

## Løsning teknologiprojekt

### Oppgave 1

#### Oppgave 1 Veier 12 poeng av økonomidelen

Gjennom 2019 har ett privat havneselskap implementert og testet ett automatisk robotsystem som for lossing av containere. Havneselskapet skal overta anlegget 1.1.20 og skal betale kr 480 mill. Havneselskapet kan dermed si opp alle kranførerne i havnen fra 1.1.20. Dette er ett pilotprosjekt og skal erstattes av ett nytt om tre år. Det er mottatt støtte fra EU til prosjektet på kr 450 mill. Det er ingen restverdi. Selskapet får i tillegg lån fra EU på kr 30 mill til 3 % rente.

Det blir ansatt en dataingeniør som koster kr 0,5 mill (40% sosiale kostnader kommer i tillegg). I tillegg må selskapet betale kr 1,3 mill hvert år for en serviceavtale (forskudd).

Bedriften sparer 14 mill i året på lavere lønnskostnader og andre kostnader knyttet til de ansatte.

- a) Forklar og tallfest hvordan denne investeringen påvirker resultatet, likviditet (3 mnd) og hvordan dette påvirker balansen.

Effekten på likviditeten er nøytral. Siden det er både subsidie og lån fra EU som dekker hele investeringen

Rentekostnad og rentebetaling (gunstig) kommer på, i tillegg må det tas høyde for utbetaling til serviceavtale – hvis denne kommer på forskudd, må bedriften forberede en buffer for dette.

Balansen vil styrke ek med 450 mill og AK øker med 480 mill og LG gjeld øker med 30 mill.

Resultatbudsjettet får en avskrivningskostnad på  $480 \text{ mill} / 3 = 120 \text{ mill}$

Så resultatet til bedriften blir tilsynelatende veldig belastet av investeringen. Samtidig er kostnader på 14 mill borte i form av reduksjon i arbeidsstokken.

- b) Forklar forskjellen mellom variable og faste kostnader. Bruk gjerne tall fra oppgaven som eksempler. Hva betyr det for en bedrift at størsteparten av kostnadene er variable?

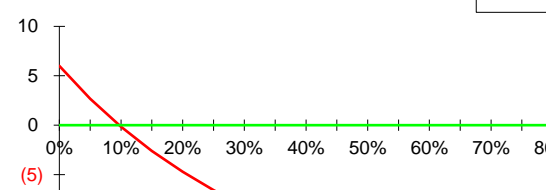
Variable stiger og faller i takt med produksjonen. Hvis f.eks denne havnen opplever konkurranse fra andre havner og blir mindre foretrukket, kan man si at kranførere er en variabel kostnad, hvis de kan sies opp eller reansettes i f m behov/ aktivitet. Investeringen i automatisk lossesystem vil imidlertid være en fast kostnad i form av avskrivninger, rentekostnader og serviceavtale. Mens fordelene ved dette er at kostnadene for å losse hvert skip blir lavere/ så godt som marginalkostnad = 0 vil bedriften likevel ha risiko for at de at det ikke blir nok aktivitet til at de faste kostnadene blir dekket.

- c) Sett opp investeringens kontantstrøm og bruk nåverdimetoden og internrentemetoden for å beregne lønnsomheten i investeringen. Avkastningskravet er 8%.

## Investeringsanalyse

Navn/oppgave:

### Nåverdikurve



|                            |      |
|----------------------------|------|
| Prosjektnavn:              |      |
| Investeringsbeløp:         | 30   |
| Levetid:                   | 3 år |
| Restverdi:                 |      |
| Binding av omløpsmidler:   |      |
| Kalkulasjonsrente:         | 8.0% |
| Netto kontantstrøm per år: | 12   |

### Alternativ registrering av kontantstrøm

NB! Forutsetter at netto kontantstrøm i celle B11 og C11 slettes

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| Pris:                          |  |  |
| Variable kostnader per enhet:  |  |  |
| Faste totale kostnader per år: |  |  |
| Antall solgte enheter per år:  |  |  |

|  |             |               |
|--|-------------|---------------|
| <b>Tilbakebetalingstid (ca.-tall):</b> | <b>2.5</b>  | <b>Se</b>     |
| <b>Nåverdi investering:</b>            | <b>1</b>    | <b>tabell</b> |
| <b>Internrente:</b>                    | <b>9.7%</b> |               |

## Oppgave 2

Lønnsomhet er vurdert etter total kapitalrentabilitet og soliditet etter egenkapitalprosent.

Hvilke generelle nøkkeltall beskriver hhv lønnsomhet, likviditet og soliditet/ finansiering i en bedrift. Vis også hva du vurderer som gode verdier på de viktigste nøkkeltallene?

Hvordan kan ett selskap som dette generelt få bedre likviditet og soliditet?

Rentabilitet  $\Rightarrow$  Lønnsomhet

| Begrep                           | Formel   | Norm                          | Forklaring  |
|----------------------------------|--|-------------------------------|---|
| <b>Egenkapital rentabilitet</b>  | $\frac{\text{Ordinært resultat før skatt} * 100}{\text{Gjennomsnittlig egenkapital}}$  | Min.krav:<br>> innskuddsrente | Viser avkastningen på egenkapitalen som er investert i en bedrift.  |
| <b>Totalkapital rentabilitet</b> | $\frac{(\text{Ord. Res. Før skatt} + \text{finanskostn.}) * 100}{\text{Gjennomsnittlig total kapital}}$                                      | Min. krav:<br>> utlånsrente   | Viser avkastningen på hele bedriftens kapital, både egenkapital og gjeld.   |
| <b>Resultatgrad</b>              | $\frac{\text{Ord. res før skatt} - \text{rentekostnad} * 100}{\text{Driftsinntekt}}$   | Høyest mulig                  | Viser hvor stor del som tilfaller bedriften av hver krone det omsettes for, dvs. hvor stor lønnsomheten er i forhold til de totale inntektene.  |
| <b>Driftsmargin</b>              | $\frac{\text{Driftsresultat} * 100}{\text{Sum driftsinntekt}}$   | Høyest mulig                  | Driftsmargin viser driftsresultat i prosent av driftsinntekter.   |
| <b>Bruttofortjeneste</b>         | I kroner: $\text{Sum driftsinntekt} - \text{varekostnad}$<br><br>I %: $\frac{\text{Bruttofortjeneste i kr} * 100}{\text{Sum driftsinntekt}}$ | Høyest mulig                  | Forteller noe om hvor mye av hver salgskrone som er igjen til å dekke de faste kostnadene og til fortjeneste. Begrepet brukes i handelsbedrifter. I håndverksbedrifter brukes begrepet dekningsgrad om det samme. |

05.12.2019 Tor Arne Moxheim Økonomistyring 7

Kap. 5 - Regnskapsanalyse formler med forklaringer

Likviditet => Betalingsevne

| Begrep                 | Formel  | Norm  | Forklaring   |
|------------------------|---|---|--|
| Likviditets grad 1     | $\frac{\text{Omløpsmidler} * 100}{\text{Kortsiktig gjeld}}$   | Helst > 200 %   | Sier noe om betalingsvnen til en bedrift. Det er en fordel at bedriften har mer enn dobbelt så mye omløpsmidler som kortsiktig gjeld.  |
| Likviditets grad 2     | $\frac{(\text{Omløpsmidler} - \text{varer}) * 100}{\text{Kortsiktig gjeld}}$  | Helst > 100 %   | Det samme som likviditetsgrad 1, men her fjernes varelaget fra omløpsmidlene. De resterende omløpsmidlene kalles mest likvide og bør utgjøre minst like mye som kortsiktig gjeld. Dersom bedriften ikke har noe varelager gjelder kravet for likviditetsgrad 2 også for likviditetsgrad 1. |
| Arbeidskapital i kr    | 1.Omløpsmidler – kortsiktig gjeld<br>2.Langsigtig kapital – anleggsmidler<br>(2 forskjellige beregningsmåter som gir likt svar) | 50 % av OM<br>≥ kortsiktig gjeld<br>50-100 % av varelager | Det er to forskjellige alternativer for å beregne arbeidskapital. Se formlene. Denne anses som en del av driftskapitalen til bedriften. Vi beregner arbeidskapitalen i kroner og i prosent   |
| Arbeidskapital i %     | $\frac{\text{Arbeidskapital i kr} * 100}{\text{omsætnng}}$  | Høyest mulig<br>Helst > 10-15%                            |  |
| Lagringstid            | $\frac{\text{Gjennomsnittlig varelager} * 360}{\text{Varekostnad}}$   | Bransjeavhengig<br>Kortest mulig                          | Det antall dager varene i gjennomsnitt ligger på lager. Bør være lavest mulig.   |
| Kredittid kunder       | $\frac{\text{Gjennomsnittlig kundefordr.} * 360}{\text{Kredittsalg med mva.}}$  | Kortest mulig   | Viser antall dager kreditt til bedriftens kunder.  |
| Kredittid leverandører | $\frac{\text{Gjennomsnittlig leverandørgjeld} * 360}{\text{Kredittkjøp med mva.}}$  | Lengst mulig  | Viser antall dager kreditt hos leverandorene.  |

Kap. 5 - Regnskapsanalyse formler med forklaringer

Finansiering og

Soliditet => evne til å tilbakebetale

| Begrep                   | Formel  | Norm   | Forklaring  |
|--------------------------|---|--|---|
| Andel langsiktig kapital | $\frac{(\text{Egenkapital} - \text{langsigtig gjeld}) * 100}{\text{Anleggsmidler} + \% \text{ varelager}}$                      | Minimum > 100 %  | Den langsiktige kapitalen til en bedrift bør utgjøre mer enn størrelsen på anleggsmidlene og verdien på halvparten av varelagene.   |
| Arbeidskapital i kr      | 1.Omløpsmidler – kortsiktig gjeld<br>2.Langsigtig kapital – anleggsmidler<br>(2 forskjellige beregningsmåter som gir likt svar) | >50 % av OM<br>≥ kortsiktig gjeld<br>50-100 % av varelager | Begrepene er forklart under Likviditet på siden førre.  |
| Arbeidskapital i %       | $\frac{\text{Arbeidskapital i kr} * 100}{\text{omsætnng}}$  | Høyest mulig<br>Helst > 10-15%                             |   |
| Egenkapital prosent      | $\frac{\text{Egenkapital} * 100}{\text{Totalkapital}}$  | Helst > 50%  | Viser hvor stor del av eiendelene som er finansiert med egenkapital, og dermed hvor mye av eiendelene som kan gå tapt for kredittoverens fordringer kommer i fare. Bør være så høy som mulig.   |
| Gjeldsgrad               | $\frac{(\text{Kortsiktig gjeld} + \text{langsigtig gjeld})}{\text{egenkapital}}$  | Lavest mulig   | Gjeldsgraden viser forholdet mellom hvor stor gjelden er i forhold til egenkapitalen. En gjeldsgrad på 1 vil si at bedriften har like stor gjeld som egenkapital. Man kan si at jo mindre dette forholdet er jo mer solid er bedriften. |
| Rentebetalingsgrad       | $\frac{(\text{Driftsresultat} + \text{finansinntekter}) * 100}{\text{finanskostnader}}$   | Helst > 200-300 %  | Er bedriftens overskudd i forhold til rentepliktene og uttrykker evne til å påta seg nye rentepliktetaker.  |

## Mulige tiltak for bedring av likviditet

- Bedre kredittvurdering
- Effektivisere utfakturering
- Forbedre purre- og inkassorutiner
- Bruk av rabatter ved kontantbetaling
- Forhandle med kunder om kortere kredittid
- Forhandle med leverandører om lengre kredittid
- Redusere varelager og ha disse verdiene i bank
- Refinansiering av gjeld (kortsiktig til langsiktig) Gjelder ikke "gratis gjeld".

## Mulige tiltak for bedre Finansiering/Soliditet

- Refinansiering av gjeld (kortsiktig til langsiktig)  
Redusere varelageret
- Få inn mer egenkapital