



Kompendium investeringsbeslutninger

Innhold

Investeringskalkyle.....	1
Investeringsanalyse - nåverdimetoden	2
Investeringsanalyse - internrentemetoden	2
Investeringsanalyse - tilbakebetalingsmetoden	3
Vurdering av usikkerhet	3
Valg mellom gjensidig utelukkende investeringer	3
Formler	3

Investeringskalkyle

Formål med en bedrifts investeringer kan blant annet være:

- øke kapasiteten
- mer effektiv drift
- satse på nye områder/produkter
- mer miljøvennlig produksjon

Bedriften må utarbeide **investeringskalkyler** for å vurdere om investeringer er lønnsomme. Det betyr at en må forutsi økonomiske hendelser mange år frem i tid, noe som gir usikkerhet omkring tallmaterialet sin riktighet.

Investeringsutgift

Investeringsutgiften er det beløpet som bedriften må betale for investeringen (driftsmiddelet). Denne settes alltid i år 0 med negativt fortegn siden det er en utgift.

Levetiden

Dette er investeringens økonomiske levetid. Det antallet år investeringen skal vare.

Restverdi eller utrangeringsverdi

Restverdien er den salgsverdien investeringen har når levetiden er over. Beløpet settes alltid i siste året av levetiden med positivt fortegn siden salgsverdien er en inntekt.

Omløpsmidler

Nyinvesteringer kan føre til behov for at omløpsmidlene øker, som for eksempel økning i varelager eller høyere kundefordringer. Økningen i omløpsmidlene behandler vi som en ekstra investeringsutgift, utbetaling med (negativt fortegn) i år 0 og forutsetter at disse blir frigitt (ført tilbake) i investeringens siste leveår som innbetaling (positivt fortegn).

Fremtidige innbetalinger

Budsjetterte (fremtidige) salgsinntekter. Kan også være årlige innsparinger.



Fremtidige utbetalinger

Betalbare kostnader er årlige utbetalinger. Avskrivninger føres ALDRI til utbetaling og skal derfor IKKE være med i kalkylen.

Årlig innbetalingsoverskudd

Årlige innbetalinger – årlige utbetalinger = årlig innbetalingsoverskudd.

Kontantstrøm

Kontantstrømmen er en oversikt over innbetalinger og utbetalinger i et gitt investeringsprosjekt.

Kalkulasjonsrente

Kalkulasjonsrenten er kravet bedriften setter til hvor mye de ønsker å tjene på investeringen. Kravet til avkastning settes som et rentekrav.

Det som bestemmer hvilket krav bedriften setter til avkastning, er bla hvor mye bedriften kan tjene ved å bruke pengene på andre måter, for eksempel ved å sette pengene i banken. I tillegg kommer det an på hvor stor risiko det er ved investeringen. Jo større usikkerhet det er med investeringen (risiko), jo høyere krav bør bedriften sette til avkastning (renten). Jo mer en kan tjene, jo større risiko er en villig til å ta.

Investeringsanalyse - nåverdimetoden

Nåverdien finner vi ved å tilbakeregne fremtidig pengebeløp til dagens verdi ved hjelp av kalkulasjonsrenten. Nåverdien forteller oss hvor mye ett eller flere fremtidige beløp er verdt i dag (tidspunkt 0) når vi tar hensyn til renten vi krever.

$$\begin{array}{r} \text{Nåverdien av fremtidige innbetalingsoverskudd} \\ - \text{ Investeringsutgiften} \\ \hline = \text{Nåverdien av investeringen} \end{array}$$

Nåverdien er et uttrykk for hvor mye vi netto tjener på investeringen i dagens pengeverdi. Er nåverdien positiv, er investeringen lønnsom for bedriften.

Er nåverdien 0, får bedriften igjen akkurat det den har satt som krav til inntjening på investeringen.

Er nåverdien negativ, er investeringen ulønnsom for bedriften i forhold til det rentekravet de har satt (oppfyller ikke kravet til inntjening).

Investeringsanalyse - internrentemetoden

Internrenten er avkastningen (inntjeningen) som investeringen faktisk gir. Det er den renten som gir nåverdi lik 0. Det betyr at internrenten er det høyeste kravet til inntjening som investeringen kan ha uten å bli ulønnsom.

Er kalkulasjonsrenten (kravet til avkastning) høyere enn internrenten, betyr det at investeringen er ulønnsom.



Er kalkulasjonsrenten (kravet til avkastning) lavere enn internrenten, betyr det at investeringen er lønnsom. Vi tjener mer på investeringen enn det vi krever.

Investeringsanalyse - tilbakebetalingsmetoden

I tilbakebetalingsmetoden tar vi investeringsutgiften og deler på årlig innbetalingsoverskudd. Dette er en upresis metode da den ikke tar hensyn til pengenes tidsverdi.

Vurdering av usikkerhet

I og med at en del av beløpene i en investeringskalkyle ligger forholdsvis langt frem i tid, vil det være usikkerhet rundt disse. Jo lengre fram i tid jo større usikkerhet. Dette gjelder pris, salgsvolum, variable kostnader, betalbare faste kostnader, levetid og eventuell restverdi.

En bruker da en **følsomhetsanalyse** for å kartlegge risikoen ved investeringen. Vi finner kritisk verdier ved å bruke målsøking.

En alternativ måte å gjøre dette på, er å lage optimistiske eller pessimistiske anslag for eksempel for forventet salg, og se hvordan dette slår ut i forhold til risiko. Får en negativ nåverdi ved pessimistiske anslag, er det et tegn på at en kanskje må foreta en nærmere vurdering.

Valg mellom gjensidig utelukkende investeringer

Dersom vi har valget mellom to alternative investeringer som begge tilfredsstillt kravet til lønnsomhet, velges det prosjektet som har høyest nåverdi. Det vil si at nåverdi velges framfor internrente.

Formler

<i>Formel 9.1</i>	<i>Sluttverdi</i>	$FV = PV(1 + r)^T$ <p>FV (Final Value) = sluttverdien PV (Present Value) = nåverdien r = rentesatsen T = antall år</p>
<i>Formel 9.2</i>	<i>Nåverdi</i>	$PV = \frac{FV}{(1 + r)^T}$
<i>Formel 9.3</i>	<i>Kalkulasjonsrente</i>	Kalkulasjonsrente = Risikofri rente + risikopremie