

BACHELOROPPGAVE

Fra liten til mellomstor industribedrift – hva er rett økonomistyringsverktøy inn i fremtiden?

En sammenligning av selvkostmetode og ABC-kalkyle.

av

Kandidatnummer 9 Lene Waagsbø Wiese

Management accounting for a smaller manufacturing company – A comparison of full cost calculation and activity based costing.

Økonomi og administrasjon bachelorstudium

BO6-2001

Mai 2016



Avtale om elektronisk publisering i Høgskulen i Sogn og Fjordane sitt institusjonelle arkiv (Brage)

Jeg gir med dette Høgskulen i Sogn og Fjordane tillatelse til å publisere oppgaven «Fra liten til mellomstor industribedrift – Hva er rett økonomistyringsverktøy inn i fremtiden?» i Brage hvis karakteren A eller B er oppnådd.

Jeg garanterer at jeg er opphavsperson til oppgaven, sammen med eventuelle medforfattere. Opphavsrettslig beskyttet materiale er brukt med skriftlig tillatelse.

Jeg garanterer at oppgaven ikke inneholder materiale som kan stride mot gjeldende norsk rett.

Fyll inn kandidatnummer og navn og sett kryss:

Kandidatnummer 9 Lene Waagsbø Wiese

JA

NEI

Sammendrag

Mange små og mellomstore bedrifter benytter seg ikke av økonomistyringsmulighetene i et internregnskap. Samtidig har økonomistyringsfaget forandret seg mye de siste tiårene. Hvilke av økonomistyringsverktøyene skal regnskapsførere anbefale til kundene sine? Denne oppgaven går gjennom aktuelle økonomistyringsverktøy, og det diskuteres hvilke metoder som kan fungere best etter formålet. Analysen er gjort ved å se på et case av en liten produksjonsbedrift i vekst.

Økonomistyringsfaget har gått gjennom et paradigmeskifte, fra å være innrettet mot budsjetter og dekningsbidrag til å ha mer fokus på sammenhengen mellom aktiviteter og kostnader og hva som faktisk driver kostnadene. Bakgrunnen for utviklingen i faget er forandringene i samfunnet.

Globalisering, økt konkurranse, automatisering, digitalisering og korte produksyklusser stiller nye krav til økonomistyring. De gamle metodene har fått kritikk for å føre til feil beslutningsgrunnlag når det gjelder pris, produktmix og valg av ressursbruk. De nye metodene kan generere et mer korrekt beslutningsgrunnlag, men er samtidig kritisert for å være for komplekse og lite dynamiske. I denne oppgaven er det særlig selvkostmetoden og aktivitetsbaserte kalkyler (ABC) som er sammenlignet og diskutert.

Casebedriften er en produksjonsbedrift med en stor grad av automatiserte prosesser. Den har 13 ansatte fordelt på produksjon, ordrekontor og salg/administrasjon. I bedriftens nye strategi er det nedfelt at den skal operere med overkapasitet for å være fleksibel overfor kunde, tilby kort leveringstid og generelt gi god kundeservice. Bedriften ønsker å få bedre tall på ordre- og kundelønsomhet. Nylig har bedriften investert i et nytt datasystem som har et innebygget oppsett for prissetting. Denne kalkylen ble brukt i oppgaven som et eksempel på selvkostmetoden. Videre ble det utarbeidet en ABC-kalkyle.

ABC-kalkylen var vanskelig og tidkrevende å utarbeide, og det var mye usikkerhet rundt tallene. Selvkostmetoden var derimot enkel å utarbeide og ikke minst anvende, ettersom den er integrert i datasystemet. Utifra drøftingen av fordeler og ulemper ved de to kalkylene ble det anbefalt at bedriften holder seg til selvkostkalkylen. Det ble også konkludert med at gode dataverktøy kan gjøre økonomistyringen enklere og lett tilgjengelig for en mindre bedrift.

Abstract

Many small and medium sized companies are not utilising the full potential of management accounting. At the same time the subject of management accounting has undergone substantial changes over the last decades. Which management accounting tools ought an accountant recommend to its customers? This dissertation will introduce tools within management accounting and discuss their relevance and function. The analysis is done by examining a case of a small, but expanding manufacturing company.

A paradigm shift has taken place in the subject field of management accounting, from focusing on budgets and contribution margins to explaining the connection between activities and occurring costs. The rationale behind this shift in the subject area is the changes the society is going through. Increased globalisation, competition, digitalisation and short product life cycles all call forth new methods of management accounting. The older methods are criticised for leading to the wrong conclusions with regards to price, product mix and resource planning. The newer methods are generating a more accurate basis for decision making, but can on the other hand be complex and undynamic. In this dissertation a full cost method and activity based costing (ABC) are compared and discussed.

The manufacturing company in this case has an automated production process and has recently implemented a new IT-system with an embedded price generator. This calculation is used as an example of a full cost method. An ABC calculation was also prepared.

The ABC calculation was time consuming and difficult to create, with a rather high level of uncertainty. The full cost calculation was easier to prepare and, more importantly, to use, as it is part of the IT system. After a discussion of the advantages and disadvantages of the two methods, it is recommended that the company in this case sticks to the full cost calculation. Finally, it is concluded that a good IT system can make management accounting simpler and easily available for smaller companies.

1 INNHOLD

2	Bakgrunn og problemstilling.....	1
3	Teori.....	2
3.1	Økonomistyring.....	2
3.2	Produktkalkulasjon.....	4
3.2.1	Bidragmetoden.....	5
3.2.2	Selvkostmetoden.....	5
3.2.3	ABC-kalkyler.....	6
3.3	Lønnsomhetskalkyler.....	8
3.4	Valg av kalkyle.....	9
4	Metode og fremgangsmåte.....	11
4.1	Metodevalg.....	11
4.2	Avgrensninger.....	12
4.3	Fremgangsmåte.....	12
5	Beskrivelse av bedriften, produksjonen og kostnadskalkyler.....	14
5.1	Strategi og filosofi.....	14
5.2	Produksjonsprosessen.....	15
5.3	Kalkyler.....	18
5.3.1	Selvkostkalkyle.....	19
5.3.2	ABC-kalkylen.....	20
5.3.3	Lønnsomhetsanalyser.....	27
6	Drøfting av resultater.....	27
6.1	Selvkostkalkylen.....	27
6.2	ABC-kalkylen.....	28
6.3	Lønnsomhetsvurderinger.....	30
7	Anbefalinger.....	31
8	Konklusjon.....	32
9	Litteraturliste.....	34
10	Vedlegg.....	34

Fra liten til mellomstor industribedrift – hva er rett økonomistyringsverktøy inn i fremtiden?

2 BAKGRUNN OG PROBLEMSTILLING

I den bedriftsøkonomiske litteraturen finnes det mange økonomistyringsverktøy, og stadig kommer det nye teorier som søker å gjøre det enklere for ledelsen å styre en bedrift etter vedtatte mål. Samtidig er det mange små og mellomstore bedrifter som ikke benytter seg av disse verktøyene. Mye styres av omsetningstall, noe av magefølelse og årsresultatet kan komme som en overraskelse på mange. I mange mindre bedrifter går dette likevel bra, ettersom det er en daglig leder/eier som styrer virksomheten med god oversikt i hodet. Dette blir likevel vanskeligere når bedriften vokser og det ikke lenger er mulig å ha magefølelse for hver del av driften.

De fleste av disse små- og mellomstore bedriftene har en regnskapsfører som er i en unik posisjon for å tilby hjelp til økonomistyring med sin kompetanse og sitt kjennskap til bedriftens økonomi. Det kan likevel være vanskelig for en regnskapsfører å få kunden til å få øynene opp for slike verktøy og at disse er verd for dem å betale for. I denne oppgaven vil jeg ved å studere en bedrift i vekst forsøke å finne frem til gode økonomistyringsverktøy for bedriften i fremtiden, og med dette belyse verktøy som regnskapsførere kan tilby til sine kunder som en del av sine tjenester.

Bedriften i caset er en produksjonsbedrift med en høy grad av automatiserte prosesser. Ledelsen har noen etablerte økonomistyringsrutiner, men ønsker mer kontroll i vekstperioden. Eksisterende kalkyler tar høyde for direkte material og direkte lønn, men hvordan vil lønnsomheten se ut når indirekte lønn og indirekte kostnader kommer inn i priskalkylen? Det vil drøftes om en ABC-kalkyle kan være løsningen for å komme frem til de rette tilleggssatsene, eller om en mer tradisjonell selvkostkalkyle er mest hensiktsmessig. Målet er å velge en kalkyle som er anvendelig og relativt enkel å følge opp i fremtiden.

Problemstillingen som vil bli diskutert er dermed hva som er anbefalt økonomistyringsmetode for bedriften; om den innebærer en selvkostkalkyle eller en ABC-kalkyle.

3 TEORI

Alle bedriftsledere er vant til å forholde seg til et regnskap for bedriften, men i mange små og mellomstore bedrifter utarbeides det kun et finansregnskap. Finansregnskapet er det lovpålagte regnskapet, utformet i samsvar med kravene i regnskaps- og skattelovgivningen. Det er dette regnskapet som presenteres til eksterne interessenter, som långivere eller leverandører (Solheim, Winter, 2011). Men tallene i finansregnskapet er ikke alltid egnet for å ta beslutninger for fremtiden, og en bedrift står fritt til å utforme et internregnskap etter egne behov.

Når en bedrift er liten og nystartet innehar ofte eier/daglig leder en tilnærmet fullstendig oversikt over tall inn og ut av bedriften. Denne kunnskapen, opparbeidet over lang tid, kan kalles tacit knowledge eller taus kunnskap på norsk (Grendstadbakk og Gundersen, 2012) og kan være nok til å skape og drive en suksessfull bedrift i mange år. Men det kan oppstå et problem når bedriften vokser, flere mennesker kommer inn i ledelsen og de ikke kan benytte seg av informasjonen som til nå bare eier/daglig leder har innehatt.

Internregnskapet er derfor et viktig verktøy for bedriftens økonomistyring, hvor økonomiske data kan registreres og bearbeides for styring og kontroll (Solheim, Winter, 2011). Det er her regnskapsføreren er i posisjon til å tilby videre tjenester overfor kunden.

«Vi tror at det ligger et stort potensial i å innføre mer dynamikk i styringssystemene, ikke minst når det gjelder å utnytte kompetansen i økonomifunksjonen.» Bjørnenak (2011, s.30).

Hvilken vei bedriften skal gå med internregnskapet er en avgjørelse som må tas i samråd med kunden, men det er viktig at regnskapsfører viser veien.

Faget økonomistyring har gjennomgått en forvandling siden 1980-tallet, og i det følgende beskrives utviklingen i økonomistyringsteori, før økonomistyringsverktøy relevant for denne oppgaven diskuteres.

3.1 ØKONOMISTYRING

Tradisjonell økonomistyring som f.eks selvkostkalkyler, avviksanalyse og budsjettering er fortsatt utbredt (Bjørnenak, 2011), men allerede for 25 år siden ble økonomistyringsteori hardt kritisert for å være avleggs av Johnson og Kaplan (1987). Dette vekket til live en debatt og det ble innført en rekke nye verktøy i økonomistyring, der noen av de mest kjente er balansert målstyring og aktivitetsbasert kalkulasjon (såkalt ABC).

Årsaken til kritikken var allerede da at globalisering og teknologisk utvikling tvinger ledelse til å ta raske beslutninger, og tradisjonelle verktøy gir ikke den informasjonen ledelsen trenger. I våre dager er innovasjonstakten i de fleste bransjer enda høyere, og produktenes livssyklus blir kortere. Kundelojaliteten minker, konkurranseintensiteten øker, og midt i dette må bedriftsledelsen prøve å handle proaktivt i forhold til endringer i markeds- og konkurransesituasjonen (Hoff, 2016). Økonomistyring anses, kanskje nettopp derfor, for å være i kontinuerlig utvikling, og i det siste tiåret er det «Beyond Budgeting»-bevegelsen som er kritikerne av tradisjonelle budsjett og fremgangsmåter (Berg, 2013).

Etter dette paradigmeskiftet som har funnet sted innenfor økonomistyringsteori, er definisjonen av økonomistyring ikke lenger begrenset til å gjelde økonomiavdelingen i et selskap. I følge Gjønnnes og Tangenes (2014, s. 25) omfatter økonomi- og virksomhetsstyring nå tre komponenter:

- Prestasjonsstyring – tilknyttet bedriftens strategi og implementeringen av denne. F.eks.: budsjettering, prestasjonsmåling og balansert målstyring.
- Beslutningsstøtte – identifisering, måling og kommunikasjon av finansiell og ikke-finansiell informasjon. F.eks.: lønnsomhetsanalyser, priskalkyler.
- Ressursstyring – balansere kortsiktig mot langsiktig ressursutnyttelse og økonomisering mot nødvendigheten av slakk. F.eks.: likviditetsstyring, valutasikring og styring av produksjonskapasitet.

Som nevnt innledningsvis er det likevel ikke ofte at små- og mellomstore bedrifter tar i bruk økonomistyringsverktøy utover budsjett. Mange av de nye trendene er kostbare å utvikle og implementere, og utfra en kost/nytte vurdering vil dette ikke nødvendigvis lønne seg for en mindre bedrift. Det kan likevel være fornuftig å kombinere tradisjonelle metoder med nye, for eksempel ved å gjennomføre en ny metode som et engangsprosjekt, og så sammenligne med eksisterende, tradisjonell kalkyle (Bjørnenak, 1996).

Det er flere økonomistyringsverktøy som kan passe for casebedriften i denne oppgaven, f.eks. balansert målstyring. Dette er et omfattende styringskonsept som måler og rapporterer prestasjoner (Gjønnnes og Tangenes, 2015). Denne metoden krever imidlertid sterk forankring i bedriftens strategi, og ettersom det nettopp er gjennomført en strategiprosess anses det ikke som sannsynlig at balansert målstyring kan integreres i bedriftens strategi med det første.

LEAN-filosofien er et annet begrep som er mye brukt de siste tiårene. Dette er et begrep tuftet på tenkemåten i japansk bilindustri i etterkrigstiden, og kan betegnes som en tilnærming til operasjonell effektivitet (Gjønnnes og Tangenes, 2015). Produksjon og etterfylling av varer skal være Just-in-time og produksjonen i sin helhet skal stadig vurderes forbedret (såkalt Kaizen). Ledelsen i dette caset er kjent med LEAN-filosofien og søker å etterleve den i sin operasjonelle aktivitet, bl.a. ved å investere i ny teknologi. Dette er likevel på et operasjonelt nivå og på siden av økonomifunksjonen.

Utfra et regnskapsførerperspektiv er det ikke alle komponentene i Gjønnnes og Tangnes sin definisjon som er like relevante, ei heller er balansert målstyring eller LEAN definert i bedriftens strategi. I det følgende presenteres økonomistyringsverktøy som anses som aktuelle for caset, tilpasset bedriftens strategi og som en regnskapsfører kan utarbeide.

3.2 PRODUKTKALKULASJON

Å sette rett pris på produktet kan være en stor utfordring, da det kan være at bedriftsledere er vant til å innkalkulere direkte kostnader, men glemmer å ta nok høyde for indirekte kostnader. I tillegg spiller markedsprisen inn som en begrensende faktor.

Direkte kostnader er kostnader som går direkte til produksjon, f.eks. materialer og lønn, og kan relateres til produktet. I en handelsbedrift kan direkte kostnader være innkjøp av varer for videresalg. Men det er også en hel del kostnader som ikke kan henføres til hvert enkelt produkt/vare, f.eks. strøm, leie lokaler, administrasjon og salg. Dette kalles indirekte kostnader (Solheim, Winther, 2011).

En bedrifts kostnader kan også deles opp i faste og variable kostnader, hvor faste kostnader påløper uansett hvilket volum som produseres, mens variable kostnader varierer med produsert volum.

Produktkalkyler er viktig for å identifisere og synliggjøre økonomisk informasjon. Denne informasjonen kan gi nytteverdi på flere områder (Bjørnenak, 1996, s. 36-37):

- Produktrelaterte beslutninger: Valg av pris og prisstruktur, aksept av ordre.
- Strukturering av ressursbruk: Avdekke lønnsomhet, hva får man igjen for ressursbruken.
- Kostnadskontroll: Sammenligning av produktkostnader internt og eksternt.
- Kostnadsbevissthet: Økt bevissthet omkring virksomhetens ressursforbruk, utarbeidelse av «best practice».

- Lagervurderinger: Bruk av kalkyler for å beregne anskaffelseskost (jf. regnskapslovens krav).

Målet for kalkylene er uansett å fordele relevante kostnader på produktnivå, slik at man kan utarbeide en ideell utpris. Utfordringen er å fordele de indirekte kostnadene på en måte som gir et mest riktig bilde for å ta avgjørelser på områdene Bjørnenak illustrerer over.

I litteraturen er det tradisjonelt bidragsmetoden og selvkostkalkyler som har vært anbefalt verktøy og som fordeler indirekte kostnader etter volum. De siste tiårene er aktivitetsbaserte kalkyler blitt vurdert som bedre, da de benytter flere fordelingsmetoder enn volum. Slike såkalte ABC-kalkyler er likevel mer krevende å jobbe frem og anvende.

I det følgende blir disse forskjellige kalkylemetodene utdypet.

3.2.1 Bidragsmetoden

Bidragsmetoden er en oppstilling over alle variable kostnader som kan relateres til det aktuelle produkt/ordre man ønsker å kalkulere pris for (Winkelman, 2012). Både de direkte og indirekte variable kostnadene medtas i bidragsmetoden. Salgspris fratrukket de overnevnte kostnadene kaller man dekningsbidraget. Bidragsmetodens funksjon er å dekke de faste kostnadene.

Ulempen med bidragsmetoden er at de faste kostnadene ikke synliggjøres. Et positivt dekningsbidrag kan være villedende i den forstand at produktet kan være ulønnsomt når man hensyntar faste kostnader.

3.2.2 Selvkostmetoden

Selvkostmetoden tar med seg alle kostnadstypene; faste og variable, indirekte og direkte. De direkte kostnadene fordeles direkte til produktene med satser basert på tidligere års kostnadstall eller budsjetterte størrelser. De indirekte kostnadene fordeles gjennom tilleggssatser som beregnes ved å dele indirekte kostnader på et aktivitetsmål (f.eks. direkte material, volum, arbeidstimer).

I tradisjonelle kalkyler er det antatt at det er en direkte sammenheng mellom aktivitetsmål og indirekte kostnader. Dette fører til at indirekte kostnader øker i takt med aktivitetsmålet (Solheim, Winther, 2011).

Det er denne metoden og andre tradisjonelle kalkyler som fikk kritikk fra Johnsen og Kaplan (1987) for å være for enkle. Det er ikke sammenheng mellom kostnadene som fordeles til produktene og tilhørende forbruk av ressurser. Den påfølgende diskusjonen ble kaldt

«Relevance lost»-debatten og Johnsen og Kaplan introduserte aktivitetsbaserte kalkyler som en bedre metode.

3.2.3 ABC-kalkyler

I aktivitetsbasert kalkulasjon er fokuset på å forstå på hvilken måte aktiviteter driver ressursbruken. Aktivitetene i bedriften kartlegges og kostnader til hver aktivitet tilordnes. Det er en høy grad av detaljer sammenlignet med tradisjonelle kalkyler og finansregnskapet (Hoff, 2016).

ABC er spesielt egnet for bedrifter med følgende egenskaper (Grendstadbakk, Gundersen, 2012, s. 20):

- i) Stor andel indirekte kostnader.
- ii) Utilstrekkelig eksisterende kalkylesystem.
- iii) Kompleksitet og stor grad av diversitet i produktmiksen.
- iv) Utsatt for sterk konkurranse.

For å utarbeide ABC-kalkyler kan man ifølge Gjønnes og Tangenes (2014, s. 547) gå gjennom følgende trinn:

1. *Identifisere virksomhetens aktiviteter.*

Et selskaps verdikjede er et godt utgangspunkt for å dele inn i aktiviteter, f.eks. hvert ledd i produksjonen, fra mottakelse av ordre til sending av produkt. En aktivitet er avgrenset og gjentakende. Valg av detaljeringsgrad er viktig – for at kalkylen skal bli anvendelig må man prøve å velge overordnede aktiviteter uten for mye detaljer.

2. *Bestemme hvor store kostnader organisasjonen bruker på hver av aktivitetene.*

ABC er en totrinns kalkulasjonsmodell, der kostnader først fordeles til aktiviteter, deretter fordeles de fordelbare aktivitetskostnadene til kostnadsobjektet.

Kostnadsobjektet kan være et produkt, en ordre eller en kunde.

3. *Velge kostnadsdrivere for aktivitetene.*

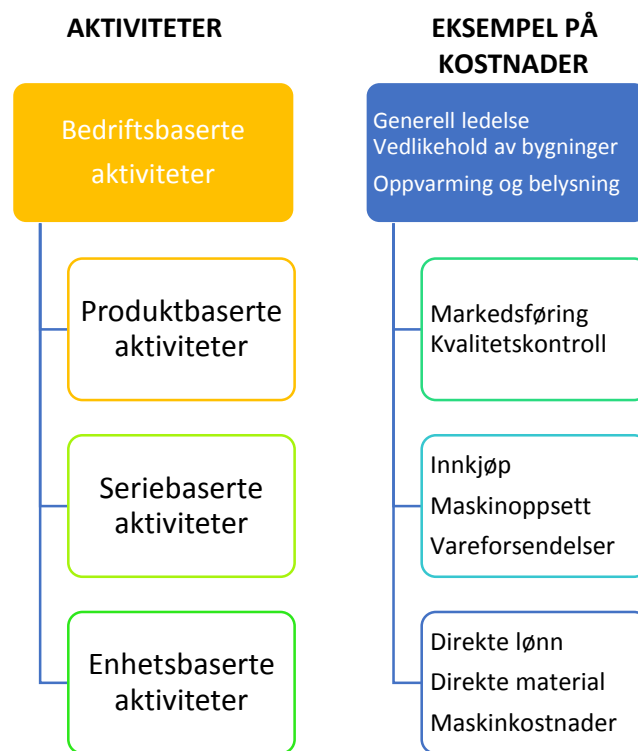
En kostnadsdriver er det som forårsaker variasjonen i kostnad. I praksis er det krevende, men viktig å definere rette kostnadsdrivere, og det er avgjørende for at ABC-kalkylen skal være funksjonell. Den valgte kostnadsdriveren bør ha to grunnleggende egenskaper:

- a. Variasjon i kostnadsdriverenheter forklarer variasjonen i aktivitetskostnad
- b. Det må være mulig å måle kostnadsobjektets forbruk av kostnadsdriverenheter

4. *Fordele kostnader basert på kostnadsobjektets forbruk av aktivitetene, målt ved kostnadsdriverne.*

Når kostnadsdrivere er valgt, kan man regne ut en sats per aktivitet. Da må man først beregne *frekvens* av valgt kostnadsdriver. Er antall ordre valgt som kostnadsdriver, blir summen av ordre frekvensen. I trinn 2 bestemte man kostnad per aktivitet, nå kan denne summen deles på frekvens og får da en kostnad per kostnadsdriverenhet.

For å understreke at det er flere forhold driver kostnader enn produserte enheter, ble det introdusert et kostnadshierarki i ABC-teorien, som klassifiserer produksjonsaktiviteter og tilhørende kostnader i flere kategorier (Gjønnnes Tangenes, 2014, s 557):



Figur 2.2.3 Kostnadshierarkiet for produksjonskostnader

I ABC-teorien skal ikke kostnader knyttet til bedriftsnivå fordeles til produktene, men i praksis utvikles mange ABC-kalkyler på denne måten (Bjørnenak, 1996).

Det er fire åpenbare fordeler ved aktivitetsbaserte kalkyler (Hoff, 2016, s.74):

- Flere fordelingsnøkler for de indirekte kostnadene
- Andre typer fordelingsnøkler – får frem kompleksiteten
- Innsikt i hvor kostnader oppstår
- Økt fokus på kapasitetsutnyttelse

Den største ulempen med ABC er at den er meget ressurskrevende og det kan innebære høye kostnader å få den implementert. I enkelte tilfeller kan kalkylen bli så komplisert at ingen forstår den (Bjørnenak, 1996). Ved å fordele faste kostnader skaper man usikkerhet i kalkyleresultatene.

I de senere årene er det gjort ytterligere forskning på anvendelsen og nytten av ABC-kalkyler:

«Et annet viktig moment er at mer avanserte kalkylesystemer kan være mindre dynamiske. Årsaken til dette er at avanserte fordelingsmekanismer gjør det vanskeligere å ha oversikten og vanskeligere å tilpasse kostnadsbildet til den enkelte beslutningssituasjon. Innføring av aktivitetsbaserte kalkyler (ABC) etc. kan derfor ha virket mot behovet for dynamisk å tilpasse kostnadsbildet til den enkelte beslutning.» Bjørnenak (2011, s. 24)

3.3 LØNNSOMHETSKALKYLER

Nøyaktige produktkalkyler er et viktig grunnlag for å kunne regne på lønnsomhet. Ideelt sett regnes det på lønnsomhet før en ordre aksepteres, slik at man kan være sikker på fortjenesten. I mange tilfeller gjøres utregningene i etterkant:

«Etterkalkuleringen hadde avdekket variabel lønnsomhet på disse ordrene, og spesielt ordrer med høy grad av kompleksitet hadde fremstått som mindre lønnsomme enn først antatt» (Winkelmann, 2012, s 78).

Som sitatet overfor sier, kan det ofte forventes at lønnsomheten er dårligere på komplekse ordrer. Men hvis kalkylene er gode vil man kunne få vite om ordren er lønnsom i forkant av ordreaksept. Som nevnt tidligere innebærer det ikke bare at kalkylen har rett kostnadsfordeling, den må også være oppbygget på en slik måte at den blir anvendelig for bedriften.

Det er også viktig å følge med på lønnsomheten per kunde:

“Bedrifter ønsker å tiltrekke seg og beholde kunder som bestiller lønnsomme ordrer. Det er derfor viktig å vite om en spesiell kunde, eller spesiell type kunde, genererer inntekt for selskapet». (P. Atrill et al., 2012, s. 341)

Det er ikke enkelt å regne på en kundes lønnsomhet fremfor en annen. Ofte kan store kunder med store repeat-ordrer føre til lav produksjonskost, men til gjengjeld har de fremforhandlet en lav pris i langsiktige kontrakter. Små kunder kan på sin side betale mer per produkt, men ta mye av ordrebearbeideren sin tid før en relativt rask produksjon kan settes i gang. Tradisjonelle kalkyler identifiserer ikke kunderelaterte kostnader og utelater dermed å

fordele kostnadene på kundene som har utløst dem. Kunderelaterte kostnader kan være spesielle kundebehov eller annen kundeferd som driver opp kostnadene (Gjønnnes, Tangnes, 2014).

Kundelønnsomhetsanalyser kan brukes på flere områder (Bjørnenak, 1996, s. 42):

1. Prissetting - ulike rabattordninger for ulike kunder/kundegrupper
2. Kundeferd – kan kundene bli mer forutsigbare
3. Strukturere markedsføringsinnsatsen – målrette den mot de mest lønnsomme segmentene

Kundelønnsomhet kan ta utgangspunkt i ordrekalkylen, og en ABC-analyse kan identifisere de kundespesifikke kostnadsdriverne og dermed være grunnlaget for korrekt

lønnsomhetsanalyse per kunde. Kalkylen kan f.eks. se slik ut (Bjørnenak, 1996, s. 42):

Kunde X	
Omsetning	10500
Ordre 1001	1300
Ordre 1209	3600
Ordre 1403	4050
<hr/>	
Ordrefortjeneste	1550
Kundekostnader	
Tilpasning	750
Ordrebehandling	300
Markedsføring	500
Distribusjon	400
<hr/>	
Resultat per kunde	-400

Basert på dette kan ulike alternativer vurderes, skal f.eks. kundene betale for det de forårsaker av kostnader?

Uansett må det likevel tas hensyn at kalkylene kun gir et signal om hvor skoen trykker, men ikke et rent beslutningsgrunnlag. For det må man også ta hensyn til andre faktorer; er det sannsynlig at kunden skifter leverandør hvis det blir synlig for dem at de må betale for den faktiske kostnaden de forårsaker?

3.4 VALG AV KALKYLE

Valg av kalkyle kan foretas ut fra flere forhold (Bjørnenak, 1996, s. 38):

- Toleranse for målefeil: Hvilken presisjon er nødvendig for bedriften?

- Vurdering av kost/nytte: Man kan velge mange variabler i kalkylemodellen, uten at nytteverdien nødvendigvis går opp for denne bedriften.
- Vurdering av risiko: Er det en risiko ved at lønnsomhet under-/overvurderes?

I følge Grendstadbakk og Gundersen (2012) er kritiske suksessfaktorer for ABC-kalkylen blant annet at bedriften har ansatte med rett kompetanse og at implementering av kalkylen har god forankring i ledelsen.

Etter å ha analysert utviklingen i økonomistyringssystemer anbefaler Bjørnenak i 2014 (s. 21) å ha følgende momenter i bakhodet ved valg og utforming av styringssystem:

- a. Forenkle
Avanserte løsninger er ikke positivt assosiert med økt lønnsomhet. I stedet kan man forenkle kalkylene ved å fokusere på de vesentligste driverne.
- b. Fokusere
Ha en klar målsetning, sørg for at det gjennomsyrrer systemet og at det klart kommuniseres ut hva virksomheten ønsker å oppnå.
- c. Differensiere
Virksomheten trenger ikke den samme informasjonen i alle enheter. Definer en fast kjerne og gi rom for ad-hoc analyser ved behov, for eksempel av lønnsomhetsforskjeller.
- d. Tilpasse
Normer og sosiale prosesser er vel så viktig som styringssystemer i en virksomhet. Styringssystemene bør derfor tilpasses virksomhetens andre kontrollmekanismer, som tillit, transparens og lederegenskaper.

4 METODE OG FREMGANGSMÅTE

4.1 METODEVALG

Innenfor samfunnsvitenskapen kan man bruke forskjellige metoder når man skal hente inn og analysere informasjon om virkeligheten. Ordet metode kommer av det greske *methodos*, som betyr å følge en bestemt vei mot et mål (Johannesen et al., 2004). Det går et skille mellom såkalt kvantitativ og kvalitativ metode, der kvantitativ metode henter inn mengdeinformasjon som grunnlag for statistiske analyser og konklusjoner. Kvalitativ metode fokuserer på færre respondenter og går mer i dybden. Av kvantitativ forskning kan man trekke generelle konklusjoner, mens resultatet av kvalitativ forskning får frem fyldig informasjon om enkelttilfeller.

Denne oppgaven skal sette søkelyset på økonomistyringsrutiner i små og mellomstore bedrifter. Det foreligger en grunnleggende antakelse om at det ikke er så mange økonomistyringsverktøy som er tatt i bruk, og at om bedriftene gjorde det, ville de få bedre grunnlag for beslutninger. Denne oppgaven skal likevel ikke bevise at denne antakelsen stemmer. Til det kreves en større, kvantitativ undersøkelse som må gå i dybden i mange selskap, og en bacheloroppgave har ikke stort nok omfang.

I denne oppgaven er det derfor valgt kvalitativ metode, hvor det å gå i dybden i *en* bedrift vil gi et svar på om nye økonomistyringsverktøy er så nyttig som antakelsen tilsier. Resultatet og konklusjonen vil være relevant for dette caset, så får det være opp til leseren eller andre forskningsprosjekt å tolke om den innledende antakelsen kan generaliseres.

For å kunne gå i dybden i problemstillingen er det viktig å ha god kjennskap til teorien. Derfor var et litteraturstudie nødvendig, der hovedtrekkene allerede er presentert overfor. Informasjon om virkeligheten i caset ble samlet inn via observasjon og intervju med daglig leder, fabrikk sjef og øvrige ansatte, samt ved analyse av tallene i regnskapet.

Observasjon innebærer at forskeren er tilstede i situasjoner relevante for studien, og at dataene som observeres registreres. Det er vanlig å bruke betegnelsen *felt* om det som er gjenstand for observasjon (Johannesen et al., 2004). I dette tilfellet er feltet fabrikk, og hele produksjonsprosessen fra en ordre ble mottatt til produktene er ferdig produsert, har blitt observert. Ordrebehandleren og maskinoperatørene har beskrevet hva de gjorde, og spørsmål ble stilt og besvart der det var nødvendig. Under observasjonen ble tiden tatt på de enkelte operasjonene. Denne tidtakingen er ikke ment for å kunne generalisere om tidsbruken på alle

ordre, men for å ha et eksempel på hele prosessens tidsbruk som senere kan brukes til kalkyleformål. Man kan også si at observasjonsprosessen har vært kontinuerlig, da en del viktig informasjon har blitt observert tilfeldig under ukentlig arbeid som regnskapsfører.

Et intervju er en samtale som har en viss struktur og hensikt, hvor sistnevnte er å frembringe ny kunnskap hos intervjueren (Kvale, Brinkmann, 2015). Et forskerintervju kan være mer eller mindre strukturert på forhånd, hvor man i et strukturert intervju har fastlagt spørsmålene på forhånd, mens et ustrukturert intervju er helt åpen samtale om et tema. En mellomting er et semi-strukturert intervju, som har en overordnet plan, men hvor spørsmål og rekkefølge kan varieres.

I denne oppgaven ble det utført åpne og semi-strukturerte intervju med daglig leder og fabrikkssjef, i tillegg til samtaler med operatører i feltet.

4.2 AVGRENSNINGER

Både ved observasjon og intervju er ulempen at forskerens tilstedeværelse kan endre adferd hos informanten og/eller intervjuets forløp og svar. Et intervju er en relasjon mellom to deltakere, og informasjonen som kommer ut av intervjuet er bl. a. avhengig av denne relasjonen (Johannesen m. fl, 2004).

I denne oppgaven kan intervjuer–informant-relasjonen ha påvirket svarene, da intervjuer er godt kjent for informantene fra før. Forskeren i dette tilfellet har ført regnskapet in-house for bedriften i nærmere 3 år. Dette kan føre til manglende objektivitet i oppgaven, i tillegg til å ha påvirket intervjuene. Dette er et etisk dilemma for denne oppgaven som var vanskelig å komme forbi.

Samtidig krever temaet for oppgaven inngående kjennskap til bedriftens tall, struktur og prosesser, slik at den langvarige relasjonen også har vært en fordel i prosjektet.

Forhåpentligvis har dette ført til mest mulig korrekte kalkyler og det ble vurdert slik at forskerens nærhet til caset til syvende og sist har vært overveiende nyttig.

4.3 FREMGANGSMÅTE

For å kartlegge hvilke økonomistyringsverktøy som er aktuelle for bedriften begynte prosessen med intervju av daglig leder og studie av bedriftens nye strategi. Utfra intervjuet og strategien ble retningen innenfor økonomistyringsteori sirklet inn og aktuelle verktøy identifisert.

Observasjonen av produksjonsprosessen ble gjennomført med tanke på overnevnte verktøy.

Videre ble kalkyler utarbeidet og presentert til bedriftens ledelse. En ny runde intervjuer med dem belyste kalkylenes styrker, mangler og potensielle andre bruksområder ble identifisert.

Mot slutten av forskningsperioden har bedriften fått implementert et nytt datasystem som logger tidsbruken på alle stadiene i produksjonsprosessen. Denne oppgaven rekker dessverre ikke å få utnyttet det nye systemets logging av nyttig informasjon til kalkylene i stor grad, men tallene kan kvalitetssikres når systemet har vært i bruk i noen måneder dersom det blir behov for det.

5 BESKRIVELSE AV BEDRIFTEN, PRODUKSJONEN OG KOSTNADSKALKYLER

Bedriften i denne caset er en produksjonsbedrift som startet opp i 2007. Virksomheten flyttet i ny fabrikk i 2013 og har per i dag fem kapitalkrevende maskiner, med planer om å kjøpe en til i løpet av de neste par årene. Per i dag er det rundt 13 ansatte og det er ambisjoner om å vokse videre. Foreløpig kjøres det i hovedsak ett dagskift og det produseres kun én type produkt, men det er mulig å produsere andre produkter med de samme maskinene. Prosessene er i stor grad automatiserte.

Selskapet har hatt omsetningsvekst hvert år siden oppstart og resultatene har vært gode. Daglig leder og majoritetseier har lang fartstid i bransjen og kjente godt til markedet før oppstart. Det er ansatt 1 fabrikkssjef, 3 ordrebehandlere, 5 produksjonsmedarbeidere og 3 selgere. Selgerne er ansatt i Oslo, Stavanger og Trondheim, og daglig leder driver også aktivt salgsarbeid. Bedriften har et profesjonelt styre og styremedlemmene er aktive støttespillere for daglig leder.

Det produseres hovedsakelig med ett skift. I perioder med mye ordreinngang går 1 til 2 produksjonsmedarbeidere over på kveldsskift. Flere av ordrebehandlerne har også kjennskap til maskinene og kan steppe inn i produksjon og pakking ved behov. Ledelsen legger vekt på at arbeidsmiljøet skal være godt og trivselen er høy blant de ansatte.

God kundeservice er viktig for bedriften, og ordrekontoret bruker mye tid på enkelte kunder for å få ordrer klare til produksjon. Mens andre kunder, gjerne større kunder, krever mindre tid i forberedelsene. Større kunder med større serier får på sin side en lavere pris per enhet.

Eksisterende økonomistyringsrutiner i ledelsen er årlig budsjettering, månedlige regnskapsrapporter og likviditetsbudsjett i forkant av investeringer, og det følges spesielt med på størrelsene bruttofortjeneste, dekningsbidrag og resultatgrad. Før implementeringen av det nye datasystemet var det ved beregning av pris til kunde god kontroll på direkte materialkost, men det ble ikke finregnet på direkte lønn og indirekte kostnader. Det ble heller ikke regnet på fortjeneste per ordre eller per kunde.

5.1 STRATEGI OG FILOSOFI

I selskapets nyutviklede strategi kan man blant annet lese følgende:

«Hovudmålet er fortsatt vekst kombinert med stabil utvikling av lønnsemda. Både vekst og lønnsemd er viktig for å oppretthalde vår evne til å vidareutvikle selskapet. Strategiske tiltak

skal bidra til auka marknadssdel, fortsatt være ein attraktiv arbeidsgjever, gje tilstrekkeleg avkastning på investert kapital».

Bedriften er som nevnt opptatt av god service, og ønsker å fortsatt være kjent som rask og fleksibel. Det er et strategisk valg å operere med overkapasitet, slik at de kan ta store ordrer med kort frist. Ledelsen er bevisst på at de ønsker en viss driftsmargin på ordrene sine, og vil ikke kjøre 3-skifts produksjon på lavprisordrer, bare for å utnytte kapasiteten.

Det er også nedfelt i strategien at selskapet skal være i front teknologisk, både med en moderne maskinpark og skreddersydde ERP-løsninger (datasystem som omfatter alle delene av produksjonen). Etter at det nye datasystemet er innført skal det gjøres beregninger av lønnsomhet per ordre, kunde, segment og material.

Det er planlagt å tilsette flere i produksjon i de neste årene, men det er også omtalt at skift skal tas mer i bruk for å utnytte overkapasitet.

5.2 PRODUKSJONSPROSESSEN

Produksjonsprosessen er illustrert i figur 4.2 og vil med dette beskrives nærmere. Beskrivelsen bygger på informasjon fra intervjuene og observasjon.

Ordrer mottas enten per e-post, per telefon eller via nettsiden. Disse henvendelsene kommer ofte fra selger eller fra kunde som tidligere har vært i kontakt med en av bedriftens selgere. Ordrebehandlerne tilbyr pris til kunde per produkt, basert på eksisterende kalkyler i kombinasjon med tidligere ordrer. Ordrebehandleren bearbeider så ordren ved å tilpasse design og farger, og tester f.eks. strekkode der det er aktuelt. Det ferdig bearbeidede produktet sendes til kunde for korrektur. Prisen per produkt varierer altså ikke med tidsbruken til ordrebehandler.

Når ordren kommer i retur fra kunde som godkjent, kan ordren settes i produksjon. Fabrikksjef prioriterer ordrene dersom det er mange som står på vent, hasteordre o.l., og fordeler ordre til maskin. Maskinomstilling er ressurskrevende og av og til mer tidkrevende enn selve produksjonen. Det er derfor ønskelig å fordele jobber på maskiner etter hvilket material som brukes, slik at flere jobber kan kjøres gjennom uten maskinomstilling. Med den nye programvaren skal produksjonsplanleggingen kunne styres enda bedre, da ordre kan splittes etter material og omstillingskostnaden skal minkes betraktelig.

Produksjonsansatt omstiller maskinen ved å skifte til rett materiale for ordren og kalibrere dette. I denne kalibreringsprosessen går det minimum med 24 meter material. Det produseres

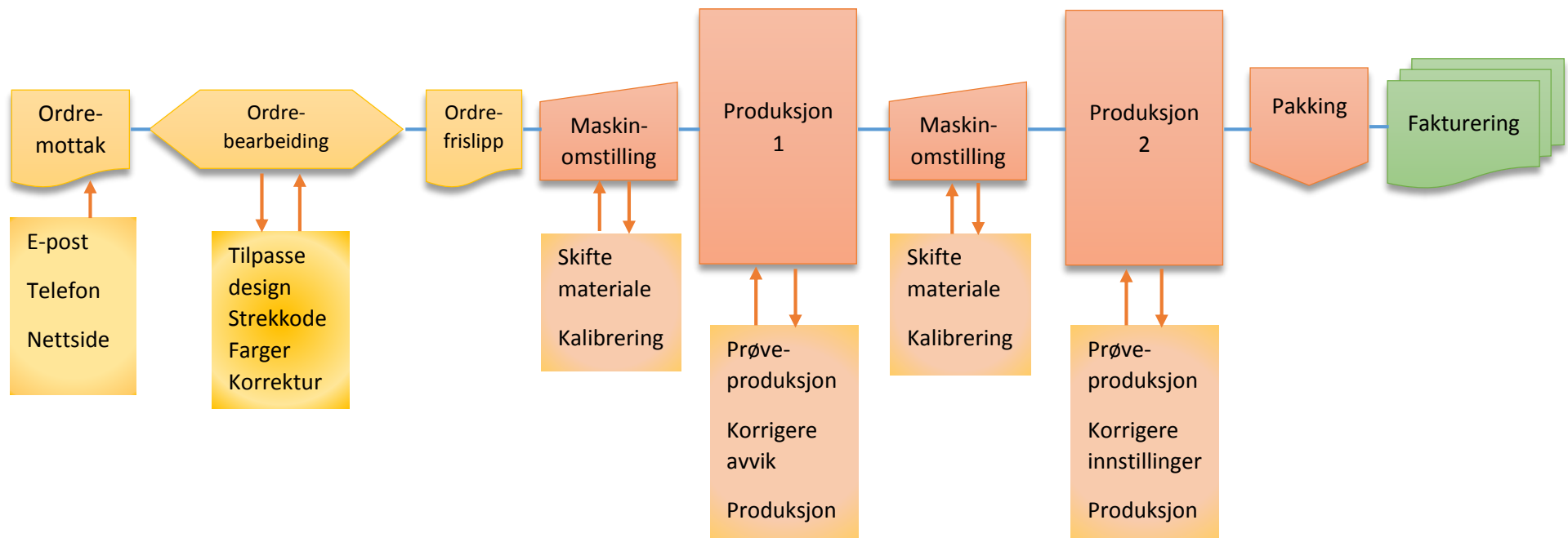
så ett testprodukt som evalueres før produksjonen settes i gang. Ved avvik sendes ordren tilbake til ordrekontoret.

Produktet må igjennom en til prosess før det er klar til pakking. Også her må maskinen omstilles før ordren kan produseres videre, men det er mindre materialsvinn i kalibreringsprosessen.

Til slutt pakkes produktet og klargjøres til sending. Pakkeprosessen kan være omstendelig fordi hver rull av produktet skal plastes, så merkes og pakkes i passelige kartonger på pall, før hele partiet plastes. Daglig leder og fabrikk sjef står for utfakturering til kunde via e-post.

Figur 4.2

PRODUKSJONSFLYT



5.3 KALKYLER

Inntil nylig har bedriften benyttet seg av en variant av bidragsmetoden ved beregning av pris. Direkte materialkostnader for ordren har blitt summert og fordelt per enhet, så ble det lagt på et fortjenestepåslag før prisen oppgis til kunde. Det ble ikke finregnet på om fortjenestepåslaget var nok til å dekke direkte lønn og andre indirekte kostnader. Priskalkylen har vært gradert etter hvor mange enheter som produseres, slik at prisen går ned ved høyere volum. Dette er fordi ordrebearbeiding og maskinomstillingskostnadene driver kostnaden opp for små serier.

Dette var en kurant metode i oppstarten av bedriften, da de faste kostnadene var lave og kostnadene hovedsakelig besto av variable kostnader. Nå er derimot bedriften i en annen fase, og det er spesielt leie av lokaler og kapitalkostnader som har økt. Disse kostnadene fordeles ikke i en bidragskalkyle, og det blir vanskelig å beregne rett pris og lønnsomhet.

Bedriften har som tidligere beskrevet, nylig gjennomført en strategiprosess hvor det bl.a. er et uttalt mål å sikre priskalkylene og beregne lønnsomheten per ordre, kunde og segment. Mens denne oppgaven blir skrevet er bedriften i ferd med å implementere et nytt ERP-system spesialtilpasset bransjen. Dette systemet vil lagre en strøm av informasjon som vil være nyttig for ledelsen for å nå denne målsettingen i strategien. For eksempel vil systemet logge tidsbruken per ordre i hele produksjonsprosessen. Videre er det lagt inn et priskodeoppsett, som tilpasser prisene slik at pris per enhet blir rimeligere jo høyere volum som bestilles. Dette synliggjøres også for kunden i tilbudet.

I tillegg er det en integrert priskalkyle i systemet som tar høyde for direkte materialkost, direkte lønn, såkalt «maskinkost» og indirekte kostnader. Materialkostnaden beregnes etter forbruk, mens resten legges inn etter en sats per produksjonstime som selskapet selv må beregne og oppdatere årlig. På denne måten kan fortjenesten indikeres når ordren legges inn, på en synlig måte både for ordrebehandler og ledelse.

Det nye datasystemet i dette caset velger altså her en slags selvkostmetode med arbeidstimer som aktivitetsmål. I det følgende blir det presentert en selvkostkalkyle og en ABC-kalkyle, som i drøftingsdelen vil bli brukt til å utarbeide lønnsomhetsanalyser.

5.3.1 Selvkostkalkyle

Som nevnt krever det nye datasystemet en timesats for følgende kostnadsarter:

- a. Direkte lønn
- b. Maskinkostnad
- c. Indirekte kostnader («overheads»)

For å kunne utarbeide en timesats må man først se på tilgjengelige timer for produksjon. Per i dag er det 5 ansatte i produksjonen som betjener 1 maskin hver. Dermed kan 5 produksjonsprosesser pågå samtidig, og man har hele arbeidstiden til disse 5 ansatte til disposisjon. Utfra et standard timetall på 162,5 timer per måned, og at hver ansatt har 1 måned ferie, kan man regne ut et antall timer per år per ansatt; 1787,5 timer. For 5 ansatte tilsvarer det 8937,5 timer.

Som utgangspunkt for kalkylene brukes budsjettet for 2016. Budsjettet er utarbeidet av daglig leder med noen få innspill fra regnskapsfører.

- a. *Direkte lønn*: I budsjettet er det satt opp 6 millioner i direkte lønn. Daglig leder har her definert både ordrekontor og produksjon som direkte lønn, men skilt ut salg og administrasjon som indirekte lønn. I kalkylen til datasystemet er det likevel kun lønnskostnader i produksjonen som skal være med som direkte lønn. I 2015 besto produksjonslønnen av ca 54% av den direkte lønnen, og er dermed satt til 3 250 000 kr i kalkylen.
- b. *Maskinkostnad*: Leasing, serviceavtale, reparasjon og vedlikehold er kostnader som kan knyttes til maskinene, i tillegg til kapitalkostnader som består av avskrivninger og rentekostnad. Disse kostnadene summerer seg til 5 100 000 kr.
- c. *Indirekte kostnader*: Her tar man med resten av lønnskostnadene til ordrekontor og salg/administrasjon, samt resten av de faste kostnadene som husleie, strøm, datakostnader, forsikring, markedsføring etc. Disse summerer seg til 8 680 000 kr i budsjettet.

De aktuelle satsene blir da som følger:

	Budsjett	
	2016	Satser pr time
Direkte materialer	11 550 000	(ikke relevant)
Direkte lønn produksjon	3 250 000	364 kr
	14 800 000	
Maskinkostnader:		
Leasing	1 000 000	
Serviceavtale	750 000	
Reparasjon og vedlikehold utstyr	100 000	
Avskrivninger	2 950 000	
Rentekostnader	300 000	
	5 100 000	571 kr
Lønn ordrekontor	2 750 000	
Indirekte lønn	1 920 000	
Indirekte kostnader drift	4 010 000	
	8 680 000	971 kr
	SUM per time	1 905kr

5.3.2 ABC-kalkylen

Som nevnt i teoridelen kan man gå gjennom en trinnvis fremgangsmåte ved utvikling av en ABC-kalkyle. I virkeligheten var det vanskelig å utvikle kalkylen ved slavisk å gå gjennom trinnene. Hvordan kan man f.eks. fordele kostnader på hver aktivitet når man ikke først har tenkt gjennom hva som er kostnadsdriverne?

Videre måtte det vurderes om det skulle brukes historiske tall (fjorårets regnskap) eller årets budsjett ved fordeling av kostnadene. Dette er ikke entydig beskrevet i litteraturen, men ifølge Bjørnenak (1996) er det fremtidens tall som skal brukes, altså budsjettet.

Men når man videre i prosessen skal finne frem til en frekvens/kapasitet per aktivitet, er det vanskelig å finne den utfra budsjett. Budsjettet gir ikke nok detaljer om f.eks. antall ordre. For denne oppgaven ble derfor ABC-kalkylen først utviklet basert på fjorårets resultat, deretter ble det utviklet en ABC-kalkyle basert på budsjett, og tilhørende frekvens/kapasitet ble utregnet basert på fjorårets tall.

1. trinn: *Identifisere virksomhetens aktiviteter.*

Ut fra produksjonsprosessen som beskrevet i figur 4.2, ble det valgt ut syv aktiviteter i produksjon, i tillegg til administrasjon og salg:

Aktiviteter
Administrasjon
Salgsaktiviteter
Ordrebearbeiding
Maskinomstilling 1
Produksjon 1
Maskinomstilling 2
Produksjon 2
Pakking/sending
Fakturering

Fra bedriften sin side er det et uttalt ønske at alle kostnader skal tas med i produktkalkylen. Dette går direkte imot deler av ABC-teorien, som ved hjelp av kostnadshierarkiet (ref. figur 2.2.3) prøver å sette fokus på at enkelte aktiviteter er på produktnivå eller bedriftsnivå, og har ikke en kausal sammenheng med hvor mange produkter som produseres (Hoff, 2016). De utvalgte aktivitetene i denne oppgaven kan settes i kostnadshierarkiet som følger:

Aktiviteter	Kostnadshierarkiet
Administrasjon	Bedriftsbasert
Salgsaktiviteter	Produktbasert
Ordrebearbeiding	Seriebaserte
Maskinomstilling 1	Seriebaserte
Produksjon 1	Enhetsbaserte
Maskinomstilling 2	Seriebaserte
Produksjon 2	Enhetsbaserte
Pakking/sending	Seriebaserte
Fakturering	Seriebaserte

Ettersom denne bedriften kun produserer ett produkt, er det ikke store forskjellen på bedriftsbasert og produktbasert i hierarkiet, men oppsettet ville sett slik ut dersom bedriften hadde hatt flere produkttyper. I oppstillingen fremkommer det dermed at administrasjon og salgsaktiviteter ikke varierer med produsert kvantum. Man kan argumentere for å ta med salg som en egen aktivitet i en ABC-kalkyle for f.eks. få en oversikt over hva salgsarbeid koster selskapet per kunde. Men for ledelsen i dette caset er det mer relevant om prisen per produkt er nok til å dekke sin del av

fremtidige salgskostnader. Derfor er salgskostnadene ikke valgt som en egen aktivitet i produktkalkylen, men fordelt på de andre aktivitetene som indirekte kostnad. Det samme gjelder administrasjonskostnader. Hvis man ønsker kan man i fremtiden lage en egen ABC-analyse for hvert av disse områdene, hvor f.eks. salg kan deles opp i kundebesøk, reklame/annonsering, oppfølging etc.

Renhold og vedlikehold av maskinene er ikke tatt med som separate aktiviteter. Men basert på satsene i ABC-kalkylen kan man eventuelt se hva disse aktivitetene koster bedriften, i form av nedetid i produksjon.

2. trinn: Bestemme hvor store kostnader organisasjonen bruker på hver av aktivitetene

a. Ordrebearbeiding

Kunden sender filer til ordrekontoret, som tilpasser disse før produksjonen settes i gang. Direkte kostnader som er tilordnet ordrebehandlingen er lønnen til ordrebehandlerne. Indirekte kostnader er spesialtilpasset programvare.

b. Maskinomstilling 1

Ved oppstart av ny ordre må nytt material legges i maskinen, og maskinen må stilles inn rett. Til dette går det med minimum 24 meter material, i tillegg til operatøren sin tid. Direkte kostnader er dermed materialkostnad og lønn. Det er en utfordring å regne ut materialkostnad per meter, da antall meter kun fremkommer på inngående faktura (ikke utgående). Dermed må man gå inn på hver inngående faktura, summere antall meter, trekke fra varelager per 31/12 før man kan finne en kostnad per meter. Denne satsen ble så brukt på budsjetterte tall.

c. Produksjon 1

Når omstillingen er gjort, går produksjonen stort sett av seg selv. Direkte kostnader er material og lønnen til operatørene. Lønnen for operatørene fordelt mellom Maskinomstilling 1 og Produksjon 1 etter et gjennomsnitt av observert tid og tider funnet i det nye datasystemet.

d. Maskinomstilling 2

I denne maskinomstillingen er det ikke nevnelig svinn, da operatørene bruker kassert materiale fra omstilling 1 for å stille inn maskinen. Det er dermed direkte lønn som er direktekostnaden. Det nye datasystemet gir nøyaktige tider for omstilling 2 og produksjon 2 til sammen. Dermed er timene for omstilling 2 fordelt etter observasjoner og kan ikke gi et generelt grunnlag.

- e. Produksjon 2
Direkte kostnader består av materialer og lønn. Lønnskostnaden er fordelt mellom maskinomstilling og produksjon etter observert tid, ref. tidligere punkt c.
- f. Pakking/sending
Pakking og sending blir foretatt av en av operatørene fra produksjon 1 eller 2. Av og til blir dette gjort under en større maskinjobb, slik at det ikke påløper egen kostnad for pakkingen, med unntak av emballasje. Men ofte må produksjon settes på vent pga pakkingen, og det er da ikke bare direkte lønn som blir pakkekostnaden, men nedetiden for maskinen kommer i tillegg (gitt full kapasitetsutnyttelse innenfor skiftet). Lønnskostnaden er beregnet per ordre etter observert tid og intervjusvar.
- g. Fakturering
Daglig leder eller fabrikk sjef tar seg av faktureringen, og kostnaden blir da deres lønn. Igjen er observert tid lagt til grunn, i tillegg til svar fra dem selv.

3. trinn: Velge kostnadsdrivere for aktivitetene.

Som nevnt i teoridelen er det to forutsetninger for valg av kostnadsdriver:

- i. Variasjon i kostnadsdriverenheter forklarer variasjonen i aktivitetskostnad
 - ii. Det må være mulig å måle kostnadsobjektets forbruk av kostnadsdriverenheter
- a. Ordrebearbeiding
Tiden en ordrebearbeider bruker på en ordre varierer mye, fra ordre til ordre og fra kunde til kunde. Det er altså ikke antall ordre som er kostnadsdriveren her, men antall timer. Tiden fra en ordre kommer inn til den blir sendt til produksjon kan måles, men det er en utfordring at tiden skal til kunde for godkjenning. Kunden kan bruke flere dager på å komme med tilbakemelding, og at det er viktig at denne tiden trekkes ut av en kalkyle.
 - b. Maskinomstilling 1
I en maskinomstilling inngår både material og arbeidstid, og denne omstillingen må gjøres hver gang et nytt material skal inn i maskinen. Dermed er det antall omstillinger som driver kostnadene. Disse kan måles ved å se på varestatistikken i fakturaprogrammet, som viser alle material som er tatt med i produksjonen og er fakturert for. Material benevnet med «M» krever i teorien en

maskinomstilling, bortsett fra når god produksjonsplanlegging har klart å eliminere omstilling. I følge fabrikkjefen unngår man maskinomstilling i 40% av tilfellene med det gamle systemet. Med det nye ERP-systemet skal antall omstillinger ned til et minimum.

c. Produksjon 1

Maskinene i produksjon 1 arbeider raskt, og det er ikke arbeidstimene til operatøren som driver kostnadene for denne aktiviteten. Derimot er det materialkostnaden som representerer den største kostnaden. I dette caset produseres det et så høyt volum enheter som varierer i størrelse, at løpemeter er den relevante størrelsen for fordeling, heller enn antall enheter.

d. Maskinomstilling 2

I denne omstillingsprosessen er det som nevnt lite materialsvinn, men det krever en del av operatøren sin tid å få innstillingene riktig. Dermed er det timene som driver kostnaden i denne aktiviteten.

e. Produksjon 2

Kostnadene i denne delen av prosessen varierer med materialforbruk, etter størrelsen på ordren. Dermed er det antall løpemeter som driver kostnaden, lik produksjon 1.

f. Pakking/sending

I denne aktiviteten inngår både arbeidstid og emballasje, og det er antall ordre som driver kostnaden opp.

g. Fakturering

Tidsbruken per faktura er ganske stabil, og antall ordre er stort sett lik antall faktura. Ordre kan dermed settes som kostnadsdriver her.

4. trinn: *Fordele kostnader basert på kostnadsobjektets forbruk av aktivitetene, målt ved kostnadsdriverne.*

Noen av de indirekte kostnadene er relativt enkle å fordele til aktivitetene, da de har en direkte sammenheng, f.eks. kan man fordele husleie etter hvor stor fysisk plass den enkelte maskin tar. Størstedelen av software-kostnaden relaterer seg til ordrekontoret, og vedlikehold utstyr gjelder for det meste maskinene.

Men for mange av kostnadene er dette likevel en krevende øvelse, da bedriftens uttalte ønske er å ta med produkt- og bedriftsbaserte aktiviteter (ref. kostnadshierarkiet i figur 2.2.3). Det er dermed ikke en årsakssammenheng mellom

aktivitetene og de indirekte kostnadene; hvordan skal f.eks. salgskostnadene fordeles mellom de ulike aktivitetene?

I aktivitetene valgt ut i ABC-analysen kan man hevde at det er 3 hovedaktiviteter; ordrebearbeiding, produksjon 1 og produksjon 2. Men noe av de indirekte kostnadene må også fordeles på de mindre aktivitetene, for å få med at det er overhengende kostnader som tikker og går for alle deler av bedriften. Utfra denne tankegangen ble det gjort en prosentfordeling og indirekte kostnader ble fordelt. Ferdig ABC-kalkyle med budsjetterte tall følger under.

Tabell 4.3.2 ABC-kalkylen

ABC-kalkyle

BUDSJETERTE TALL

Aktiviteter	Kostnadshierarkiet	Kostnadsdriver	Sum direkte aktivitets-kostnad	Samlet frekvens	Sum indirekte aktivitets-kostnad	Indirekte kostnad per kostands-driverenhet
Ordrebearbeiding	Seriebaserte	Antall timer	2 750 000	5541,25	1 785 715	322,26
Maskinomstilling 1	Seriebaserte	Antall maskinomstillinger	415 850	1487	1 289 775	867,37
Produksjon 1	Enhetsbaserte	Løpometer	10 195 300	2 403 649	4 457 710	1,85
Maskinomstilling 2	Seriebaserte	Antall timer	261 360	5362,5	563 989	105,17
Produksjon 2	Enhetsbaserte	Løpometer	3 036 000	2 403 649	2 323 508	0,97
Pakking/sending	Seriebaserte	Antall ordre	707 520	3300	376 959	114,23
Fakturering	Seriebaserte	Antall ordre	166 320	3300	232 344	70,41
SUM:			17 532 350		11 030 000	
				28 580 350	Sum kostnader kalkyle	
				28 580 000	Sum kostnader budsjett	

5.3.3 Lønnsomhetsanalyser

Som nevnt i teorien er det fordelaktig å regne på en ordres lønnsomhet i forkant av ordreaksept. I begge kalkylemetodene presentert overfor er medgått tid en faktor for å komme frem til rett kostnadsbilde. Frem til nylig har ikke medgått tid blitt loggført eller målt, men i det nye datasystemet kommer tidsbruken frem. For denne oppgavens formål ble det derfor brukt nye ordre fra det nye systemet for å få korrekt tidsbruk.

I vedlegg 1 presenteres lønnsomhetskalkyler for tre testordre.

I bedriftens strategi er det videre nedfelt at det også er ønskelig med lønnsomhetsvurderinger per kunde. Dette blir en vanskelig øvelse å gjennomføre som en del av denne oppgaven, da det nye datasystemet per i dag ikke inneholder nok ordredata per kunde. Da det i tillegg som nevnt ikke er regnet på lønnsomhet per ordre tidligere og tidsbruken ikke er loggført, lar ikke dette seg gjøre her.

6 DRØFTING AV RESULTATER

I forrige kapittel ble det utarbeidet en selvkostkalkyle og en ABC-kalkyle for bedriften. Til slutt ble det gjort lønnsomhetsanalyser basert på begge kalkylene. I dette kapitlet vil utfordringene som ble støtt på i de forskjellige metodene drøftes og fordelene med hver metode vurdert. Til slutt tas et skritt tilbake og det belyses hvordan metodene fungerer etter formålet.

6.1 SELVKOSTKALKYLEN

Formen på selvkostkalkylen som er presentert overfor er bestemt av det nye datasystemet. Da formen var satt allerede, var det raskt gjort å legge tallene inn i kalkylen. Det kanskje vanskeligste punktet var å bestemme hva som er tilgjengelige timer for produksjon, som er timeantallet alle satsene beregnes ut fra. På en side kan man si at maskinkapasiteten er alle døgnetts 24 timer, minus noe tid for renhold og vedlikehold. Men som nevnt tidligere opererer bedriften stort sett med ett skift, og dermed er maskintiden begrenset til 8 timer. Det er da sett bort fra overtid, men også nedetid i produksjon pga renhold og vedlikehold. Tanken er at disse utjevner hverandre. Videre var det i dette caset tilfeldig at det akkurat nå er ansatt 5 produksjonsmedarbeidere på 5 maskiner, og da var det enkelt å regne ut at tilgjengelig tid er lik arbeidstiden til de ansatte.

Men hvordan skulle produksjonskapasiteten settes dersom det var 7 ansatte på 5 maskiner? Da ville det f.eks. til tider med mye ordreinngang blitt brukt 2 skift, men erfaringsmessig kun i perioder. Sannsynligvis ville tilgjengelige timer for produksjon vært mindre enn arbeidstiden til

de 7 ansatte siden alle stort sett arbeider innenfor samme arbeidstid. Ettersom disse satsene skal oppdateres er dette et punkt bedriften må være bevisst i fremtiden med det nye systemet.

Andre problemstillinger som dukket opp i selvkostkalkylen var fordelingen av direkte lønn produksjon kontra direkte lønn ordrekontor. Her gikk man ut fra fordelingen i 2015, men den behøver ikke være rett for 2016. Videre er all husleie, strøm og forsikring tatt med i indirekte kostnader, men kunne delvis vært fordelt på maskinkostnad. Men så lenge kostnadene fordeles på samme antall timer, gjør det siste ikke den store forskjellen.

Som beskrevet i teorien er ulempen med selvkostmetoden at man «smører kostnadene utover» på en måte som ikke viser hva som forårsaker dem (Bjørnenak, 1996, s. 38). Det er også tilfellet i selvkostkalkylen i dette caset. Samtidig har bedriften en enkel struktur med én produkttype – om de ikke tar med alle kostnadene i denne kalkylen er det ikke et annet produkt som bidrar til å dekke faste kostnader. Derfor er det i dette tilfellet relevant å ta med alle kostnadene i kalkylen.

Ved slutten av året bør det regnes på om resultatet i selvkostkalkylen stemmer noenlunde overens med virkelig resultat. Og siden det er budsjettet som er grunnlaget for selvkostkalkylen, vil en grundig gjennomgang av neste års budsjett gjøre mye for en best mulig kalkyle. Dessuten må tilgjengelige timer for produksjon neste år tenkes nøye igjennom.

6.2 ABC-KALKYLEN

I ABC-kalkylen er det allerede presentert noen utfordringer underveis i beskrivelsen i avsnitt 4.3.2. Det var nevnt at det var vanskelig å følge den trinnvise fremgangsmåten presentert i litteraturen, og det var nødvendig med mange runder før en fant frem til ønsket form på kalkylen.

Det enkleste var å finne frem til aktivitetene, da de stort sett følger produksjonsflyten. I følge den nye bedriftsstrategien er det tall for lønnsomhetsberegninger som er ønsket i fremtiden, derfor var det ikke relevant å undersøke andre prosesser i bedriften som f.eks. salgs- og markedsføringsaktivitetene i denne oppgaven.

Etter å ha observert gangen i produksjonen fremkom kostnadsdriverne ganske tydelig, så lenge man var bevisst å se etter dem. Det som var mer tidkrevende å utarbeide var frekvensen for hver aktivitet. Her var det kun historiske tall i ordre/fakturasystemet og i regnskapet som kunne gi nok opplysninger til kalkylen, budsjettet er kun på et overordnet nivå. Så dermed tar

man med seg problemstillingen som er kjent fra klassisk økonomistyring – tallene fra året før er ikke nødvendigvis rett for året etter.

Videre ble fordelingen av indirekte kostnader vanskelig å gjennomføre med sammenheng mellom aktivitet og kostnad. Som beskrevet tidligere ble de generelle kostnadene fordelt forholdsmessig til de forskjellige aktivitetene, hvor ordrebearbeiding, produksjon 1 og produksjon 2 ble utpekt som hovedbærere av kostnadene. Dermed gjelder den samme kritikken for ABC-kalkylen som for selvkostmetoden – irrelevante kostnader «smøres utover» og den kausale sammenhengen mellom aktivitet og kostnad blir mindre. Så det som betegnes som en av fordelene med ABC – «Flere fordelingsnøkler for indirekte kostnader» (ref. avsnitt 2.2.3), bidrar ikke nødvendigvis med korrekt informasjon i denne utførelsen.

I avsnitt 2.2.3 er det videre beskrevet tre andre fordeler med ABC. Det er åpenbart at man får bedre frem kompleksiteten når man sammenligner ABC-kalkylen med selvkostkalkylen. Man kan også få bedre innsyn i hvor kostnader oppstår og få økt fokus på kapasitetsutnyttelse. I denne oppgaven kom det f.eks. frem at omstilling 1 er en dyr aktivitet og at det vil lønne seg å minimere antall omstillinger der det lar seg gjøre. På en annen side var ledelsen veldig klar over dette på forhånd, og bedre produksjonsplanlegging var delvis begrunnelsen for å investere i et nytt datasystem.

Når det gjelder kapasitetsutnyttelse er det tidligere gjort klart at ledelsen bevisst ønsker å operere med ledig kapasitet. Dette er delvis en konsekvens av investering i ny teknologi, men mest for å kunne være fleksibel overfor kunde. Men det som utarbeidelsen av ABC-kalkylen har synliggjort er at mindre prosesser i produksjonen må dekkes av de samme som opererer maskinene. Det vil si at pakking/sending, renhold og vedlikehold går på bekostning av inntektsbringende produksjonstid.

Hvis ABC-kalkylen skal bli brukt kontinuerlig i fremtiden vil det være utfordrende og tidkrevende å oppdatere frekvenser. Selv om det vil være enklere etter første gang ettersom det nå foreligger et rammeverk for fordeling, og man finner logging av tidsbruk i nytt datasystem, kan det skje endringer i aktivitetene eller ressursbruk. Sannsynligvis vil det bli flere ansatte, kanskje kasseres en maskin, ny teknologi kjøpes og en kostnadsdriver kan bli avleggs.

I teoridelen er det nevnt at ABC er egnet for bedrifter med bl.a. stor grad av diversitet i produktmiksen. Dette bekreftes også av Hoff (2010, s. 234):

«Virksomheter med store og heterogene produktspektre forventes derfor å ha størst nytte av ABC.»

Bedriften i dette caset har kun en produkttype, og det er sannsynligvis derfor at ABC-kalkylen ikke avslører store funn sammenlignet med selvkostkalkylen. Selv om man kan finne fordeler med ABC også i dette tilfellet, vil de sannsynligvis ikke oppveie kostnaden med å utarbeide, bruke og kontinuerlig oppdatere kalkylen.

Tidligere i oppgaven (avsnitt 2.5: Valg av kalkyle) ble det nevnt flere forhold som kan være avgjørende ved valg av kalkyle (Bjørnenak, 1996, s. 38):

- Toleranse for målefeil: Hvilken presisjon er nødvendig for bedriften?
- Vurdering av kost/nytte: Man kan velge mange variabler i kalkylemodellen, uten at nytteverdien nødvendigvis går opp for denne bedriften.
- Vurdering av risiko: Er det en risiko ved at lønnsomhet under-/overvurderes?

På grunn av den enkle strukturen kan det være at presisjon ikke er det viktigste for denne bedriften, og at nytteverdien av flere variabler er ikke den største. Det kan være en fremtidig risiko ved at lønnsomhet feilvurderes, men den vil være vel så stor i en ABC-kalkyle som i en selvkostkalkyle, om ikke større.

I teorien presenteres også to av Grendstadbakk og Gundersens kritiske suksessfaktorer for ABC-kalkylen; blant annet at bedriften har ansatte med rett kompetanse og at implementering av kalkylen har god forankring i ledelsen. I dette caset er det innleid regnskapsfører som har utført ABC-kalkylen på eget initiativ, og metoden innehar dermed ikke disse to kritiske suksessfaktorene.

6.3 LØNNSOMHETSVALG

I lønnsomhetsvurderingene per ordre presentert i vedlegg 1 er fortjenesten i selvkostkalkylen høyere enn i ABC-kalkylen. Dette er først og fremst fordi omstillingskostnaden for maskin 1 ikke er med i selvkostmetoden, da den minimeres med den forutsigbare produksjonsplanleggingen i nytt datasystem. Videre er det usikkerhet rundt tidsbruken som er grunnlaget for frekvensene i ABC-kalkylen. Dermed gjør kompleksiteten i ABC-metoden at for høye indirekte kostnader blir tillagt ordren.

I bedriftens strategi og i teorien er også kundelønnsomhetskalkyler presentert som en viktig økonomistyringsmetode. Gjennom arbeidet med å utvikle kalkylene for denne oppgaven ble det klart at det ville være for tidkrevende å finne nødvendig data for å gjøre

kundelønnsomhetsvurderinger som en del av oppgaven. Men takket være det nye datasystemet vil dette la seg gjøre i praksis i nær fremtid.

7 ANBEFALINGER

Basert på teorien, kalkylene og analysen presentert i denne oppgaven, vil det for denne bedriften være anbefalt å holde seg til en selvkostkalkyle. Denne metoden er relativt enkel å utarbeide, forståelig for alle involverte og gir detaljer nok til å ta beslutninger.

Selvkostkalkylen passer dermed med Bjørnenaks (2014) kriterier til valg og utforming av styringssystem, som er nevnt i teoridelen:

1. Forenkle

Siden selvkostkalkylen er integrert i det nye datasystemet, kan det knapt gjøres enklere. Målekostnadene er også minimale i denne metoden.

2. Fokusere

Målsetningen med å kalkulere lønnsomhet vil være synlig for de relevante brukerne.

3. Differensiere

Selvkostkalkylen kan være en fast rutine, mens det fremdeles kan være rom for ad-hoc analyser vha. andre verktøy dersom det oppstår behov.

4. Tilpasse

Selvkostkalkylen i dette caset har inndeling og begreper som er forståelig for lederteamet. Den enkle og brukervennlige metoden passer til den pragmatiske holdningen blant de ansatte.

Hvert år, eller ved store endringer, må det gjøres en jobb med å oppdatere kalkylene og komme til best mulige tall når det gjelder budsjetterte kostnader og tilgjengelig produksjonskapasitet i timer.

Ved hjelp av selvkostkalkylen vil lønnsomheten i hver ordre kunne vurderes, og det er anbefalt å bruke dette verktøyet for å sikre ordrefortjeneste som matcher bedriftens mål for driftsmargin.

Videre er det anbefalt å lage kundelønnsomhetsanalyser når det nye datasystemet har vært i bruk lenge nok til å generere nok relevant ordredata. Det vil da være spesielt interessant å se på om det kan trekkes noen konklusjoner basert på kundesegment eller kundestørrelse.

En annen anbefaling for fremtiden er å ta frem igjen ABC-kalkylen hvis bedriften innfører flere produkttyper. Det er ikke lagt opp til å utvide produktspekteret vesentlig i strategien for de neste årene, men det planlegges et produktutviklingssamarbeid med en bedrift i England, utfra et produktønske fra en større, topp ti-kunde. Så det kan bli aktuelt å oppdatere ABC-kalkylen fra denne oppgaven en gang i fremtiden. Det nye datasystemet vil da være et nyttig verktøy for å hente ut rett tidsbruk på de forskjellige aktivitetene.

8 KONKLUSJON

I denne oppgaven har det blitt belyst at mange små og mellomstore bedrifter ikke benytter seg av økonomistyringsmulighetene i et internregnskap. Økonomistyringsfaget har gått gjennom et paradigmeskifte de siste tiårene, drevet av endringene i samfunnet. Utviklingen innenfor produktvalg, design og global konkurranse skjer raskt og de eldste økonomistyringsmetodene får kritikk for å være for enkle. De nye metodene tar hensyn til mye av denne kompleksiteten, men ender opp med å være lite dynamiske. I denne oppgaven ble særlig selvkostmetoden og ABC-kalkyler diskutert ved å analysere en bedrift som case.

Casebedriften er i vekst og har et ønske om bedre oversikt over ordre- og kundelønnsomhet. Nylig har bedriften investert i et nytt ERP-system som har et innebygget opplegg for en selvkostkalkyle, basert på tidsforbruk og satser for maskinkostnad og indirekte kostnader. Det var enkelt og lite tidkrevende å finne de relevante tallene til denne selvkostkalkylen.

Videre ble det utarbeidet en ABC-kalkyle, noe som var både tidkrevende og vanskelig, med flere usikre momenter. ABC-metoden fikk frem et mer detaljert bilde av kostnadsfordelingen, men ettersom bedriften i caset kun har en produkttype, bidro ikke kalkylen med nevneverdig nyttig informasjon som ikke allerede kom frem i selvkostkalkylen.

Lønnsomhetsberegninger per ordre ble analysert ved hjelp av begge metodene, og det ser ut til at ABC-kalkylen tillegger for mange kostnader til ordren i forhold til selvkostmetoden. Utifra drøftingen av fordeler og ulemper ved de to kalkylene ble det anbefalt at bedriften holder seg til selvkostkalkylen. Den er enkel å utarbeide, synlig for brukerne og passer til bedriften.

Det anbefales videre at det jobbes nøye med budsjettet ettersom det er tallgrunnet for selvkostkalkylen, i tillegg til at satsene må oppdateres årlig og evt. ved store endringer. Det er dessuten viktig å ha oversikten over lønnsomheten per ordre, og på sikt må det også regnes på kundelønnsomhet og evt. lønnsomhet per kundesegment.

Et valg av selvkostmetoden utelukker ikke at ABC-kalkyler kan brukes som ad-hoc verktøy i fremtiden. Dette er spesielt aktuelt hvis bedriften i fremtiden innfører flere produkttyper. Men enn så lenge har bedriften i caset kun en produkttype og lav kompleksitet. Det betyr at en selvkostkalkyle kan gi bedriften informasjonen den trenger, og kalkylen er endatil integrert i det nye ERP-systemet.

Et godt IT-system kan dermed være det bedrifter som denne trenger for bedre økonomisk kontroll i vekstperioden. Slike IT-systemer krever store investeringer og er ikke et alternativ for alle bedrifter. Likevel er det nok et tegn i tiden på at økonomene sine arbeidsoppgaver overtas av dataprogrammer, og som regnskapsførere må forholde seg til. Heller enn å trekke seg tilbake er det da viktig at regnskapsførere/økonomiansvarlige ser med et kritisk blikk på kalkylene i IT-systemene for å kvalitetssikre metodene. Videre bør de gjøre seg kjent med systemet for å gjøre dypere analyser av tallene, til f.eks. lønnsomhetsvurderinger per kunde eller segment. På denne måten teller de nye IT-systemene også til regnskapsførerens fordel ettersom det blir enklere for ham/henne å gjøre økonomiske analyser.

Av analysen i denne oppgaven kan man også konkludere at en enkel selvkostkalkyle kan være det økonomistyringsverktøyet regnskapsførere bør anbefale små/mellomstore kunder å utarbeide. Så lenge produktstruktur og produksjon ikke er for komplisert er dette en anvendelig kalkyle og kan være begynnelsen på et internregnskap for bedriften.

9 LITTERATURLISTE

- Atrill, P., & McLaney, E. (2012). *Management accounting for decision makers* (7th ed.). New York: Pearson.
- Berg, T. (2013). Lærebøkene i budsjettering – hvor går veien videre? *Magma*, 56-69
- Bjørnenak, T. (1996). Kalkyler for økonomisk styring. *Praktisk økonomi & Ledelse*, S. 35-42, 44-45: ill.
- Bjørnenak, T. (2011) Dynamiske styringssystemer - hva er det? *Magma*, 14-20.
- Bjørnenak, T. (2014). Hva var nå problemet? om å utvikle tilpassede styringssystemer. *Magma*, 18-21: port.
- Gjønnes, S., & Tangenes, T. (2014). *Økonomi- og virksomhetsstyring: Strategistøtte ved prestasjonsstyring, ressursstyring og beslutningsstøtte* (2. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Grendstadbakk, O., & Gundersen, C. (2012). *Implementering Av ABC: En Multippel Casestudie Av Utvalgte Norske Tjenesteytende Bedrifter*.
- Hoff, K., & Bjørnenak, T. (2010). *Driftsregnskap og budsjettering* (5. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Hoff, K., & Bragelien, I. (2016). *Strategisk økonomistyring* (2. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Johannessen, A., Tufte, P., & Christoffersen, L. (2004). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (2. utg. ed.). Oslo: Abstrakt forl.
- Johnsen, T.H. og R.S. Kaplan (1987). *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, Boston, Massachusetts: *Harvard Business school press*.
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T., & Rygge, J. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg., 2. oppl. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Solheim, B., & Winther, T. (2011). *Driftsregnskap og budsjettering*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Sørbu, O. (2000). *Introduksjon Av ABC-kalkyler Hos Gilde Hed-Opp: Introduction of Activity-based Costing (ABC) at Gilde Hed-Opp*. (Hovedoppgave NLH)
- Winkelman, I. (2012). Bruk og evaluering av produktkalkulasjon innen grafisk industri.

10 VEDLEGG

1. Lønnsomhetsanalyse – ordre

VEDLEGG 1 - Lønnsomhetskalkyle - ordre
Testordre I
ABC:

Direkte materialer	400,71
Direkte lønn	201,43

Aktiviteter	Kostnadsdriver	Tid/volum	Sats	Kalkyle
Ordrebearbeiding	Antall timer	0,25	322,26	80,56
Maskinomstilling 1	Antall maskinomstillinger	1,00	867,37	867,37
Produksjon 1	Løpemeteter	98,00	1,85	181,30
Maskinomstilling 2	Antall timer	0,09	105,17	9,29
Produksjon 2	Løpemeteter	98,00	0,97	95,06
Pakking/sending	Antall ordre	1,00	114,23	114,23
Fakturering	Antall ordre	1,00	70,41	70,41

Sum indirekte kostnader 1 418,22

Totale kostnader 2 020,36

Eksempelpris 3 473,49

Fortjeneste 1 453,13

Selvkost

Direkte materialer		400,71
Direkte lønn	(326)	201,43

	Tid/volum	SATS	Kalkyle
Maskinkostnader:	0,55	571	314,05
Indirekte kostnader	0,55	971	534,05
Sum indirekte kostnader			848,10

Totale kostnader 1 450,24

Eksempelpris 3 473,49

Fortjeneste 2 023,25

Testordre II
ABC:

Direkte materialer	13 742,54
Direkte lønn	2 236,36

Aktiviteter	Kostnadsdriver	Tid/volum	Sats	Kalkyle
Ordrebearbeiding	Antall timer	0,25	322,26	80,56
Maskinomstilling 1	Antall maskinomstillinger	1,00	867,37	867,37
Produksjon 1	Løpemeteter	4423,00	1,85	8 182,55
Maskinomstilling 2	Antall timer	0,82	105,17	85,89
Produksjon 2	Løpemeteter	4423,00	0,97	4 290,31
Pakking/sending	Antall ordre	1,00	114,23	114,23
Fakturering	Antall ordre	1,00	70,41	70,41

13 691,32

Totale kostnader 29 670,22

Eksempelpris 31 138,86

Fortjeneste 1 468,64

Selvkost:

Direkte materialer		13 742,54
Direkte lønn	(326)	2 236,36

	Tid/volum	SATS	Kalkyle
Maskinkostnader:	6,85	571	3 911,35
Indirekte kostnader	6,85	971	6 651,35
			10 562,70

Totale kostnader 26 541,60

Eksempelpris 31 138,86

Fortjeneste 4 597,26

Testordre III
ABC:

Direkte materialer	405,04
Direkte lønn	212,70

Aktiviteter	Kostnadsdriver	Tid/volum	Sats	Kalkyle
Ordrebearbeiding	Antall timer	0,25	322,26	80,56
Maskinomstilling 1	Antall maskinomstillinger	1,00	867,37	867,37
Produksjon 1	Løpemeteter	139,00	1,85	257,15
Maskinomstilling 2	Antall timer	0,30	105,17	31,55
Produksjon 2	Løpemeteter	139,00	0,97	134,83
Pakking/sending	Antall ordre	1,00	114,23	114,23
Fakturering	Antall ordre	1,00	70,41	70,41

1 556,10

Totale kostnader 2 173,84

Eksempelpris 3 552,18

Fortjeneste 1 378,34

Selvkost:

Direkte materialer		405,04
Direkte lønn	(326)	212,70

	Tid/volum	SATS	Kalkyle
Maskinkostnader:	0,58	571	333,08
Indirekte kostnader	0,58	971	566,42
			899,50

Totale kostnader 1 517,24

Eksempelpris 3 552,18

Fortjeneste 2 034,94