

Övning – Investeringskalkyl

Ett företag står inför valet att investera i en svetsrobot eller en manuell svetsmaskin.

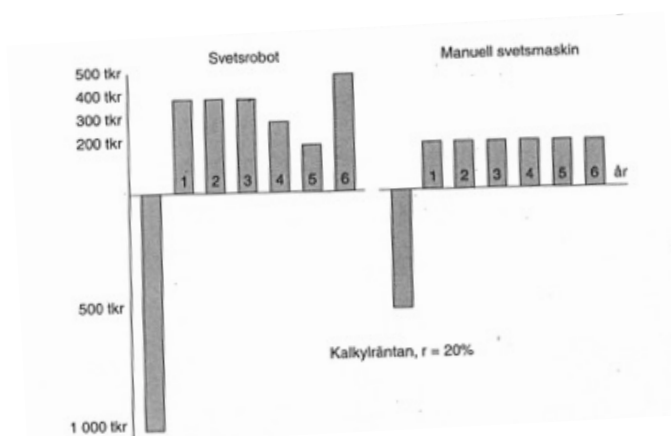
De två olika alternativen (enhet: tkr), företaget använder kalkylränta på 20 %:

Svetsrobot		Manuell svetsmaskin	
Grundinvestering	1 000	Grundinvestering	500
Inbetalningsöverskott, a (år 1-3)	400	Inbetalningsöverskott, a (år 1-6)	200
a (år 4)	300	R	0
a (år 5)	200	n	6 år
a (år 6)	200		
R	300		
n	6 år		

Uppgift:

- Rita betalningsflödet för båda alternativen
- Beräkna nuvärdet
- Beräkna kapitalvärdeskvot
- Beräkna annuitet
- Beräkna återbetalningstid

Betalningsflöde:



Chalmers tekniska högskola
Teknikens ekonomi och organisation

Nuvärde svetsrobot:

NUS (20%, 3 år) = 2,1065

NUV (20%, 4 år) = 0,4823

NUV (20%, 5 år) = 0,4019

NUV (20 %, 6 år) = 0,3349

$$\text{Nuvärde} = 400 * 2,1065 + 300 * 0,4823 + 200 * 0,4019 + (200+300) * 0,3349 - 1\,000 = \mathbf{235}$$

Nuvärde manuell svetsmaskin:

NUS (20%, 6 år) = 3,3255

$$\text{Nuvärde} = 200 * 3,3255 - 500 = \mathbf{165}$$

Svar: Enligt nuvärdesmetoden bör alternativ svetsrobot väljas, den har högst nuvärde.

Kapitalvärde svetsrobot:

$$(400 * 2,1065 + 300 * 0,4823 + 200 * 0,4019 + (200+300) * 0,3349) / 1\,000 = 1235 / 1000 = \mathbf{1,235}$$

Kapitalvärde manuell svetsmaskin:

$$(200 * 3,3255) / 500 = \mathbf{1,33}$$

Svar: Enligt kapitalvärdeskvot bör den manuella svetsmaskinen väljas, den ger högst avkastning per investerad krona. Om företaget har begränsad tillgång till investeringskapital är detta besluts Kriterium viktigt.

Annuitet svetsrobot

ANN (20%, 6 år) = 0,3007

$$\text{Annuitet} = 235 * 0,3007 = \mathbf{71}$$

Annuitet manuell svetsmaskin

ANN (20%, 6 år) = 0,3007

$$\text{Annuitet} = 165 * 0,3007 = \mathbf{50}$$

Svar: Enligt annuitetsmetoden bör svetsrobot väljas eftersom den har högst annuitet (betalning fördelat över investeringsperioden). Denna metod är viktig att använda om investeringar har olika lång ekonomisk livslängd.

Pay-back svetsrobot:

$$1\,000 / 400 = \mathbf{2,5 \text{ år}}$$

Pay-back manuell svetsmaskin:

$$500 / 200 = \mathbf{2,5 \text{ år}}$$

Svar: Båda alternativen har lika lång återbetalningstid, inget beslut kan fattas enligt denna metod. Kortast återbetalningstid är det som eftersträvas.