

## BED040-sammendrag

# Innhold

	Side
<b>1 Diverse</b>	<b>1</b>
<b>I Kostnadsestimering og -fordeling</b>	<b>3</b>
<b>2 Produktkalkulering: ABC og ABM</b>	<b>4</b>
2.1 Læringsmål . . . . .	4
2.2 Nøkler i temaet . . . . .	4
2.3 ABC-kalkyler . . . . .	4
2.3.1 ABC-kalkyler: oppskrift . . . . .	5
2.3.2 ABC: momenter . . . . .	5
2.4 Kostnadshierarkiet . . . . .	6
2.5 Kapasitet . . . . .	7
2.6 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene . . . . .	7
<b>3 Estimering av kostnadsfunksjoner</b>	<b>9</b>
3.1 Læringsmål . . . . .	9
3.2 Nøkler i temaet . . . . .	9
3.3 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene . . . . .	12
<b>4 Kostnadsfordeling mellom enheter</b>	<b>13</b>
4.1 Læringsmål . . . . .	13
4.2 Nøkler i temaet . . . . .	13
4.3 Dele common costs felleskostnader I) og inntektsfordeling . . . . .	15
4.4 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene . . . . .	15
<b>II Beslutninger</b>	<b>17</b>
<b>5 Beslutningsrelevante kostnader</b>	<b>18</b>
5.1 Læringsmål . . . . .	18
5.2 Nøkler i temaet . . . . .	18
5.3 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene . . . . .	19
<b>6 Ekstern prising</b>	<b>21</b>
6.1 Læringsmål . . . . .	21
6.2 Nøkler i temaet . . . . .	21

6.3	Selvkostbaserte priser . . . . .	23
6.4	Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene . . . . .	23
<b>III</b>	<b>Prestasjonsmåling</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Balanced scorecard og strategi</b>	<b>25</b>
7.1	Læringsmål . . . . .	25
7.2	Nøkler i temaet . . . . .	25
7.3	Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene . . . . .	31
<b>8</b>	<b>Avviksanalyser</b>	<b>33</b>
8.1	Læringsmål . . . . .	33
8.2	Nøkler i temaet . . . . .	33
8.2.1	Produktivitetsanalyser . . . . .	33
8.3	Produktivitet . . . . .	34
8.3.1	Salgs- og markedsanalyser . . . . .	35
8.4	Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene . . . . .	36
<b>9</b>	<b>Joint costs (Felleskostnader II) (på grunn av biprodukter, felles råvare til flere produkter, o.l.)</b>	<b>39</b>
9.1	Læringsmål . . . . .	39
9.2	Nøkler i temaet . . . . .	39
9.3	Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene . . . . .	42
<b>IV</b>	<b>Styringssystemer</b>	<b>43</b>
<b>10</b>	<b>Virksomhetsstyring</b>	<b>44</b>
10.1	Læringsmål . . . . .	44
10.2	En oversikt . . . . .	44
10.3	Eierstyring og selskapsledelse (corporate governance) . . . . .	47
<b>11</b>	<b>Kvalitet og tid</b>	<b>54</b>
11.1	Læringsmål . . . . .	54
11.2	Kvalitet . . . . .	54
11.2.1	Nøkler i temaet . . . . .	54
11.3	Tid . . . . .	56
11.4	Theory of Constraints . . . . .	57
11.4.1	Gjennomstrømningsbidragsmetoden . . . . .	57

<b>12 Logistikk og økonomisk styring</b>	<b>59</b>
<b>13 Desentralisering og internprising</b>	<b>60</b>
13.1 Læringsmål . . . . .	60
13.2 Nøkler i temaet . . . . .	60
13.3 Desentralisering . . . . .	60
13.4 Internprising . . . . .	61
13.5 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene . . . . .	65
<b>14 Resultatmåling</b>	<b>66</b>
14.1 Læringsmål . . . . .	66
14.2 Nøkler i temaet . . . . .	66
14.3 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene . . . . .	67

# 1

## Diverse

- Tronds del er om cost accounting (estimering og fordeling av kostnader, lønnsomhetsnalayser) og management accounting (prising, produktrelaterte beslutninger produsere selv vs outsource, introdusere nye produkter, etc), Anitas del er om management control (virksomhetsstyring, eierstyring og organisasjonsstruktur, måling av prestasjoner, strategiske dekomponeringer av lønnsomhet, fokus på kvalitet).
- "Jeg har en stor fantasi knyttet til dekomponeringsfellen."
- Kommenter og gjør beregninger på alt: begge deler vektlegges tungt. Så kommenter alt vi har identifisert.
- Alltid kommenter at det er forskjeller i hvilke kostnader som fordeles i ABC, DB, og selvkost.

Fra oppsummeringsforelesningen:

- Vi skal *styre* mot et mål: desentraliserte enheter trenger et styringssystem.
- Skal kunne svare på hva corporate governance er, hvem som bruker det, og nytten av det. Intro til styringsguiden for norske bedrifter er anbefalt.
- Vi er interessert i hvilke 4 sentre vi har. Vi må kunne fordeler og ulemper med hver av dem. Vi må ha finansielle og ikke-finansielle poenger.
- Styringssystemer vil være 25 % av eksamen, resten vil være ganske likt det vi har fått tidligere. Har vært noen spørsmål på dette tidligere, men har en litt annen vinkling nå.
- Svært sikkert med avviksanalyse.

- Trend siste 10–15 år har vært mer fokus på ikke-finansiell prestasjonsmåling. Det har vi lagt mer vekt på i år.
- Steget videre på BSC er at vi også har tatt inn koblingen til strategien via strategiske kart (hvor vi forsøker å se på kritiske suksessfaktorer). Så årsak–virkning-sammenhenger i BSC er viktigere nå.
- Mindre(?) fokus på kvalitetskostnader nå.
- Alt på eksamen står i læringsmålene.
- Internprising: hvorfor skal vi desentralisere? Hvilke elementer har vi for internprising? Hva bør internprisen være? Man internerer gjerne fordi man ønsker desentralisering. Nøkkel er at hvis dette kommer på eksamen, må vi koble internprising og desentralisering: hva det er, hvorfor vi gjør det, hvordan det kan brukes til å oppnå mål, etc.
- Har vi et eksternt marked, har vi alternativkostnader også.
- Målet hans med internprisen er egentlig å forstå alternativkostnader og eksterne virkninger.
- Tre typer oppgaver på resultatmåling: 1) vurder lønnsomhet, 2) justeringer med gjenanskaffelseskostnad, og 3) hva man kan gjøre for å nå et resultatmål.
- Dere ***må*** ikke bomme på halvår. Omdann til et helt år ved å multiplisere IS'et med 2 (men ikke balansen så klart). Kan evt ta hensyn til prisstigningene også."
- Må skrive at det er rimelig at bare en *andel* av lønnskostnadene er variable.
- **Må skrive eksplisitt antagelsene vi gjør. Får vesentlig trekk hvis vi ikke gjør det.**
- Står det ikke hvilket nøkkeltall som skal brukes, må man regne ut alle (også inkludert med og uten prisstigning).
- Når vi bruker gjenanskaffelseskostnad, er det egentlig realavkastningskrav vi bruker.
- Lær dere prisendringsformelen: viktig for store deler av pensumet.
- Sale and lease back *kan* virke lønnsomt, men ikke nødvendigvis: avhenger av avskrivningene – bedriften har tendens til å avskrive alt for fort. Vi må få inn følgende setning eller tilsvarende: *Dette ser ut til å være en svært lønnsom transaksjon, men det kommer an på i hvilken grad avskrivningene gir et riktig uttrykk for kostandene – det gjør det ikke alltid."*
- Optimal kvalitet kommer ikke.

## **Del I**

# **Kostnadsestimering og -fordeling**

## 2

# Produktkalkulering: ABC og ABM

## 2.1 Læringsmål

- Hvordan utarbeider man produktkalkyler?
- Hva er forskjellen på tradisjonelle kalkyler og ABC-metoden?
- Hvorfor blir resultatene forskjellige?
- Hva er et kostnadshierarki?
- Hva er ledig kapasitet i en kalkyle?

## 2.2 Nøkler i temaet

## 2.3 ABC-kalkyler

{ABC}

Kostnadskalkyler er blant annet nyttige for å sette priser, vurdere lønnsomhet, og velge produktmiks. Kalkylene varierer etter hvordan *indirekte kostnader* fordeles.

ABC-kalkylen går ut på å:

- fordele kostnadene direkte istedenfor indirekte;
- anvende fordelingsnøkler for å vise kostnadsdriverne;



- fjerne skillet mellom VK og FK – kostnadene anses som variable på ulike nivået i kostnadshierarkiet; og
- skille ut kostnadene for ubenyttet kapasitet for å unngå dødens spiral – at volumet man deler over ikke blir mindre og mindre fordi varene prises stadig høyere.

### 2.3.1 ABC-kalkyler: oppskrift

1. Identifiser kostnadsobjektene (produktene som skal få fordelt kostnader på seg).
2. Identifiser de direkte kostnadene til hvert produkt.
3. Velg fordelingsnøkler.
4. Identifiser indirekte kostnader knyttet til hver fordelingsnøkkel.
5. Beregn enhetskostnaden for hver fordelingsnøkkel. Husk renter!
6. Beregn sum av indirekte kostnader per produkt
7. Beregn totalkostnad = direkte + indirekte kostnader.

### 2.3.2 ABC: momenter

- noen kostnader holdes utenfor – de på bedriftsnivå og kostnader ved ledig kapasitet – og man har forskjellige fordelingsnøkler.
- Det er mer nøyaktig enn mange andre kalkyler, men er tidkrevende. Burde derfor bruke det sporadisk og især når lønnsomheten er lav og man vil ta grep. Her bør man gå gjennom *hver* post i ABC-kalkylen og stille spørsmål om man kan endre dem i din favør. Spørsmål kan derfor inkludere:
  - Kan man øke prisene?
  - Er det mulig å øke seriestørrelsen?
  - Bør man akseptere så små ordre?
  - Er det nødvendig med så mye inspeksjonstid på en liten serie?
- Siden ABC fordeler mye kostnader på høyere nivåer – for eksempel serie – blir mange *produkter med lavt volum* ulønnsomme.

*Produktkalkulering: ABC og ABM*

- Mange *komplekse oppgaver* blir ulønnsomme med ABC fordi mange kostnader fordeles på dette produktet.
- Man fokuserer på hva som forårsaker kostnadene
- Man forstår ineffektivitet bedre
- Man fokuserer mer på den ledige kapasiteten.
- ABS aksepterer ikke skillet mellom VK og FK fordi det er kortsiktig.
- En vanlig effekt av ABC er at man reduserer produktspekteret vesentlig, men det er farlig å si at man bør legge ned hvis man får mye ledig kapasitet.
- Jo større produktspekter og jo større konkurranse du har, jo bedre er det å bruke ABC.
- For LT-perspektivet er det best å bruke praktisk kapasitet fordi det representerer budsjettet kostnad kun av kapasiteten som brukes til å produsere produktet *og* det ekskluderer kostnader ved ubrukt kapasitet.

Minstepris fra en ABC-kalkyle er å dekke ABC-kostnadene. Men må i så fall også påpeke om antakelsene bak kalkylen holder:

- Anta at aktivitetene og driverne som bestemmer kostnadsnivået på kort sikt også bestemmer det på lang sikt.
- Anta ledig kapasitet lang sikt er likt som kort sikt
- Anta kostnadene per kostnadsdriverenheter er lineær og konstant.

## 2.4 Kostnadshierarkiet

1. Enhetsnivå: direkte materialer, maskiner, energi, direkte lønn, montering o.l.
2. Serienivå: omstillinger, innkjøp, inspeksjon o.l.
3. Produktnivå: produktutvikling, prosessendringer, o.l.
4. Bedriftsnivå: bygningsvedlikehold, sentrale administrasjonskostnader o.l.

Sammenheng mellom kostnadshierarkiet og dekningsbidrag (eksempel):

- DB enhetsnivå = omsetning – direkte materialer – direkte lønn
- DB serienivå = DB enhetsnivå – indirekte produksjonskostnader – innkjøp

- $DB \text{ produktnivå} = DB \text{ serienivå} - \text{kvalitetskontroll}$

## 2.5 Kapasitet

- Teoretisk kapasitet: full utnyttelse (produksjon 24t/365d)
- Praktisk kapasitet: full utnyttelse minus uunngåelige avbrytelser (på grunn av tekniske og menneskelige begrensninger). Anbefalt for å belaste kostnadsbærer med kostnadene for benyttet kapasitet men å unngå dødens spiral.
- Normal kapasitet: gjennomsnittlig produksjon inkludert sesongbaserte, sykliske, og trend-faktorer.
- Budsjettert kapasitet: produksjon som dekker etterspørselen / ledelsens forventede produksjon kommende periode.

## 2.6 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene

- Husk å få med salgspris inn i kalkylene: er produktresultatet vi gjerne er interessert i.
- Spesifiser hvilket nivå hver kostnad tilhører i hierarkiet. Bruk det til forutsetninger om noen er uklare. Inkluder alle kostnader som ikke inngår på bedriftsnivået.
- Sammenligner man produktets bruk per enhet av noe – for eksempel emballasje – med gjennomsnittet, er det lettere å se hva som driver denne kostnaden mye høyere eller lavere enn for de andre produktene.
- Fokusområder bør være punkter
  - vekt per enhet
  - seriestørrelse
  - produksjon per time
- I en oppgave der jeg skulle beregne kostnad/liter: nevner må inkludere all – inkludert ledig – kapasitet. Deretter beregner vi kostnadene for hvert produkt og kostnaden for ledig kapasitet.

- Har man fått oppgitt andre kalkyler de har brukt og beløpene på dem, alltid oppgi årsakene til at man får avvik fra dem.
- Blir man spurt om produktet bør legges ned om kostnadene overstiger inntektene: **det kommer an på:**
  1. om kostnadene er relevante
  2. alternativkostnaden for kapasitet som blir ledig – studerer denne på kort sikt
  3. reversibiliteten av kostnadene – på lengre sikt vil trolig en større del av kostnadene være variable.
  4. *kryseffekter/EV* – kan salg av produktet ha positive effekter på salg av andre produkter?
- ABC vs selvkost: når vi ser at de gir forskjellige resultater, snakker vi om per enhet (men det skal også sies at ABC fordeler mindre enn selvkost fordi bedriftsnivåkostnader holdes utenfor). Man får dermed en bedre forståelse av hva enheter kostnader enn under selvkost hvor man bare deler på antall enheter. Så hvis to produkter har vidt forskjellige kostnadsfordelinger under en post, vil man følgelig også få store forskjeller mellom ABC- og selvkostkalkylen på denne posten.
- ABC-metoden legger vekt på at kostnader skal beregnes *totalt* pga kostnadshierarkiet. Så vi kan gjerne gjøre beregninger per enhet, men vi må konvertere etter det.
- Gjør forutsetninger ved volumendringer:
  - At volumet fortsatt er i det relevante området
  - At gjennomsnittlig seriestørrelse er uendret
  - Om det er antall ordre eller ordrestørrelse som er endret.
- **ABC-oppgave på eksamen:** 1) beregn kostnad etter ABC, 2) forklar forskjellen mellom ABC-kalkylen og et annet system (DB, selvkost), og 3) forklar hvordan vi kan bruke dette (her må vi trekke inn et av de andre kapitlene, slik som beslutningsrelevante kostnader)

# 3

## Estimering av kostnadsfunksjoner

### 3.1 Læringsmål

- Ulike måter å estimere kostnadsfunksjoner på
- Evaluere regresjonsanalyse
- Evaluere bruksområde for regresjonsanalysen

### 3.2 Nøkler i temaet

Ofte bundet sammen med avviksanalyser.

Er tre underliggende faktorer som forklarer hva kostnadsdriveren er:

1. Fysisk sammenheng
2. Kontraktsmessige sammenheng
3. Implisitt sammenheng (vanskelig å observere)

Metoder man bruker for å estimere kostnadsfunksjonen:

1. Ingeniørmetoden (eksperter på virksomheten fastslår en sammenheng basert på målinger og erfaring): Denne metoden går veldig grundig til verks, og finner ut hvor mye innsatsfaktorer man må ha for å lage hvert enkelt produkt. Deretter multipliserer man forbruket av hver innsatsfaktor med standardkostnaden for denne innsatsfaktoren. Den er med andre ord konstruert for å kartlegge sammenhengene gjennom observasjon. Metoden

er veldig nøye og detaljert. Den er veldig bra dersom det finnes en fysisk relasjon mellom innsatsfaktorene og de ferdigproduserte varene. Den er likevel veldig tidkrevende, og kan vanskelig brukes på eksempelvis markedsføringskostnader hvor det er vanskelig å estimere sammenhengen mellom produsert markedsføring mot faktisk salg.

2. **Konferansemetoden (erfaringer):** Denne metoden estimerer kostnader basert på analyser og formeninger om kostnadsdrivere samlet fra ulike avdelinger i bedriften, og oppfordrer til samarbeid på tross av avdelingsgrensene. Ekspertene kartlegger med andre ord sammenhengene gjennom samtale og kunnskap. At alle ekspertene uavhengig av avdelingstilhørighet deltar, medfører at metoden får høy troverdighet. Metoden er også rask å gjennomføre. Likevel er det en svakhet med metoden at den baserer seg på meninger, og ikke systematisk estimering over tid. Dette medfører at man blir svært avhengig av kompetansen til avdelingsekspertene.
3. **Kontoplanmetoden (regnskap):** Denne metoden estimerer kostnadsfunksjonen ved å klassifisere ulike enkeltposter i regnskapet inn i ulike klasser. Disse klassene vil typisk være variable, faste eller miksede. Vanligvis vil det være lederne som klassifiserer disse kostnadene. Metoden er rimelig presis, og mye brukt i praksis. Den er også både billig og enkel å bruke. Dersom man kombinerer denne metoden med konferanse metoden vil den bli enda mer troverdig.
4. **Kvantitative teknikker:** Den kvantitative analysen bruker matematiske metoder for å estimere kostnadsfunksjonen basert på historiske observasjoner.

(a) Fremgangsmåte for de kvantitative teknikkene (typisk å måtte gå flere runder med disse):

- velg avhengig variabel (den kostnaden som skal estimeres)
- identifiser uavhengige variabler (kostnadsdrivere): alltid bruk langtidshorisont fordi FK er typisk variable på lang sikt.
- samle inn data: vanskeligste punktet fordi man har 1) manglende data, 2) ekstreme verdiobservasjoner, 3) endringer i teknologi, og 4) distortions fra inflasjon.
- plot data
- estimer kostnadsfunksjonen
- evaluer kostnadsdriver og estimert kostnadsfunksjon med kriteriene nevnt litt lengre ned.

(b) Høy-lav-metoden: finn stigningstallet og konstantleddet fra høyeste og laveste

observasjon *i domenet* (altså de med  $x_{\min}$  og  $x_{\max}$ . Styrke er at den er lett å bruke. Svakheter er at observasjonene ikke nødvendigvis er representative (fx pga outliers, men det kan man potensielt korrigere for) og at man mister mye nyttig informasjon fra de andre observasjonene.

(c) **Regresjonsanalyse: følg følgende steg:**

- i. Er det økonomisk plausibelt at det skal være en kausal sammenheng?
- ii. Total forklaringsgrad (justert  $R^2$ ). Kursholder mener 0.3 eller høyere er bedre.
- iii. Forklaringsgrad til den enkelte variabel:  $T = \frac{\hat{\beta} - \beta^{H_0}}{s/\sqrt{n}}$ .
- iv. Holder antakelsene for regresjonen?
  - lineær sammenheng (brudd på dette kan for eksempel skyldes stordriftsfordeler og læringskurver). Svikter dette, kan log-transformasjoner potensielt hjelpe på.
  - konstant varians av residualene (at residualene er upåvirket av kostnadsdriverens nivå)
  - uavhengige residualer
  - normalfordelte residualer
  - ingen multikollinearitetsproblemer

Merk at man kan ha dataproblemer på grunn av – dette bør diskuteres:

- Periodiseringsproblemer
- Fordeling av faste kostnader
- Ulike tidsintervaller for ulike variabler (er vi innenfor det relevante området)?
- Andre troverdighetsproblemer
  - Feilregistrering
  - Manglende observasjoner
  - Manglende spesifisering
  - Inflasjonspåvirkning

Hvis man vurderer å bruke dataene til å estimere kostnadene på noe nytt, *ikke* være relevant fordi (noen årsaker under):

- Kostnadsobjektet endres
- Produksjonsmengden kan falle utenfor det observerte domenet, og der vet man ikke om det er en lineær sammenheng
- Ikke-lineære sammenhenger på grunn av stordriftsfordeler
- Ønskelig med et langt tidsperspektiv men datasettet er nødvendigvis ikke samlet inn over lang tid.
- Muligens et annet variasjonsområde

### **3.3 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene**

- Et sentralt moment er å vise forståelse for at man ved valg av feil kostnadsdriver kan få et totalt misvisende kostnadsbilde, da det vil gi uttrykk av at kostnadene er mer variable eller faste enn de egentlig er. Dette kan igjen føre til feilaktige beslutninger om for eksempel strategiske avgjørelser som investering eller outsourcing av tjenester.
- Blir man bedt om å analysere utviklingen i den avhengige variabelen:
  - Sammenlign faktisk observasjon mot regresjonen;
  - Studer innsatsfaktorproduktivitet; eller
  - Dekomponer i vekst-, pris- og produktivitetsavvik



# 4

## Kostnadsfordeling mellom enheter

### 4.1 Læringsmål

- Ulike metoder for kostnadsfordeling (valg man må gjøre)
- Problematikk rundt nevnevolum
- Gjensidig avhengige støtteavdelinger
- Bruksområde og brusbegrensning av kostnadsfordelingen
- Relevans i forhold til å produsere selv eller kjøpe beslutninger (outsourcing).

### 4.2 Nøkler i temaet

Som regel fordeler vi kostnadene fra støtteavdelinger over til hovedavdelinger basert på forbruket hovedavdelingen bruker i støtteavdelingen.

De sentrale spørsmålene:

1. *Én eller to satser?* **Foretrekk 2.** Man bør velge to om man skal gi riktige signaler om marginale kostnader (man kan ellers ende opp med å gi for høy pris på marginen).
  - *To fordelingsnøkler:* Mer nøyaktig og man ser kostnadsendringen av å endre produksjonen bedre. Men det er mer tid- og ressurskrevende. Økonomer foretrekker denne. Bruk hvis man enkelt kan splitte VK og FK.

- *Én fordelingsnøkkel*: Skiller altså ikke mellom variable og faste kostnader, og da bruker man *virkelig* forbruk. Fordelen er at det er enklere og mindre tidkrevende, ulempen er at man kan komme i dødens spiral og at man ikke kommuniserer kostnadene på marginen.
2. *Budsjettert eller virkelig forbruk?* **Foretrekk virkelig på VK, budsjettert på FK.** Ved to fordelingsnøkler, bruk budsjettert forbruk for faste kostnader for å sikre predikerbarhet og virkelig forbruk for variable kostnader om de er kjent. Ved én fordelingsnøkkel, bruk virkelig forbruk for alt. Fordel med virkelig forbruk er at det fjerner insentiv til å underestimere forbruk. Men, man vet ikke kostnaden før perioden er over. Fordeler man etter budsjettert forbruk, vil kjøpende avdele vite kostnadene på forhånd, hvilket er fordelaktig ved både kortsiktig og langsiktig planlegging, men man har insentiver til å underestimere forbruket. Kan også fordele etter praktisk kapasitet. Fordelen er at avdelinger ikke blir belastet for ubenyttet kapasitet og derfor unngår dødens spiral. Ulempen er derimot at det kan bli en konflikt om hvem som bør dekke kostnadene for den ledige kapasiteten. I tillegg kan det være vanskelig å definere praktisk kapasitet. Merk at VK *skal* fordeles etter virkelig forbruk.
  3. *Budsjettert eller virkelig kostnad?* Det kommer an på om man ønsker at satsene skal være kjent. Med virkelige kostnader får man fordelt alle kostnader, så selgende avdelingen har ingen risiko, men mottakeren av kostnadene får ansvaret for avviket og vet ikke kostnaden på forhånd. Budsjetterte kostnader, derimot, fordeler man på forhånd, og det gjør det lettere å ta beslutninger samt insentiverer avdelingene til å være effektive. Men selgende avdeling må også dekke ugunstig avvik.
  4. *Hvilket nevnevolum?* For faste kostnader kan man velge å bruke praktisk kapasitet.
  5. *Direkte, steg-, eller kryssmetoden?* For faste kostnader kan man velge vekk kryssleveranse fordi faste kostnader ikke påvirkes av volum.
    - *Direkte metoden*: ser helt bort fra intern leveranse mellom støtteavdelingene. De hovedavdelingene som bruker relativt mest av den dyreste støtteavdelingene, kommer skjevgunstig ut av dette sammenlignet med kryssmetoden.
    - *Stegvis metode*: ser bort fra én internleveranse mellom støtteavdelingene. Blir dermed kun en delvis og skjev kostnadsfordeling: man får en overvurdering av avdelingen som fikk fordelt kostnader relativt til den som slapp å bli fordelt til. Det vil i sin tur gi en høyere kostnadsfordeling til avdelingen som bruker relativt mye av delingen som fikk disse kostnadene.
    - *Kryssmetode*: fordeler først alle kostnadene mellom støtteavdelingene og deretter

ut på hovedavdelingene. Dette er den riktige, men komplekse, metoden. Merk at vi ikke alltid har alle dataene vi trenger for å få dette til. Denne metoden brukes mest på eksamen, minst i praksis.

Når man har besvart disse spørsmålene, går man frem på følgende måte:

1. (Besvar spørsmålene)
2. Fordel VK mellom støtteavdelingene
3. Fordel FK mellom støtteavdelingene
4. Fordel ut på hovedavdelingene

### 4.3 Dele common costs felleskostnader I) og inntektsfordeling

Felleskostnader er kostnader man har gjort felles fordi man sparer penger på det. Tre metoder:

1. Stand-alone: fordelt på aktivitet  $i = \text{felleskostnad} \cdot \frac{\text{kjøpt alene}_i}{\sum \text{kjøpt alene}}$
2. Særkostnadsmetoden: én avdeling betaler vanlig pris, den andre tar resten.
3. Shapley: gjennomsnitt av kostnadene i særkostnadsmetoden ved å bytte på hvem som tar den vanlige prisen.

Fellesinntekter (tenk bundling) fordeles med samme metoder. Med stand alone-modeller får man typisk betalt etter en fordelingsnøkkel, slik som 1) enhetenes salgspris for seg selv, 2) enhetenes omsetning, 3) enhetskostnadene til hvert produkt, eller 4) fysiske enheter. Normalt brukes omsetning *før* fortregning som grunnlag for fordeling.

### 4.4 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene

- Formålet med kostnadsfordelingen er:
  - Å kommunisere ressursbruk for å rasjonalisere det
  - Redusere (over)forbruk

- Kostnadskontroll
  - Kapasitetplanlegging
  - Outsourcingsbeslutninger:
    - \* bruk kun fremtidige kostnader og inntekter
    - \* de fleste FK er irrelevante med mindre noe forsvinner ved outsourcing
    - \* strategiske og kvalitative faktorer spiller inn
    - \* har bedriften evne til reversering/down sizing?
    - \* risikoendringer er viktige
  - Prisreguleringer
- Vil man outsource, bør man vurdere både det kvantitative og det kvalitative aspektet. På det kvantitative, trekk inn kun irreversible kostnader. Typisk vil være å si at man er maks villig til å betale virkelige variable kostnader per time i støtteavdelingen. Hvis man anser faste kostnader som reversible (på kort sikt vil typisk noe kunne være reversibelt, på lang sikt bør alt være det). Skal man anse faste kostnader som reversible, bør man i så fall forutsette at budsjetterte leveranser og timeforbruk gjelder på lang sikt. Da blir maksprisen man er villig til å betale lik (virkelig VK + budsjetterte FK) delt på antall timer. Et sentralt poeng med outsourcing er at man må se på det på lengre sikt. Viktig å tenke på kryssfordelingen ved outsourcingsspørsmål av støtteavdelingene.
  - Typisk å bruke budsjettert forbruk og budsjettert sats på faste kostnader men virkelig forbruk og budsjettert sats (fleksji) på variable kostnader.
  - Fordeling av felleskostnader har mye å si på om man kan være konkurransedyktig eller ikke.

# **Del II**

## **Beslutninger**

# 5

## Beslutningsrelevante kostnader

### 5.1 Læringsmål

- Netto nåverdi beregninger på prosjekt/produkt-levetid
- Særkostnad + alternativkostnad + eksterne virkninger
- Kritiske grenser for lønnsomhet
- Bruk av beregningene

### 5.2 Nøkler i temaet

- Relevante kostnader (inntekter) er forventede fremtidige kostnader (inntekter) som endrer seg ved ulike beslutningsalternativer. Hovednøkkelen i hele oppgaven av denne typen er å finne hva som er relevante poster og ikke. Relevante kostnader er:
  - *Særkostnad* er den inkrementelle kostnaden som kan identifiseres med den aktuelle handlingen.
  - *Alternativkostnaden* er det som maksimalt er ofret ved å bruke begrensede ressurser til et bestemt formål.
  - *Ekstern virkning* er om beslutningen påvirker andre faktorer – for eksempel at handlingen hindrer annet salg til en høyere pris.
- Alle kalkyler er bare tilnærminger til de relevante kostnadene.

Fremgangsmåte:

1. Forutsetninger
2. Få oversikt over “relevant DB”
3. Regn ut investeringsutgiften
4. Finn NPVene til alternativene – husk at avskrivninger er irrelevant *og* at disse typiske inngår i *andre driftskostnader* Man må derfor trekke avskrivningene ut av andre driftskostnader og bruke de *relevante driftskostnadene* videre i beregningene (og være klar over at her inngår både variable og faste kostnader<sup>1</sup>, og at man også må diskutere hvorvidt de faste er reversible). OBS! forutsett når innbetalinger og investering(er) gjøres. For eksempel forutsett at alle innbetalinger kommer i slutten av året og alle investeringer foretas i begynnelsen av året. Implikasjonen er at investering blir ved  $t = 0$  og CF’ene kommer et år etter osv.

### 5.3 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene

Typiske oppgaver omhandler:

1. Engangsordre – om det lønner seg å ta den imot. Må identifisere relevante inntekter og kostnader.
2. Investeringer – om det lønner seg eller ikke. Obs på at avskrivninger *ikke* er beslutningsrelevant, men investeringen i seg selv er det. Investeringskostnaden er dermed lik avskrivningene. Videre, *påløpte* produktutviklingskostnader er *irreversible* og derfor *ikke* beslutningsrelevant. Og til slutt, kostnader på fellesutstyr er *ikke* beslutningsrelevant fordi de vil påløpe uavhengig om vi investerer eller ikke.
3. Outsourcing: bruk kun fremtidige kostnader og inntekter. De fleste FK er irrelevante med mindre de forsvinner av outsourcing. Må spørre seg om bedriften kan down-size. Må diskutere strategiske og kvalitative faktorer, i tillegg til at risikoendringer er viktige.
4. Nedleggelse: nøkkelspørsmålet er om man får redusert kostnadene mer enn inntektene man går glipp av. Merk at man ikke fjerner avskrivningskostnader og andre irreversible kostnader om man legger ned. Bokført verdi av utstyret er irrelevant, men salgsverdi er

---

<sup>1</sup>En vanlig forutsetning er å si at ikke alle andre driftskostnader er faste.

relevant siden dette er en fremtidig inntekt. Nøkkelen er å skille mellom kort og lang sikt, og å trekke inn eventuelle eksterne virkninger og knappe faktorer.

5. Introdusere nye produkter: viktig å spørre seg hva særkostnaden er, den eksterne virkningen det nye produktet kan påføre, om bedriften kan utnytte eksisterende utstyr i produksjonen bedre, og om det er ledig kapasitet (fx i fellesutstyret) for å identifisere eventuelle **alternativkostnader (produktet med høyest dekningsbidrag per enhet av den knappe faktoren)**. Gjør antakelser om at innbetalinger kommer i slutten av året og om utstyret anskaffes kun om produktet produseres, etc.
6. Man får ofte flere problemstillinger. Splitt problemene ned i enkeltavgjørelser, slik som:  
1) Hva skal gjøres med materiallageret til  $z$ ? 2) Skal man starte produksjon av  $w$ , isolert sett? 3) Skal man investere ytterligere 4 millioner i kvalitetssystemet? For hver enkelt avgjørelse som må tas, vurder alternativene.
7. Ved spørsmål om nedleggelse, se på endring i resultat av å gjennomføre nedleggelsen.
8. Aldri la deg lure av at det står avskrivning. Avskrivning er ikke med i relevante kostnader.
9. Tenk endringer og ikke la deg lure av historiske hendelser.
10. Tenk alternativkostnader: det beste alternativet du velger bort.
11. Tenk markedseffekter: forutsett at ved å ta på deg denne ordren vil det ikke påvirke fremtidig salg.
12. Ved en beslutning må vi fokusere på den virkelige endringen i kostnaden og i alle deler av verdikjeden – ikke bare produksjonen.
13. Kostnad av å kjøpe *nytt* utstyr i fremtiden er relevant.
  - Det er viktig å identifisere kontantstrømmene til de ulike tiltakene.
  - Med mindre det står eksplisitt, få inn "under forutsetning at det ikke medfører noen eksterne virkninger å innføre produktet..." Ved innføring av et nytt produkt bør man altså tenke på:
    - hva er særkostnaden?
    - hvilken effekt har dette på eksisterende produkter (ekstern virkning)?
    - får bedriften utnyttet eksisterende utstyr i produksjonen?
    - er det ledig kapasitet (alternativkostnad)? Hvis ikke må vi ta hensyn til produktet med høyest DB per enhet av den knappe faktoren.



## 6

# Ekstern prising

## 6.1 Læringsmål

- Prisdifferensiering
- Kostnadsbasert prising
- Hvilke moment bør spille inn ved prising?
- Hvordan bør man tilnærme seg prising i ulike situasjoner?

## 6.2 Nøkler i temaet

Det er tre hovedhensyn å ta ved prising, og disse er gjensidig avhengig av hverandre:

1. Kunder: deres valg og preferanser avhenger av prisen.
2. Konkurrenter: hvordan er konkurransesituasjonen?
3. Kostnader: hvordan er kostnadsstrukturen (i.e. faste vs variable kostnader)?

Det er seks settinger/modeller å tenke på i prissetting:

- Tidshorisont: på kort sikt kan man ta en lavere pris fordi mange kostnader er irrelevante, men prisen må fortsatt dekke minimum særkostnader, alternativkostnader, og eksterne virkninger. På lang sikt må prisen dekke alle kostnader og man bør ikke endre prisen for ofte for å opprettholde den langsiktige relasjonen mellom kjøper og selger.

- **Kostnadsbasert prissetting:**  $\text{Pris} = \text{kostnadsbase} + \text{mark-up}$ . Kostnadsbasen tar utgangspunkt i direkte kostnader, VK, ABC, eller selvkost. Denne metoden gir stabilitet og er lett å gjennomføre. Ikke bruk hvis du har oversikt over kun en liten del av kostnadene.
- **Target costing:**  $\text{Target price} - \text{fortjeneste} = \text{target cost}$ . **Viktig til eksamen og Trond er storfan av konseptet.** Man bruker denne metoden *før* utformingen av produktet. Passer godt for bedrifter med mye kostnadsinnlåsing (Volvo XC90, togdrift, undervisningstilbud, Ikea, etc). Target cost er det eneste i ligningen som kan påvirkes. Ulempen med dette er at det legger mye press på produktutviklere og leverandører, man kan bomme på målkundegruppen, og det kan bli komplekst med kundetilpasning. For å nå target cost, bør man fokusere på de største komponentene først. Så sorter fra størst til minst og spør hvorvidt det er mulig å redusere hver enkelt av disse postene. Hvis det er tvilsomt, kan man komme med en alternativ løsning: å forsøke å redesigne produktet fullstendig for potensielt å få opp salgsprisen (og markedsføringen ned siden det passer bedre med konsumentens behov). Hvis man skal sammenligne flere markeder, obs på at de potensielt har forskjellige lønnsomhetskrav.
- **Levetidskostnader:** inkluderer hele produktets levetid slik at man kan fokusere på både produksjon- og utviklingskostnader. Ved å gjøre det, får man frem ønsket risikoprofil og fremtidige bindinger. Metoden studerer både påløpte kostnader og innelåste kostnader – kostnader som pga beslutninger i dag påløper i fremtiden (fx en avtale). Nyten med metoden er at for å redusere kostnader, bør man evaluere hvordan beslutningen påvirker fremtidige kostnader *før* kostnaden blir innelåst.
- **Prisdiskriminering:** krav om 1) å kunne segmentere markedet med minimal lekkasje, og 2) ha ulik priselastisitet for de to kundegruppene. Obs på at både endring i etterspørsel på grunn av prisendring og lekkasje må tas hensyn til. Eksempler man kan prisdiskriminere over:
  - Differensiering på avganger
  - Kundegrupper
  - Bestillingstidspunkt
  - Ulike distribusjonskanaler
- **Peak-load pricing:** høyere pris i perioder med høy etterspørsel. Siden dette er bare en variant av prisdiskriminering, gjelder kravene om adskilte markeder, forskjellig priselastisitet, og minimal lekkasje her.

## 6.3 Selvkostbaserte priser

Fordeler:

- Full kostnadsdeking
- Prisstabilitet
- Enkelt

Ulempe: Faste kostnader er ofte arbitrære og avhenger av volumestimat. Ved lave volum blir prisen høyere, hvilket reduserer volum, og man er i dødens spiral.

## 6.4 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene

- En prisendring vil endre etterspørselen. Oppgaven ved prisendring blir dermed å vurdere den kritiske grensen for hvor mye etterspørselen kan synke før vi er indifferente til endringen.
- Er det store skalafordeler, taler det for lavere pris.
- Å øke kundeforståelsen i designfasen er ekstremt viktig.

## **Del III**

# **Prestasjonsmåling**

# 7

## Balanced scorecard og strategi

### 7.1 Læringsmål

- Hva bør man legge vekt på når man skal utforme et balansert målekort?
- Hva er fordeler og utfordringer med balansert målstyring?

### 7.2 Nøkler i temaet

**På eksamen har det ofte blitt bedt om å forklare fordeler og ulemper med BSC og komme med forslag til BSC.**

- Balanserte målekort gir måling og fokus, strategiske kart oversetter strategien.
- Man må ta forslag til KPIer fra eget hode. Må begrunne hvorfor vi legger en post til ett perspektiv istedenfor et annet.
- "H11-eksamen på BMS er god!-Anita
- Prestasjonsmål i et balansert målekort er strategiforankret. Med andre ord vil målekortet gjenspeile kun prestasjonsmålene som ledelsen mener er kritiske for å implementere strategien – og dette er altså mer enn bare det finansielle, selv om det ofte er det viktigste for mange. BSC er nyttig fordi man kan oversette det strategiske til det operasjonelle.
- Målekortet inneholder finansielle og ikke-finansielle måltall, typisk over fire perspektiver:
  1. Finansielt perspektiv: evaluerer lønnsomheten av strategien. Tidligere prestasjoner måles.

- Inntektsutvikling
  - Driftsresultat
  - Resultatgrad
  - ROI
  - EVA
  - Kostnader pr solgt enhet
  - Vekst
  - Markedsverdi
  - Antall kunder
2. Kundeperspektiv: identifiserer ønsket kundegruppe og markedssegmentet, og det evaluerer selskapets suksess i disse segmentene. Omsetningsvekst gjennom fokus på kunden.
- Markedsandel i bestemte kundegrupper
  - Antall nye kunder
  - Kundetilfredshet
  - Lojalitet
  - Tid
  - Kvalitet
  - Prestasjon/ytelse
  - Service
  - Kundelønnsomhet
  - Evalueringsresultater
3. Interne prosesser-perspektivet: fokuserer på intern drift som kan fremme 1) kundeperspektivet ved å skape verdi for kundene, og 2) det finansielle perspektivet ved å øke eiernes verdi. Så interne forretningsprosesser hvor organisasjoner kan eller må forbedre og utvikle seg.
- Leveringstid

- Leveringspresisjon
  - **Kunderesponstid: denne passer både i kunde- og internperspektiv. Velg den du mener passer best.**
  - Omtale i media
  - Driftsprosesser
  - Kundestyringsprosesser
  - Innovasjon
  - Kvalitet (her også)
  - Antall nye kurs/tjenester/produkter
  - Antall kurs som tar i bruk nye undervisningsformer
  - Reduksjon i utslipp
  - Antall timer flyet er i luften
4. Læring- og vekstperspektivet: identifiserer kjernekompetansen som organisasjonen må utmerke seg i for å utvikle overlegne interne prosesser som kan skape verdi både for kunder og eiere. Så omhandler målene for menneskene, systemene, og den organisatoriske retningen.
- Tilfredshet blant de ansatte
  - Prosent av ansatte som har fått/tilegnet seg en spesiell kompetanse man anser som viktig for fremtiden, osv.
  - Gode hjemmesider: antall klikk
  - Egenskaper
  - Utdanning
  - Kunnskapsnivå
  - Teknologi
  - Organisasjonskultur
  - Andel av staben med PhD
  - Andel som slutter

- Brudd på nettsiden

- fordeler med BSC:

- effektiv kommunisering av bedriftens strategi ut til de ansatte.
- å synliggjøre bedriftens strategi og antakelser om strategisk kausalitet, dvs hvordan lønnsomheten skapes
- balanserer kort- og langsiktig resultatmåling, fortid og fremtid, interne og eksterne målsetninger, og prestasjon og resultat.
- systematiserer og forenkler styringen
- fokus på eierperspektivet
- de operasjonelle handlingene støtter strategien
- ikke-finansielle hensyn synliggjøres
- passer bra for store, komplekse organisasjoner
- gir gode hypoteser om årsak og virkning
- mer helhetlig bilde av organisasjonen
- kan bruke det som en del av belønningssystemet

- Ulemper med BSC:

- Ulempe ved manglende eller tvilsomme årsak–virkning-sammenhenger
- For mange KPIer kan skape kompleksitet
- Problematisk å balansere målene
- Kan miste fokus på ting som ikke måles
- Bruker mye tid på måling og rapportering.
- Ikke koble måltall til strategien
- Ikke validere linkene
- Ikke sette de rette prestasjonsmålene.
- Kan få målefeil – smilefjesmaskinen på Flesland er et godt eksempel på det.



- Fokus i dette temeat er **kritiske suksessfaktorer** (KSF) og **kritiske prestasjonsindikatorer** (KPI). KPI er målene for å nå KSF, som er områdene organisasjonen *må* prestere for å oppnå suksess. Man har to typer KPIer:
  - *Laggede KPIer*: utfallsmål – det vi ikke kan gjøre noe med. Eksempel med vekttap er om man går opp eller ned i vekt.
  - *Ledende KPIer*: prosessmål – de vi kan gjøre noe med (men ikke nødvendigvis alltid lett å vite hva). Eksempel med vekttap er hvor mange kalorier man får inn og ut.
- **Strategiske kart** er tegning av årsak–virkning-sammenhengene som behøves for å utvikle BSC. Målet er å kartlegge hvorfor vi gjør ulike oppgaver og hva dette resulterer i. Tegn hvordan forbedringer i læring og vekst bidrar til forbedringer i interne prosesser, deretter hvordan forbedringer i interne prosesser forbedrer kundeperspektivet, deretter hvordan forbedringer i kundeperspektivet forbedrer det finansielle perspektivet, og til slutt hvordan forbedringer i det finansielle perspektivet bidrar til langsiktig verdiskaping for eksempel gjennom 1) produktivitetsstrategi(er) og 2) vekststrategi(er)

Vanlige feil som gjøres med balansert målstyring:

1. Feil – Ikke koble måltall til strategien
  - Selskap bruker de samme måltallene som andre
  - Det utarbeides ingen årsak-virkning sammenhenger
  - Færre enn 30 % av selskapene hadde utarbeidet årsak-virkning-diagram
2. Feil – Ikke validere linkene
  - Forutsetningene om årsak-virkning sammenhenger sjekkes ikke
  - Ledere forutsetter at forventninger til årsak-virkning holder
  - Måler ofte for mye, fordi man ikke vet hva som er viktig
  - Når en ikke vet hva som er viktig, vet en heller ikke hvor en bør bruke ressursene
3. Feil – Ikke sette de rette prestasjonsmålene
  - Selskap mangler kunnskap om hvilket nivå en bør ha som mål på ikke-finansielle måltall
  - For høye mål kan føre til for mye bruk av ressurser for å nå målet, uten at dette bidrar til bedre lønnsomhet

#### 4. Feil – Målefeil

- Måler ikke det som det var tenkt å måle – validitet
- Feil i de tekniske beregningene av måltallene – er tallene å stole på?
- Samler inn data før en vet hva en skal bruke de til

Et balanced scorecard må inneholde:

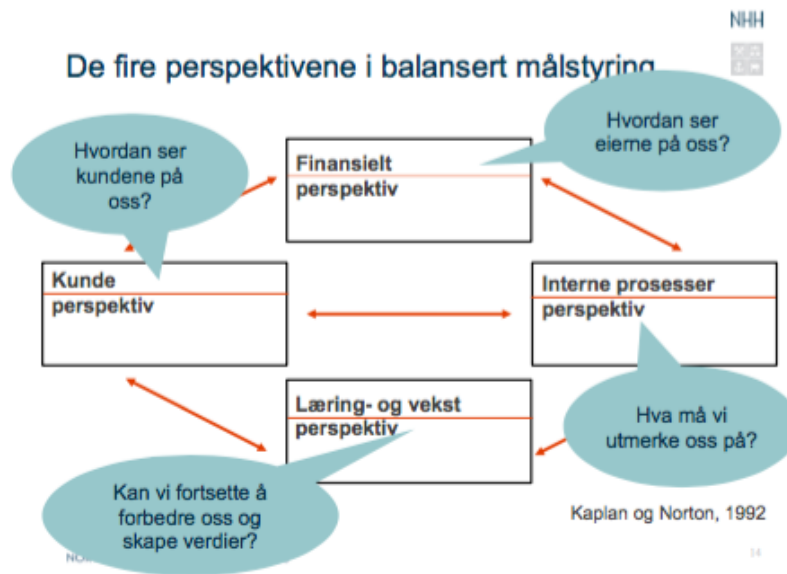
1. Strategic objective
2. Measures
3. Initiatives
4. Target performance
5. Actual performance

Om man skal implementere BMS, er det viktig å sikre:

- engasjement fra toppledelsen
- en sterk pådriver med overordnet ansvar
- deltakelse fra ulike deler av organisasjonen

Noen prinsipper ved implementering:

- Ovenfra-og-ned prosess eller nedenfra-og-opp prosess?
- Hvor mange KPI'er?
- Bruk av subjektive, objektive, relative KPI'er?
- Vekting av KPI'er – hvilke er viktigst, eller er alle like viktige? - Rapporteringsfrekvens – skal alle rapportere likt?
- Transparens – skal alle kunne se alles målekort?
- Hvem har ansvar for å vedlikeholde og oppdatere måltall? - Skal bonus og annen belønning være koblet til målekortet?



Figur 7.1: De fire perspektivene

{Figur}

Det er tre nivåer av balansert målekort:

1. balansert bilde i fire perspektiver.
2. balansert bilde i fire perspektiver + beskrive strategi via årsak–virkning-sammenhenger
3. balansert bilde i fire perspektiver + beskrive strategi via årsak–virkning-sammenhenger + implementere bedriftens strategi ved å definere 1) strategiske målsetninger, 2) handlingsplaner, 3) resultater, og 4) koblinger til insentiv og belønningssystemer.

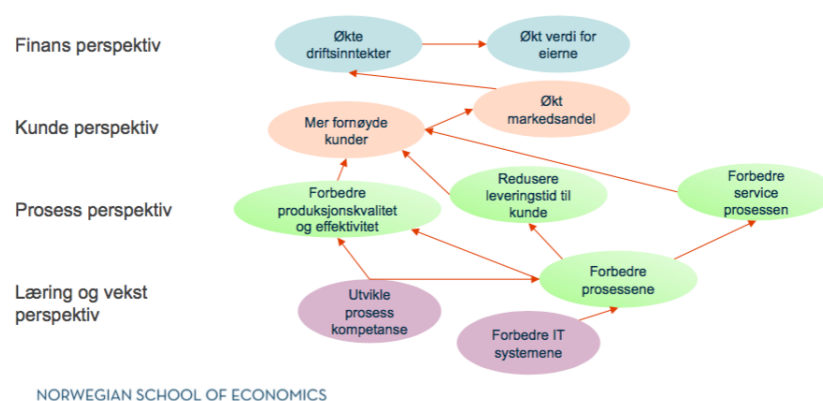
I Norge er det vanligst med type 1, men det er et stort uttrykt potensiale for å bruke mer.

### 7.3 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene

- Ved spørsmålet "hvilke prestasjonsmål bør vektlegges for å evaluere hvor godt bedriften drives?", bør man:
  1. diskutere finansielle og ikke-finansielle nøkkeltall i kombinasjon
  2. ha vekt på balanced scorecard
  3. diskutere ulike finansielle mål og gi eksempler på kritiske prestasjonsindikatorer i øvrige perspektiver.

*Balanced scorecard og strategi*

- key: mål det som er relevant.
- **Strategiske kart** Et strategisk kart beskriver hvordan en organisasjon skaper verdi ved å koble strategiske mål i form av årsaks-virkning sammenhenger mellom de 4 perspektivene.
- By filling in gaps left by financial accounting, nonfinancial measures promise to complete the picture of your company's performance. You can realize the promise of nonfinancial performance measures by identifying the major nonfinancial drivers of long-term economic performance for your firm. Then measure—and act on—the drivers behind those drivers.



Figur 7.2

{Figur}

# 8

## Avviksanalyser

### 8.1 Læringsmål

#### Salgs- og markedsanalyser

- Analysemodell av salgsvolumavviket
- Bruksområde for modellen

#### Produktivitetsanalyser

- Avviksmodell
- Innsatsfaktor produktivitetsanalyse

### 8.2 Nøkler i temaet

Husk å sett på benevning om avviket er fordelaktig eller ufordelaktig.

#### 8.2.1 Produktivitetsanalyser

*Produktivitetsanalyser brukes for å sammenligne:*

- *Mellom år*
- *Mellom andre enheter og bedrifter*

Man behøver å regne ut forventet forbruk:  $\hat{x}^V = x^B \cdot \frac{\text{salgsvolum}^V}{\text{salgsvolum}^B}$

Her analyserer man hvordan det har gått med **hver post** ved å se på:

- Volum/vekst =  $(\hat{x}^V - x^B)P^B$ . Denne komponenten ser på hvor mye av veksten som skyldes en økning i salget.
- Prisutvikling =  $(P^V - P^B)\hat{x}^V$ . Denne ser på hvor mye av avviket som kan forklares på grunn av en prisendring.
- Produktivitetsutvikling  $(x^V - \hat{x}^V)P^V$  Ser på hva vi faktisk brukte av ressurser sammenlignet med hva vi kunne forvente å bruke av ressursene med virkelig salgsvolum (altså forventet forbruk  $\hat{x}^V$ )

Videre:

- **Kapasitetskostnader:** faste innenfor en gitt kapasitet. Forutsett at disse aldri skal ned med mindre noe annet spesifiseres.
- **Beslutningsrelevante kostnader:** vi velger hvor mye vi vil bruke, men dette påvirker volumet i fremtiden. Eksempel er FoU: reduserte FoU reduserer kostnadene i dag, ja, men det påvirket volumet i fremtiden. Vi kan forbedre resultatet ved å endre beslutningsrelevante kostnader, men det betyr ikke at vi vil gjøre det bedre.
- Viktig å oppsummere analysen ved å liste primo, vekst, pris, produktivitet, og ultimo.
- Andre produktivitetsmål som man kan bli bedt om å analysere, er:
  - innsatsfaktorproduktivitet =  $\frac{\text{antall enheter output}}{\text{antall enheter input}}$
  - totalfaktorproduktivitet =  $\frac{\text{antall enheter output}}{\text{totale kostnader}}$  OBS: når vi sammenligner totalfaktorproduktivitet mellom år, **må** vi korrigere for prisendringer i perioden.
  - merk at arbeidsproduktivitet er hva vi produserer per årsverk.

## 8.3 Produktivitet

*Produktivitet* er sammenhengen mellom det man faktisk har brukt (input) og det man har produsert (output). Produktivitet kan måes for enkelte innsaktsfaktorer eller for innsatsfaktorer

samlet. Man kan også bruke finansielle og ikke-finansielle mål for å måle produktivitet.

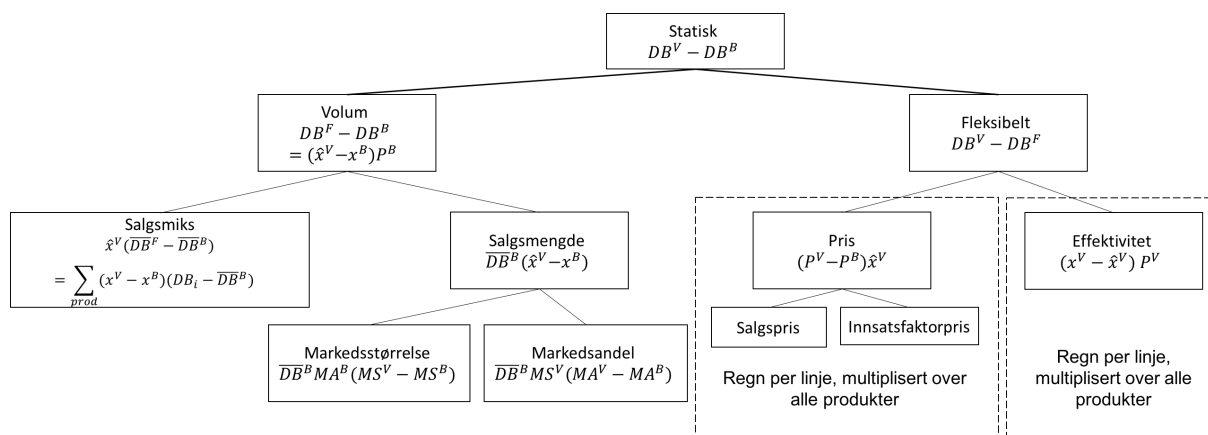
$$\forall \text{ innsatsfaktorer. Innsatsfaktorproduktivitet} = \frac{\text{Antall enheter output}}{\text{Antall enheter input}}$$

$$\text{Totalfaktorproduktivitet} = \frac{\text{Antall enheter output}}{\text{Totale kostnader}}$$

### 8.3.1 Salgs- og markedsanalyser

Salgs- og markedsanalyser (herunder også DB-analyse) brukes for å sammenligne:

- budsjett og regnskap
- mellom år



Figur 8.1: De avvikene som er relevante til eksamen, her illustrert med en DB-analyse mellom enheter eller mellom år. Merk at  $\hat{x}^V = x^B \cdot \frac{\text{salgsvolum}^V}{\text{salgsvolum}^B}$  er forventet forbruk. Merk også at ved sammenligning mellom budsjett og regnskap, vil man bruke  $x^V$  i prisavviket og  $P^B$  i effektivitetsavviket. Det er viktig å tenke nøye på hva vi skal bruke her, spesielt  $x$ 'en.

{Figur}

Man behøver å regne ut forventet forbruk:  $\hat{x}^V = x^B \cdot \frac{\text{salgsvolum}^V}{\text{salgsvolum}^B}$  Merk at denne formelen medfører at ved inntekter blir  $\hat{x}^V = x^V$  og dermed blir produktivitetsavviket lik 0. Dette er riktig: det finnes ikke produktivitetsavvik for inntekter.

Her analyserer man hvordan det har gått med **hver post** ved å se på:

- Volum/vekst =  $(\hat{x}^V - x^B)P^B$ . Denne komponenten ser på hvor mye av veksten som skyldes en økning i salget.
- Prisutvikling =  $(P^V - P^B)\hat{x}^V$  (ved avviksanalyse mellom *budsjett og regnskap* =  $(P^V - P^B)x^V$ .) Denne ser på hvor mye av avviket som kan forklares på grunn av en prisendring.
- Produktivitetsutvikling  $(x^V - \hat{x}^V)P^V$  (ved avviksanalyse mellom *budsjett og regnskap*  $(x^V - \hat{x}^V)P^B$  – men for innsatsfaktorer anbefaler Bjørnenak heller å bruke  $(P^V - P^F)\hat{x}^V$ , der  $P^F$  er pris med generell prisstigning. Han poengterer at man må passe på å få med kostnadsøkninger på innsatsfaktorene.) Ser på hva vi faktisk brukte av ressurser sammenlignet med hva vi kunne forvente å bruke av ressursene med virkelig salgsvolum (altså forventet forbruk  $\hat{x}^V$ )

## 8.4 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene

- **Obs!** Man må være oppmerksom på om det er halvår eller noe annet man bør dele over.
- Smart! Start med å skrive på matriseform:
  1. Budsjettert =  $\sum_{i=1}^n P_i^B \cdot X_i^B$
  2. Virkelig =  $\sum_{i=1}^n P_i^V \cdot X_i^V$
  3. Gjør jeg dette, vil det på de vanskeligere oppgavene bli enklere å se på hva som skal inn i volum-, pris-, og produktivitetsavvik.
- Gjennomfør først en DB-analyse med mindre man blir bedt om noe annet og dekomponer så mye som mulig. Deretter analyser hver av de faste kostnadspostene for seg og dekomponer i volum, pris, og effektivitet.
- Fleksibelt budsjett = budsjetterte priser · virkelig volum
- **Ved omsetningstall:**  $\hat{x}^V = x^V$ . **Ved faste kostnader:**  $\hat{x}^V = x^B$  Hvorfor?  
Fordi  $\hat{x}^V = x^B \cdot \frac{\text{salgsvolum}^V}{\text{salgsvolum}^B}$  holder alltid, og ved omsetning vil  $x$ 'en være salgsvolum. Derfor blir  $\hat{x}^V = x^V = \text{salgsvolum}^V$ . For faste kostnader det at de er per definisjon faste og uavhengige (i hvert fall på kort sikt) av salgsvolumet. Derfor kan vi fjerne hele brøken og da får vi  $\hat{x}^V = x^B$ .



- **Regn linje for linje, også inntekter og varekostnader når man skal analysere brutto-fortjeneste. De linjene som har både VK og FK må splittes opp og analyseres for seg. Forutsett at de er én av dem hvis mulig så man slipper å splitte.**
- **Når flere produkter selges, skriv med vektorer og skriv notasjonen å la  $\vec{P}_I^B$  for å vise at dette er priser for inntekt (i.e. salgspriser) budsjettert,  $\vec{P}_{varekost}^V$  for å vise at dette er den virkelige prisen på varene man kjøper inn, etc.. Dette punktet og punktet ovenfor løser en haug av problemer.**
- Obs: hver linje i DB må dekomponeres i vekst, pris, og produktivitet.
- Kommenter avvikene, spesielt de mest utslagsgivende.
- Har man flere poster som *kan* være VK, kan jeg potensielt forutsette at noe av det er FK istedet. Det letter analysen.
- Bruk nøyaktige verdier – ikke avrundinger.
- Hvis ingen info tilsier effektivitetsendring, sett den lik 0.
- I oppsettet hvor jeg lister budsjettert, fleksibelt, og virkelig, tegn piler så man ser hvor jeg henter tallene til fleksibelt fra.
- Fleksibelt budsjett ser ikke på endringer i generelle priser: kun på endring på grunn av endring i salgsmiks. Så skriv at fleksibelt  $= \sum_{i=1}^n P_i^B \cdot x_i^V$ . Så man kan få vrier her på grunn av en *generell nedgang* i pris og på grunn av *endret salgsmiks*. En generell nedgang i pris fanget opp i virkelige priser, og disse inngår ikke i fleksibelt. Endret salgsmiks fanges opp i virkelig volum, og det fanges opp i fleksibelt. Derfor skal generell prisnedgang ikke inn i fleksibelt. Man kan på en måte si at fleksibelt budsjett bruker budsjetterte satser, virkelig volum, og virkelig salgsmiks.
- Har man flere kostnadsdrivere, bør man regne ut totalt driftsresultat – dekningsbidrag minus faste kostnader – med en gang og kjøre analyse på totalresultatet istedet. Oppgave 36 i heftet mitt illustrerer det.
- Har man flere inntektskilder, bør man analysere disse hver for seg. Si at en mobiloperatør har tre abonnementer. Hvert av disse abonnementene har to inntektskilder: månedspris og tellerskritt. Da bør du kjøre én DB-analyse for månedspris og én DB-analyse for tellerskritt.
- Merk at kapasitet anses som en innsatsfaktor. Hvis produktiviteten til kapasiteten øker, er det gjerne fordi man har bedre kapasitetsutnyttelse.

- Om virkelig volum er redusert/uendret, har vi ikke volumavvik fordi man ikke bygger *ned* kapasiteten.
- Om volumet øker, får vi en forventet økning i kapasitetsbehov. Om det nye behovet er innenfor kapasitetsgrensene, får vi heller ikke et volumavvik.
- Om forventet kapasitetsbehov overstiger dagens kapasitet, må vi forvente å utvide den. Da blir volumavvik proporsjonal med økningen (kapasitetsøkning ganger opprinnelig pris per kapasitetsenhet)
- Har man ikke kvantum av en innsatsfaktor men bare totalkostnaden for den, ikke regn ut forventet forbruk av den. Gå for virkelig volum istedet.
- Er det ikke mulig å skille pris og produktivitet, ta en forutsetning og sett alt på én av dem.
- Vær klar og tydelig på hvem sin omsetning du regner ut: for eksempel vil en eiendomsmegler ha en provisjon av total boligomsetning. Omsetningen du skal jobbe med er altså provisjonsomsetningen.
- FoU: med mindre man har fått oppgitt detaljer, vet man ikke hvor det skal. Så sett det på produktivitet og gjør en klar antakelse.
- Generelt: har man ikke informasjon på noe, sett den på den volum/pris/produktivitetsposten som gir mest mening – ofte er dette på produktivitet.
- En beslutningsbetinget kostnader (fx markedsføring) (irreversibel) er *alltid* 0 på vekst.
- Produktivitet ganges *alltid* med iste års priser.
- Når vi sammenligner totalfaktorproduktivitet mellom å,r, må vi huske å korrigere for prisendringer i perioden.
- Nøkkel med salgsmiksavvik: selger man mer eller mindre av produktet, og er det mer eller mindre verdifullt enn gjennomsnittet?
- **På eksamen kan vi anse for eksempel personalkostnader enten som VK eller FK. Bare begrunn det.**
- **Om oppgaven omhandler en handelsbedrift:** regn ved å bruke bruttofortjeneste. Siden bruttofortjeneste er solgte enheter, får man ikke avvik på produktivitet.

## 9

# Joint costs (Felleskostnader II) (på grunn av biprodukter, felles råvare til flere produkter, o.l.)

## 9.1 Læringsmål

- Ulike metoder: NRV; KBF, fysiske enheter, salgsverdi ved splitt
- Terping og forståelse: hva er særkostnad, hva er felleskostnad
- Felleskostnader og beslutningsrelevans

## 9.2 Nøkler i temaet

- **Felleskostnader:** joint costs oppstår når ett produkt gir flere produkter samtidig og som har verdi for oss.
- Vi må fordele for å:
  - for å finne lagerverdien
  - for å lage kostnadsbaserte kontrakter
  - for prisregulering
  - for internprising

- for forsikring, eventuelt at en annen part krever det
- for ansatte, bonuslønn
- **Splittidspunkt:** det tidspunktet i prosesseringen av fellesprodukter hvor to eller flere produkter blir selvstendig identifiserbare (hvorfra man kan begynne med særkostnader)
- Det er ikke en fasit på hva som er best for å fordele sanne felleskostnader, men man har fire ledeprinsipper:
  1. **Årsak–virkning:** fordel kostnader etter hva som forårsaker forbruket. Dette er dog ikke mulig for felleskostnader siden det ikke finnes kausalitet.
  2. **Mottatt fordel:** den som drar nytte av produksjonen bærer kostnaden
  3. **Rettferdighet/likhet:** fysisk tilnærming
  4. **Bæreevne:** fordeler etter muligheten for å bære kostnaden (verdibasert tilnærming)

Fire fordelingsmetoder vi kan velge blant (rangert etter foretrukkenhet)<sup>1</sup>:

#### 1. Salgsverdi ved splitt<sup>2</sup>:

Felleskostnadsfordeling til produkt  $i$  = Samlede fellekostnader  $\cdot \frac{\text{Samlet verdi}_i}{\sum_{i=1}^n \text{Samlet verdi}_i}$ . Foretrukket

hvis salgsverdien (altså fungerer markedspriser) finnes.

- Fordel: enkel og uavhengig av beslutning om skal foredle videre.
- Ulempe: Kan gi feilaktig bilde av lønnsomhet hvis det ikke eksisterer et velfungerende marked.

#### 2. Netto realiserbar verdi (NRV) $NRV = \text{inntekter} - \text{særkostnader}$ for hele produksjonsprosessen.

Felleskostnadsfordeling til produkt  $i$  = Samlede fellekostnader  $\cdot \frac{NRV_i}{\sum_{i=1}^n NRV_i}$ . BFM- og NRV-

metoden er ofte foretrukket.

- Fordel: Bruker mottatt-fordel-kriteriet. Det finnes et felles mål. Har en slags bæreevne.
- Ulempe: Mer komplisert. Trenger info om hva som skjer etter splitt, hvilke produkter, kvantum, salgspriser, sparbare kostnader, etc.

<sup>1</sup> 1) Salgsverdi ved splittidspunkt, 2) NRV eller BFM, 3) fysiske metoder, og 4) ikke fordele

<sup>2</sup> Altså hvor mye råvaren er verdt i markedet

3. **Brutto fortjenestemargin:** beregn total bruttofortjenestemargin og deretter fordel felleskostnaden slik at hvert produkt får denne bruttomarginen. BFM- og NRV-metoden er ofte foretrukket.

- Fordel: har en slags bæreevne.
- Ulempe:

4. **Fysisk tilnærming:**

Felleskostnadsfordeling til produkt  $i$  = Samlede fellekostnader  $\cdot \frac{\text{volum e.l.}_i}{\sum_{i=1}^n \text{volum e.l.}_i}$ . Metoden bør hovedsakelig unngås.

- Fordel: enkelt
- Ulempe: gir ofte feil fordi man ikke tar hensyn til verdiene. Tungt vektete produkter kan oppfattes som ulønnsomme, og dette igjen vil gi feil insentiver.

5. Siste alternativ: ikke fordel i det hele tatt. For beslutningsformål er det klokt ikke å fordele, men for reguleringsformål er det viktig å gjøre det.

Steg når man skal fordele felleskostnader:

1. Beregn den totale felleskostnaden å fordele.
2. Trekk ut de felleskostnadene som egentlig er særkostnader (noe råvarer ekstra ble kjøpt for å produsere mer av ett produkt)
3. Velg metode (drøft gjennom prinsippene) og fordel etter dem.
4. Sett opp fullstendig budsjett med inntekter, felleskostnader, særkostnader, og resultat per produkt.

Steg når man skal bestemme hvilke produkter, og hvor mye av hvert produkt, som skal produseres:

1. Finn optimal produktmiks: produkt A eller A1 (videreforedlet produkt fra A)? Produkt B eller B1? Osv. Nøkkelen er om du skal finne hvilke produkter der er lønnsomt å videreforedle og hvilke du burde selge som råvarer.
2. Finn hvor mye av produktene i produktmiksen som bør produseres – her kan man typisk få flere alternativer fx med tanke på produksjonsutstyr, så man må vurdere hvert alternativ og konkludere med det beste av dem.

### 9.3 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene

- Merk at vi har felleskostnader kun *hvis* vi trenger begge produktene videre (fx for videreforedling eller for salg *as is*). Har vi et biprodukt som skal skrotes, er ikke kostnaden en felleskostnad men en særkostnad for hovedproduktet.
- Videre fra punktet ovenfor: hvis man trenger, si, 15 tonn for å produsere flere produkter men har brukt 20 tonn fordi ett produkt trengte litt mer, da vil 15 tonn være felleskostnad og de siste 5 tonnene være særkostnad.
- Ved spørsmål om man bør videreforedle, hold felleskostnadene utenfor: de forekommer uansett om man videreforedler eller ikke og er derfor irrelevante.
- Om noen skal betale for et av produktene dine og vil vite hvor mye produktet ditt koster (strengte kunder, myndigheter, etc), velg fordelingsmetoden som gir deg høyest kostnader på produktet – det er dét som vil maksimere inntekten din.
- Ved kapasitetsbegrensninger eksisterer det skyggepriser, og da må alternativet vårt være mer lønnsomt enn nest-beste alternativ.
- “Økonomiavdelingen har diskutert om bedriften bør bruke ABC for å fordele felleskostnader. Diskuter.” ABC utarbeider kalkyler begrunnet med kausalitet. Felleskostnader er per definisjon felles for produktene og derfor eksisterer det ingen kausalitet. Kausalitetskriteriet kan dermed ikke benyttes for å beregne kostnadene, og ABC-metoden burde derfor ikke brukes.
- Flere roboter kommer til å gi flere joint cost-problemer.
- Noen ganger blir bi-produkter så lønnsomme at de blir hovedproduktet.

# **Del IV**

## **Styringssystemer**

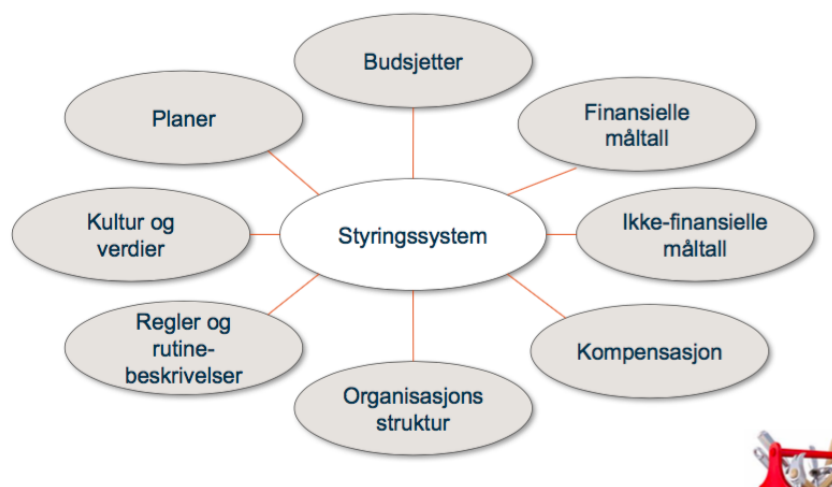
# 10

## Virksomhetsstyring

### 10.1 Læringsmål

- forklare hva virksomhetsstyring (management control) er
- beskrive styringssystemet (management control system) til en virksomhet
- forklare hvorfor virksomheter trenger styringssystem

### 10.2 En oversikt



Figur 10.1

{Figur}

Nøkkel:

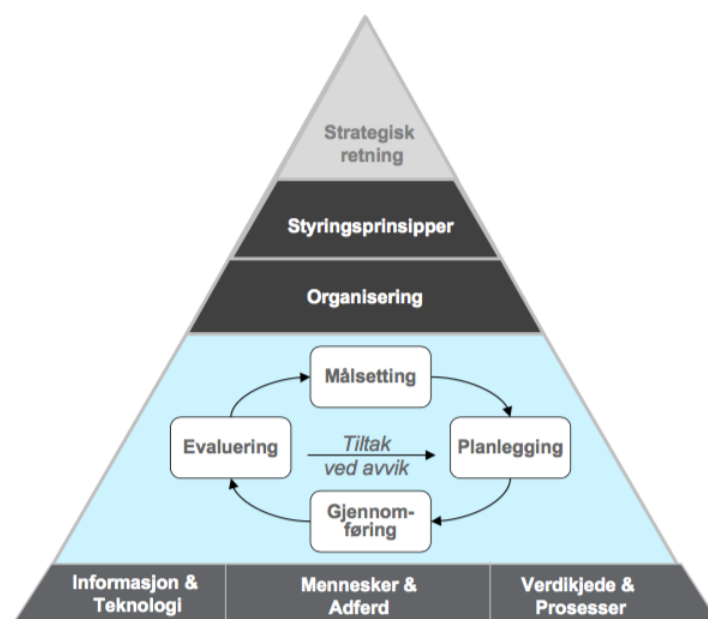


- Desentralisering er en viktig forutsetning for at en bedrift skal ha behov for styringssystemer
- Store selskaper trenger det mer enn de små siden det er flere kommunikasjonslinjer.

Mer:

- Styringssystem brukes for å styre et selskap mot målene/implementere strategiene/påvirke ledere på et lavere nivå.
- Hensikten med styringssystem er å implementere organisasjonens strategier:
  - Styringssystemet må være på linje med strategien og målene
  - Styringssystemet må være på linje med organisasjonsstrukturen
  - Styringssystemet må designes slik at det gir støtte og informasjon til ledere og det ansvaret de har
  - Styringssystemet må designes slik at det bidrar til målkongruens, ikke til sub-optimalitet
  - Styringssystemet må designes slik at innsats og resultat kan måles og belønnes
  - Styringssystemet skal bidra til å motivere lederenn
- Vi trenger styringssystemer fordi:
  - desentraliserte ledere vil ikke automatisk forstå målene og strategiene utviklet av higher-level managers.
  - desentraliserte ledere er ikke nødvendigvis enige med målene.
  - desentraliserte ledere har ikke automatisk alle ressursene tilgjengelig.
- To fokus:
  - ovenfra-og-ned: skal hjelpe desentraliserte ledere med å ta beslutninger. Spesifikt, 1) hvilke beslutninger som skal tas, 2) hvilke resultater som skal oppnås, og 3) hvor man skal lede de ansatte og bruke ressurser.
  - nedenfra-og-opp: skal hjelpe mellomledere med å informere toppledere om 1) hvilke beslutninger som vil bli tatt eller har blitt tatt, 2) hvilke resultater som vil bli oppnådd eller har blitt oppnådd, og 3) hvor ansatte vil eller skal gå og hvilke ressurser som skal eller har blitt brukt.
- Elementer i et styringsverktøy:

1. Enhet som skal styres: hytta
2. Et mål: ikke under 10 grader i hytta
3. Kommunikasjonslinjer mellom enheten og styringsverktøyet
4. Sensor: termometer
5. Avviksmåling
6. Tiltak: ovn som slår seg på automatisk når det er lavere enn ti grader.



Figur 10.2: En helhetlig modell for virksomhetsstyring

{Figur}

- **Strategisk retning:** hva er visjon og misjon? Overordnede mål? Strategien til virksomheten? Kritiske suksessfaktorer?
- **Styringsprinsipper:** corporate governance, roller/ansvar/myndighet, risikostyring, prestasjonsmåling, insentiver, tilgang til informasjon.
- **Organisering:** hvilken organisasjonsstruktur er valgt og hvilke implikasjoner har det? Hvordan er organisasjonsstrukturen påvirket av strategien og omvendt? Hvilken påvirkning har organisasjonsstrukturen på designet og bruken av prestasjonsmålinger?
- **Styringsløyfen:** hva er god prestasjon og hvordan kan det konkretiseres? hva er planene for ressurser, bemanning, og aktiviteter? Hvordan gjennomføres planene? Hvordan rapporteres og avluers faktiske resultater?

- **IT, mennesker og atferd, verdikjede og prosesser:** hvordan man gjennomfører. Man kan skru på følgende tre ting (POT): People, Organization, Technology.

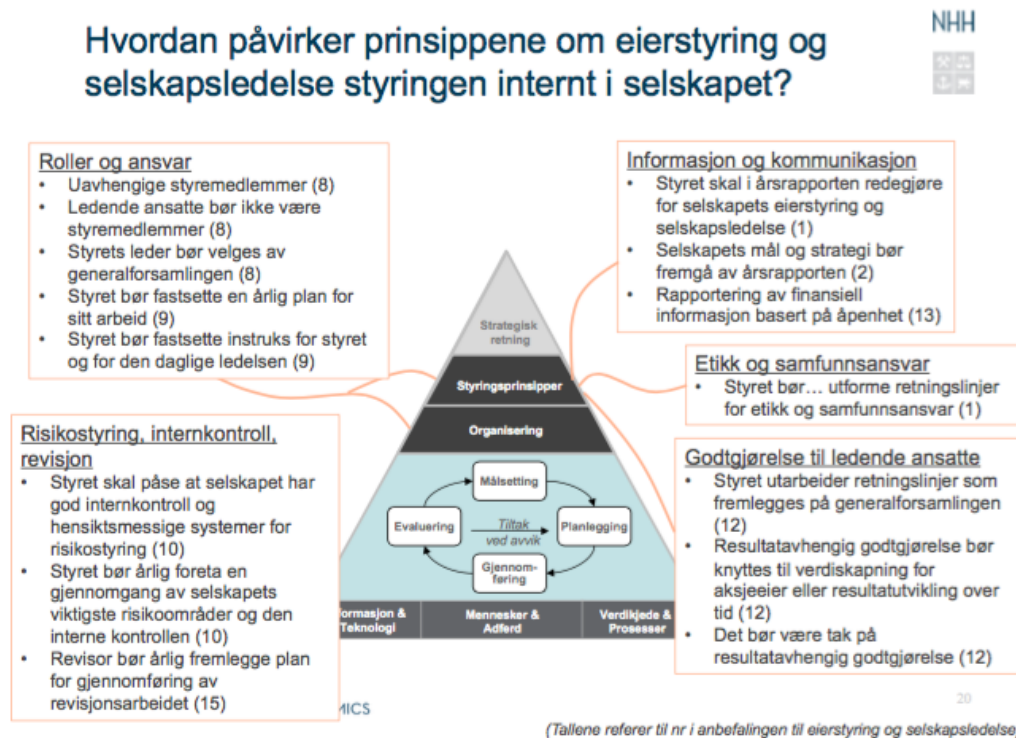
## 10.3 Eierstyring og selskapsledelse (corporate governance)

Corporate governance handler om ansvar- og rollefordelingen i de tre relasjonene nedenfor.



Figur 10.3

{Figur}

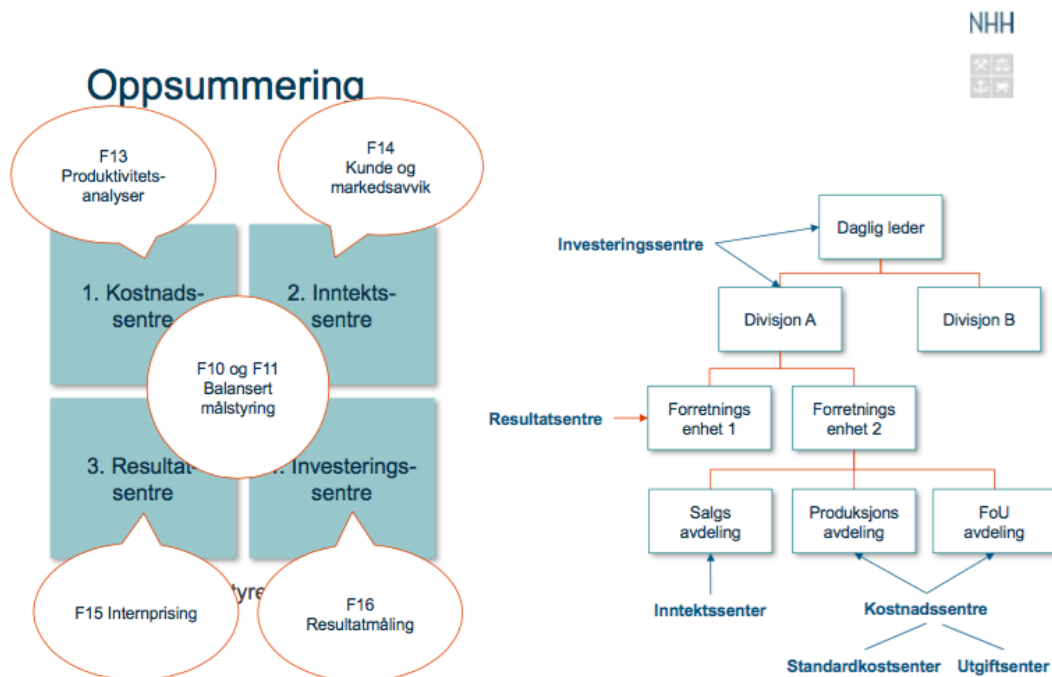


Figur 10.4

{Figur}

Man har fire type ansvarssentre:

1. Inntektssentre: inputs er ikke koblet til output
2. Kostnad: optimalt forhold *kan* bli etablert
3. Resultat: inputs er koblet til output
4. Investering: profitt er koblet til sysselsatt kapital.



Figur 10.5

{Figur}

## Inntektssentre - karakteristik

- Output er inntekter målt i kroner
- Det er ingen relasjon mellom input og output
- Lederen av inntektssenteret har ikke ansvar for hva det koster å produsere varen/tjenesten eller hvilke investeringer som må til
- Lederen av inntektssenteret måles ofte på salg i kr, ordresreserve i kr, ofte vurdert i forhold til et budsjett
- Finnes ofte ikke «rene» inntektssentre, da lederen i inntektssenteret vil ha ansvar for sine egne kostnader



Figur 10.6

{Figur}

## Standardkostnadsenter - karakteristik

- Input kan måles i penger
- Output kan måles i antall
- Det kan beregnes hvor mye kostnader som må til for å produsere et visst antall enheter
- Ledere av standardkostnadssenteret er ansvarlig for 1) Kostnader, 2) Kvalitet, og 3) Volum produsert

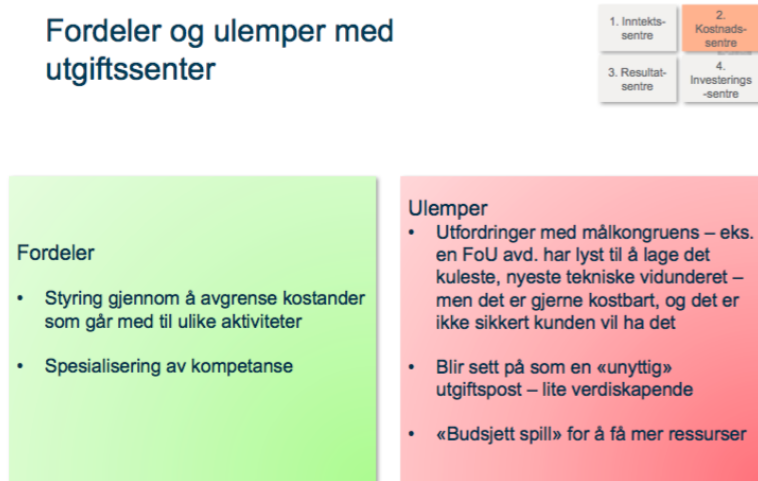


Figur 10.7

{Figur}

## Utgiftsenter - karakteristik

- Input kan måles i kroner, og er vanligvis gitt i årlige budsjetter
- Vanskelig å kvantifisere output
- Det er vanskelig å si noe om relasjonen mellom input og output: 1) Hvor mye som brukes på FoU gir ingen garanti for at en kommer på noe nytt 2) Selv om lederen har holdt seg innenfor budsjett er det ikke sikkert han har levert forventet output
- I et utgiftsenter foregår styring i planleggingen av aktivitetene før de gjøres



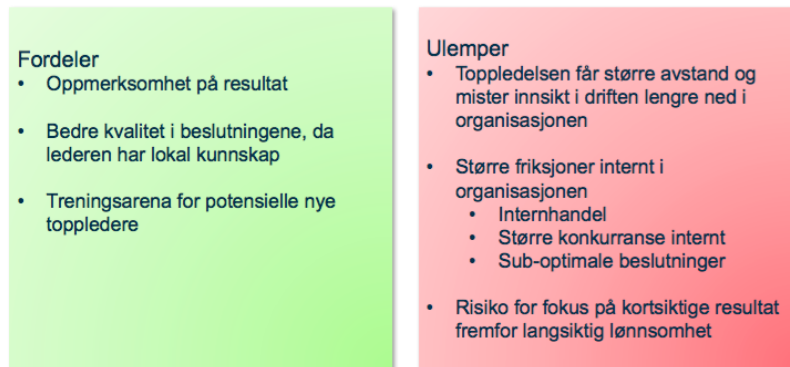
Figur 10.8

{Figur}

## Resultatsenter - karakteristik

- Input er kostnader og output er inntekter
- Input er relatert til output, dvs.  $\text{inntekter} - \text{kostnader} = \text{resultat}$
- Lederen måles på resultatet og kan øke kostnadene med forventning om enda høyere inntekter som gir et positivt bidrag til resultatet - For eksempel beslutte å øke bemanningen, markedsføringskostnader etc.
- For å få skape resultatsentre må varer og tjenester som leveres til eller mottas fra andre enheter internt i organisasjonen prises og avtaler om leveranser inngås

### Fordeler og ulemper med resultatsenter



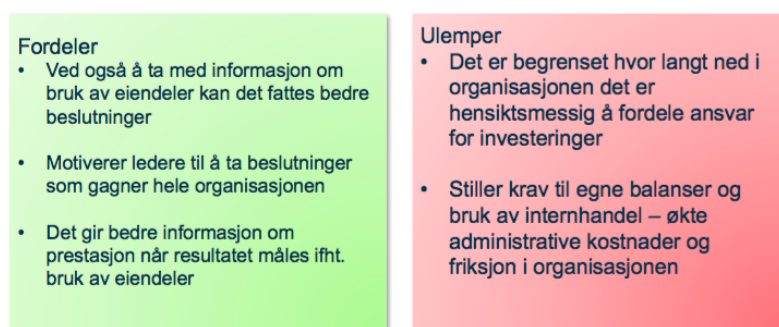
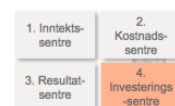
Figur 10.9

{Figur}

### Investeringssentre - karakteristikk

- Samme karakteristikk som resultatsenter men med tillegg av at lederen i et investerings-senter både kan påvirke resultatet og bruken av eksisterende eiendeler og investering i nye eiendeler for å oppnå resultat

### Fordeler og ulemper med investeringsentre



Figur 10.10

{Figur}

- Prinsipp: minimer antall rapporteringsnivå gitt påkrevd kvalitet.
- Ansvar og myndighet bør henge sammen. Ledere skal bare få ansvar over det de har myndighet til å kontrollere.



- Efficiency: output/input (does things right)
- Effectiveness: determined by the relationship between a responsibility centre's output and its objectives (does the right things)
- Formålet med den norske anbefalingen til eierstyring og selskapsledelse er at selskaper notert på regulerte markeder i Norge skal ha eierstyring og selskapsledelse som klargjør rolledeling mellom aksjeeiere, styre, og daglig ledelse utover det som følger av lovgivningen. God eierstyring og selskapsledelse vil styrke tilliten til selskapene og bidra til størst mulig verdiskaping over tid, til beste for aksjeeiere, ansatte, og andre interessenter.

# 11

## Kvalitet og tid

### 11.1 Læringsmål

- Hva er kvalitet?
- Hvordan kan man fokusere på kvalitet i økonomiske styringssystemer?
- Kvalitetskostnader
- Kvalitet og beslutningsrelevante kostnader

### 11.2 Kvalitet

Får eventuelt bare en liten oppgave om kvalitet

#### 11.2.1 Nøkler i temaet

- Kvalitet kan økes ved å øke:
  - **Designkvalitet:** i hvilken grad spesifikasjonene for produktet møter kundenes behov ("om man fremstiller de riktige produktene"). Designkvalitetsfeil er feil fordi man ikke gjør kunden fornøyd.
  - **Kongruenskvalitet:** i hvilken grad produktet innfrir spesifikasjonene det lover ("hvor flink man er til å fremstille produktene") Kongruenskvalitetsfeil er derfor feil som skyldes at man ikke klarer å levere det man sier man skal levere.

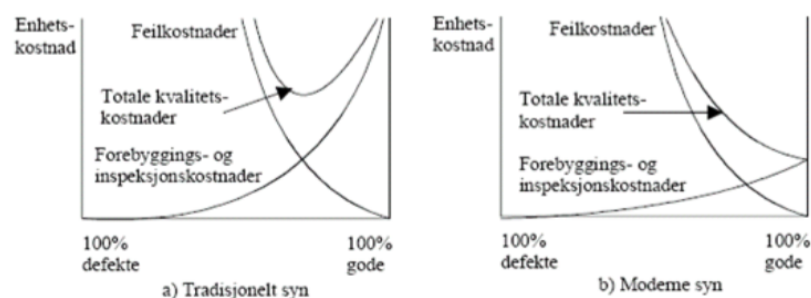


Figur 11.1: Kvalitetsfeil

{Figur}

Skal vi trekke en parallell til balansert målstyring, kan man se på det finansielle perspektivet og ikke-finansielle perspektiv (samlet):

- **Interne feil:** kostnad for omstøping (finansiell) og antall feil (ikke-finansiell)
- **Eksterne feil:** reklamasjonskostnad (finansiell) og kundetilfredshet+antall klager (ikke-finansiell).
- Man ønsker såklart å ha få kvalitetsfeil, men det innebærer at kostnadene stiger. Så det optimale antall feil finner man ved å gjøre en trade-off.
- Det er to syn på dette:
  - Det **tradisjonelle synet**: optimalt er at det eksisterer feil fordi inspeksjonskostnader og kostnaden av å tilbakekalle er overvurdert imens et dårlig renommé er undervurdert.
  - Det **moderne synet**: optimalt er ingen feil fordi læringseffekten innebærer at kontrollkostnadene er avtakende.



Figur 11.2: To syn om kvalitetsfeil

{Figur}

**Kvalitetskostnader** er kostnaden som oppstår når man vil forhindre feil eller for å bøte på skaden man har gjort ved feil produkt. Modellen er derfor primært egnet til å måle de økonomiske virkningene kvalitetsfeil medfører.

- **PIFF-modellen:** man bør se på kostnader – og deretter kommentere størrelsen på dem og hvem som er størst – for:

1. **Preventive tiltak:** kostnad for å unngå at produksjonen av produktet ikke møter spesifikasjonene. For eksempel opplæring av ansatte.
2. **Inspeksjonskostnader:** kostnad for å undersøke hvilke produkter som ikke møter spesifikasjonene. For eksempel kontrollsjekk av ankomne biler.
3. **Interne feil:** kostnad før produktet er sendt til kunden. For eksempel garantikostnader og annen feilretting.
4. **Eksterne feil:** Kostnaden etter at produktet er sendt til kunden. For eksempel reklamasjon, retur, kostnader pga dårlig renommé, etc.

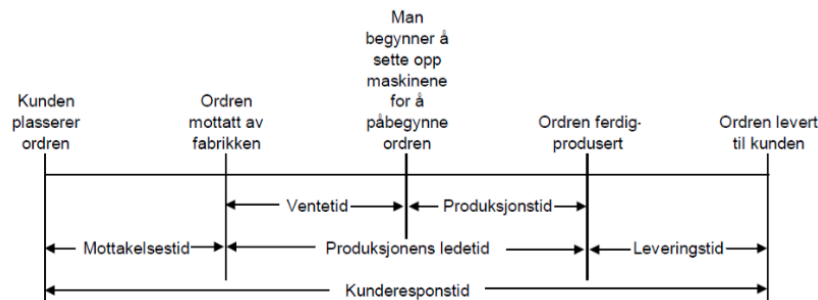
Ved spørsmål om økt kvalitet kan skape økt lønnsomhet:

- **Designkvalitet:** Økt lønnsomhet kan oppstå hvis:
  - kostnadene øker mindre enn inntektene ved at man øker antall funksjoner.
  - kostnadene reduseres når man endrer det fysiske designet.
  - Nøkkelen er altså at *produktfunksjoner* driver både kostnader og inntekter, men at *fysisk design* driver primært kostnader.
- **Kongruenskvalitet:** Økt lønnsomhet kan oppstå hvis:
  - økningen i kostnader (i preventive tiltak og inspeksjonskostnader) er mindre enn reduksjon i feilkostnader. Altså at  $\Delta PI \uparrow < \Delta FF \downarrow$ . Om dette går, avhenger av det opprinnelige kongruensnivået og hvilket tidsperspektiv man har (jo lengre tidsperspektiv, jo større sannsynlighet for at det moderne synet er det riktige).
  - Færre feil kan gi høyere inntekter senere. Men med kongruenskvalitet snakker vi vanligvis om dens virkning på kostnadene.

## 11.3 Tid

To dimensjoner:

- **Leveringspresisjon:** klarer bedriften å levere produktet til avtalt tid?
- **Kunderesponstid:** tid fra bestilling til levering. Kunderesponstiden kan man splitte opp i flere deler, som illustrert i figuren under.



Figur 11.3: Kunderesponstid

{Figur}

- Merk at ved å gi kunden inntrykk av at responstiden er lenge enn den faktisk er, innfrir man enklere kundens forventninger.
- Kort kunderesponstid reduserer risiko for å tape penger ved ukurans.
- Raskere kunderesponstid kan gi flere, og mer fornøyde, kunder og høyere leveringspresisjon og høyere pris.

## 11.4 Theory of Constraints

### 11.4.1 Gjennomstrømmingsbidragsmetoden

DB1 = pris – direkte materialer er gjennomstrømmingsbidraget. Produktkostnader med denne metoden er altså kun direkte materialer. Man bruker dette til å forbedre flyt i produksjonen ved å synliggjøre tapt bidrag ved flaskehalsen. Metoden er:

1. Hindrer flaskehalsen gjennomstrømming (i.e. overgå praktisk kapasitet)? I så fall, beregn gjennomstrømmingsbidrag = pris – direkte material for hvert produkt.
2. Identifiser flaskehalsen og hvilket produkt som har høyest gjennomstrømmingsbidrag (DB1) pr knapp faktor.
3. Sørg for at flaskehalsen jobber for full kapasitet og at prosesser som ikke er flaskehalsen frigjør kapasitet til flaskehalsen – da får man økt DB1 og man får også bedre utnyttet ledig kapasitet.
4. Øk effektiviteten og kapasiteten i flaskehalsressursen.x

Fra Trond: «Jeg mener dette er veldig viktig. Tenk alltid hva det er som hindrer oss i å produsere mer». Så kjør bare DB1 = pris – direkte materialer og få løst opp flaskehalsen for å maksimere DB1.

Alternativet til ABC er en form for gjennomstrømningsbidrag per flaskehals («Throughput accounting»). I dette tilfelle er spesialsykepleiere flaskehals og vi bør ifølge denne metoden beregne gjennomstrømningsbidrag per enhet av spesialsykepleiere. Dette kan være et godt alternativ for å fokusere på kostnader ved manglende gjennomstrømning. Merk at dette er en kortsiktig operativ tilnærming, mens ABC er en langsiktig tilnærming til hva det koster. De to systemene gir svar på to forskjellige problemer.

- ABC: Hva koster det på lang sikt å levere pasienttjenester i de ulike gruppene.
- Gjennomstrømningsbidrag:.. Hva koster det at vi ikke har tilstrekkelig ressurser på kort sikt til å sikre gjennomstrømning.

# 12

## **Logistikk og økonomisk styring**

Dette er tatt ut av pensum

# 13

## Desentralisering og internprising

### 13.1 Læringsmål

- Formålet med internprising
- Bruksområder for internprising
- Ulike valg når det gjelder internprising

### 13.2 Nøkler i temaet

### 13.3 Desentralisering

Fordeler:

- Bedre lokal informasjon
- Raskere respons på behov og tilpasning for kunder, leverandører, og ansatte
- Øker motivasjonen til mellomlederne
- Man får testet ledere på lavere nivåer og man får raskere beslutninger
- Skjerpet fokus blant mellomledere og toppledere kan ha et mer bredt fokus.

Ulemper:



### *Desentralisering og internprising*

- Suboptimalisering (prinsipal–agent-problemer)/silotenking: man tenker på hva som er best for enheten, ikke for helheten.
- Intern konkurranse: enhetene deler ikke med andre.
- Økte kostnader ved informasjonsinnhenting
- Dupliserte aktiviteter

Man kan evaluere desentrale enheter på ulike nivåer:

- **Utgiftssenter:** evalueres med utgift mot budsjett (kontantstrøm). Mye fokus på produktivitet. Typisk for FoU-avdeling, administrasjonsavdelinger, HR, øko, etc.
- **Standard kostnadsstruktur:** evalueres med kostnader (etter forbruk). Vanlig for produksjon, lager, transport, etc.
- **Inntektssenter:** evalueres med inntekter – direkte kostnader. *Internprising aktuelt her.*
- **Resultatsenter (overskuddssenter):** evalueres med inntekter – direkte kostnader – indirekte kostnader. *Internprising aktuelt her for å få det fulle og hele resultatet.* Kan bli mye problemer og diskusjon her. Jo mer integrert selskapet er, jo vanskeligere blir det å delegere beslutninger.
- **Investeringssenter:** evalueres med resultat ROI. Ledere har mulighet til å investere. *Internprising aktuelt her.*
- **Eget AS:** evalueres med resultat og balanse

## 13.4 Internprising

Internprising: interne enheter tar betalt for et produkt eller tjeneste som ytes til en annen enhet i den samme bedriften. inntektssentre, resultatsentre, og investeringssentre er fokuset når man snakker om internprising og interne markeder. Internprisingen:

- kommuniserer kostnaden av ulike aktiviteter
- muliggjør bedre evaluering av enhetene
- kan bidra til bedre samsvar med bedriftens mål

**På eksamen: regn ut teoretiske riktige priser og dermed fortell om det er realistisk i virkeligheten.**

Det er enkelt å identifisere hva som skal prises med interne fysiske produkter, vanskelig når det gjelder ressurser, og svært vanskelig når det gjelder tjenester.

Målet med internpriser er å sikre optimal tilpasning. Får man gode synergier av å handle internt, bør man oppmuntre til det.

Tre hovedmåter å internprise på:

1. *Markedsbasert*: beste løsning om det eksisterer *perfekte markeder* og *minimal avhengighet* mellom avdelingene (at man ikke oppnår synergier av å selge internt) fordi markedsprisen fullt ut representerer alternativkostnaden.

- Merk at det er ofte nødvendig å gi litt rabatt fra denne siden internhandel fjerner transaksjonskostnaden.
- To problemer:
  - eksterne aktører kan dumpe prisene
  - rendyrkede markedspriser er sjeldne.

2. *kostnadsbasert*: mye brukt. Det kan være problematisk å fastsette hvilke kostnader som bør være med.

- Grensekostnad:
  - optimalt når det ikke finnes markedspriser.
  - Fordeler:
    - \* Stimulerer til utnyttelse av kapasitet
  - problemer:
    - \* skaper vanligvis underskudd i leverende enhet
    - \* grensekostnader er ikke konstante/stabile
    - \* skapes insentiver for å gi feil informasjon eller å overføre FK til VK.
    - \* ser ofte ikke alternativkostnaden
    - \* press på kapasitet
    - \* for høy utnyttelse
- ABC-kost: denne er grundig gjennomgått på side 4. Viktig å inkludere denne som et alternativ også, selv om løsningsforslagene ofte glemmer å gjøre det. Nøkkelen

her er at ved å bruke praktisk kapasitet – slik ABC gjør – får vi litt mer stimulans til å utnytte kapasitet enn man får med selvkost. Prisen vil heller ikke endre seg når utnyttelsen går ned.

- Selvkost:
  - Vanlig i praksis
  - Fordeler:
    - \* Dekker alle kostnader
    - \* Stabile priser
  - Problemer
    - \* skaper feil beslutninger:
    - \* man bør ikke bruke selvkostbaserte priser fordi det gir ikke insentiv til å være kostnadseffektiv siden alle kostnader dekkes gjennom internprisen. Da får man ikke skilt ut kostnadene ved ledig kapasitet.
    - \* Risikerer lavere kapasitetsutnyttelse
    - \* Tilfeldige fordelinger
    - \* Kostnadene blir så høye – man fordeler FK inkludert ledig kapasitet – at man kan gi insentiver til å unngå å bruke bestillingsenheten.
    - \* Selvkostmetoden gir stabile priser og forutsigbarhet. Dette er positivt. Men prisen blir uavhengig av alternativkostnaden. Verdien av alternativ anvendelse burde derfor vært tatt hensyn til (markedsvurderinger). Dersom selvkost baseres på historisk kost kan det også bli svært misvisende
- Dualpris: kjøper dekker marginalkost, selger mottar dekking av alle kostnader. Residualen blir ført mot en tapskontopå konsernnivå for å nøytralisere de regnetekniske effektene av dette.
  - Fordeler:
    - \* Dekker kostnader og stimulerer til utnyttelse
  - problemer:
    - \* summen av avdelingenes resultat overstiger bedriftens resultat
    - \* motiverer interne transaksjoner

- \* kan medføre lavere produktivitet
- \* vanskelig å gjennomføre i praksis

### 3. Forhandlingsbasert:

- Forutsetter:
  - et eksternt marked
  - noenlunde lik info hos kjøper og selger
  - frihet til å kjøpe/selge eksternt.
- Fordeler:
  - Kan bruke mange typer informasjon
- Problemer:
  - tidkrevende
  - kan skape konflikter
  - de som har gode forhandlingsevner får gode resultater.
  - fare for sub-optimalisering.

Merk: man bør ikke bruke selvkostbaserte priser fordi det gir ikke insentiv til å være kostnadseffektiv siden alle kostnader dekkes gjennom internprisen. Da får man ikke skilt ut kostnadene ved ledig kapasitet.

Grunnregelen er at man internpris man bør velge avhenger av hva man ønsker å stimulere, men at man må ligge innenfor følgende intervall:

$$\text{Minste internpris} = \text{Relevante kostnader} = \text{selgers særkostnad} + \text{selgers alternativkostnad} \pm \text{eksterne virkninger}$$

$$\text{Høyeste internpris} = \text{kjøpers alternativkostnad ved anskaffelse}$$

Merk at alternativkostnaden er knyttet til om man foretrekker eksternt salg.

## **13.5 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene**

- Viktig å kommentere om spesialordre"o.l. kan gå utover eksisterende lønnsomhet.
- Skal man interprise mellom støtteavdelinger, er gjerne den optimale internprisen den kostnadsøkningen som økt levert kvantum (ofte timer) medfører.
- many companies determine the transfer price based on budgeted rates and practical capacity because it overcomes the problem of inefficiencies in actual costs and costs of unused capacity getting passed along to the buying division.

# 14

## Resultatmåling

### 14.1 Læringsmål

- Ulike finansielle resultatmål (ROI, ROCE, RI, EVA, og ROS)
- Fordeler og ulemper med disse
- Hvordan man kan håndtere prisnivåjusteringer i beregningene.

### 14.2 Nøkler i temaet

- Om driftsresultatet er bra kommer an på hvor mye vi har investert. Til å evaluere resultatet kan vi bruke følgende målinger:
  - $ROI^1 = \frac{\text{resultat}}{\text{investeringer}}$ . Brukes til å sammenligne resultatet av andre prosjekter. Problemet er at man kan få insentiver til ikke å investere i prosjekter som er lønnsomme fordi prosjekter med lav ROI trekker ned gjennomsnittlig ROI. Studerer best prosentvis avkastning på kapital. Men tar ikke hensyn til hva den alternative plasseringen er.
  - 
  - $ROCE^2 = \frac{\text{resultat}}{\text{investeringer} - \text{kortsiktig gjeld}}$ . Sysselsatt kapital er altså investeringer minus kortsiktig gjeld – deriblant leverandørgjeld. Er tanken at man skal fjerne rentefri gjeld?

---

<sup>1</sup>Totalkapitalrentabilitet, Return on investment

<sup>2</sup>Return on capital employed

- $ROS^3 = \frac{\text{resultat}}{\text{omsetning}}$ . Kan unngå problemer man ellers ville fått med ROI hvis balansen er feilvurdert – for eksempel på grunn av immaterielle eiendeler. Fokus på kostnadseffektivitet, men ikke hensyn til kapitalbinding.
- $RI^4 = \text{resultat} - \text{kapitalkostnader}$ . Den riktigste måten å måle lønnsomhet på. Metoden kan brukes hvis vi har et avkastningskrav. Har/kjenner vi det ikke, brukes ofte ROI istedenfor. Krever en god vurdering av kapital og avkastningskrav.
- $EVA^5 = \text{driftsresultet etter skatt} - WACC(\text{eiendeler} - \text{kortsiktig gjeld})$ . EVA er altså det samme som RI, men man bruker tall etter skatt og arbeidende kapital istedenfor. WACC er et vaktet avkastningskrav av gjeld og egenkapital. Krever en god vurdering av kapital og avkastningskrav.
- Resultatet er inflasjonsjustert, men det er gjerne ikke balansen. For å beregne lønnsomheten bør vi altså inflasjonsjustere balansen og skal derfor beregne gjenanskaffelsesverdien. Fremgangsmåten er som følger:
  1. juster dagens bokførte verdi med prisstigning – prisstigningen vil enten være oppgitt spesifikt eller som en indeks.  $BV \text{ gjenanskaffelse} = BV \text{ i dag} * \text{prisstigning}$ .
    - Alternativt kan man si at  $\text{gjenanskaffelseskostnad} = \text{initiell investering} * \text{prisstigning} * \frac{\text{gjenværende levetid}}{\text{total levetid}}$
  2. Juster resultatet ved å endre på årlige avskrivninger.  $\text{Årlig avskrivning} = BV \text{ i dag} / \text{gj.værende år med avskrivninger}$
  3. Finn ny ROI = nytt resultat / ny investering

## 14.3 Kommentarer jeg har skrevet når jeg har løst oppgavene

- **OBS!** tall oppgis ofte for et halvt år. Du MÅ oppjustere income statement'en til et helt år ved å forutsette at begge halvårene er like.
- Merk at  $ROI = \text{resultatgrad} \cdot \text{total kapitalens omløpshastighet} = \frac{\text{resultat}}{\text{omsetning}} \cdot \frac{\text{omsetning}}{\text{investeringer}}$  **Alt av finansielle poster inkluderes ikke. Så fjern finansielle inntekter og kostnader (deriblant renter), samt finansielle eiendeler.**

---

<sup>3</sup>Resultatgrad, return on sales

<sup>4</sup>Superprofitt, residual income

<sup>5</sup>Economic value added

- Typisk oppgave er å finne avkastningskravet som gir lik residualinntekt for to alternativer. Diskuter rimeligheten av å ha et krav over/under dette.
- Ved verdsettelse av eiendeler er det normalt best å bruke gjennomsnittlig verdi av IB og UB. IB brukes ofte for enkelthetens skyld fordi det er den som skal forventes i løpet av året og da blir den sammenlignbart med annen avkastning. UB er ikke å anbefale fordi endringer som nedskrivninger i slutten av året får en effekt for hele året. **På eksamen: bruk IB i beregningene av balanseverdiene for ROI og lignende og skriv eksplisitt at du velger å gjøre det.**
- Beregn ROI. Hvilket prosjekt er mest lønnsomt? Nøkkelen er at vi kan ikke konkludere med hvilken som er mest lønnsom fordi vi ikke vet hvilket avkastningskrav eierne har. Må finne det avkastningskravet der RI er like og kommentere.
- Verdistigningen medfører at vi må justere både driftsresultatet for gjenanskaffelsesavskrivninger og kapitalgrunnlaget.
- Merk! Hvis anleggsmidlene er anskaffet på forskjellige tider, kan ROI og RI bli misvisende.
- Noen vanlige definisjoner av "investering når man beregner ROI:
  - Totale eiendeler = OM + AM
  - Sysselsatte eiendeler = OM + AM - ledig kapital"
  - Sysselsatt kapital = AM + OM - KG = AM + arbeidskapital (er denne man normalt sett foretrekker å bruke som grunnlag)
- Økt avkastning på kapital kan man oppnå ved å øke resultatet eller senke investeringsgrunnlaget. Diskuter hvordan man kan få til det, gjerne ved å gå linje for linje. Gjengangerne er 1) redusere FK, 2) øke priser, 3) øke volum, og 4) redusere kapital.
- Man blir ofte evaluert etter hva som gir best ROI, men eierne ønsker RI.
- EVA ser vi vekk fra i dette kurset.
- **Sammenligninger mellom land kommer ikke på eksamen.**
- Superprofitt er den riktige måten å måle lønnsomhet på.