

## Interpolera

Interpolering innebär att du använder dig av redan kända värden från t ex en tabell för att beräkna mellanliggande värden t ex ett värde mellan 4% och 6%.

Interpolering ger inte ett korrekt svar av vad t ex en nuvärdesfaktor är. Det fungerar enbart när du har en liknande tabell tillgänglig eller om du använder samma formel som räknat fram tabellvärdena.

Interpolering är ett smidigt sätt att snabbt få fram ett ungefärligt värde på nuvärdefaktorn.

### Exempel 1

Nedan visa ett utdrag ur tabell B. Den visar den så kallade nuvärdefaktorn,  $d$  v s nuvärdet av  $x$  kronor som utfaller efter  $n$  år, vid olika räntesatser och för olika år.

Vad är nuvärdefaktorn för en investering på 3 år med räntekrav 5 %?

### Nuvärdefaktor

År [n]	4 %	6 %	8 %
1	0,9615	0,9434	0,9259
2	0,9246	0,8900	0,8573
3	<b>0,8890</b>	<b>0,8396</b>	0,7938
4	0,8548	0,7921	0,7350

### Interpolering

Om du använder dig av tabell måste du interpolera för att kunna räkna fram värdet 5 % som ligger mitt emellan kolumn 4 % och kolumn 6 %.

Ta medelvärdet av nuvärdefaktorn för 4 % och 6 % vid 3 år för att interpolera fram värdet.

$$\begin{aligned} \text{Nuvärdefaktor, nvf} \\ &= 0,8890 + 0,8396 / 2 \\ &= 1,7286 / 2 \\ &= \mathbf{0,8643} \end{aligned}$$

### Uträkning

Du kan även räkna fram nuvärdefaktorn med hjälp av dess formel.

$$\begin{aligned} \text{Nuvärdefaktor, nvf} \\ &= 1 / (1+r)^n \\ &= 1 / (1 + 0,05)^3 \\ &= \mathbf{0,8638} \end{aligned}$$

## Exempel 2

Nedan visa ett utdrag ur tabell C. Den visar den så kallade nusummefaktorn, d v s nuvärdet av årligen återkommande lika stora belopp, vid olika räntesatser och för olika år.

Vad är nusummefaktorn för en investering på 10 år med räntekrav 7 %?

### Nusummefaktor

År [n]	6 %	8 %	10 %
8	6,2098	5,7466	5,3349
9	6,8017	6,2469	5,7590
10	<b>7,3601</b>	<b>6,7101</b>	6,1446
11	7,8869	7,1390	6,4951

### Interpolering

Om du använder dig av tabell måste du interpolera för att kunna räkna fram värdet 7 % som ligger mitt emellan kolumn 6 % och kolumn 8 %.

Ta medelvärdet av nusummefaktorn för 6 % och 8 % vid 10 år för att interpolera fram värdet.

$$\begin{aligned} \text{Nusummefaktor, nsf} \\ &= 7,3601 - 6,7101 \\ &= 0,6501 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 0,6501 / 2 \\ &= 0,3250 \\ &= 7,3601 - 0,3250 \\ &= \mathbf{7,0351} \text{ [cirka]} \end{aligned}$$

### Uträkning

Du kan även räkna fram nusummefaktorn med hjälp av dess formel.

$$\begin{aligned} \text{Nusummefaktor, nsf} \\ &= (1 - (1 + r)^{-n}) / r \\ &= (1 - (1 + 0,07)^{-10}) / 0,07 \\ &= \mathbf{7,0236} \end{aligned}$$

### Exempel 3

Grundinvestering = 250 000  
Årliga inbetalningsöverskott = 43 000  
Ekonomisk livslängd = 9 år  
Nusummefaktorn = nsf

Använd dig av ekvationen,  
 $a \times nsf - G = 0$

Årligt inbetalningsöverskott x nusummefaktorn - grundinvestering = 0  
 $43\,000 \times nsf - 250\,000 = 0$   
 $nsf = 250\,000 / 43\,000$   
 $nsf = 5,8139$

Gå in i tabell C på raden för 9 år.  
Leta upp ett värde som är så nära faktor 5,8139 som möjligt.

I tabell C på biz4you.se finns två kolumner 8 % och 10 %. För att få fram vilken ränta som ger nusummefaktorn 5,8139 måste du interpolera.

### Nusummefaktor

År [n]	6 %	8 %	10 %
8	6,2098	5,7466	5,3349
9	6,8017	<b>6,2469</b>	<b>5,7590</b>
10	7,3601	6,7101	6,1446
11	7,8869	7,1390	6,4951

### Interpolering

Om du använder dig av tabell måste du interpolera för att kunna räkna fram nusummefaktorn 5,8139 som ligger någonstans mellan kolumn 8 % och kolumn 10 %.

$= 6,2469 - 5,7590$   
 $= 0,4879$

$= 0,4879 / 20$   
 $= 0,0244$

[om vi räknar med att det finns 20 x 0,1-steg mellan 8%-10%]  
[varje 0,1 %-steg är värt en nsf motsvarande 0,0244]

5,7590	10 %
+ 0,0244	- 0,1 %
+ 0,0244	- 0,1 %
<b>= 5,8078</b>	<b>= 9,8 %</b>

Internräntan = 9,8 %.