>	
Studiepoeng: <b>30 studiepoeng</b>	
Emneord: <b>Prosesseffektivisering, nyansettelser, automatisering, digitalisering</b>	Sidetall: <b>55</b> + vedlegg/annet: <b>0</b> Stavanger, 13. juni 2011

## Sammendrag

Mange bedrifter har tidligere hatt en antakelse om at IT-investeringer automatisk gir gevinst, men de siste årene har flere IT-investeringer vist at dette ikke er tilfelle. Det er naturlig at det påvises et gevinstpotensial før IT-investeringer iverksettes. For å kunne måle om det er gevinstpotensial kan man se på hvordan en prosess er i dag og sammenligne den med hvordan den kan bli.

Denne masteroppgaven viser hvordan forskjellige bedrifter har potensial for å spare ressurser i prosessen ved distribusjon av faktiske oppgaver relatert til tilrettelegging ved nyansettelser og konsulent innleie. Oppgaven ser på hvordan prosessen fungerer i dag, estimerer hvor mye tid som kunne vært spart ved en mer digitalisert og automatisk prosess, og viser utfallsrommet for kostnadene forbundet med ikke å ha en automatisert prosess. I oppgaven er det gjennomført en casestudie av tre private norske virksomheter som i ulik grad har potensial for effektivisering og besparelser i sine prosesser.

I resultatet framkommer det en rekke kvalitative gevinster som kan oppnås gjennom automatisering, samtidig som det vises hvordan potensialet er for effektivisering og besparelser.

## Innholdsfortegnelse

Forord.....	5
1 Innledning.....	6
1.1 Bakgrunn for oppgaven .....	6
1.2 Formål og problemstilling.....	7
1.2.1 Utdypning av problemstillingen.....	7
1.2.2 Hva skal oppgaven bidra til for Bouvet? .....	8
2 Bakgrunn .....	9
2.1 Bouvet ASA .....	9
2.2 Sikkerhet og myndighetskrav .....	9
2.3 Prosesseffektivisering .....	10
2.4 Return Of Investment (ROI).....	11
3 Metode .....	15
3.1 Utvalget .....	16
3.2 Datainnsamlingen .....	17
3.3 Analyse av data.....	18
3.4 Spørsmålene til intervju .....	19
3.5 Reliabilitet og validitet.....	19
4 Casene .....	21
4.1 Case 1.....	21
4.2 Case 2.....	25
4.3 Case 3.....	27
4.4 Oppsummering av casene .....	31
4.5 Analyse av data.....	32
5 Nyansettelsesprosessene .....	34
5.1 Gevinstpotensial .....	34
5.1.1 Kvalitative gevinster.....	34
5.1.2 Kvantitative gevinster .....	36
5.2 Motstand mot endring .....	36
6 Lønnsomhetsanalyse.....	37
6.1 Tallfesting.....	37
6.1.1 Nåverdi.....	38

6.1.2 Levetiden for prosjektet .....	38
6.1.3 Lønn og årsverk.....	39
6.2 Beregning av årlige kostnader i casene .....	40
6.2.1 Casebedrift 1 .....	40
6.2.2 Casebedrift 2 .....	41
6.2.3 Casebedrift 3 .....	42
6.3 Realisering av tidsbesparelser .....	43
6.4 Kostnader ved automatisering av prosessen .....	44
6.5 Usikkerhets- og følsomhetsanalyse .....	44
6.5.1 Casebedrift 1 .....	45
6.5.2 Casebedrift 2 .....	47
6.5.3 Casebedrift 3 .....	47
6.6 Utfallsrommet.....	48
7 Oppsummering.....	51
7.1 Begrensninger med resultatene .....	51
7.2 Konklusjon .....	52
7.3 Videre forskning.....	53
8 Litteraturliste og referanser .....	54

## Forord

Oppgaven er skrevet som den avsluttende del av et to års masterstudie i Industriell økonomi ved Universitetet i Stavanger. Det har vært lærerikt og spennende å arbeide med oppgaven og til tider har det vært utfordrende.

Gjennom arbeidet med oppgaven har jeg fått hjelp og støtte fra mange personer. Først vil jeg takke Henrik Jelsa som har vært til stor hjelp med å gi innsikt i potensielle utfordringer i forkant av oppgaveskrivingen, samt gitt god hjelp som veileder og til å finne intervjubedrifter. Jeg vil takke for bidrag han har gitt underveis ved diskusjon rundt oppgaven.

Jeg vil takke min veileder Tone Bruvoll for konstruktive tilbakemeldinger i løpet av arbeidsprosessen. Hun har hjulpet med å strukturere arbeidet og samarbeidet godt i prosessen. Det er jeg takknemlig for.

Bouvet har gitt meg godt arbeidsmiljø under skriveprosessen med god tilgang på kompetansepersoner. Det har vært verdifullt i prosessen.

Til slutt vil jeg rette en stor takk til samarbeidsvillige bedrifter og intervjupersoner som har vist god interesse for å delta i studien.

Stavanger, 13. juni 2011.

Kjartan Alexander Lunde

## 1 Innledning

Kapittelet inneholder en bakgrunn for oppgaven, formålet med oppgaven og problemstillingen. Videre gis det en forklaring på hva oppgaven skal bidra med for Bouvet.

### 1.1 Bakgrunn for oppgaven

Selskapet Bouvet selger et Service Management system som de selv har utviklet, kalt Bouvet Service Management (BSM).

Bouvet ønsker at systemet skal forbedres og videreutvikles. Dersom systemet har en hovedstruktur med en bedre selvhjelpsportal i sentrum, mens andre funksjoner er tilleggstjenester, vil det bli enklere å selge grunnsystemet til flere og selge tilleggstjenester som passer de enkelte selskaper. Systemet vil på denne måten bli mer dynamisk og enklere å selge til bedrifter som kun trenger en enklere versjon eller deler av pakken.

BSM håndterer blant annet hva som skjer når nye personer blir ansatt. Blant annet hvilket datautstyr den nyansatte skal ha, hvilke datasystemer den nyansatte trenger tilgang til, og oppkobling mot personalbehandlingssystem. For eksempel når en person blir ansatt i Bouvet eller hos en kunde av dem opprettes det en melding i BSM-systemet.

Den videre prosessen er for det meste hardkodet og kan ikke uten videre konfigureres uten at en utvikler gjør en større andel arbeid med det. Blant annet blir det opprettet flere "under-meldinger" i systemet; en melding om hvilket datautstyr den nye brukeren trenger, en melding om å opprette profil i SAP (personalbehandlingssystem), og en melding om programvare, AD (Active Directory) og e-postkonfigurasjon som trengs på brukeren sin datamaskin. Hver av disse har sin egen "ruting" eller prosess gjennom organisasjonene for mest mulig effektiv behandling og dokumentasjon.

I dag har mange selskaper kompliserte prosesser med distribusjon av faktiske oppgaver relatert til tilrettelegging ved nyansettelser. Ofte skal det bestilles blant annet mobiltelefon, data-tilganger og ny maskinvare. Det er interessant for Bouvet å vite hvor mye tid som brukes på dette i dag og hvordan prosessene faktisk fungerer. En forbedret BSM med en forbedret selvhjelpsportal i sentrum kan være et produkt som flere selskaper i regionen kunne dra nytte av.

IT-investeringer gjøres ut i fra tanken om å bedre kvaliteten på en tjeneste. Målet med dette er å tilføre selskapet en form for verdi. Verdi kan regnes på mange måter. Det kan være:<sup>1</sup>

1. Et mer robust system
2. Mer fornøyde kunder
3. Raskere saksbehandling
4. Reduserte kostnader

## 5. Økte inntekter

Rapporten "IT i praksis 2010" viser at kun 12 % av offentlige og 30 % av private bedrifter blant Norges største IT-selskaper har en businesscase som følger it-prosjektet fram til gevinsten i prosjektet er realisert.<sup>2</sup> Det er gjerne derfor rimelig å anta at oppsporingen av gevinst i realiserde it-prosjekter er lite systematisk i mange it-selskaper.

Mange bedrifter kan endre sine prosesser ved å bruke IT som verktøy. Bouvet ønsker å se på mulighetsrommet og potensialet ved å ta BSM i bruk i flere bedrifter.

### 1.2 Formål og problemstilling

Formålet med oppgaven er å:

- få en oversikt over hvordan prosessene etter nyansettelser og konsulent innleie i dag fungerer hos utvalgte bedrifter
- få en oversikt over hvordan prosessen kunne vært mer automatisert
- beregne hvor store kostnader som er bundet opp i prosessen per i dag
- beregne hvor effektivt BSM må være for å gi bedrifter en gevinst ved innføring

Opgaven analyserer prosessene som bedrifter har i dag, med tanke på tidsbruk og kompleksitet, og den ser på hvordan dette kan løses på en bedre og mer dynamisk måte. Samtidig ser oppgaven på hvilket utfallsrom lisenskostnaden for BSM må ligge på for å kunne bedre lønnsomheten ved implementering hos kunder av Bouvet. Oppgaven viser også hvordan saksbehandlingstiden kan bli forenklet. Dessuten hvordan kvaliteten kan økes ved en automatisering og digitalisering av prosessen.

Overordnet problemstilling i oppgaven er å komme fram til: **Hvordan fungerer prosessen omkring distribusjon av faktiske oppgaver relatert til tilrettelegging ved nyansettelser hos bedrifter i dag, hvor store er kostnadene forbundet med prosessen, og hvordan kan en automatisering og digitalisering gi kostnadsbesparelser og økt kvalitet i prosessen?**

Det må påpekes at BSM ikke i hovedsak er laget bare for å effektivisere denne type prosesser, men dette er en del av flere funksjoner denne type systemer kan støtte.

#### 1.2.1 Utdypning av problemstillingen

Det er vanskelig å måle direkte effekt av et IT- system i en virksomhet, siden systemet kun er én av mange faktorer som avgjør hvorvidt virksomheten oppnår suksess eller ikke. Derimot kan det bli noe enklere dersom en deler inn og ser på hvordan prosessen for en spesifikk handling er per i dag, mot hvordan den kan bli. Måltall for økt effektivisering i en prosess kan eksempelvis være "tidsforbruk for å opprette en bruker for en nyansatt".

En bedret kvalitet vil kunne oppnås gjennom at prosessene som blir automatisert gjør det enklere for saksbehandlerne å følge prosessene og gjør sporbarheten i systemet god.

### **1.2.2 Hva skal oppgaven bidra til for Bouvet?**

Tidligere har mange bedrifter hatt en antakelse om at IT-investeringer automatisk gir gevinst. Denne antakelsen har de siste årene blitt utfordret etter at flere IT-investeringer har vist seg ikke å gi avkastning som forventet. Selgeren av nye systemer har dermed de siste årene fått en større utfordring med å vise gevinstpotensialet. Beregninger som viser noe av gevinstpotensialet for kjøpsbedriften vil dermed være viktig for Bouvet.

Ettersom kunder krever høyere kvalitet til lavere pris, medfører dette at virksomheter i økende grad vil være mer eller mindre tvunget til å sette ut "ikke kjernevirksomhet". Gjennom spesialisering, større volum og gunstige driftsbetingelser vil disse kunne oppnå ønsket kvalitet til lavere pris enn det bedriften selv klarer.<sup>3</sup> Aktiviteter og tjenester som ikke hører til virksomhetens kjerneaktiviteter bør ofte med en lønnsomtmessig begrunnelse settes bort til spesialiserte bedrifter. Bedriften kan dermed oppnå kostnadsbesparelser ved å leie tjenester framfor å utføre dem selv.

Systemer som BSM er store investeringer for den enkelte bedrift. Dersom Bouvet kan tilby en tjeneste som er rimelig å sette opp kan det redusere totalkostnaden. Bouvet kunne i så fall tilby BSM som et støtteverktøy, eller de kan alternativt bruke det i en tjeneste hvor de tilbyr hele konsulentdelen og servicedesken samlet.



## 2 Bakgrunn

Kapittelet beskriver selskapet som oppgaven er skrevet i samarbeid med, Bouvet ASA. Deretter følger aktuell teori om myndighetskrav, prosesseffektivisering og investeringsanalyse.

### 2.1 Bouvet ASA

Selskapet er et skandinavisk IT-selskap med hovedkontor på Torshov i Oslo.<sup>4</sup> Selskapet leverer en rekke forskjellige utviklings- og rådgivningstjenester innen informasjonsteknologi til flere av Norges største virksomheter innen privat og offentlig sektor. De har 642 ansatte og hadde i 2010 en omsetning på 710,6 millioner.<sup>5</sup>

Bouvet ble til gjennom en fusjon av de to IT-selskapene Mandator AS og Cell Network AS i 2001. Selskapet har elleve kontorer, ni i Norge og to i Sverige. De har gjennom sin relativt korte levetid opparbeidet seg en solid kundebase og mer enn 2/3 av kundene deres har et kundeforhold på mer enn tre år.

De siste årene har selskapet opplevd sterk vekst. I 2010 fikk selskapet 96 nye årsverk, og de har vunnet ytterligere kontrakter ved inngangen av 2011 som gjør at veksten i årsverk og omsetning fortsetter.<sup>6</sup> I 2010 var det spesielt virksomheten i Rogaland som vokste. Bouvet har vokst forbi de tidligere etablerte IT-aktørene i Rogaland og er nå det ledende konsulentmiljøet i fylket.

Selskapet leverer et integrert tjenestespekter bestående av områdene portaler, systemutvikling, systemintegrasjon, SAP, Business Intelligence, applikasjonsforvaltning, Teknisk Infrastruktur og kurs.

Bouvet Service Management (BSM) er et av systemene som Bouvet selger. Systemet håndterer blant annet uønskede hendelser og forespørsler om tjenester som kan utføres av IT-support avdelingen.

### 2.2 Sikkerhet og myndighetskrav

Det finnes en rekke myndighetskrav som det må tas hensyn til når man ser på bedriftenes prosesser. På begynnelsen av årtusenskiftet opplevde USA flere svære konkurser og skandaler i store selskaper. Blant annet gikk Enron overende i 2001 og WorldCom ble den største konkursen i USAs historie i 2002. Begge disse hadde manipulert regnskapene sine for at de skulle se bedre ut enn de var.<sup>7</sup> Skandalene medførte omfattende nye myndighetskrav fra de føderale myndighetene i USA gjennom "The Sarbanes-Oxley Act" (SOX-loven).<sup>8</sup> Denne loven og andre myndighetskrav setter krav om dokumentasjon, sporbarhet og logging av en rekke prosesser. Flere av selskapene som Bouvet muligens kan ha som kunder faller inn under disse myndighetskravene gjennom at de enten er

amerikanske eller at de er kryss-børsnoterte selskaper. En rekke Europeiske land har innført krav tilsvarende de amerikanske i sin lovgivning.

Det er utarbeidet internasjonale standarder for sikkerhet i IT-systemer. Den internasjonale standarden ISO 27001 (tidligere ISO 17799) er en standard som gir retningslinjer og stiller krav til sikkerhetsledelse. Den er delt inn i to deler, hvor den første angir en rekke sett med "best practices" og den andre delen er regler man må følge for å bli sertifisert.<sup>9</sup>

### 2.3 Prosesseffektivisering

En prosess er et sett med aktiviteter og oppgaver som bruker ressurser for å få i stand en omdannelse av innsatsfaktorer til resultater.<sup>10</sup> I en prosess blir innsatsfaktorer brukt til å utføre verdiskapningsaktiviteter for å skape output.<sup>11</sup>

Arbeidet med å framstille en prosess i en grafisk modell kalles prosessmodellering. Slik modellering kan brukes som et redskap for å analysere prosesser. Det eksisterer en rekke måter å modellere prosesser på. Blant annet finnes UML, ARIS og RIS.

I boka *Service Support (It Infrastructure Library Series) (Part 15)* fra 2000 skriver Michiel Berkhout hvorfor det er viktig med definerte prosesser: "Å jobbe med definerte prosesser er uvanlig for mange organisasjoner. Ved å definere aktivitetene dine, hvilke inndata er nødvendige og hvilke utdata som kommer som et resultat av prosessen, vil gjøre det mulig å jobbe på en mer effektiv måte."

En måte for å gjøre bedrifter mer produktive og konkurransedyktige på er å identifisere og kartlegge kostnadsdrivende prosesser, for deretter å effektivisere disse. Kjentegnet på en kostnadsdrivende prosess er at den ved enkle strukturelle grep kan endres slik at kostnadene reduseres.<sup>12</sup>

Forfatter Michael Hammer er professor i datateknikk ved Massachusetts Institute of Technology (MIT) og er kreditert for å ha introdusert begrepet "re-engineering" på 1990-tallet. Han beskriver "re-engineering" av en prosess som "[...] den grunnleggende nytenkningen og radikale redesignet av forretningsprosesser for å oppnå dramatiske forbedringer i viktige, moderne målinger av ytelse, slik som pris, kvalitet, service og hastighet."<sup>13</sup>

I boka *Re-engineering Your Business* lister forfatterne opp en rekke positive effekter av å automatisere og "re-engineere" en prosess. Effektene de lister opp er:<sup>14</sup>

- Økt hurtighet. Reduserer tiden som medgår i den avgjørende veien i en prosess. Noe som igjen kan gi en "dominoeffekt" på andre prosesser og øke dem også.

- Enkel lagring og gjenfinning. Med et tastetrykk kan filer og annen viktig informasjon hentes med en hastighet selv de raskeste arbeiderne kan konkurrere med.
- Bedre kommunikasjon. Data og informasjon kan flyttes umiddelbart fra et punkt i en prosess til en annen, i en rekke former.
- Bedret kvalitet og kontroll på prosessoppgaver. Automatisert utstyr kan gi mye finere målinger og produksjonskontroll enn hva en person kan, og menneskelige feil blir fjernet.
- Bedre overvåkning. Teknologi kan bruke et sett med standarder som mål på hva som skjer. Umiddelbare problemer kan rapporteres, korrigeres, og testes på ny; og statistikk på kvalitet, ytelse, bruk av rekvisita, og prosessresultater kan overvåkes.
- Støtte til beslutningsprosesser. Støtte beslutningsprosesser. Data som kreves for å ta beslutninger kan samles og brukes til å hjelpe personalet til å få bedre eller automatiske beslutninger.
- Forbedrede tjenesteleveranser. Ofte er viktig informasjon som er nødvendig for å fullføre tjenestene forsinket av menneskelig feil. Moderne IT-teknologi, derimot, kan øke hastigheten på tjenesteleveransene.
- Redusere prosessens arbeidsfunksjoner. Det er ofte mulig for automatisering å redusere kostnadene for et arbeid bare gjennom å være billigere enn arbeidskraft.

## 2.4 Return Of Investment (ROI)

Mange bedrifter gjør ugjennomtenkte feilinvesteringer i IT. Et av problemene er at man ikke ser grundig nok på gevinst ved investering og såkalt Return Of Investment (ROI).<sup>15</sup> Det er viktig å se nøye på hvilken verdi en investering vil tilføre bedriften.

Effektiv ressursbruk i bedrifter fremmes gjennom å realisere potensielle gevinster. Når gevinsten av en investering er større enn kostnadene, vil bedriften oppleve bedret økonomisk resultat. Ved å arbeide aktivt med å se på muligheten for gevinster fra investeringer så kan dette bidra til at det sløses mindre med ressurser i en organisasjon.

Automatisering er effektivt for å redusere unødig tidsbruk på manuelle prosesser og vil ofte gi god gevinst. Samtidig er det slik at det kan bli komplisert å beregne gevinst når en prosess er avhengig av flere variabler i målingen. Spesielt gjelder dette beregning av gevinst gjennom endret arbeidsmønster.

Det må utføres et minimum av aktiviteter for å ha forutsetning om vellykket gevinstrealisering i et prosjekt. Aktiviteter slik som identifisering og konkretisering av gevinstene er viktig for å lykkes med gevinstrealiseringen.

Leverandører kan ofte bruke beregning av ROI som et salgsargument overfor kunder. En ROI-analyse vil vise hvordan kundene kan oppnå gevinst gjennom å kjøpe et produkt eller gjøre en investering.

I whitepaper-dokumentet "Hvordan lykkes med ROI" fra desember 2010,<sup>16</sup> beskriver professor i IT-strategi, Petter Gottschalk, hvordan han mener det er viktig å dele opp gevinstbegrepet. Han deler gevinstene i fire kategorier:

1. Rasjonaliseringsgevinst: Kostnadsreduksjoner knyttet til it, eksempelvis rasjonalisering av it-driften, som utskifting av maskinvare, virtualisering, automatisering og lignende.
2. Markedsgevinst: Hvor selskapet vil oppnå verdi i markedet gjennom et it-prosjekt. Et eksempel er økt profilering og enklere salg ved å utvikle en ny nettside.
3. Styringsgevinst: Verktøy som fører til at ledelsen tar bedre beslutninger enn de ellers ville gjort. Eksempler er forretningssystemer som Business Intelligence og Performance Management.
4. Organisasjonsgevinst: Gevinster som følge av at ansatte jobber mer effektivt. Eksempelvis at man i større grad jobber mot samme mål. Det kan være et nytt intranett, eller en applikasjon som gjør at man i større grad jobber bedre og mer effektivt sammen, siden man har bedre tilgang til relevant informasjon.

I 2006 startet Kristiansand kommune et prosjekt med å digitalisere og forenkle prosessen med faktura-håndtering. Tidligere hadde de scannet inn fakturaer og hatt kompliserte rutiner internt for å håndtere disse. Ved hjelp av digitaliseringsprosjektet og analyse av prosessen fikk de automatisert den tidligere manuelle rutinen. Kristiansand kommune har beregnet at de oppnådde en stor organisasjonsgevinst, og totalt hadde de et kutt i behandlingstiden av hver faktura på 94 prosent.<sup>17</sup>

Martin Gudmundsen i IBM sier i en artikkel i Computerworld at "å få til en god ROI handler mindre om teknologi enn prosesser." Han sier i artikkelen at det er viktig med et godt samarbeid mellom it og forretning. Samtidig viser han til de følgende punkt for å oppnå en god ROI:<sup>18</sup>

1. Definer prosjektet. Definer tydelig hvordan prosjektet skal gi en verdi, og prosjektets karakter. ROI kan være sammensatt. Om et prosjekt innebærer at brukerne må endre arbeidsmønster, som ved innføring av en applikasjon, er eksempelvis god forankring og opplæring et av de viktigste elementene for å oppnå en god ROI.
2. Beregne kostnadene. Å måle ROI krever at du kjenner til kostnadene i dag, og på hvilken måte en it-implementering vil endre dette kostnadsbildet. Det kan måles i økonomi, eller det kan måles i brukertilfredshet. Det er en rekke parametere avhengig av type it-prosjekt.
3. Gjør beregninger. Bruk gjerne en del måleverktøy i forkant og etter implementering, så man faktisk kan måle effekten. En del av dette arbeidet kan effektivt gjøres ved

hjelp av roboter, hvor man tar tiden på en del rutinemessige prosesser, noe som eksempelvis er effektivt for å måle ROI av automatisering.

Investeringer kan føre med seg ulike gevinster både for virksomheten, brukerne og samfunnet for øvrig. Gevinster er positive størrelser og kan være kvantitative eller kvalitative.<sup>19</sup> Kvantitative gevinster kan tallfestes. Ofte kan kvantifiserbare gevinster også verdsettes i kroner, eksempelvis gevinsten av innsparte ressurser i form av reduserte driftskostnader.

Kvalitative gevinster har en natur som gjør dem vanskelige å tallfeste og verdsette i kroner. Kvalitative gevinster kan vise hvordan kvalitetsegenskapene til en tjeneste er, for eksempel brukertilfredshet, rettssikkerhet eller tillit tilknyttet utøvelsen av en tjeneste. Tallfesting av kvalitative gevinster er imidlertid mulig i noen tilfeller. Det kan for eksempel være i form av reduksjon av antall feil/klager eller antall positive tilbakemeldinger ved en tjeneste.

For å kunne få resultater som kan analyseres, måles og synliggjøre gevinstene best er det generelt best med gevinster som kan kvantifiseres og verdsettes i kroner. Senter for Statlig økonomistyring viser i sin *Veileder for gevinstrealisering* til hvordan verdsetting av gevinster kan skje i tre trinn:<sup>19</sup>

1. Identifiser og beskriv alle relevante gevinster ved prosjektet.
2. Tallfest gevinstene av prosjektet i kvantitative størrelser (mengde), for eksempel antall sparte minutter for brukere eller saksbehandlere, eller antall færre feil ved saksbehandlingen i en virksomhet.
3. Verdsett gevinstene i kroner i den grad det er mulig og gir meningsfull informasjon. Eksempelvis kan tidsgevinster av et prosjekt verdsettes ved hjelp av kartlegging av ressurser og kostnader tilknyttet en tjeneste.



**Figur 1:** Tre trinn for å verdsette gevinster.<sup>36</sup>

I et prosjekt som innebærer digitalisering av prosess kan det oppstå forskjellige typer gevinster for virksomheten og brukerne. Gevinstene kan for eksempel være:

- Tidsbesparelser og frigjort arbeidskraft
- Tilpasning til internasjonale standarder
- Forbedre oppfølging av krav fra myndigheten
- Redusert ressursbruk til intern kommunikasjon og postgang
- Forbedret brukertilfredshet
- Samordningsgevinster

Ansatte og ledere vil ofte bli direkte berørt av en ny automatisert prosess. En forutsetning for å få full gevinstrealisering i prosesser som involverer ansatte er å motivere brukerne til raskt å ta i bruk nye løsninger og arbeidsredskaper. Dette kan sikres ved å:<sup>19</sup>

- utforme tjenesten etter brukernes behov og ikke etter egen organisering
- identifisere brukerbehov tidlig i prosessen
- informere og markedsføre ny løsning for å synliggjøre gevinst
- lage enkle løsninger med standard grensesnitt
- lette overgangen fra gammel til ny løsning for ulike brukergrupper

### 3 Metode

Hensikten med studien er å finne ut hvordan prosessene med distribusjon av oppgaver ved nyansettelser hos Bouvet sine kunder fungerer i dag, og se på muligheten for automatisering og effektivisering av prosessen. For deretter å estimere hvor kostnadsbesparende for Bouvet sine kunder det vil være å kjøpe tjenester fra Bouvet eller benytte godt definerte prosesser gjennom BSM. Det må dermed studeres hvor mye tid de bruker på noen av sine prosesser i dag og hvilke kostnader som er forbundet med disse.

Det er mest hensiktsmessig å finne ut av bedriftene sine prosesser gjennom å bruke en kvalitativ tilnærming i form av intervju. Grunnen til det er at det er ønske om grundig å undersøke relativt få forekomster. Problemstillingen kan best besvares gjennom en helhetlig forståelse av spesifikke forhold og det skaffes best gjennom kvalitative undersøkelser.<sup>20</sup>

Denne studien går i dybden på tre bedrifter, men de tydeligste resultatene vil muligens kunne generaliseres hvis det viser seg at flere av bedriftene opplever lignende utfordringer i sine prosesser. Noen av spørsmålene i intervjuene har til hensikt å kvantifisere tidsbruken brukt av dagens prosesser hos bedriftene. Videre søker studien å se om på likheter og ulikheter i utfordringer og effektiviseringspotensial hos de forskjellige bedriftene.

Det er en intensiv studie med få forekomster som studeres. Det er derfor aktuelt å studere prøvene som helhetlig enheter med sine iboende sett av egenskaper, som alle er viktige. Egnede metoder for dette er blant annet case studie og komparativt studium.<sup>21</sup>

Det finnes to dimensjoner ved utforming av case studier.<sup>22</sup> Den første tar for seg antall case som studeres. Den andre dimensjonen tar for seg hvor mange enheter som analyseres. I denne studien er enheter det samme som virksomheter. Denne studien analyserer muligheten for kostnadsbesparelser ved innføring av et nytt system. Dette rammeverket kan kalles for enkelt-case-design med flere analyseelementer.

Etter å ha gjennomført de kvalitative dybdeintervjuene, blir disse brukt til å skrive en case for hver bedrift. Deretter blir casene sammenlignet med hverandre og oppsummert. Case studie-metoder bruker en dyptgående undersøkelse av et tilfelle. Dermed skaffer man seg en dypere forståelse av hvordan noe fungerer.

De kvalitative metodene kan benyttes med rette for å kartlegge og få forståelse av et fenomen og kompliserte prosesser. Ved å bruke intervjumetoden kan det føres samtaler med respondentene som muliggjør at vi kan få tak i informasjon som ellers er nærmest utilgjengelig. I studien ble de kvalitative intervjuene utført ved personlig intervju. I etterkant ble manglende eller uklar informasjon innhentet på e-post eller telefon. Metoden er fleksibel og eventuelle misforståelser i intervjuet kunne rettes opp raskt underveis.

I studien blir det brukt et halvstrukturert intervju med 11 spørsmål. Flere nøkkel-personer fra ulike bedrifter blir intervjuet. Få enheter og mange variabler blir brukt i metoden. Halvstrukturerte intervjuer gir en muligheten til å stille oppfølgingsspørsmål i tilfelle det dukker opp noe interessant som ikke var forespeilet på forhånd. Utvalget er ikke representativt i forhold til populasjon, men er representativt i forhold til de kategoriene vi forventer å finne informasjonen om.

Til den som skal drive med datainnsamling stilles det krav. Yin viser i sin bok *Applications of case study research* til en del viktige egenskaper for en som bruker case studie.<sup>23</sup>

- En god case studie- forsker skal stille gode spørsmål og være i stand til å tolke svarene.
- En god forsker skal være en god lytter og ikke bli fanget av sine egne ideologier eller forhåndsoppfatninger.
- En god forsker skal tilpasse seg og være fleksibel slik at nylig møtte situasjoner blir sett på som en mulighet og ikke som en trussel.
- En god forsker skal ha et godt grep om hva som blir forsket på: om det er teoretisk, eventuelt om det er fremgangsmåteorientert selv om det er i utforskende modus. Et slikt grep gjør at relevante hendelser og informasjon blir lettere å håndtere.
- En forsker skal ikke være forutinntatt men holde seg objektiv. Like fullt skal forskeren være åpen for nye, motstridende funn.

I et kvalitativt forskningsintervju er man metodisk bevisst over spørreformen og det må være en kritisk bevissthet over samtalen med tanke på egne tolkninger av det som sies. Samtidig må det være oppmerksomhet på interaksjonen mellom intervjueren og intervjuobjektet.<sup>24</sup>

Gjennom bruk av kvalitative intervju får vi data av typen “hva, hvorfor, hvordan”, men vi finne ikke ut kvantitative deler slik som “hvor lenge” og “hvor mange”. Studien kan gjerne dermed sies også å ha en kvantitativ del ettersom det søkes etter tidsbruk og ressursbruk på ansettelsesprosessen per i dag. I intervjuet blir det eksempelvis spurt om hvor mye tid en enkel prosess tenkes å ha per i dag og hvor mye ressurser som brukes på den.

### 3.1 Utvalget

Kvalitative forskningsintervju gir oss tilgang til å bruke erstatningsobservatører som har førstehånds-informasjon om de systemene og prosessene vi ønsker å studere. Informasjon som ellers hadde vært nærmest utilgjengelig kan bli tilgjengeliggjort ved å ha samtaler med nøkkelpersoner i bedrifter.<sup>25</sup>



En av utfordringene med å bruke kvalitative metode med uformelle intervjuer er at det kan ta mye tid å klassifisere informasjonen som kommer inn. Tids- og kostnadsfaktoren gjør at slike undersøkelser dermed ofte tar for seg relativt små utvalg. I studien er det et utvalg på tre bedrifter, som blir studert som separate case og deretter sammenlignet med hverandre.

Størrelsen på utvalget er liten og gjør at man sjelden kan generalisere resultatene når kvalitativ metode benyttes.

### 3.2 Datainnsamlingen

Det eksisterer tre typer intervjuer: ustrukturert, halvstrukturert og strukturert.<sup>26</sup> Ulik-heten mellom de tre typene er knyttet til graden av dybde i intervjuet, intervjustruktur og definisjon av svar. Det strukturerte intervjuet er kjennetegnet av standardiserte og godt planlagte intervju spørsmål på forhånd. Ofte har det faste svaralternativer og det søker ikke å gå særlig i dybden.<sup>27</sup> Det ustrukturerte intervjuet har spørsmål som om et gitt tema som er åpne som tilpasses den enkelte intervjusituasjon. Ofte er spørsmålene slik at de avhenger av hvilken retning intervjuet tar.

Det halvstrukturerte intervjuet har noen forberedte spørsmål som danner utgangspunktet for intervjuet, men rekkefølgen på spørsmålene kan endres og det kan komme oppfølgings- og oppklarings spørsmål. I tillegg er det mulig å diskutere tema som har relevans for studien, men som ikke var tenkt gjennom på forhånd. I denne studien ble det funnet at halvstrukturert intervju ga flest fordeler. Noe struktur gjør det enklere å analysere svarene i etterkant, mens åpningen for å ta inn spørsmål som ikke var tenkt gjennom på forhånd kan være veldig nyttig.

Et halvstrukturert intervju med 11 spørsmål blir benyttet til datainnsamlingen. Alle spørsmålene er åpne uten svaralternativ. Det gir respondentene muligheten til å svare helt fritt og i tillegg gi tilleggsinformasjon når det er relevant. Det er viktig å strukturere spørsmålene godt slik at mest mulig data kan fanges opp fra respondentene på en konsistent og formålstjenlig måte.

Intervjuene kan bli noe tidkrevende og omfattende siden det er dybdeintervjuer. Dette kan løses ved å sende ut spørsmålene litt på forhånd for å gi respondentene tid til å forberede seg. Spørsmålene strukturertes slik at de mest konkrete kom først og de som trengte mer utfylling til slutt. I avslutningen av intervjuet ble det spurt om respondentene hadde noe mer de ville tilføye.

Spørsmålene ble testet på forhånd av veilederen ved UiS og veilederen hos Bouvet. Det ble gjort justeringer etter råd fra dem. Under intervjuene ble det brukt diktafon og gjort

skriftlige notater under intervjuene som dokumentasjonsmåte. Deretter ble intervjuene skrevet ordrett ned fra opptaket før all relevant informasjon blir kategorisert for analyse.

Hos casebedrift 1 ble det gitt tillatelse til å se gjennom databasen med de nyregistrerte databrukerne for vinterkvartalet. Her var det anledning til å se både antallet nyregistrerte og saksbehandlingstiden for de forskjellige.

### 3.3 Analyse av data

Dataene må organiseres på en fornuftig måte slik at vi gjennom analyse kan finne en betydning med datamaterialet. Tolkningen av dataene er en hermeneutisk prosess. Helheten vil gi grobunn for ny forståelse av de enkelte delene og omvendt. Målet er å finne meningsfulle mønstre. For å oppnå dette må vi kanskje kategorisere data for å sammenligne og se etter sammenhenger og forskjeller. I tillegg må vi gjerne fjerne eller redusere effekten av uviktige data.

Stegene for å organisere det overnevnte delen i analyseprosess av kvalitativ data kan vi dele i tre steg:<sup>28</sup>

1. Redusere dataene er en kontinuerlig prosess som går ut på utvelgelse og forenkling av dataene via redigering, segmentering og oppsummering.
2. Oversiktlig framstilling av dataene som er innsamlet. Dette kan være i form av figurer, diagrammer og tabeller. Et viktig hjelpemiddel er også organisering av data.
3. Det endelige formålet med datareduksjon og framstilling er verifisering og konklusjonstrekkning. Konklusjoner blir endelig når alle innsamlede data er tatt med og analysert.

Analyse av data har en tendens til å være en pågående prosess som pågår gjennom hele datainnsamlingsprosessen. Dersom det eksempelvis i de første intervjuene kommer fram problemer som ikke var tenkt på da intervju spørsmålene ble skrevet kan det intervju spørsmålene oppdateres for å ta høyde for dette i de resterende intervjuene.<sup>29</sup> Det kan gjennomføres en komparativ analyse av datamaterialet. Vi kan gruppere observasjonene våre, og deretter se på likheter og forskjeller og henger dem sammen til meningsfulle strukturer.<sup>30</sup>

Kriterier for utvelgelsen av virksomheter til utvalget har vært:

- lokasjon (nærområdet til Stavanger)
- kunder Bouvet har regelmessig kundekontakt med

Det første kriteriet gir en mye lettere undersøkelsesgjennomføringen. Det andre sikrer relevans for oppgaven. Bouvet anbefalte og gav meg kontaktdetaljer til tre firmaer i

Stavanger området. Av disse gav alle positiv tilbakemeldinger for å delta i undersøkelsen. I studien er en person fra hvert av disse firmaene intervjuet. I tillegg er det innhentet tilleggsinformasjon fra andre personer i bedriftene på e-post der det har vært nødvendig.

### 3.4 Spørsmålene til intervju

1. Hva er din stilling i virksomheten?
2. Hvordan foregår prosessen med distribusjon av faktiske oppgaver når dere får nyansatte per i dag? Hvilke aktiviteter foregår? Hvor lang tid brukes det på å registrere en ny medarbeider?
3. Har dere mye manuelle skjema som blir sendt rundt i forbindelse med nyansettelser? Er det mange medarbeidere som er innblandet og bruker tid ved nyansettelser?
4. Hva er omtrentlig timelønn til de som håndterer distribusjon av oppgaver?
5. Hvor mange nye medarbeidere ansetter dere i gjennomsnitt per år? Hvor mange skifter stilling internt i gjennomsnitt per år?
6. Er prosessen som skjer med interne skifter lik den etter nyansettelser
7. Har dere noen modellering av denne prosessen? (f. eks. UML, ARIS eller RIS)
8. Har dere fått noen tilbakemeldinger på prosessen med distribusjon av faktiske oppgaver etter nyansettelser? Opplever dere mye feil i prosessen? Er skjemaer en feilkilde?
9. Hvor mye tid og ressurser bruker dere på å rette feil? Opplever dere noen ganger at deler av prosessen blir forsinket av menneskelige feil?
10. Tror du dere kunne spart ressurser i prosessen på noen måte? Hva tror du kunne ført til bedre kvalitet i prosessen? Ser dere forbedringspotensialer?
11. Tror du en raskere prosess ville kunne gitt noen "dominoeffekt" på andre prosesser?
12. Er prosessen med enkle innkjøp (f. eks mobiltelefoner, PCer, kurs, treningskort) lik den som er ved distribusjon av oppgaver etter nyansettelser? Hvor tidkrevende er bestilling av mobiltelefon hos dere per nå? Hvor tidkrevende er bestilling av kontor plass? Hvor mye tid tar det å få data-tilganger?

### 3.5 Reliabilitet og validitet

Kvalitativ undersøkelse bruker begrepene reliabilitet (pålitelighet) og validitet (gyldighet) som kriterier for kvalitet. Reliabilitet viser graden av målesikkerhet. Målet kan sies å være reliabelt hvis vi får samme svaret hver gang når vi utfører like målinger. Validitet har med tolkningen av dataene og viser hvor godt man klarer å måle det man har til hensikt å måle.<sup>31</sup>

Det er flere forhold som gjør det vanskelig å tilfredsstille krav om reliabilitet helt i undersøkelsen. For det første benyttes halvstrukturerte intervjuer som kan styre mye av retningen og utdypningsområdene i datainnsamlingen. For det andre kan erfaringsbakgrunnen og personlighetstrekkene mine påvirke intervjupersonene under intervjuet. For det tredje kan interne eller eksterne forhold innen eksempelvis organisasjons-struktur, markedssituasjon, myndighetskrav endre seg. Til sist kan også selve prosessene som er undersøkt ha endret seg med tiden dersom en tilsvarende undersøkelse blir utført på et senere tidspunkt. Dermed kan det være en vanskelig oppgave for en annen forsker senere å få samme resultatene ved å gjennomføre tilsvarende undersøkelse som i denne studien.

For å oppnå en høy grad av reliabilitet er det tatt noen grep:

1. Bakgrunnen og formålet med oppgaven er beskrevet
2. Beskrivelse og grunnlag for metoden, utvalg og analyse er med
3. Det halvstrukturerte intervjuet er med
4. Teorien bak studien er beskrevet

Det er tre typer validitet som er vanlig å se på i case studier: intern, ekstern og begrepsvaliditet.<sup>32</sup> Intern validitet er mest relevant for studier med kasualanalyse og er ikke særlig relevant for denne studien. Begrepsvaliditet forteller om det som var hensikten å måle faktisk måles. For å gjøre studien mest mulig begrepsvalid er det tatt noen grep:

1. Det er brukt forskjellige informanter i utvalget fra virksomhetene
2. Det er prøvd å komme i direkte kontakt med de som er mest knyttet til prosess-ene som er sett på
3. Det er brukt mye tid på å sette seg inn i konteksten av temaet i studien

Ekstern validitet viser hvorvidt vi kan generalisere resultatene av studien. Den viser hvorvidt funnet i studien kan generaliseres ut ifra særegne sammenstillinger og forskjellige deltakere i populasjonen. Spørsmålet i denne studien blir dermed om hvorvidt undersøkelsen gjelder alle bedrifter av den typen som er undersøkt eller kun for de tre som ble undersøkt.

I boka *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (2004, s. 229) skriver Johannesen:

Undersøkelsens overførbarhet dreier seg om hvorvidt en lykkes i å etablere beskrivelser, begreper, fortolkninger og forklaringer som er nyttige i andre sammenhenger.

For å gjøre studien mest mulig ekstern valid er det tatt noen grep:

1. Det er valgt flere virksomheter for å finne likheter og ulikheter
2. Spørsmålene har vært ganske forhåndsbestemt i intervjuene
3. Alle intervjuene er analysert med samme metode

## 4 Casene

Det var utfordrende å rekruttere respondenter, og det var tidkrevende å gjennomføre datainnsamlingen. I hver av de forskjellige bedriftene er først en nøkkelperson blitt intervjuet, og deretter er manglende informasjon eller oppfølging skjedd via e-post til nøkkelpersonen eller andre personer i bedriftene. Alle de som ble intervjuet fikk tilsendt spørsmålene på forhånd på e-post siden noen av spørsmålene krevde litt forberedelser.

Alle respondentene ble innhentet ved hjelp av Bouvet og er bedrifter som har et kundeforhold eller som er potensielle kunder for Bouvet. Respondentene ble kontaktet på e-post eller telefon i forkant av intervjuet med påminnelse og utsendelse av spørsmålene. Det var viktig med kontakt på forhånd for å sikre at det var riktig person i bedriften som var identifisert i forhold til spørsmålene som skulle besvares. I alle bedriftene var det likevel spørsmål som ikke kunne besvares av kun den ene personen gjennom intervju som måtte innhentes i etterkant gjennom telefon og e-post.

I det endelige utvalget som ble oppnådd er det tre bedrifter av relativt ulik art. Det er mangfold i utvalget som gjør det interessant å studere. Alle bedriftene er private bedrifter med tilholdssted i Stavanger-regionen. De har forskjellige bransjer og organisasjonsformer, men er alle over en viss størrelse ettersom det er nødvendig for estimatene i oppgaven.

Noen av bedriftene ønsket å bli anonymisert. Derfor er bedriftene betegnet med case nummere 1 til 3. Bedriftene presenteres først hver enkelt med intervjuene av hver bedrift. Alle tekstene er skrevet kort tid etter gjennomføringen av intervjuene for å opprettholde informasjonen og sammenhengen i intervjuene. Til sist i kapittelet er det oppsummert hvordan de forskjellige casene forholder seg til spørsmålene i intervjuene.

### 4.1 Case 1

Bedriften har opplevd en kraftig vekst i antall ansatte de siste tre årene. For fire år siden hadde de 20 ansatte, nå har de omtrent 200 fast ansatte. Den kraftige oppbyggingen organisasjonen har gjort at ikke alle prosesser er optimalisert. Prosessen fra den nyansatte har underskrevet kontrakten og fram til den han eller hun er fullt operativ har ikke vært fullt ut tiltenkt den sterke veksten som bedriften har hatt.

Til nå har det vært få utskiftninger i organisasjonen, men det er ventet at det blir noen utskiftninger i sammenheng med at oppbyggingen av organisasjonen er i prosjektavslutningen og mange av de ansatte liker å jobbe i prosjekt. På grunn av det er det en fare for at det blir mer utskiftninger framover. Samtidig har organisasjonen en stor del konsulenter i bedriften, oppimot 250 stykk. Disse har en mye høyere turnover enn de fast ansatte og skiftes dermed oftere ut.

Alle ansatte i bedriften trenger påloggingsinformasjon til bedriftens datasystemer og forskjellige tilganger til systemer og programvare. Størstedelen av de ansatte i bedriften er kontoransatte ved kontorene i Stavanger. Dette er personer med forskjellig spesialkompetanse som skal ha tilgang til forskjellige datasystemer og programmer på sine arbeidsstasjoner. Bedriften har også en rekke ansatte som er direkte ansatt på produksjonssted på plattformer i Nordsjøen. Disse er også i kontakt med datasystemer i hverdagen og trenger egne tilganger og påloggingsinformasjon.

Etter at en nyansatt har underskrevet kontrakten blir det fylt inn et skjema som blir levert til HR. Dette er et skjema som heter *Employee form* som er et Excel-ark. Dette viser hvem som er sjef for den ansatte, nasjonalitet, kontaktinformasjon og hvilke tilganger som skal gis. Innleide konsulenter går gjennom denne samme prosessen og bruker samme skjema. Når vedkommende er registrert hos Human Resources (HR) er prosessen startet. HR legger informasjonen om den nyansatte inn i SAP, og den nyansatte får en SAP id og et SAP brukernavn. Ved innleggelse i SAP blir det bestemt hvilken e-postadresse som den nyansatte skal ha i bedriften. Etter å ha lagt til den nyansatte i SAP fyller HR inn to skjemaer som går på kredittkort og bankavtaler. Den nyansatte blir også satt på listen over de som skal på introduksjonskurset til bedriften, men dette avholdes kun kvartalsvis.

Deretter produserer HR en e-post om den ansatte ut fra en mal. Denne e-posten blir sendt til følgende:

- 1) Resepsjonen som produserer adgangskort
- 2) Office facility avdelingen som skaffer kontor og møbler
- 3) IT-avdelingen som oppretter påloggingsinformasjon til IT-systemene. Det blir også gitt tilganger til forskjellige systemer og programvare som brukeren trenger
- 4) Line manager – den som har ansatt vedkommende

Resepsjonen i bygget som bedriften holder til i er drevet av utleieren av bygget. Utleier leier ut lokaler til flere aktører i de byggene som bedriften holder til i. Det er dermed nødvendig at det er resepsjonen som produserer adgangskortene. Office facility avdelingen har ansvaret for kontor og møbler til nyansatte. Bedriften har opplevd sterk vekst de siste årene på grunn av oppbygging av organisasjonen, men det er antatt at organisasjonen vil ha en relativt liten økning i ansatte på eksisterende kontorlokaler i den nærmeste tiden. Dermed vil det eksisterende kontorer og møbler enkelt kunne omfordeles ved utskiftninger blant de ansatte.

IT-avdelingen registrerer ved hjelp av e-postmeldingen den nyansatte inn i verktøyet som Bouvet har levert (BSM). I en egen mal fyller de inn forskjellig informasjon. Deriblant navn, avdeling, nærmeste leder, datatilganger som skal gis, og bestilling av pc og mobiltelefon.

HR er de som utfører den første biten etter nyansettelsen. En medarbeider hos HR bruker omtrent 1 time på registrering av den nyansatte, hvorav registreringen i SAP tar omtrent 10 min, mens koordinering, samling av papirer og e-posten som skal sendes ut tar resten av tiden.

Når IT-avdelingen mottar e-postmalen fra HR bruker de omtrent 15 minutter på å legge inn brukeren i BSM. En del av tiden IT-avdelingen bruker går på å hente inn informasjon som mangler.

Ved å se på registreringene i databasen kan det ses på hvor lang tid prosessen hos IT har tatt fra første registrering og fram til kvittering på saken. I et utvalg justert for fridager, hvor de 10 % beste og dårligste dataene er fjernet var den gjennomsnittlige forsinkelsen hos IT-avdelingen på 13 timer og 5 minutter. Nyregistrering av brukere er nedprioritert i forhold til en del andre saker hos IT-avdelingen slik at saken ligger urørt mesteparten av den tiden den ligger i systemet.

Samlet er det en rekke personer som er involvert og bruker tid i oppgavedistribusjonen etter nyansettelser. HR bruker ansatte, IT-avdeling bruker ansatte og resepsjonen bruker ansatte. Timelønnen til de forskjellige er varierende. De forskjellige ansatte som er involvert antas fra bedriften sin side å ha mellom 400 000 – 900 000 i årslønn. På HR-avdelingen er gjennomsnittlig timelønn på 350 kroner i timen.

Bedriften har hatt en rekke nyansettelser gjennom de siste tre årene, men dette er forventet å falle nå som oppbyggingen av organisasjonen er gjennomført. I kvartalsperioden mellom 15. november og 15. februar ble det registrert 47 nye databrukere i bedriften, disse registreringene inkluderer nyansatte, midlertidig ansatte og konsulenter.

I løpet av fjoråret skjedde det en del omorganisering internt i bedriften ettersom strukturendringer ble gjort etter hvert som organisasjonen ble bygd. Ved skifte av stilling internt i bedriften gjentas en rekke av de aktivitetene som skjer etter nyansettelser ettersom det må gjøres endringer i SAP, AD og med e-posten. Selv om tallene de siste årene har vært høyere så antar bedriften at kun omtrent 5 personer vil komme til å gjøre skifte mellom avdelinger i løpet de framtidige årene.

Bedriften har diskutert prosessen med distribusjon av faktiske oppgaver etter nyansettelser den siste tiden. De ønsker å se på mulige forbedringer. Bedriften tror det finnes rom for forbedringer ettersom de gjør en del av de samme tingene opptil flere ganger i dag. De ser også selv potensiale for forbedring. Blant annet ser de på muligheten for at informasjon legges direkte inn i BSM istedenfor at informasjonen sendes på e-post før den legges inn. Bedriften har tenkt på muligheten for integrasjon av blant annet SAP og AD. Gjennom en slik integrasjon ville det vært behov for en mindre manuell innlegging i prosessen.

Det som bedriften selv tror er hovedutfordringen i prosessen er å få flere systemer til å jobbe sammen. De tror det ville hatt en verdi å kunne legge inn all informasjon i et skjermbilde. Slik ville de kunne slippe å bruke flere forskjellige manuelle skjema, sende rundt e-poster og involvere en rekke medarbeidere.

Til nå har bedriften modellert sine prosesser i QLM fra Qualisoft. Her er management prosessene tegnet og modellert. Prosessen med distribusjon av faktiske oppgaver etter nyansettelser er modellert, men modellen er basert på en mindre organisasjon og må oppdateres. Prosessen er dermed ikke klart strukturert hos bedriften slik den nå fungerer.

Bedriften opplever ikke at det er mye feil i prosessen, men det skjer noen feil. Hovedsakelig feil knyttet til de manuelle rutinene. Blant annet gjelder det skrivefeil i navn, og noen av de nyansatte får inn mellomnavn i e-postadresser som personene gjerne ikke bruker. Bedriften opplever at det nesten alltid er feil i aktiviteten med å tildele de rette tilgangene til programmer og systemer. Det er vanlig at brukeren må gjøre denne aktiviteten på ny etter at den er gjort første gang.

Bedriften opplever at feilene i prosessen i hovedsak er tilknyttet utfyllingen av manuelle skjemaer. Avdelingene har diskutert denne problemstillingen. De tror at det hadde vært bra å få med alle detaljene første gangen. De opplever ofte at brukere blir opprettet og får logget seg på, men ikke får tilgang til det den nyansatte skal arbeide med. Dermed blir den som skal gjøre jobben eller få opplæring sittende uproduktiv. I tillegg hender det at de som skal rette opp feilen gjerne ikke er tilgjengelig akkurat på det tidspunktet feilen blir meldt inn. Det må gjerne ventes på de som kan fikse problemet som sitter i et møte eller er opptatt med noe annet. Det blir da gjerne også et irritasjonsmoment for de som sitter og venter.

Bedriften tror de kunne spart ressurser i prosessen og de tror det er potensial for besparelser. En bedret prosess kan gi besparelser på aktiviteten på plattformene til selskapet. I bedriften blir det noen ganger rekvirert vikarer dersom noen blir syke eller forhindre fra å reise offshore. Den som kommer ut på plattformen er nødt til å ha tilgang til datasystemene for å kunne gjøre jobben sin. Det gjelder alle ansatte.

Sporbarhet er viktig i bedriftens datasystemer. Alle brukere må derfor ha personlige brukere på datasystemet. Drømmesituasjonen til bedrifter er at den som rekvirerte vikaren kunne lagt inn informasjonen om vikaren direkte så kunne vikaren ha logget rett inn på systemet. Per i dag er det en treghet i systemet ettersom det er mange steg og mange involverte, og det er en potensiell forsinkelse i alle stegene. Ved å unngå en slik potensiell forsinkelse fjernes risikoen for at vikaren må vente i mange timer for å kunne gjøre jobben sin. Det oppstår situasjoner der det settes inn vikarer uten tidligere gitte datatilganger omtrent en gang i måneden. Blant disse vikarene anslår bedriften at det oppstår gjennomsnittlig åtte timer ventetid i hvert tredje tilfelle.



Denne problematikken gjelder for mange typer midlertidige ansettelse i bedriften. Alle brukere skal ha personlige brukere slik at det loggføres hvem som endrer noe, oppretter ting og sletter ting.

I bedriften er prosessen med enkle innkjøp av blant annet mobiltelefoner og PCer enklere enn aktivitetene som skjer etter nyansettelser. Mobiltelefon blir bare gitt ut ny umiddelbart hvis den er gammel eller ikke virker. I bedriften fylles det per i dag ikke ut noe skjema eller føres ikke oversikt over hvem som får mobiltelefon, men dette skulle egentlig blitt gjort. Bedriften har dermed i dag ikke oversikt over hvem og hvor mange nye mobiltelefoner de forskjellige får. Innkjøp av PCer har ikke vært en aktuell problemstilling ettersom nesten alt utstyret er nytt etter oppbyggingen av selskapet. Prosessen med enkle innkjøp har ikke særlig mulighet for forbedringspotensial siden den er såpass enkel, men bedre sporing og logging i prosessen er noe bedriften ville satt pris på.

Aktiviteten med å få data-tilganger har i dag varierende hastighet i bedriften. Saken blir lagt inn i Service Management systemet til bedriften og videresendt til leverandøren av datatilganger. Hos leverandøren vil de alltid ha en bekreftelse fra en av lederne i bedriften. Det er dermed risiko for en viss treghet her. I tillegg er datatilganger regnet som en standardsak hos leverandøren og de har dermed lite insentiv til å gjøre den raskt. Dermed kan det oppstå forsinkelser.

## 4.2 Case 2

Bedriften har hatt et stabilt antall ansatte gjennom de siste årene. Bedriften har omtrent 6 100 årsverk fordelt på administrasjonsansatte og produksjonsansatte. På avdelingen i Stavanger er det omtrent 525 årsverk. Det er gjort en strukturell fordeling i bedriften i inndeling av it-driften i et eget datterselskap. I prosessen med distribusjon av faktiske oppgaver når bedriften får nyansatte må aktivitetene i selve bedriften og i datter-selskapet ses under et.

Bedriften har ved produksjonsanlegget i Stavanger omtrent 20 – 25 nyansettelser i året og omtrent tilsvarende mange som skifter stilling internt i bedriften. I Stavanger er det flere av disse som ikke trenger datatilgang og påloggingsinformasjon til datasystemene siden de jobber kun med produksjonen på anlegget. Bedriften estimerer at det kun er omtrent 10 av de nyansatte i løpet av året som trenger slik tilgang. Samtidig er det noen av de som skifter internt som trenger endring i sine tilganger og omlegging av informasjonen i systemet. De resterende ansatte trenger kun å legges inn i personalsystemet som bedriften bruker, i tillegg til å få nøkkelkort fra resepsjonen.

Det første som skjer etter kontraktsgenerering med en nyansatt er at lønnsavdelingen registrerer den nyansatte i ansattguiden og i lønns- og personalsystemet. Deretter blir det

sendt melding til IT-avdelingen som oppretter brukernavn, e-post og bestiller PC. Til sist er det personalavdelingen eller den overordnede lederen som bestiller tilganger til ulike brukersystemer hos IT-avdelingen. Det er antatt at det brukes omtrent 30 minutter med arbeidstid på lønnsavdelingen på innregistrering som skjer der.

Når saken blir sendt til IT-avdelingen oppretter de en sak i brukerstøttesystemet sitt. Her blir det gitt beskjed om hvilke tilganger og hvilke programmer den nyansatte skal ha. På IT-avdelingen utfører 2-3 medarbeidere dermed bestilling av PC, setter opp brukerkonto, epostkonto og setter opp tilganger. Totalt brukes det i snitt 2 timer og 20 minutter på dette på avdelingen. I tillegg til tiden som brukes av avdelingslederen og personal- og økonomiavdelingene.

Alle ansatte må gjennom HMS-program og et informasjonsprogram. Her blir de introdusert for de tillitsvalgte og for verneombudet. I tillegg blir de nyansatte fulgt opp gjennom personalsystemet til bedriften. Her blir de blant annet kalt inn til medarbeidersamtaler med sin mellomleder to ganger det første halvåret etter ansettelse.

Det er ikke mange manuelle skjema som blir sendt rundt i forbindelse med nyansettelser. Etter at den nyansatte er lagt inn i lønssystemet, blir det sendt en elektronisk manuell melding til IT-avdelingen. Den nyansatte blir også lagt inn i et introduksjonsskjema og manuelt lagt inn i Gips-personalsystemet som bedriften bruker.

Totalt sett er det 2-3 stykk fra IT-avdelingen, 2-3 stykk fra personalavdelingen, i tillegg til økonomiavdelingen og line manager (den som ansetter) som er involvert i prosessen etter nyansettelser. Bedriften estimerer den omtrentlige timelønnen blant de som er involvert til å være rett over 200,- i timen.

Bedriften har til nå ikke modellert prosessen eller laget noen oversikt selv over denne, men de jobber nå med et prosjekt som skal kartlegge flere av prosessene i bedriften. I selve prosessen med distribusjon av faktiske oppgaver etter nyansettelser har de ikke mottatt særlig mange tilbakemeldinger. Bedriften har mottatt noen mindre forbedringsforslag i prosessen som de har forbedret underveis.

Bedriften ser noe forbedringspotensial. En av tingene de savner i prosessen er muligheten for nærmeste leder til å få innsyn i hvor langt prosessen har kommet. Bedriften tror dette kunne vært oppnådd gjennom en mer automatisert digital løsning i prosessen. IT-avdelingen opplever også at selv om det i teorien kun skal legges inn en saksmelding for å få datatilganger, skjer dette i praksis alltid gjennom to eller flere meldinger ettersom informasjon mangler eller uteblir første gangen. Det oppleves også treghet i personalsystemet ettersom det er få superbrukere, og det er kun superbrukere som kan legge inn nyansatte i systemet.

Bedriften opplever at det brukes lite tid og ressurser på å rette feil fra prosessen. Dette er likevel ikke kartlagt skikkelig og det er mulig at det er flere feil i prosessen enn hva bedriften har oversikt over. Bedriften tror de kunne spart tid og ressurser dersom prosessen hadde vært mer oversiktlig. Måten å tenke på er interessant for bedriften i forhold til en "dominoeffekt" på andre prosesser. De tror en mer automatisk prosess ville kunne gi utslag på blant annet personal-systemet, og ville kunne føre til en raskere behandling av saker i det systemet.

En enklere og mer oversiktlig prosess kombinert med en mer automatisert prosess ville kunne medføre bedre kvalitet i prosessen for bedriften. De etterlyser muligheten for å kunne registrere informasjon kun en gang istedenfor å måtte gjenta informasjonsregistreringen slik som de gjør i dag.

De fleste nyansatte i bedriften tilsettes for å erstatte ansatte som slutter eller flytter mellom avdelinger eller bedriftens lokasjoner. Det er dermed vanligvis ikke noe tidkrevende å bestille og finne kontor plass til nyansatte.

Prosesen som bedriften har med enkle innkjøp av mobiltelefoner og PCer er i dag lik den som er ved distribusjon av oppgaver etter nyansettelser. For å bestille eksempelvis en tilgang, en mobiltelefon eller PC, legges en melding inn i sakssystemet til IT-avdelingen på samme måte som etter nyansettelser.

### 4.3 Case 3

Bedriften har totalt omtrent 6 400 ansatte og er et internasjonalt selskap. I 2010 hadde de en omsetning på omtrent 1,850 milliarder USD. Bedriften etablerte seg i Norge i 1999 og fikk sitt norske hovedkontor plassert i Stavanger i 2004. På kontoret i Stavanger er det omtrent 140 administrativ ansatte som styrer omtrent en fjerdedel av den totale driften i konsernet. Totalt i verden har konsernet 900 administrativ ansatte.

Alle de administrativt ansatte i bedriften trenger tilganger og påloggingsinformasjon til bedriftens datasystemer. De ansatte som er lokalisert offshore har ofte gruppetilgang og trenger ikke individuelle tilganger.

To uker før en ny ansatt skal starte i bedriften fylles det inn et omfattende elektronisk skjema i HR-avdelingen. I skjemaet kalt System Access Form (SAF) fyller HR inn all personalia på den nyansatte, det blir angitt avdeling og nærmeste leder. Deretter sendes skjemaet videre til den nyansattes nærmeste leder som legger inn hvilke behov den nyansatte trenger av PC, mobil og tilganger. Etter at skjemaet er fylt ut blir det sendt en e-post til IT-avdelingen med lenke til SAF-skjemaet. IT-avdelingen registrer deretter en sak i bedriftens registreringssystem.

Saken i IT-avdelingen sitt registreringssystem kan inneholde mange arbeidsordre (tickets) som blir tildelt forskjellige personer på avdelingen avhengig av hva som skal gjøres. For eksempel kan en arbeidsordre være opprettelse av brukerkonto, opprettelse av telefonnummer, oppsett av utstyr eller tilgang til en applikasjon. Disse arbeidsordrene fordeles på avdelingen blant de som har spesielle ansvar. Noen ganger kan dette være samme person som får flere arbeidsordre, mens andre ganger fordeles det på flere. De fleste arbeidsordrene utføres lokalt, men denne personen kan i utgangspunktet være stasjonert på en hvilken som helst av lokasjonene til konsernet for eksempel i Tokyo, Glasgow eller Vancouver. Det er IT-avdelingen som oppretter saken som blir eier til saken og passer på at alle arbeidsordrene blir utført.

Det er samme prosessen og systemet som brukes i alle underselskapene i verden i hele konsernet. Systemet er sekvensielt bygd opp på en slik måte at de forskjellige leddene ikke kan se status på hvor langt prosessen er kommet. Ingen av de ansatte på kontoret har direkte tilgang til å se hvor langt prosessen er kommet, men må kontakte hovedkontoret i Canada for å finne ut av det.

Det varierer en del hvor lang tid det brukes på å registrere en ny medarbeider. HR og line manager bruker en del tid på å fylle inn SAF-skjema. Under oppsett av dette estimeres det at det brukes 20 minutter bare på oppsett av tilganger. Dette skjer ettersom det ikke finnes noe standardoppsett med tilganger for forskjellige grupper og dette må tenkes gjennom og gjøres manuelt hver gang.

Totalt i prosessen er det IT-avdelingen sine oppgaver som tar flest minutter, men det varierer en del hvor lang tid de bruker i forhold til hvor mange og hvilke programmer og systemer en bruker trenger tilgang til. En ansettelse kan generere opptil syv arbeidsordre til sammen, men det er ikke alltid det generes syv ordrer. Selve oppsettet av ny bruker i AD (Active directory) og opprettelse av arbeidsordrer tar gjennomsnittlig 60 minutter. Deretter er utførelsen av arbeidsordrene fordelt rundt på opptil flere personer. De forskjellige ordrene kan være enkle eller kompliserte og har dermed ulik ressursbruk. Vanligvis er alle arbeidsordrene utført innen to dager etter opprettelsen av dem, men dette har et usikkerhetsmoment hvis det er mange arbeidsordrer. Det er usikkerheten rundt IT sine aktiviteter som er hovedgrunnen til at hele prosessen blir påbegynt to uker før den nyansatte begynner.

På IT-avdelingen er noen av personellet innleide IT-konsulenter. Bedriften opplever at det medgår en del tid på opplæring rundt prosessen med ansettelser til disse ettersom systemet gjerne er noe vanskelig og komplisert. Dermed kan det i enkelte tilfeller brukes mer enn dobbelt opp med tid på oppsett av nye brukere og opprettelse av arbeidsordrer. Bedriften tror en enklere oversikt over prosessen og en større grad av automatisering ville kunne bedre dette.

Utenom aktivitetene hos IT skjer det også en del andre aktiviteter når den nyansatte ankommer arbeidsplassen første gang. HR melder i fra gjennom SAF-skjema på forhånd til lønnsavdelingen at en ny ansatt er på vei. Den nyansatte blir derimot ikke lagt inn før han eller hun har begynt ettersom lønnsavdelingen ikke legger inn noen før de får skattekort. Derfor ordnes dette vanligvis i løpet av første arbeidsuke. I tillegg lager HR melding om den nyansatte til intranettet som blir oppdatert med en nyhet.

Det er få manuelle skjema som blir sendt rundt i forbindelse med nyansettelser. SAF-skjemaet tar inn i seg de aller fleste behovene som bedriften har. Det skjemaet som bedriften har utenom som kan føre til nevneverdig ressursbruk er telefonnummer-overføringsskjema. Dette skjemaet må fylles inn av tidligere arbeidsgiver og bedriften for at den nyansatte kan videreføre sitt gamle telefonnummer. I flere tilfeller medfører dette mer enn et dagsverk å få dette i orden.

I løpet av hele prosessen etter nyansettelsen er det en rekke forskjellige medarbeidere som bruker tid og er innblandet. HR er de som først bruker tid. De videresender en forespørsel til resepsjonen som produserer id-kort, og de videresender eventuelle andre oppgaver til team-assistenten. Til sist videresender de oppgaver til IT-avdelingen som involverer 1 – 4 ansatte i avdelingen.

Den gjennomsnittlige timelønnen blant de som jobber på IT-avdelingen er anslått av bedriften til å være på omtrent 250 NOK. HR anslår den gjennomsnittlige timelønnen på sin avdeling til å være på omtrent 260 NOK.

I løpet av 2010 ble det ansatt 26 nye medarbeidere i bedriften. I tillegg tar selskapet inn 5 – 6 “summer interns” hver sommer. Det totale antallet nye medarbeidere som må gjennom prosessen er av bedriften estimert til 30 per år. I tillegg regner bedriften med at litt mer enn 10 % av de ansatte skifter stilling internt i bedriften årlig. Dette utgjør omtrent 15 medarbeidere per år. Når noen skifter stilling internt må de gjennom en god del av samme prosess som etter nyansettelse, og de må legges inn i SAF-skjema for å få endrede tilganger, distribusjonsgrupper og forskjellig.

I løpet av et år trenger også en del konsulenter og innlånt personell datatilganger på kontoret. De må da gjennom samme prosessen som nyansatte og må legges inn i SAF-skjema. Det varierer hvor mange konsulenter som ansettes i forhold til forholdene i markedet. Gjennomsnittlig er det 20 stykk i året.

Det skjer en rekke kontorbytter og omflytninger innad i bedriftens lokaler i løpet av året. Når dette skjer må det oppdateres tilganger og distribusjonsgrupper på en del av de ansatte. Her lages det ikke SAF-skjema ettersom slike omflytninger ofte involverer en stor andel av de ansatte og endringene gjøres bulkvis.

Bedriften har modellert alle prosessene i konsernet, men alle disse modellene er på bedriftens hovedkontor i Canada. Her lokalt benytter bedriften Qualisofts QLM system for å tegne sine prosesser i et kvalitetssystem.

Bedriften har mottatt en del tilbakemeldinger på prosessen. Flere har i tilfeller opplevd stor frustrasjon. Det har hendt at enkelte av de nye ikke kan gjøre jobben sin etter at de har begynt i bedriften. Dette er for så vidt noe det har vært arbeidet med lokalt, og nå er det mer frustrasjon i andre deler av konsernet med prosessen enn i Stavanger. Likevel har det skjedd ved et par anledninger det siste halvåret at ansatte har måtte vente i opptil to uker på tilgang til programvare som er viktig for deres utførelse av arbeidet sitt. Dermed må den nyansatte settes til andre arbeidsoppgaver eller gjøre oppgavene sine på en mindre produktiv måte. Forsinkelsen i prosessen kommer av aktiviteter som utføres utenfor Stavanger i andre deler av konsernet. Bedriftens opplevelse er at interne ting går raskt, men ikke alltid like raskt når andre deler av konsernet er innblandet

Det er lite feil i prosessen hos bedriften. Den eneste feiltypen som er en gjenganger er brukere som ikke alltid får alle tilgangene de trenger. Dette kommer av at deres mellomleder som angir hvilke tilganger de bør ha gjerne ikke har helt oversikt over nettopp det. Mangelen på tilganger fører til en rekke oppfølgingssaker i IT-avdelingen etter nyansettelser.

Bedriften tror de kunne spart ressurser i prosessen på noen områder. En av tingene som etterlyses er et standardoppsett med tilganger for forskjellige grupper nyansatte. Slik kunne det bli sett på hva andre ansatte som er i samme kategori har av tilganger istedenfor at det gjøres slik som i dag med avkrysning på hver enkelt tilgang som trengs. Et oppsett med standardmaler ville kunne medføre mindre behov for rettelser i tilgangene i etterkant og det ville kunne gjøre prosessen enklere. Flere lokale superbrukere eller automatisering av tilganger ville også kunne bidra til å redusere ventetid og forsinkelser. I tillegg etterlyses en større grad av transparens i arbeidsflyten i prosessen. Gjerne med at en person hos HR i Stavanger kunne gått inn i systemet og sett på alle aktiviteter i prosessen. Bedriften opplever det som ressurskrevende å trenge å gå gjennom hovedkontoret i Canada hver gang prosessen stopper opp.

Proessen med distribusjon av faktiske oppgaver etter nyansettelser er ikke noen flaskehals i strukturen i bedriften. Dermed tror ikke bedriften det ville gi noen "dominoeffekt" på andre prosesser om den hadde vært raskere. For å effektivisere slik tror bedriften hele strukturen måtte vært gjennomgått.

Enkle innkjøpsprosessen er ulik prosessen som skjer etter nyansettelser i bedriften. Bedriften har små lagre med mobiler og PCer slik at enkle innkjøp skjer mye enklere. Dersom det må legges inn e-post og konfigurering av en Blackberry eller tilsvarende må det legges inn i SAF-skjema likt det som skjer etter nyansettelser. Dersom det skal gjøres endringer av tilganger og rettigheter brukes også SAF-skjema.

#### 4.4 Oppsummering av casene

Det varierer litt hvem som er intervjuet i de forskjellige bedriftene. Intervjupersonen er tatt ut i fra hvem som har hatt potensielt best kjennskap til prosessen. Noen av de intervjuede har hatt bedre kjennskap enn andre. I alle intervjuene er det hentet inn utfyllende informasjon fra andre medarbeidere i bedriften i etterkant. På den måten er det oppnådd et mest mulig komplett bilde av prosessene i bedriftene.

Bedriftene har likhetstrekk på prosessen. Etter at de nyansatte har underskrevet kontrakten blir det fylt inn et skjema som blir levert til HR-avdelingen eller Personalavdelingen. Disse legger den nyansatte inn i lønssystemet og/eller hovedsystemet før de setter i gang de resterende aktivitetene som skjer i prosessen. Alle sender en eller annen form for melding til IT-avdelingen. Denne meldingen er manuell hos alle casene, men har som regel en standard mal. Det er en likhet hos alle at her blir det bestilt datatilganger og lagt inn bestilling på pc og mobiltelefon.

Hvorvidt det blir gjort bestillinger av introduksjonskurs, treningskort, fotografering av nyansatte og forskjellig varierer fra bedrift til bedrift. Her er det stor variasjon blant bedriftene som sannsynligvis har en sammenheng mellom variasjonen av bedriftenes virkeområder.

Tiden som brukes i prosessen er forskjellig hos de forskjellige. Forskjellige måter å måle på fører til variasjoner som kan utgjøre flere ganger så lang tid hos et par av casene. Den mest konkrete målingen finnes hos Casebedrift 2 som har gjort en egen måling som viser at de bruker omtrent 2 timer og 20 minutter hos IT-avdelingen hver gang de gjennomgår prosessen.

Alle skjema utover førstegangsregistreringen blir sett på som manuelle skjema. Dette kan være alt fra papirskjema til elektroniske dokumenter som e-post, word-filer, eller excel-ark. Det varierer veldig hvordan de forskjellige bruker slike skjema, men det er ingen som oppgir å bruke papirskjemaer. Standardiserte e-poster og excel-ark er en gjenganger.

I casebedriftene er det en rekke personer som er involvert i prosessen. Ofte er det flere i HR- og personalavdelingene og flere i IT-avdelingene. I tillegg til personer i resepsjonene og line manageren i prosessen. Ingen av casebedriftene har fullstendig oversikt, men variasjonene går mellom 6 til 10 forskjellige ansatte som er involvert i forskjellige aktiviteter i prosessen. Disse har en omtrentlig timelønn varierende mellom 200,- og 500,- etter hvilken funksjon de har.

Estimatene over hvor mange som blir nyansatt hvert år er forskjellig og sprikende i bedriftene. Casebedrift 1 har vært i sterk vekst, men forventer utflating av nyansettelser. Casebedrift 2 har jevnt tilsig av nyansatte, men en del av disse er direkte til produksjon og trenger færre aktiviteter i sin prosess. Casebedrift 3 har kontinuerlig relativt mange nyansettelser. Prosessen med interne skifter er lik eller tilnærmet lik prosessen etter nyansettelser i alle casene.

Ingen av bedriftene har noen oppdatert modellering av prosessen tilgjengelig, men alle bedriftene sier dette er noe de arbeider med. Mangel på slike modeller gjør det vanskelig å få full oversikt over alle leddene i prosessen.

Kun casebedrift 2 har ikke fått noen skikkelige tilbakemelding eller sett noe særlig behov for forbedringer i prosessen med distribusjon av faktiske oppgaver etter nyansettelser. Casebedrift 1 skiller seg ut ved at de har diskutert prosessen nylig og sett på mulighet for forbedringer. Alle bedriftene tror det finnes rom for forbedringer i sine bedrifter, men forbedringsanslagene varierer. Et av forbedringstiltakene som flere ser er muligheten for å sende rundt flere manuelle skjem og slippe å involvere for mange forskjellige medarbeidere. Bedriftene opplever ikke mye feil, men manglende tilganger og feil i navn er en gjenganger blant feilene som nevnes. Alle disse er som regel menneskelige feil som flere antyder kunne vært redusert ved en mer automatisert prosess.

Det er forskjellig hvor stort potensial de forskjellige bedriftene har for besparelser. Reduksjon av tomgangstid for en plattformarbeider i Nordsjøen vil kunne medføre flere ganger så høye besparelser som for en tilsvarende reduksjon av tomgangstid hos en administrativ ansatt i en bedrift. Samtidig har en bedrift med tusenvis av ansatte gjerne større potensial for små besparelser i forhold til det totale volumet til bedriften.

Igangsetting av mer helautomatiserte prosesser vil kunne gi utslag på andre prosesser i bedriftene gjennom å endre måten å tenke på, men det kan ikke pekes på konkrete ting som det vil spille noen rolle på ut fra casebedriftene.

Prosesen med enkle innkjøp av blant annet mobiltelefoner og PCer er i noen av casebedriftene lik den aktiviteten som skjer etter nyansettelser, mens hos en av bedriftene er prosessen enklere på bekostning av mangelfull loggføring. For å få flere datatilganger er aktiviteten lik den som skjer etter nyansettelser hos alle casebedriftene.

Bedrifter med leveranser og tilknytning til petroleumsindustrien har en del strengere krav til sporbarhet og loggføring. Det viser igjen i casebedriftene der de som har slik tilknytning har slike krav.

#### **4.5 Analyse av data**

I avsnittene 4.1 – 4.3 blir hver bedrift i utvalget beskrevet på detaljert nivå, og svarene på spørsmålene blir mer utfyllende forklart. Resultatene som er tydelige og går igjen hos flere av bedriftene vil muligens kunne generaliseres til en viss grad. Likheter og ulikheter i svarene fra de ulike casebedriftene kan ses på for å se på eventuelle sammenhenger.

Felles for casebedriftene er at de ikke har gjort spesifikke målinger på tidsbruk og ressursbruk i prosessen. Eneste skikkelige unntaket er målingen av tidsbruken hos IT-avdelingen hos case 2.



Det er to funn som ser ut til å være generaliserbare for flere virksomheter:

- Prosessen er ikke automatisert og digitalisert
- Bedriften tror prosessen har effektiviseringspotensial

Disse gikk tydelig igjen i bedriftene og virker dermed til å være generaliserbare.

## 5 Nyansettelsesprosessene

Reduksjon av kostnadene er hovedformålet med innføring av en forbedret modell. Det må dermed beregnes hvor mye prosessene koster per i dag, samt beregnes hvor mye automatisering av prosessen kan koste når det samtidig skal oppnås gevinst.

### 5.1 Gevinstpotensial

Innføring av nytt digitalisert og automatisert system for distribusjon av faktiske oppgaver etter nyansettelser vil føre med seg en rekke gevinster, av både kvalitativ og kvantitativ karakter.

Automatisering av prosessen vil medføre endringer i arbeidsprosessen og i den interne organiseringen i bedriftene. Noe av gevinstpotensialet kan avhenge av bedriftenes omstillingsevne. Estimering av forventede nyttevirkninger og kostnadsbesparelser i prosessen blir dermed vanskeligjort. Ettersom effekten kan være litt forskjellig i bedriftene er dette noe som drøftes nærmere i følsomhetsanalysen i kapittel 6.5.

Det er en fare ved beregning av gevinster at kun gevinster som er enkle å beregne blir beregnet, mens gevinster av mer kvalitativ karakter som er vanskeligere å beregne blir unnlatt tatt med. For eksempel kan det være vanskelig å beregne gevinst mot forhold som personvern og tillit i organisasjonen, ettersom slike størrelser ikke er like enkelt å møte nøytralt og presist. Disse kan likevel ha stor betydning i organisasjonen og det er derfor viktig å gå nøye gjennom de kvalitative gevinstene som kan komme av en innføring.

#### 5.1.1 Kvalitative gevinster

Det finnes en rekke rene kvalitative gevinster ved innføring som ikke kan tallfestes, eller omregnes til kostnadsbesparelser. Kortere behandlingstid, forbedret dokumentasjon, økt kontroll, og økt brukertilfredshet er alle gevinster som sannsynligvis vil komme.

Arbeidsoperasjonene vil gå raskere i et digitalisert og automatisert system. Oversendelse i arbeidsflyten skjer umiddelbart og purring på tjenester som må gjøres manuelt skjer automatisk. Dette vil korte ned behandlingstiden fra start til slutt.

Automatisk gyldighetskontroll i input-felter på portalen for distribusjon av oppgavene vil bedre kontrollen og medføre:

- Bedre kvalitet på det som føres inn
- Færre feilføringer

Brukertilfredsheten til de som deltar i prosessen vil øke ettersom prosessen blir raskere, mer lettvent, mer oversiktlig og enklere. Dette skyldes:

- Bedre oversikt over hvilke oppgaver som ligger klar til behandling
- Mindre papir og e-post som kan mistes eller forsvinne

Per i dag er det slik hos casebedriftene at de færreste bruker signerte papirordrer, men har digitaliserte skjema. Disse blir lagret forskjellig og i noen bedrifter der det er flere skjemaer kan disse bli lagret forskjellige plasser. Ved en mer automatisert prosess vil arkivet være på en plass. Dette kan bidra til å gjøre det enklere å finne fram i prosessene som har skjedd tidligere.

En mer oversiktlig prosess vil kunne medføre positive ringvirkninger på måten å tenke på i andre prosesser. Det vil kunne gi større vilje til endringsevne i bedriften hvis de ansatte har en positiv opplevelse med innføring av en mer automatisert prosess. Denne typen positive ringvirkninger ble nevnt av casebedrift 2.

Personvern er viktig i prosessen. En gammel prosess med desentraliserte lagringsrutiner og flere medarbeidere vil ofte kunne ha en bedre ivaretagelse av personvernet enn et system der alt er sentralisert og all informasjon samlet på en plass. Et sterkt fokus på personvern i automatiseringen av prosessen vil kunne bidra til at personvern kan bli en positiv gevinst av forbedringen.

Casebedrift 3 fortalte i intervjuet med dem om situasjoner hvor nye medarbeidere måtte vente på tilganger lenge, og flere ansatte fikk en plutselig stresset arbeidssituasjon. Ved en mer automatisert prosess antas det at arbeidsmiljøet vil bedres gjennom reduksjon av slike situasjoner.

Prosesen vil med en automatisering kunne få mye større grad av elektronisk sporbarhet med registrering av hvem som deltar i de forskjellige arbeidstrinnene. Dette vil kunne medføre:

- Enklere kontroll med prosessen
- Enklere tilgang til historikk i etterkant
- Enklere søking etter hvor i distribusjonen prosessen er
- Enklere å spore hvem som har de forskjellige oppgavene til behandling

Alle disse gevinstene som elektronisk sporbarhet medfører er gevinster som alle casebedriftene har etterspurt i ulik grad, men som har vært mest etterspurt av de multinasjonale casebedriftene 1 og 3. Begge disse to bedriftene har aktiviteter i konsernene som gjør at de faller inn under "The Sarbanes-Oxley Act" (SOX-loven).

Bedriftene som faller inn under SOX har ikke systemer som er optimalisert for kravene i lovgivningen. Systemene de i dag bruker er blitt tilpasset lovgivningen, men er ikke effektive i forhold til å følge hele prosessen på en oversiktlig og god måte. En mer automatisert prosess vil gjøre det enklere å få laget systemet optimalt med tanke på kravene i lovgivningen. Samtidig vil det bli enklere å tilpasse en helhetlig automatisert prosess til den siste internasjonale standarden for sikkerhet i IT-systemer, ISO 27001.

### 5.1.2 Kvantitative gevinster

Den kvantitative og målbare gevinsten i prosessen består i hovedsak av innsparing av arbeidstid.

Datamaterialet viser at potensialet for å spare arbeidstid avhenger av:

- Tiden brukt på utfylling av manuelle skjema i dag
- Tiden brukt på tjenester som potensielt kan automatiseres
- Tiden medarbeidere står uproduktive på grunn av mangelen på datatilganger

Kvalitetskrav vil også kunne påvirke andelen spart arbeidstid. Det må vurderes hvorvidt den ledige arbeidstiden skal benyttes til å få et ennå høyere kvalitetsnivå på prosessen, til å løse andre arbeidsoppgaver eller til nedbemanning.

### 5.2 Motstand mot endring

Bedrifter som har eksistert lenge og som har en sterk og solid bedriftskultur kan oppleve motstand mot endring. Det er vanlig å møte motstand i organisasjoner med fornyelser som medfører betydelige endringer. Kun dersom den nye prosessen erstatter en prosess som har fungert dårlig vil det være fornuftig å anta at det ikke vil være noen motstand mot fornyelsen.

Det vil være viktig ved innføring av en mer automatisert prosess at ledelsen fokuserer på de kvalitative gevinstene av innføringen. Mennesker er naturlig skeptiske til det nye og ukjente. I en større organisasjon kan det være flere ansatte som får arbeidsdagen påvirket av endringen gjennom omfordeling av arbeidstid eller innsparing gjennom nedbemanning.

## 6 Lønnsomhetsanalyse

Investeringsprosjekter har det til felles at det investeres penger i dag, med formål om å få fremtidig gevinst eller kostnadsreduksjon som er minst like stor som det den opprinnelige investeringen kostet.<sup>3</sup> Ved investeringer som fører til økt automatisering i arbeidsprosesser kan det oppnås en rekke positive forhold som kan være tidkrevende eller vanskelig å kvantifisere, men som i sum kan bidra betydelig til økt lønnsomhet og konkurransekraft for bedriften.

Tidligere i masteroppgaven har jeg nevnt at en god tilpasning mellom it-investeringer og organisatoriske endringer fører til forbedret lønnsomhet i bedrifter. I tilfellet med automatisering av denne prosessen kommer forbedret lønnsomhet gjennom kostnadsreduksjon.

Dermed er det nyttig å se hvor ressurskrevende hvert tilfelle er etter nyansettelser eller konsulent innleie per i dag. Ved å se på tidsbruk per tilfelle kan vi enkelt gjøre målinger som gjenspeiler ressursbruk. Samtidig er det viktig at beregning av produktivitet ses i sammenheng med beregning av kvalitet, slik at fokuset ikke blir ensidig på produktiviteten og får uønskede konsekvenser.

I en lønnsomhetsanalyse skal en forsøke å verdsette alle virkninger så langt det er forsvarlig. Likevel vil det være kvalitative gevinster som det ikke er praktisk mulig å verdsette i kroner. Mange av gevinstene som er beskrevet i kapittel 5.1.1 er gevinster som er vanskelig å verdsette, men som like fullt må drøftes i analysen.

Arbeidet med å beregne lønnsomheten av et investeringsprosjekt handler om å tallfeste viktige variabler som er utledet fra tallmaterialet, og se på gevinstpotensialet, samtidig som det ses på følsomheten og risikoen til materialet. Dette blir gjennomgått i dette kapittelet.

### 6.1 Tallfesting

Det må gjøres en del forutsetninger på noen verdier for å kunne anslå kostnader bundet i prosessen som potensielt kan reduseres. Nåverdien og lønn må anslås slik at vi kan få et anslag på kostnadsbruken. Valgene som er tatt begrunnes i teksten under. Slik sikres det at disse valgene er mest mulig etterprøvbare og gjennomsiktede.

For å gjøre en god beregning av framtidig kostnadsreduksjon av å digitalisere og automatisere en prosess ser studien på kontantstrømmen i et femårsperspektiv. I kontantstrømmen er et kun to vesentlige kostnader som inngår, nemlig anskaffelseskostnaden og den årlige gevinsten gjennom kostnadsbesparelsene.

Det er forventet at digitalisering og automatisering av prosessen reduserer behovet for ansatte. Det er dermed de frigjorte ansattkostnadene som representerer innbetalings-

strømmene. Anskaffelses-kostnadene er kostnadene for å gjøre systemet driftsklart hos kunden, i denne sammenhengen hovedsakelig kostnader med opplæring.

Størrelsen på den frigjorte arbeidskapitalen vil kunne variere i de enkelte år, avhengig av variasjoner i aktivitetsnivået. Det er dermed nødvendig å bruke et gjennomsnittsestimat for antall framtidig nyansatte og flyttede ansatte i organisasjonen per år for å kunne estimere denne.

### 6.1.1 Nåverdi

Kalkulasjonsrenten er den renten som reflekterer at framtidig nytte og kostnader ikke verdsettes like høyt som nytte og kostnader i dag.<sup>33</sup> Hvilke prosjekter og tiltak som vil få en positiv netto nåverdi avhenger av valg av nivået på kalkulasjonsrenten. I dette tiltaket blir kalkulasjonsrenten det samme som avkastningskravet eller gevinstkravet. Differansen mellom anskaffelseskostnaden og innsparingen kalles netto nåverdi, og denne viser hvor stor gevinst bedrifter kan få av å effektivisere distribusjonen av faktiske oppgaver ved nyansettelser.

Ettersom det ikke er noen andre kostnader i investeringsprosjektet enn opplæringskostnader og gevinsten kun kommer gjennom kostnadsbesparelser er det mulig å anta at nåverdien av de framtidige besparelsene kan beregnes kun med å bruke inflasjonen som kalkulasjonsrente. Inflasjonsmålet tilsier at Norges Bank skal tilstrebe og holde inflasjonen på 2,5 %.<sup>34</sup>

Automatisering av prosessen vil ha kostnadsbesparelser som fordeler seg over flere år. Ved å beregne nåverdien blir det mulig å sammenligne kostnader som påløper på ulike tidspunkt. Alle de anslåtte virkningene neddiskonteres til dagens tidspunkt ved bruk av kalkulasjonsrenten. Dermed reflekteres det at framtidige kostnader ikke verdsettes like høyt som kostnader i dag.

Formelen for å beregne netto nåverdi (NNV) er:

$$NNV = -I_0 + \frac{U_1}{(1+r)_1} + \frac{U_2}{(1+r)_2} + \frac{U_3}{(1+r)_3} + \dots + \frac{U_n}{(1+r)_n}$$

- $I_0$  er investeringsutgiften som påløper i år 0
- $U_n$  er prosjektoverskuddet i år  $n$
- $r$  er kalkulasjonsrenten
- $n$  er antallet år som prosjektet varer

### 6.1.2 Levetiden for prosjektet

Virkningene av automatiseringen må beregnes for hele prosjektets levetid for at vi skal få et best mulig estimat av gevinstene. Lønnsomheten til prosjektet kan bli sterkt påvirket av levetiden til prosjektet dersom investeringskostnaden er høy. I dette prosjektet antas det

imidlertid at investeringskostnaden vil være lav ettersom Bouvet vil selge sitt system som en kontinuerlig tjeneste og ikke som et engangsprosjekt.

Tradisjonelt i IT-investeringsprosjekter er det slik at kostnadene kommer tidlig i prosjektet, mens nyttevirkningene blir realisert etter hvert i perioden. Dermed vil det i en slik framstilling være slik at prosjektet blir mer lønnsomt desto lengre levetiden er. IT-prosjekter har ofte operert med en lavere levetid enn andre typer investeringer ettersom teknologiutviklingen går raskere innen IT enn i andre fagområder. I praksis er det vanlig å operere med en levetid i intervallet 5 til 15 år i IT-prosjekter. For dette prosjektet er det kun gjort beregninger for en periode på 5 år.

### 6.1.3 Lønn og årsverk

Ut fra det innsamlede datamaterialet kan vi beregne en gjennomsnittlig årslønn for de som arbeiderne som vanligvis er innblandet i prosessen. Dette gir at vi legger til grunn estimatene fra casebedriftene på de personalansatte som har en gjennomsnittslønn på 200,- i timen.

For å finne de totale kostnadene ved et årsverk må vi ta med de sosiale kostnadene ved arbeidstakerne. Dette kan vi enklest finne gjennom å multiplisere årslønnen med en faktor på 1,5. I tillegg antas det at et årsverk består av 1700 timer og 80 % effektiv arbeidstid; 1360 timer. Ut fra dette kan vi beregne kostnader per minutt. Tabell 1 viser detaljer i utregningen.

**Tabell 1:** Verdsetting av arbeidstiden brukt til å løse oppgaver per i dag.

	Årslønn	Kostnad (Økt m/faktor 1,5)	Kostnad / minutt
Saksbehandler på HR avdeling	340 000	510 000	5,00 kr/min
Saksbehandler på IT avdeling	425 000	637 500	7,81 kr/min
Saksbehandler 260,- i timen	442 000	663 000	8,13 kr/min
Saksbehandler 400 000	400 000	600 000	7,35 kr/min
Saksbehandler 900 000	900 000	1 350 000	16,54 kr/min
Forventningslønn	650 000	975 000	11,95 kr/min

I casebedrift 1 kan det oppstå situasjoner hvor vikarer eller midlertidig ansatte plutselig må kalles ut. I beregning av denne komponenten er det nyttig å vite omtrent kostnadsnivå per minutt for en slik ansatt. Her må vi ta med innleiekostnader og gjøre beregninger for Nordsjøturnus. Årslønnen multipliseres med en faktor på 2 for å ta hensyn til kostnader forbundet med innleie på kort varsel. Dette dekker sosiale kostnader og kompensasjon til bemanningsselskap. I tillegg antas det ved Nordsjøturnus at et årsverk består av 1460 timer og 80 effektiv arbeidstid; 1168 timer. SSB gjorde beregninger for gjennomsnittslønnen for

heltidsansatte i olje- og gassnæringen per 1. oktober 2010 til å være 716 400 NOK per år.<sup>35</sup> I tabell 2 vises detaljene fra utregningen som gir en beregnet kostnad på 20,45 kroner per minutt.

**Tabell 2:** Verdsetting av arbeidstiden ved innleid personell i Nordsjøturnus.

	Årslønn	Kostnad (Økt m/faktor 2)	Kostnad / minutt
Offshorearbeider	716 400	1 432 800	20,45 kr/min

## 6.2 Beregning av årlige kostnader i casene

Casebedriftene har forskjellige potensial for hvor store kostnader som er bundet i prosessen som kan spares. Dermed må det gjøres beregninger for de forskjellige for å se dette potensialet.

### 6.2.1 Casebedrift 1

I situasjoner med rekvirering av vikarer, som ikke tidligere har jobbet for dem, beregner casebedriften at det hver tredje gang oppstår situasjoner hvor vikaren må vente i et lengre tidsrom for å få datatilgang. I denne perioden står vikaren med lønn uten å kunne gjøre sitt arbeid. Bedriften beregner at dette skjer omtrent hver tredje gang de rekvirerer inn en vikar på plattform, som er omtrent en gang i måneden. Det utgjør omtrent fire personer i året og vikaren venter gjennomsnittlig åtte timer når det skjer.

Direkte forventede årlige kostnader i et normalår til uproduktiv bruk av arbeidskraft havner dermed på omtrent  $4 \times 8 \times 60 \times 20,45 = \underline{39\,264\text{ NOK}}$ .

I en ekstraordinær situasjon med sykdomsepidemi eller mangler på ordinære ansatt vil det være risiko for betydelig sløsing av arbeidskraft.

I perioden 15. november til 15. februar hadde bedriften 47 nye databrukere. Det inkluderer nyansatte, vikarer og konsulenter. Det finnes ikke sammenlignbare tall for andre perioder av det siste året på grunn av omlegging av datasystemet, men det vil være nærliggende å tro at dette er et godt tall å bruke for beregning av hele året. Årlig vil vi dermed anta at det nyregistrertes omtrent 188 nye databrukere. Kun et fåtall av disse er fast ansatte i bedriften, mens resten er innleid personell slik som vikarer og konsulenter. Ofte er disse kun tilsatt i et fåtall måneder og mindre enn et halvt år.

I utvalget på de 47 nye i fra perioden over justert for fridager, hvor de 10 % beste og dårligste dataene er fjernet var den gjennomsnittlige forsinkelsen hos IT-avdelingen på 13 timer og 5 minutter. Forsinkelsen her ville vært fjernet dersom prosessen hadde vært automatisert. Dersom disse hadde vært direkte inn i BSM av HR-avdelingen ville det kunne vært spart i hvert fall 15 minutter med prosesseringstid på IT-avdelingen i hver nyregistrering.



Den forventningsrettede lønnen på IT-avdelingen er 11,95 kr/min. Den forventede kostnaden forbundet med manuelt arbeid i 15 minutter ekstra på hver nyregistrering er dermed på:  $188 \times 15 \times 11,95 = \underline{33\ 699\ \text{NOK}}$

Det som er interessant med beregningene er andelen av innleid personell som brukes i relativt korte tidsrom. Disse utgjør oppimot  $\frac{3}{4}$  av de totale nyregistreringene av databrukere. Dersom det legges til grunn at også noen av disse leies inn på kort varsel, slik som vikarene som rekvireres til plattformer, kan det være sannsynlig med større mengder akkumulerte arbeidstid uten full produktivitet. Dersom det antas at blant disse innleide er også opptil  $\frac{1}{3}$  ikke fullt produktive den første arbeidsdagen vil det være et betydelig tap av produktivitet.

Dette vil i så fall omhandle vil angå opptil ( $\frac{3}{4} \times 188$ ) – 12 = 129 innleide ansatte hvert år. Det kan anslås at opptil en  $\frac{1}{3}$  av disse kun er 50 % produktive den første arbeidsdagen sin på grunn av manglende datatilganger og utstyr. Det antas dermed å berøre  $\frac{1}{3}$  av 129 nyregistrerte innleide ansatte årlig som får halvert produktiviteten sin den første arbeidsdagen. Forventningsrett lønn i bedriften er på 11,95 kr/min.

Forventningsrett anslag er  $129 \times \frac{1}{3} \times 50\% \times 8 \times 60\ \text{min} \times 11,95\ \text{kr/min} = \underline{123\ 324\ \text{NOK}}$

Totalt forventningsrettet anslag av kostnader forbundet med at prosessen ikke er automatisert i bedriften er dermed på opptil:  $39\ 264 + 33\ 699 + 129\ 324 = \underline{196\ 287\ \text{NOK}}$

### 6.2.2 Casebedrift 2

Bedriften forventer å ha omtrent 10 nyansatte på sin avdeling i Stavanger årlig som trenger data tilganger. Hvis vi legger til grunn denne andelen for hele konsernet tilsier det at omtrent 116 nyansettelser årlig som trenger datatilganger. Ved en automatisering er det rimelig å anta at  $\frac{3}{4}$  av tiden som IT-avdelingen i dag bruker etter nyansettelser ville falle bort.

I dag bruker IT-avdelingen i snitt 2 timer og 20 minutter på sine aktiviteter i prosessen. En bortfall på  $\frac{3}{4}$  utgjør dermed et bortfall av 105 minutter hver gang aktiviteten gjennomføres. De ansatte på avdelingen tjener i snitt 200,- i timen som utgjør 5 kr/min når sosiale kostnader tas med i beregningen.

Årlige kostnader forbundet med denne tiden kan dermed estimeres til:

$116 \times 105 \times 5,00\ \text{NOK} = \underline{60\ 900\ \text{NOK}}$ .

Det er ikke innleieing av konsulenter eller midlertidig ansatte i noe særlig grad i bedriften slik at det i liten grad skjer plutselig registrering av nyansatte. Registrering av de nyansatt skjer fortløpende etter kontraktsignering og dermed er det lite eller ingen tap av arbeidstid hos den nyansatte. Det målbare forbedringspotensialet ligger dermed i innsparing i tid i aktivitetene som skjer på IT-avdelingen.

Totalt forventningsrettet anslag av kostnader forbundet med at prosessen ikke er automatisert i bedriften er dermed på: **60 900 NOK**

### 6.2.3 Casebedrift 3

26 nye medarbeidere ble ansatt i 2010 og i tillegg tilsetter selskapet 5 – 6 sommerpraktikanter hver sommer. Alle de som skifter stilling internt i bedriften må også gjennom samme prosessen. I tillegg er det omtrent 20 konsulenter og innlånt personell som må registreres årlig. Dermed er det omtrent 65 forskjellige som går gjennom prosessen hvert år.

I dag bruker HR og line manager omtrent 20 minutter til utfylling og ettersjekk av hvilke tilganger som skal gis til nye medarbeidere. Dersom det hadde vært noen standardoppsett i systemet ville de kunne satt inn disse uten å måtte gå gjennom og gjøre dette hver gang. De ansatte på HR tjener i snitt 260,- i timen som utgjør 8,13 kr/min når sosiale kostnader tas med i beregningen.

Årlige kostnader forbundet med denne tiden kan dermed estimeres til:

$$65 \times 20 \times 8,13 \text{ NOK} = \underline{10\ 569 \text{ NOK}}$$

I dag bruker IT-avdelingen i snitt 60 minutter på registrering i systemet, oppsett av ny bruker og opprettelse av arbeidsordrer. Deretter går det mye tid til arbeidsordrene i prosessen. En automatisering slik at HR la saken direkte inn i systemet som IT-avdelingen og automatisk opprettet bruker i AD og arbeidsordrer ville kunne ført til en besparelse av arbeidstid på oppimot 45 minutter. De ansatte på avdelingen tjener i snitt 250,- i timen som utgjør 7,81 kr/min når sosiale kostnader tas med i beregningen.

Årlige kostnader forbundet med denne tiden kan dermed estimeres til:

$$65 \times 45 \times 7,81 \text{ NOK} = \underline{22\ 844 \text{ NOK}}$$

Det er vanlig i bedriften at aktiviteten med å få datatilganger må skje to ganger siden den nesten aldri blir helt rett første gang. Bedriften tror et standardoppsett med tilganger for forskjellige grupper nyansatte ville kunne tatt bort mesteparten av dette problemet. Bedriften antar at prosessen som skjer over nesten alltid dobbelutføres.

Hvis vi legger til grunn at den alltid dobbelutføres kan kostnader forbundet med feilrettingstiden estimeres til samme som førstesteget i prosessen: **22 844 NOK**.

Totalt forventningsrettet anslag av kostnader forbundet med at prosessen ikke er automatisert i bedriften er dermed på opptil:  $10\ 569 + 22\ 844 \times 2 = \underline{56\ 257 \text{ NOK}}$

I beregningene over er det lagt til grunn at automatiseringen kun skjer for den Stavangerbaserte delen av bedriften. Hele konsernet har 900 administrativ ansatte, mens 140 av disse er lokalisert i Stavanger. Per i dag har hele konsernet samme system og prosess etter

nyansettelser. Dermed kan det være interessant å se på virkning for hele konsernet ved en automatisering av prosessen i alle selskapets avdelinger.

Totalt forventningsrettet anslag av kostnader forbundet med at prosessen ikke er automatisert i bedriften på verdensbasis er på:  $(56\,257 / 140) \times 900 = \underline{\underline{361\,652\,NOK}}$

I de videre beregningene er det sett bort i fra muligheten av at hele konsernet hadde automatisert og kun sett på muligheten for slik automatisering av driften i Stavanger.

### 6.3 Realisering av tidsbesparelser

Tidsbesparelser som kan spares ved en automatisering av prosessen kommer i størst grad til syne gjennom at noen brukere sparer betydelig med tid på at deres arbeidsoppgaver blir automatisert. Enkelte tidligere arbeidsoppgaver vil bortfalle helt eller delvis. De ansatte som mister sine arbeidsoppgaver vil dermed kunne frigjøres til andre arbeidsoppgaver, settes til kvalitetshevende arbeid eller tidsbesparelsene kan frigjøres gjennom nedbemanning.

For å oppnå betydelige kostnadsutt må det i stor grad forutsettes frigjøring av hele årsverk. Hvis det er vanskelig å frigjøre årsverk blir det vanskelig å realisere gevinsten som kostnadsreduksjoner. I prosesser med reduksjon av overtallige ansatte vil det måtte brukes ressurser på å ivareta ansattes rettigheter. Kostnader og medgått tid i en slik prosess vil måtte inngå som omstillingskostnader i prosjektet med automatiseringen.

Datamaterialet viser at det er ulikt for bedriftene hvor mye tid som spares og på hvilke avdelinger tidsbesparelsene skjer. I casebedrift 1, som har det største potensialet for gevinst, kommer mesteparten av gevinsten fra reduksjon av tiden med uproduktivitet blant konsulenter. Dette er i høy grad direkte gevinst ettersom konsulentene er lønnet på dagrater eller timebetaling og som derfor må kunne ses på som direkte besparelse.

I tillegg er en mindre andel av besparelsen i casebedrift 1 gevinst som hentes ut gjennom effektivisering av tidsbruken på en bestemt avdeling, IT-avdelingen. Dette er kun 33 699 NOK som til sammen utgjør 47 timer med arbeid på avdelingen. Besparelse i så lite volum kan ikke frigjøres gjennom kostnadsreduksjon, men tiden vil frigjøres til andre arbeidsoppgaver i organisasjonen.

Casebedrift 2 kan oppnå en årlig tidsbesparelse på 203 timer eller 60 900 NOK. Dette utgjør i underkant av 12 % av en stilling på IT-avdelingen. Det vil være vanskelig å realisere en såpass liten tidsbesparelse gjennom annet enn å fristille ansatte til å løse andre arbeidsoppgaver.

I casebedrift 3 vil det være mulig å oppnå tidsbesparelser på 48,75 timer. Dette utgjør omtrent 3 % av en stilling i IT-avdelingen deres. Bedriften har noen konsulenter på IT-

avdelingen som er leid inn på dagrater, men vil være vanskelig å gjennomføre tidsbesparelsene selv på disse ettersom volumet er såpass lite.

Bedrifter som oppnår besparelser gjennom redusert innleiing av konsulenter, slik som casebedrift 1, har størst potensial for realiserbar gevinst. Bedrifter med lite volum av tidsbesparelser er det mer naturlig at velger å ta ut hele gevinsten gjennom å benytte de ledige ansatte til å løse andre arbeidsoppgaver eller til å få et ennå høyere kvalitetsnivå på prosessen.

#### **6.4 Kostnader ved automatisering av prosessen**

Bedrifter som kjøper tjenesten vil ikke ha behov for ekstra investeringer foruten kostnader forbundet med tilpasning og opplæring av medarbeidere. Arbeidstiden som går med til opplæring og innføring utgjør hovedkostnaden ved å innføre nytt system. Opplæringskostnadene må skaleres etter antall brukere det viser seg å være behov for i den aktuelle bedriften.

Det er ofte lett å undervurdere kostnadsvirkningene i et IT-prosjekt. Ofte kan det oppstå overgangsproblemer med implementering, drift og brukerstøtte. Samtidig har bedriftene i utvalget allerede systemer som de bruker, og forskjellen til et mer automatisert system vil ikke være altfor stor.

I estimering av kostnader ved automatiseringen må det tas hensyn til at Bouvet vil selge automatiseringen og forbedringen av prosessen som en kontinuerlig tjeneste og ikke som et engangsprosjekt. Det vil sannsynligvis ikke være særlig behov for opplæring til nytt system. I den grad opplæring vil skje vil det bli gjort av Bouvet som en del av tjenesten.

#### **6.5 Usikkerhets- og følsomhetsanalyse**

Det finnes flere usikkerhetsfaktorer i prosjektet. Diss kan være:

- Den sparte tiden er ikke mulig å benytte til annet nyttig arbeid
- Arbeidskonflikter ved oppsigelser
- Kompetanseoverføringsproblem slik at opplæring tar lengre tid enn forutsatt

I beregningen av sannsynlige kostnader forbundet med dagens prosess framfor en helautomatisert prosess er det spesielt tiden som blir spart som er usikkerhetsfaktoren. Noen av valgene av verdier bærer preg av å være fastsatt basert på godt skjønn. Følgende kilder til usikkerhet blir sett på for å få et bilde av usikkerheten:

- Hvordan verdien av tidsbesparelsen blir realisert
- Andel av tidsbesparelsen som faktisk kan oppnås

Ved å gjennomføre en følsomhetsanalyse på de forskjellige parameterne kan man sikre at kvaliteten på analysen ikke blir mer sårbar enn nødvendig. Istedenfor kun å måtte forholde seg til usikre punktestimater kan det da dannes et bilde av utfallsrommet.

En følsomhetsanalyse viser hvordan variasjonen i resultatet blir hvis noen av størrelsene i regnestykket avviker fra basisforutsetningene. Den tallfester dermed usikkerheten og viser robustheten til et estimat.

Tidsbesparelser utgjør hoveddelen av den forventede gevinsten av innføring. Kvaliteten på beregning av gevinst er dermed prisgitt den beregnede innsparingen av arbeidstid. Det er derfor viktig å sikre at denne er mest mulig nøyaktig. Det må først gjøres en vurdering av realistisk variasjonsbredde rundt forventningsverdien for hver av de tallfestede usikkerhetsfaktorene som er sentrale i beregningene. Det må derfor finnes en formålstjenlig måte å gjøre dette på. Ved å sette opp et pessimistisk anslag og et optimistisk anslag hvor disse representerer realistiske avvik i hver retning kan det oppnås en slik variasjonsbredde.

I en analyse endrer vi dermed variablene enkeltvis både til den pessimistiske verdien og den optimistiske verdien, mens netto nåverdiberegning foretas på ny, samtidig som alle andre forutsetninger er på forventningsverdiene. Hvis det er en positiv netto nåverdi under de forskjellige forutsetningene er analysen robust overfor den aktuelle usikkerhetsfaktoren, men i motsatt fall er lønnsomheten sårbar for avvik.

### 6.5.1 Casebedrift 1

En av kostnadene som oppstår i bedriften er uproduktiv bruk av rekvirerte vikarer som må vente på plattform i Nordsjøen på datatilganger. Det var et omtrentlig anslag bedriften opererte med da de anslo antall som må vente og ventetiden. De hadde forventningsverdier, men anslo at det kunne gjelde flere eller færre og tiden de forskjellige måtte vente er usikker. Det er i følsomhetsanalysen lagt inn verdier for pluss/minus 50 % i forhold til forventningsverdiene bedriften operer med.

I en situasjon hvor begge de optimistiske faktorene hadde slått inn samme år ville den årlige kostnaden vært på **9 816** kroner. I motsatt tilfelle hvor begge de pessimistiske faktorene hadde slått inn ville den årlige kostnaden vært på **88 344** kroner.

**Tabell 3:** Usikkerhetsfaktorer og følsomhetsanalyse ved rekvirering av vikarer til casebedrift 1

Usikkerhetsfaktor	Årlig kostnad ved endring til pessimistisk verdi	Årlig kostnad, forventningsverdier	Årlig kostnad ved endring til optimistisk verdi
Rekvirerte vikarer som må vente på datatilgang	1 vikar hver annenhver måned – 6 vikarer i året – årlig kostnad er <b>58 896</b> kroner	1 vikar hver tredje måned – 4 vikarer i året – årlig kostnad er <b>39 264</b> kroner	1 vikar hver sjettede måned – 2 vikarer i året – årlig kostnad er <b>19 632</b> kroner
Tid de må vente på datatilganger	(12 timer) årlig kostnad er <b>58 896</b> kroner	(8 timer) årlig kostnad er <b>39 264</b> kroner	(4 timer) årlig kostnad er <b>19 632</b> kroner

En lignende kostnad inntreffer blant de resterende konsulentene i bedriften som er midlertidig ansatte. Hvert år blir det tilsatt en rekke konsulenter i kortere tidsrom i bedriften. Ut fra data av tidligere bestillinger av datatilganger er det anslått at 129 konsulenter og vikarer trenger datatilganger årlig. Noen av disse må vente i et tidsrom før de får slike tilganger. Dermed går de delvis uproduktive i opptil en dag etter at de er tilsatt. Det er forskjellig hvor mye disse får gjort i tiden de går delvis uproduktive. Det er en forventningsverdi om at de får gjort halvparten av det de burde fått gjort i denne tiden, men det kan variere fra ingenting til nesten alt avhengig av stillingstype og arbeidsoppgaver. Det er også usikkert hvor stor andel av konsulentene som må vente i utgangspunktet. Det er usannsynlig at noen må vente mer enn en arbeidsdag på datatilganger og bedriften anslår at det ikke skjer.

I en situasjon hvor de optimistiske faktorene hadde slått inn samme år ville den årlige kostnaden vært på **14 799** kroner. I motsatt tilfelle hvor begge de pessimistiske faktorene hadde slått inn ville den årlige kostnaden vært på **295 978** kroner.

**Tabell 4:** Usikkerhetsfaktorer og følsomhetsanalyse ved tilsetting av konsulenter til casebedrift 1

Usikkerhetsfaktor	Årlig kostnad ved endring til pessimistisk verdi	Årlig kostnad, forventningsverdier	Årlig kostnad ved endring til optimistisk verdi
Andel av konsulentene som må vente på datatilganger	(40 %) 51,6 konsulenter i året – årlig kostnad er <b>147 989</b> kroner	(33 %) 43 konsulenter i året – årlig kostnad er <b>123 324</b> kroner	(20 %) 25,8 konsulenter i året – årlig kostnad er <b>73 994</b> kroner
Produktivitet mens det ventes på datatilganger	(0 %) årlig kostnad er <b>246 648</b> kroner	(50 %) årlig kostnad er <b>123 324</b> kroner	(80 %) årlig kostnad er <b>49 330</b> kroner
Tid de må vente på datatilganger		(8 timer) årlig kostnad er <b>123 324</b> kroner	(4 timer) årlig kostnad er <b>61 662</b> kroner

Noe av aktiviteten med nyregistrering er manuell og vil bortfalle med en automatisering av prosessen i bedriften. Forventningsverdien som bedriften operer med i aktiviteten er på 15 minutter. Denne kan derimot være på nærmere 10 minutter hvis informasjonen som er oppgitt i bestillingen er bra. Hvis den informasjonen derimot er dårlig kan det ta ennå lengre tid, anslått opp i mot det dobbelte av forventningsverdien.

**Tabell 5:** Følsomhetsanalyse ved automatisering av aktivitet i casebedrift 1

Usikkerhetsfaktor	Årlig kostnad ved endring til pessimistisk verdi	Årlig kostnad, forventningsverdier	Årlig kostnad ved endring til optimistisk verdi
Tid som kan spares	10 minutter – årlig kostnad er <b>22 466</b> kroner	15 minutter – årlig kostnad er <b>33 699</b> kroner	30 minutter – årlig kostnad er <b>67 398</b> kroner

I en situasjon hvor den optimistiske tiden hadde vært gjennomsnittet ville den årlige kostnaden på tiden som kunne vært spart være på **67 398** kroner. I motsatt tilfelle hvor den pessimistiske tiden hadde vært gjennomsnittet ville den årlige kostnaden på tiden som kunne vært spart være på **22 466** kroner.

### 6.5.2 Casebedrift 2

Det brukes en del tid på nyregistrering av brukere og datatilganger på IT-avdelingen. Det er anslått en forventet tidsbesparelse på 105 minutter per registrering dersom aktiviteten hadde vært automatisert. Tidsbesparelsen er usikker verdi og kan være lavere eller høyere, henholdsvis halvparten eller opptil 120 minutter ettersom ikke alt det manuelle arbeidet er mulig å automatisere.

**Tabell 6:** Følsomhetsanalyse ved automatisering av aktivitet i casebedrift 2

Usikkerhetsfaktor	Årlig kostnad ved endring til pessimistisk verdi	Årlig kostnad, forventningsverdier	Årlig kostnad ved endring til optimistisk verdi
Tid som kan spares	52,5 minutter – årlig kostnad er <b>30 450</b> kroner	105 minutter – årlig kostnad er <b>60 900</b> kroner	120 minutter – årlig kostnad er <b>69 600</b> kroner

Dersom den optimistiske tiden hadde vært gjennomsnittet ville den årlige kostnaden på tiden som kunne vært spart være på **69 600** kroner. I motsatt tilfelle hvor den pessimistiske tiden hadde vært gjennomsnittet ville den årlige kostnaden på tiden som kunne vært spart være på **30 450** kroner.

### 6.5.3 Casebedrift 3

I bedriften må omtrent 65 personer gjennom prosessen med brukertilganger hvert år. IT-avdelingen bruker en del tid på dette per i dag. Forventningsverdien til bedriften på tidsbruken til dette er på 60 minutter hver gang aktiviteten gjennomføres. Det er anslått at 45 minutter av denne tiden kunne vært spart ved en automatisering. Det er likevel usikkert og det kan være mer eller mindre. Av kvalitetshensyn er det likevel slik at IT-avdelingen vil trenge noen minutter til gjennomsyn av ordren og sjekk av denne når den er lagt inn i systemet. Det er dermed i følsomhetsanalysen lagt inn verdier for beste tiltenkte tilfelle der IT-avdelingen kun trenger 10 minutter til dette, i tillegg er det beregnet utfallet hvis det kun ble spart 30 minutter av den tiden IT-avdelingen i dag bruker.

I beregningene er tiden er doblet ettersom prosessen nesten alltid gjentas to ganger på grunn av mangler og feil i dagens prosess.

**Tabell 7:** Følsomhetsanalyse ved automatisering av aktivitet i casebedrift 3

Usikkerhetsfaktor	Årlig kostnad ved endring til pessimistisk verdi	Årlig kostnad, forventningsverdier	Årlig kostnad ved endring til optimistisk verdi
Tid som kan spares i prosessen	3900 minutter – årlig kostnad er <b>30 459</b> kroner	5850 minutter – årlig kostnad er <b>45 688</b> kroner	6500 minutter – årlig kostnad er <b>50 765</b> kroner

Hvis den optimistiske verdien på tidsbesparelser hadde inntruffet ville den årlige kostnaden på tiden som kunne vært spart være på **50 765** kroner. Hvis den pessimistiske verdien på tidsbesparelser hadde inntruffet ville den årlige kostnaden på tiden som kunne vært spart være på **30 459** kroner.

HR og line manager bruker omtrent 20 minutter til utfylling og ettersjekk av hvilke tilganger som skal gis til nye medarbeidere. Et standardoppsett i en mer automatisert prosess ville kunne fjernet dette. Det er i følsomhetsanalysen lagt inn verdier for pluss/minus 5 minutter i forhold til forventningsverdien.

**Tabell 8:** Følsomhetsanalyse ved automatisering av aktivitet i casebedrift 3

Usikkerhetsfaktor	Årlig kostnad ved endring til pessimistisk verdi	Årlig kostnad, forventningsverdier	Årlig kostnad ved endring til optimistisk verdi
Tid som kan spares i prosessen	957 minutter – årlig kostnad er <b>7 927</b> kroner	1300 minutter – årlig kostnad er <b>10 569</b> kroner	1625 minutter – årlig kostnad er <b>13 211</b> kroner

## 6.6 Utfallsrommet

Utfallsrommet kan være viktig for en beslutningstaker som skal ta en avgjørelse. Det vil vise sårbarheten til en investering. Til nå er det beregnet forskjellige usikkerhetsfaktorer for de forskjellige casebedriftene. Ved å lage et utfallsrom for kostnadene forbundet med ikke å ha en automatisert prosess kan det beregnes hvor store ressurser som kan brukes på å automatisere prosessen framover, mens det samtidig oppnås kvantitative gevinster.

I tabell 9 gis det oversikt over de totale kostnadene forbundet med ikke å ha en automatisert prosess i de forskjellige casebedriftene. I tabell 10 gis det oversikt over de totale kostnadene som er direkte realiserbare ved en automatisering. Verdien av de tidsbesparelsene som ikke er direkte realiserbare vil måtte brukes til andre arbeidsoppgaver eller til kvalitetshevende arbeid i bedriftene.

Det er i tabell 0 gjort beregninger der det er lagt inn verdiene som er maksimalt ugunstige for verdien av kostnadene forbundet med ikke å ha en automatisert prosess. For casebedrift 2 er det enkelt hentet ut fra tidsbesparelsene som er antatt oppnåelige på IT-avdelingene i de to bedriftene, og for casebedrift 3 er det hentet ut det samme pluss tidsbesparelser fra HR.

I casebedrift 1 er det ved de mest ugunstige verdiene antatt de verdiene som gir minst potensial for kostnadsbesparelser i en automatisert prosess:

- Få vikarer som må vente uproductive på plattform
- Vikarene som er uproductive må vente få timer
- Det er få konsulenter som må vente på datatilganger
- Konsulentene som venter på tilganger er produktive i tiden de venter
- Det er lite tid som kan automatiseres hos IT-avdelingen

For beregninger av de maksimalt gunstige verdiene er det lagt til grunn de motsatte forutsetningen av de overnevnte.



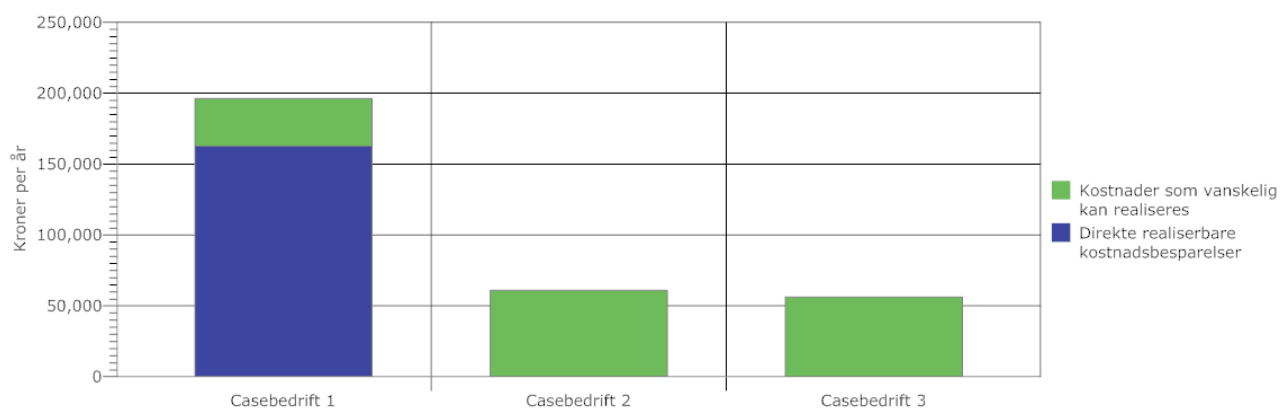
**Tabell 9:** Utfallsrommet: Årlige kostnader som kan automatiseres vekk for casebedriftene

	Årlig kostnad ved maksimalt ugunstige verdier	Årlig kostnad ved forventningsverdier	Årlig kostnad ved maksimalt gunstige verdier
Casebedrift 1	47 081	196 287	451 720
Casebedrift 2	30 450	60 900	69 600
Casebedrift 3	38 386	56 257	63 976

**Tabell 10:** Utfallsrommet: Årlige direkte realiserbare kostnadsbesparelser for casebedriftene

	Årlig kostnad ved maksimalt ugunstige verdier	Årlig kostnad ved forventningsverdier	Årlig kostnad ved maksimalt gunstige verdier
Casebedrift 1	24 615	162 588	384 322
Casebedrift 2	0	0	0
Casebedrift 3	0	0	0

Ved å sette verdiene inn i et søylediagram kan det ses hvilke forventningsverdier som ventes å være realiserbare og hvilke som ventes ikke å være realiserbare for hver av casebedriftene. Figur 2 viser dette.



**Figur 2:** Forventede årlige kostnader som kan spares ved en automatisering. Søylediagram med oppdeling i realiserbare (lilla) og vanskelig realiserbare (grønn) kostnadsbesparelser.<sup>36</sup>

I tabell 12 vises oversikt over nåverdien av de direkte realiserbare kostnadene for de neste fem årene. Nåverdien av realiserbare kostnadsbesparelser forbundet med en automatisert prosess er for casebedrift 1 anslått til å være totalt på mellom 117 216 og 1 830 131 de neste fem årene. Forventningsverdien er 934 714. Dersom Bouvet selger en tjeneste til casebedrift 1 som er rimeligere enn forventningsverdien vil det være forventet at bedriften vil ha kvantitative gevinster i tillegg til kvalitative gevinster.

**Tabell 11:** Utfallsrommet: Netto nåverdi av kostnader for casebedriftene de fem neste årene

	<b>Netto nåverdi av kostnadene ved maksimalt ugunstige verdier i fem år</b>	<b>Netto nåverdi av kostnadene med forventningsverdier i fem år</b>	<b>Netto nåverdi av kostnadene ved maksimalt gunstige verdier i fem år</b>
<b>Casebedrift 1</b>	<b>224 199</b>	<b>934 714</b>	<b>2 151 079</b>
<b>Casebedrift 2</b>	<b>145 002</b>	<b>290 004</b>	<b>331 433</b>
<b>Casebedrift 3</b>	<b>182 793</b>	<b>267 894</b>	<b>304 652</b>

**Tabell 12:** Utfallsrommet: Netto nåverdi av realiserbare kostnadsbesparelser de fem neste årene for casebedriftene

	<b>Netto nåverdi av kostnadene ved maksimalt ugunstige verdier i fem år</b>	<b>Netto nåverdi av kostnadene med forventningsverdier i fem år</b>	<b>Netto nåverdi av kostnadene ved maksimalt gunstige verdier i fem år</b>
<b>Casebedrift 1</b>	<b>117 216</b>	<b>774 240</b>	<b>1 830 131</b>
<b>Casebedrift 2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Casebedrift 3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 7 Oppsummering

I studien kommer det tydelig fram hvilket gevinstpotensial bedrifter har av en digitalisering og automatisering av prosessen med distribusjon av de faktiske oppgaver ved nyansettelser og med enkle innkjøp.

Et selskap som tilbyr automatisering av denne prosessen til flere bedrifter vil ha en stordriftsfordel framfor egenproduksjon i de respektive bedriftene. Dersom Bouvet klarer å utvikle Bouvet Service Management (BSM) til å ha en slik stordriftsfordel vil de dermed kunne selge tjenesten billigere enn hva bedriftene selv ville kunne utviklet den for. Situasjonen blir dermed positiv både for Bouvet og deres kunder.

I studien vises det at alle de forskjellige casebedriftene har et gevinstpotensial i forhold til automatisering av tjenesten. Gevinstpotensialet varierer i forhold til bedriftenes størrelse, bransje og nåværende grad av automatisering.

Automatisering av prosessen innebærer ikke økt produksjon, snarere en effektivisering av dagens produksjon. Måling av verdiskapning kan være utfordrende i dyptgående og omfattende prosjekter. Innføringen av en forbedret, mer automatisert prosess vil være noe omfattende, men har enkle målevariabler ettersom gevinsten av innføring er nært knyttet til tidsbesparelser.

Verdien av tidsbesparelsen avhenger av hvordan denne realiseres. Dersom den sparte arbeidstiden brukes til å løse andre arbeidsoppgaver eller til å bruke mer tid på eksisterende arbeidsoppgaver, kan det føre til kvalitetsforbedringer hos kunde istedenfor direkte kostnadsreduksjon slik som nedbemanning ville medført.

### 7.1 Begrensninger med resultatene

Noen av spørsmålene i intervjuene var av litt ledende art. Spørsmålene søkte etter ting som kunne forbedres og positive utslag av en automatisering. Dette er en konsekvens av at det i utformingen av noen av spørsmålene var en forventning om at dagens prosess kunne forbedres. Dette var en hensiktsmessig måte å gjøre det på. Slik kunne funnene føres tilbake til forventningene og markedsføringen til Bouvet.

For å nå målene i oppgaven ble det gjennomført casestudier blant tre bedrifter. Det ble benyttet kvalitativ tilnærming med halvstrukturert intervju som metode for data-innsamling. I etterkant ble dataene analysert. Størrelsen på utvalget er relativt liten. Det ble gjort et bevisst valg med å ta med få bedrifter i studien for å kunne gå mer i dybden på disse og slik tilegne seg større kunnskap om prosessene hos disse. Begrenset tid og ressurser i gjennomføringen av studien gjorde at de tre bedriftene er lokale bedrifter, alle med kontor i Stavanger. Det ble intervjuet en ressursperson i hver av disse bedriftene. I

etterkant av hvert intervju ble det deretter innhentet mangelfull informasjon fra andre medarbeidere i bedriftene, enten gjennom e-post eller telefon.

Utvalget ble laget med bakgrunn av bedrifter som Bouvet er i jevnlig kontakt med. Det kan stilles spørsmål ved hvor reelt nøytral dette utvalget dermed var. Dermed er det viktig å presisere at Bouvet ikke hadde noen kunnskap om dette feltet studien beskriver før studien ble utført.

I enkelte av svarene fra casebedriftene er det noe som er preget av personlige meninger eller antakelser uten å være dokumentert. I disse tilfellene er det prøvd å innhentes mer presise svar fra andre medarbeidere i etterkant. Ikke alltid har det vært fullt mulig ettersom bedriftene anser noen ting til å være sensitive data, og noen av svarene har vært utfordrende å kvantifisere eller sette skikkelig inn i studien selv med mer informasjon. I tillegg er noen av dataene gjerne preget av den intervjuedes subjektive forståelse.

For å øke troverdigheten til generalisering av resultatene i studien burde variasjonen i utvalget vært noe større. Variasjonen kunne gått bredere både med tanke på bransjer og bedriftenes størrelser. Samtidig er det et mangfold i utvalget som gjør det interessant å studere. De har forskjellige bransjer og organisasjonsformer, men er alle over en viss størrelse ettersom det er nødvendig for estimatene i oppgaven.

## 7.2 Konklusjon

Hensikten med denne studien var å få en oversikt over hvordan prosessene etter nyansettelser i dag fungerer hos noen bedrifter. Gjennom en slik oversikt var målet å se på hvordan prosessen kan bli gjort mer automatisk og beregne hvor store kostnader som kunne blitt spart gjennom en mer automatisert prosess. For Bouvet sin del var det interessant å se hvordan kostnadsnivået i prosessen var for deres videreutvikling av BSM og samtidig se hvilke kvalitative gevinster som kan oppnås gjennom mer automatisering.

**Problemstillingen var: Hvordan fungerer prosessen omkring distribusjon av faktiske oppgaver relatert til tilrettelegging ved nyansettelser hos bedrifter i dag, hvor store er kostnadene forbundet med prosessen, og hvordan kan en automatisering og digitalisering gi kostnadsbesparelser og økt kvalitet i prosessen?**

I oppgaven blir det sett på et utvalg med tre ulike casebedrifter. Det blir beregnet hvor store direkte kostnader som er bundet opp i prosessen per i dag og som kunne vært spart ved en mer automatisert prosess. I tillegg blir det sett på de kvalitative gevinstene bedrifter kan oppnå gjennom en mer automatisert prosess.

Det er vanskelig å verdsette de kvalitative gevinstene, men gevinster slik som større mulighet for sporbarhet og loggføring er aktiviteter som er lovpålagt hos en rekke bedrifter

tilknyttet petroleumsindustrien. Hos slike bedrifter vil dermed en slik gevinst ha mye høyere verdi enn hos en produksjonsbedrift uten slik tilknytning.

Det blir funnet gevinstpotensial hos alle casebedriftene. Alle bedriftene vil oppleve kvalitative gevinster i ulik grad. Størrelsen på den kvantitative og målbare delen av gevinsten vil avhenge av to faktorer.

- 1) Kostnaden forbundet med automatisering av prosessen.
- 2) Måten tidsbesparelser blir realisert på.

I kapittel 6.6 blir det gjort det en vurdering av den kvantitative gevinsten. Den viser at det ikke alle typer bedrifter har et ensidig positivt gevinstpotensial ved kun å se på den kvantitative gevinsten. Derimot vises det at det samlede gevinstpotensialet når de kvalitative gevinstene inkluderes kan ses som positivt. De kvalitative gevinstene er beskrevet i kapittel 5.1.1, og inneholder gevinster som blant annet færre feil og bedre oversikt. For noen bedrifter er det tydelig at dersom Bouvet selger en tjeneste som er under forventningsverdien vil det være sannsynlig at bedriftene vil ha kvantitative gevinster i tillegg til kvalitative gevinster. I tillegg vil godt definerte prosesser gjennom BSM dekke et behov for kontroll med prosessen som bedriftene etterlyser.

Det var flere generaliserbare gevinstpotensial, uavhengig av bransje og organisasjons-form. Disse var alle gevinster som vil bidra til økt kvalitet i prosessen slik som kortere behandlingstid, forbedret dokumentasjon, økt kontroll, og økt brukertilfredshet.

### 7.3 Videre forskning

Aktuelle områder for videre forskning kan være en utvidelse av studien til å inkludere et større antall bedrifter eller større antall bedrifter innenfor bransjer for å kunne generalisere i større grad.

Det ville også kunne være interessant å se en analyse av en bedrift som går fra dagens prosess til en mer automatisert prosess og slik se hvilke reelle forbedringer som da skjer. For å kunne måle forbedret lønnsomhet i et slikt tilfelle vil det være nødvendig med gode metoder for overvåkning, registrering og beregning av aktivitetene i prosessen.

## 8 Litteraturliste og referanser

- [1] Bilag til Computerworld november 2010, side 4.
- [2] Rambøll Management Consulting AS (Oslo, Norge). IT i praksis 2010. Side 63 og 65
- [3] Hoff, KG. Bedriftens økonomi. Universitetsforlaget; 2005.
- [4] Bouvet ASA. Om Bouvet [Internett]. [Besøkt 10.2.2011]. Tilgjengelig fra:  
[http://www.bouvet.no/BouvetWEB/Om\\_Oss\\_Seksjon.aspx?PageID=KortOmBouvet](http://www.bouvet.no/BouvetWEB/Om_Oss_Seksjon.aspx?PageID=KortOmBouvet)
- [5] Bouvet ASA (Oslo, Norge). Kvartalsrapport 4. kvartal 2010. Side 15.
- [6] Fosse, DH. Statoil-kontrakt til Bouvet ASA [Internett]. [Besøkt 10.2.2011] Tilgjengelig fra:  
[http://www.aftenbladet.no/lokalt/1331417/Statoil-kontrakt\\_til\\_Bouvet\\_ASA.html](http://www.aftenbladet.no/lokalt/1331417/Statoil-kontrakt_til_Bouvet_ASA.html)
- [7] Store norske leksikon. WorldCom [Internett]. [Besøkt 21.3.2011] Tilgjengelig fra:  
<http://www.snl.no/WorldCom>
- [8] Addison-Hewitt Associates. The Sarbanes-Oxley Act [Internett]. [Besøkt 21.3.2011] Tilgjengelig fra:  
<http://www.soxlaw.com/index.htm>
- [9] Norsk senter for informasjonssikring. ISO 17799 [Internett]. [Besøkt 11.5.2011]  
Tilgjengelig fra: [http://www.norsis.no/leksikon/i/ISO\\_17799.html](http://www.norsis.no/leksikon/i/ISO_17799.html)
- [10] IKT Forum. Kort innføring i prosessbegrepet [Internett]. [Besøkt 20.4.2011]  
Tilgjengelig fra: [http://ksikt-forum.no/artikler/2008/8/pbm\\_innforing](http://ksikt-forum.no/artikler/2008/8/pbm_innforing)
- [11] Summers, DCS. Quality management: creating and sustaining organizational effectiveness. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall; 2009
- [12] Senter for statlig økonomistyring (Oslo, Norge). Nytte-kostnadsanalyse av å innføre elektronisk fakturabehandling for virksomhetene som er kunder hos SSØ. 2005.
- [13] Hammer, M. & Champy J. Reengineering: Beyond the buzzword. Business Week. 1993 May 24. Side 12.
- [14] Morris, D. & Brandon, J. Re-engineering Your Business. New-York: McGraw-Hill; 1993. Side 188.
- [15, 16] Aagre, A. Regn med gevinst [Internett]. [Besøkt 20.2.2011] Tilgjengelig fra:  
<http://iris.idg.no/whitepaper/wp.cfm?id=98034AC0-1A64-6A71-CE490E3C4F2889C7> [Side 4]
- [17] Visma Unique AS. Sparer mye med elektronisk faktura direkte fra leverandør [Internett]. [Besøkt 25.4.2011] Tilgjengelig fra:  
[http://www.visma.no/Global/Visma.no/Programvare/Offentlig%20sektor/Brosjyrer%20og%20produktark/NO\\_2010-6\\_VU\\_RefArk-KristiansandKommune.pdf](http://www.visma.no/Global/Visma.no/Programvare/Offentlig%20sektor/Brosjyrer%20og%20produktark/NO_2010-6_VU_RefArk-KristiansandKommune.pdf)
- [18] Aagre, A. Regn med gevinst [Internett]. [Besøkt 20.2.2011] Tilgjengelig fra:  
<http://iris.idg.no/whitepaper/wp.cfm?id=98034AC0-1A64-6A71-CE490E3C4F2889C7> [Side 12]

- [19] Senter for statlig økonomistyring (Oslo, Norge). Veileder i gevinstrealisering: En innføring i planlegging og oppfølging av gevinster. 2010 oktober.
- [20] Kunnskapssenteret. Kvalitative metoder [Internett]. [Besøkt 1.4.2011] Tilgjengelig fra: <http://www.kunnskapssenteret.com/articles/2563/1/Kvalitative-metoder/Kvalitative-metoder.html>
- [21] Routio, P. Selecting the Method of Descriptive Analysis [Internett]. [Besøkt 4.4.2011] Tilgjengelig fra: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/170.htm>
- [22] Johannessen, A., Kristoffersen, L. & Tufte, PA. Forskningsmetode for økonomisk-administrativ fag. Oslo: Abstrakt forlag AS; 2004.
- [23] Robert K. Yin. Applications of case study research, 2003. (side 59)
- [24] Kvale, S., Anderssen, TM., & Rygge, J. Det kvalitative forskningsintervju. Gyldendal; 1997.
- [25] Holme, IM & Solvang, BK. Metodevalg og metodebruk. Tano; 1996.
- [26] Smith, M. Research methods in accounting. London: Sage Publications Ltd; 2003.
- [27] Punch, KF. Introduction to social research: qualitative and quantitative approaches. London: Sage Publications Ltd; 2004.
- [28] Miles, MB. & Huberman, AM. Qualitative data analysis: an expanded sourcebook. Thousand Oaks, California: Sage Publications Inc; 1994.
- [29] HowTo. How to Analyse Your Data [Internett]. [Besøkt 10.4.2011] Tilgjengelig fra: [http://www.howto.co.uk/business/research-methods/how\\_to\\_analyse\\_your\\_data/](http://www.howto.co.uk/business/research-methods/how_to_analyse_your_data/)
- [30] Walk, K. How to Write a Comparative Analysis [Internett]. [Besøkt 10.4.2011] Tilgjengelig fra: <http://www.fas.harvard.edu/~wricntr/documents/CompAnalysis.html>
- [31] Denzin, NK. & Lincoln, YS. The Sage handbook of qualitative research. Thousand Oaks, California: Sage Publications Inc; 2000.
- [32] Yin RK. Case Study Research: Design and Methods. Fourth Edition. California: SAGE Publications; 2009.
- [33] Senter for statlig økonomistyring. Kalkulasjonsrente [Internett]. [Besøkt 1.5.2011] Tilgjengelig fra: [http://www.sfso.no/templates/Page\\_6690.aspx](http://www.sfso.no/templates/Page_6690.aspx)
- [34] Norges bank. Prisstabilitet [Internett]. [Besøkt 1.5.2011] Tilgjengelig fra: <http://www.norges-bank.no/pengepolitikk/>
- [35] Statistisk sentralbyrå. Månedslønna i oljesektoren opp 900 kroner [Internett]. [Besøkt 8.6.2011] Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/emner/06/05/lonnolje/>
- [36] Alle figurer er egenlagte.