

## Oppgave 1 (30 %)

En bedrift står overfor følgende fire investeringsforslag:

Prosjekt	A	B	C	D
Investeringsutgift	600	600	600	900
Levetid (år)	4	4	4	4
Kontantstrøm år 1	250	100	400	200
Kontantstrøm år 2	250	200	300	300
Kontantstrøm år 3	250	300	200	400
Kontantstrøm år 4	250	400	100	500
Sum av kontantstrøm	1000	1000	1000	1400

De fire prosjektene er gjensidig utelukkende, som betyr at hvis et av prosjektene startes opp så ekskluderer det oppstart av de andre. Bedriften bruker et avkastningskrav på 10 %.

- Finne nåverdi til de prosjektene. Hvilket prosjekt bør man velge? Forklar hvorfor nåverdien blir forskjellig for prosjekt A, B og C til tross for at kontantstrømssummen er lik for alle tre.
- Finne internrenten til de fire prosjektene. Nåverdien til prosjekt D er høyere enn B. Hvordan kan det da ha seg at internrenten til prosjekt B er høyere enn D?
- Anta nå at du kun skal vurdere prosjekt B og D. Hvilket avkastningskrav ville gitt at prosjektene hadde fått samme nåverdi?
- Anta nå at prosjekt B skal forlenges med ett år, altså 5 år totalt. Hvor stort må beløpet i år 5 være for at nåverdien til prosjekt B skal bli 200?
- Anta nå at det like beløpet på 250 hvert år i prosjekt A blir endret. Hva må dette beløpet endres til for at internrenten skal bli 20 %?

Bedriften har også andre prosjekter og maskinen som brukes begynner å bli helt nedslitt. Man vurderer derfor å anskaffe en ny maskin med en kostpris på 1,6 millioner. Maskinen har en teknisk levetid på 5 år og avkastningskravet er fremdeles 10 %.

Kontantstrømmen fra produksjonen hvor maskinen brukes og salgsverdi for den nye maskinen avhengig av hvor lenge den beholdes, er gitt i tabellen under:

Ny maskin	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5
Kontantstrøm	800 000	700 000	550 000	300 000	100 000
Salgsverdi	1 000 000	550 000	450 000	300 000	50 000

- Hva er optimal økonomisk levetid for den nye maskinen dersom den er en engangsinvestering?
- Hva er optimal økonomisk levetid for den nye maskinen dersom det er en investeringskjede (maskinen erstattes med en identisk) i all framtid?