

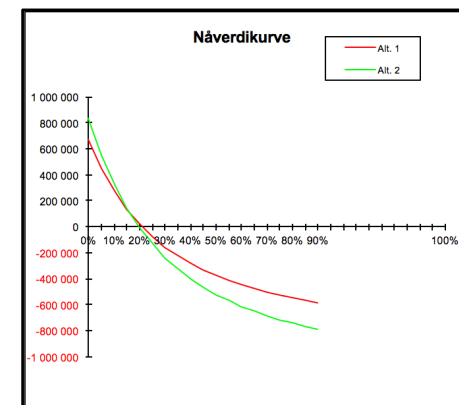
Hjelp til modellen Investeringsanalyse

Registrering av inndata

Modellen gir deg tre ulike måter å registrere inndata på: **a)** Registrere pris, variable kostnader, faste kostnader og mengde, **b)** registrere netto kontantstrøm i celle B11 eller C11, eller **c)** Registrere kontantstrømmene manuelt (klikk på knappen "Klikk her for ulike kontantstrømmer per år". I bildet under er det lagt inn data fra eksamen i Økonomi og ledelse V2015 i henhold til alt. a).

4	Navn/oppgave:	Eksamen V2015		← Inndata
5	Prosjektnavn:	Alt. 1	Alt. 2	
6	Investeringsutgift:	900 000	1 200 000	
7	Levetid:	5 år	5 år	
8	Restverdi (utrangeringsverdi):	100 000	120 000	
9	Binding av omløpsmidler:			
10	Kalkulasjonsrente:	12,0%	12,0%	
11	Netto kontantstrøm per år:			
12	Alternativ registrering av kontantstrøm			
13	NB! Forutsetter at netto kontantstrøm i celle B11 og C11 slettes			
14	Pris:	230	230	
15	Variable kostnader per enhet:	125	115	
16	Betalbare faste totale kostnader per år:	210 000	170 000	
17	Antall solgte enheter per år (mengde):	4 800	4 800	
18				
19	Tilbakebetalingstid (ca.-tall):	3,1 år	3,1 år	← Utdata
20	Nåverdi investering:	216 547	245 116	
21	Internrente:	20,9%	19,7%	

Modellen viser også nåverdikurvene til prosjektene



Alternativ b) registrere netto kontantstrøm

Netto kontantstrøm er i dette tilfellet $(230-125)*4\ 800 - 210\ 000 = 294\ 000$ for alternativ 1 og $(230-115)*4\ 800 - 170\ 000 = 382\ 000$ for alternativ b). Vi kunne da alternativt registrert dette i celle B11 og C11.

11	Netto kontantstrøm per år:	294 000	382 000
----	-----------------------------------	----------------	----------------

Alternativ c) registrere kontantstrømmer manuelt

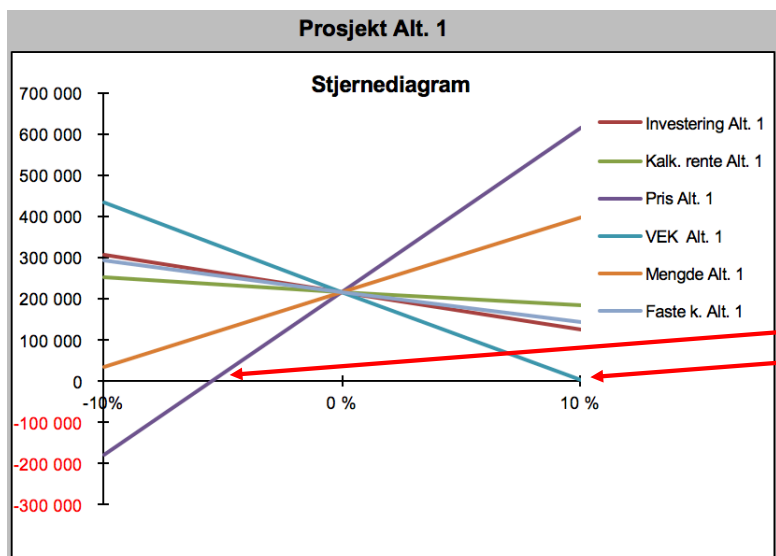
Her har jeg klikket på knappen "Klikk her for ulike kontantstrømmer per år" og registrert tallene inn i tabellen i arkfanen "Kontantstroemmer". Du skal da bare registrere prosjektnavn, levetid og kalkulasjonsrente.

5	Prosjektnavn:	Alt. 1	Alt. 2
6	Investeringsutgift:		
7	Levetid:	5 år	5 år
8	Restverdi (utrangeringsverdi):		
9	Binding av omløpsmidler:		
10	Kalkulasjonsrente:	12,0%	12,0%
11	Netto kontantstrøm per år:		

Tilbake	Kontantstrøm i tabell					
Alt. 1	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5
Investering (-)	-900 000					
Binding/frigjøring av omløpsmidler						
Diverse innbetalinger (+)		+1 104 000	+1 104 000	+1 104 000	+1 104 000	+1 104 000
Diverse utbetalinger (-)		-810 000	-810 000	-810 000	-810 000	-810 000
Restverdi (+) evt. (-)						+100 000
Kontantstrøm	-900 000	+294 000	+294 000	+294 000	+294 000	+394 000
Alt. 2	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5
Investering (-)	-1 200 000					
Binding/frigjøring av omløpsmidler						
Diverse innbetalinger (+)		+1 104 000	+1 104 000	+1 104 000	+1 104 000	+1 104 000
Diverse utbetalinger (-)		-722 000	-722 000	-722 000	-722 000	-722 000
Restverdi (+) evt. (-)						+120 000
Kontantstrøm	-1 200 000	+382 000	+382 000	+382 000	+382 000	+502 000

Følsomhetsanalyse

Modellen viser deg kurver som forteller hvor følsomme prosjektene er for endringer i forutsetningene. Slike diagram kalles "stjernerdiagram". Du kan "zoome" ved å taste inn tall i celle C23. I tillegg til å se hvor følsomt et prosjekt er i stjernerdiagrammet, kan du ved hjelp av målsøking registrere kritiske verdier i celle G6 til G22. Nedenfor kan du se kurver og tall fra eksamen V2015.

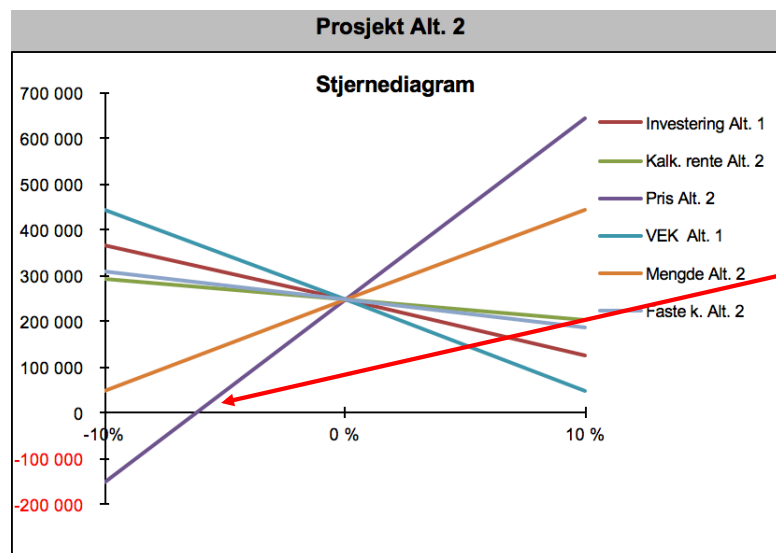


Beregning av kritiske verdier Alt. 1

Variabel	Oppr. verdi	Kritisk verdi	Margin	Margin i %
Investeringsutgift	900 000	16 547	-883 453	-98,16 %
Kalkulasjonsrente	12,00 %	20,94 %	8,94 %	74,50 %
Restverdi (utrangeringsverdi)	100 000	-281 630	-381 630	-381,63 %
Binding av omløpsmidler	0			
Pris	230,00	217,49	12,51	5,44 %
Variable enhetskostnader	125,00	137,52	12,52	10,02 %
Betalbare faste kostnader	210 000	270 072	60 072	28,61 %
Mengde	4 800	4 228	572	11,92 %

Beregning av kritiske verdier Alt. 2

Variabel	Oppr. verdi	Kritisk verdi	Margin	Margin i %
Investeringsutgift	1 200 000	1 445 116	245 116	20,43 %
Kalkulasjonsrente	12,00 %	0,00 %	-12,00 %	-100,00 %
Restverdi (utrangeringsverdi)	120 000	-311 978	-431 978	-359,98 %
Binding av omløpsmidler	0			
Pris	230,00	215,84	14,16	6,16 %
Variable enhetskostnader	115,00	129,17	14,17	12,32 %
Betalbare faste kostnader	170 000	237 997	67 997	40,00 %
Mengde	4 800	4 209	591	12,31 %

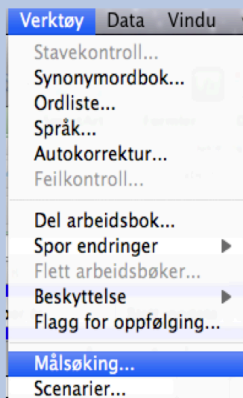


Diagrammet viser det samme som du beregner i tabellen, men pga skalaen får du ikke tallet så nøyaktig. Grunnen til at stjernerdiagram likevel benyttes, er at det gir en god og visuell oversikt over følsomhet og kritiske verdier. En investeringsanalyse er en analyse av framtidige kontantstrømmer, og usikkerheten vil ofte være stor når det gjelder å forutsi kontantstrømmene.

Hjelp til målsøking i modellen

Målsøking er en funksjon som setter en celle til ønsket verdi ved å endre på en annen celle, en såkalt "hva skjer dersom"- funksjon. Hvis man vet hvilken verdi man ønsker at målvariabelen skal ha, kan man finne ut hva som må endres på for at dette skal virkeliggjøres. Hvis man for eksempel ønsker å se på hva prisen minst må være for at investeringen skal være lønnsom (husk at kriteriet for lønnsomhet er at nåverdi>0) gjør man følgende:

1. Velg Verktøy, målsøking fra menyen
2. Du får da opp pop-up vinduet målsøking. Stå i feltet "Sett celle" og klikk på celle B20. Skriv "0" i feltet "Til verdi". Klikk i feltet "ved å endre celle" og klikk deretter på celle B14. Klikk OK



14	Pris:	100
15	Variable kostnader per enhet:	60
16	Betalbare faste totale kostnader per år:	100 000
17	Antall solgte enheter per år:	5 000
18		
19	Tilbakebetalingstid (ca.-tall):	3,5 år Se tabel
20	Nåverdi investering:	60 125
21	Internrente:	16,1%
22		
23	Oppgi ønsket %-endring fra basisdata for simulering:	10,0 %
24		

3. Tallet i celle B14 (Pris) endrer seg da til 96,8278488476847. Skriv eller kopier dette tallet inn i celle G8.

Analyse			
Analyse av kritiske verdier Ny maskin			
Variabel	Oppr. verdi	Kritisk verdi	Må
Investeringsutgift	350 000		
Kalkulasjonsrente	10,00 %		
Pris	100,00	96,83	
Variable enhetskostnader	60,00		

4. Tilbakestill prisen i celle B14, og gjenta prosedyren med neste variabel. Husk at tallene i eksempelet er tilfeldig valgt.