

Klicka på länkarna nedan för att ta dig till rätt tentamensuppgift.

		Nivå	
Tentamensuppgift	1	E	Slutvärde.
Tentamensuppgift	2	E	Internräntemetoden.
Tentamensuppgift	3	E	Nuvärdemetoden.
Tentamensuppgift	4	E	Nuvärdemetoden.
Tentamensuppgift	5	E	Pay Back-metoden.
Tentamensuppgift	6	E	Företagsekonomiska grundbegrepp.
Tentamensuppgift	7	E	Investeringsmodellen.
Tentamensuppgift	8	C	Kapitalvärde vs kalkylräntan.
Tentamensuppgift	9	C	Resultatdiagram.
Tentamensuppgift	10	C	Annuitetsmetoden.
Tentamensuppgift	11	C	interpolering.
Tentamensuppgift	12	C	Kapitalvärdet.
Tentamensuppgift	13	C	Annuitetsmetoden.
Tentamensuppgift	14	C	Resultaträkning.
Tentamensuppgift	15	C	Företagsekonomiska grundbegrepp.
Tentamensuppgift	16	A	Kapitalvärde & beslut.
Tentamensuppgift	17	A	Hyra eller leasa en maskin.

Omdöme **E**

**[upp]**

**Uppgift 1**

Mimmi, 17 år, har erhållit ett arv, 100 000 \$, från en bortglömd kusin i USA. Med arvet finns en förbehåll. Mimmi får ta ut sina pengar när hon fyller 30 år. Växlingskursen är 7 kr/\$ och räntan förhandlas till 10%.

Beräkna hur mycket pengar kan Mimmi förvänta sig när hon fyller 30 år.

**svar**

Utbetalt belopp  
 = 100 000 x 7,00 x slutvärdefaktor.  
 = 100 000 x 7,00 x tabell A [13år:10%].  
 = 700 000 x 3,452.  
 = **2 416 400 kr.**

**Uppgift 2**

Vad innebär internräntemetoden?

**svar**

Du använder Internräntemetoden när du räknar fram vid vilken räntesats investeringen är precis lönsam, d v s när kapitalvärdet = 0.

**Uppgift 3**

Sätt namn på nedan förkortningar som används vid investeringskalkylering.

G	Grundinvestering	a	Inbetalningsöverskott
R	Restvärde	n	Ekonomisk livslängd
r	Kalkylränta		

**Uppgift 4**

Är följande påstående rätt eller fel? - "När du arbetar med nuvärdemetoden använder du dig alltid av tabell C [n år:r %]". Om du anser det är fel ska du korrigera påståendet.

**svar**

Det är fel.  
 Du använder dig både av tabell B och tabell C.  
 Tabell B - används vid enstaka förekommande olika belopp vid olika år.  
 Tabell C - används vid årligen återkommande lika stora belopp.

Omdöme **E**

[upp]

**Uppgift 5**

När är en investering praktisk lönsam enligt pay back-metoden?

**svar**

När pay back-tiden är kortare än 1-3 år.

**Uppgift 6**

Den 28 december 20x1 skriver Bisque AB en faktura till Kreativ Mekanik AB, 100 000 kr exklusive moms, för konsultuppdrag under 4:a kvartalet 20x1. Den 10 januari 20x2 köper Bisque AB in nya stolar, 20 000 kr inklusive moms 4 000 kr, från sin leverantör i Småland. Båda f:a betalas efter 30 dagar.

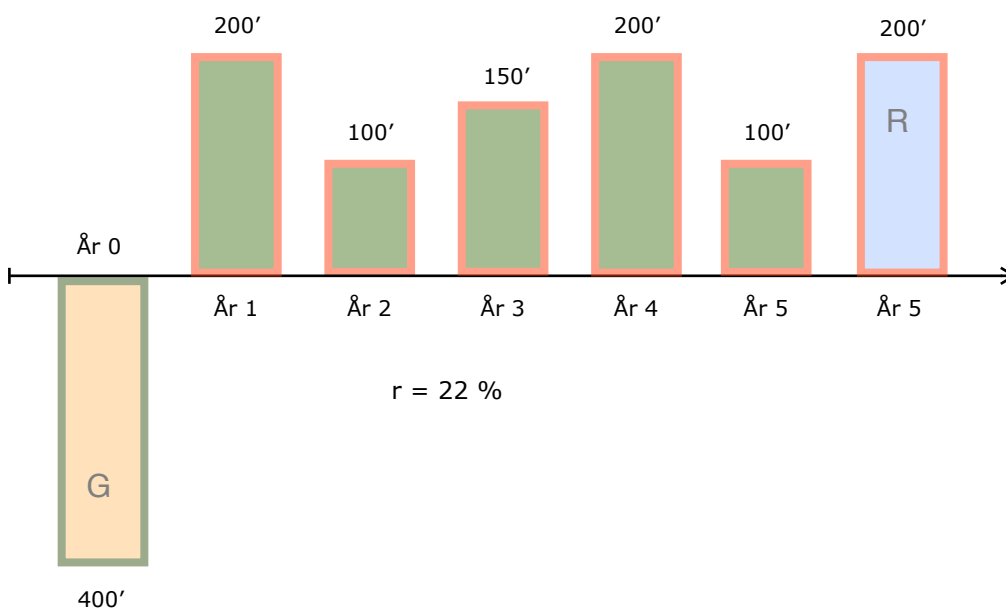
Fyll i nedan tabell med korrekt belopp, utifrån Bisque AB.

	20x1	20x2	20x3
Utgift		16 000	
Utbetalning		20 000	
Inkomst	100 000		
Inbetalning		125 000	

**Uppgift 7**

Rita upp en modell för en investeringskalkyl.

Vi visar strukturen. Ditt exempel ser med stor sannolikhet annorlunda ut.



Omdöme **C**

[upp]

**Uppgift 8**

En investeringen har följande variabler,

Grundinvestering [G]	250 000 kr.
Restvärde [R]	10 000 kr.
Kalkylränta [r]	8 %.
Årliga inbetalningsöverskott	43 000 kr.
Ekonomisk livslängd [n]	9 år.

Investeringens kapitalvärde blir 23 619 kr.

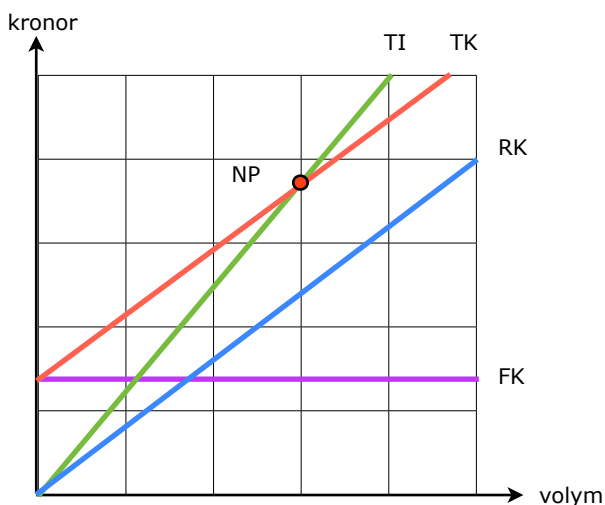
Vad innebär detta om du relaterar till kalkylräntan?

**svar**

Eftersom kapitalvärdet är positivt och är relativt stort tåler investeringen en högre kalkylränta.

**Uppgift 9**

Rita in och markera RK, FK, TK, TI och nollpunkten i nedan resultatdiagram.



FK och RK bestäms av den röda linjen som är TK.

TI kan du ha placerat med annan vinkel.

Nollpunkten uppstår där TI=TK.

**Uppgift 10**

Du har lånat 400 000 kr av en Anja med villkoret att du ska betala tillbaka lånet med lika stora betalningar en gång per år, i slutet av december, under 20 år med 8 % ränta. Beräkna de årliga annuiteterna.

**svar**

Eftersom det handlar om lika stora betalningar varje år [annuiteter] använder du dig av tabell D eller formeln,  $r \div (1 - (1 + r)^{-n})$ .

Annuitetsfaktor  
= Tabell D [20år:8%].  
= 0,1018.

Annuitet  
= kapitalkostnad x annuitetsfaktor.  
= 400 000 kr x 0,1018.  
= **40 720 kr, varje år under 20 år.**

Omdöme **C**

[upp]

### Uppgift 11

Fredrik på TeckLab AB har fått till uppgift att ta reda på en investerings exakta internränta. Han använder sig av ekvationen,  $a \times nsf - G = 0$  som ger en nsf [nusummefaktor] på 4. Investeringens ekonomiska livslängd är 8 år.

Beräkna den exakta internräntan, med en decimal, m h a interpolering.

svar

Gå in i tabell C på raden för 8 år.

Leta upp ett värde som är så nära faktor 4 som möjligt.

I kolumn 18 % finner vi nusummefaktorn 4,0776  
= internräntan är ca 18 %

### Interpolera

Genom att interpolera kan du bestämma internräntan mer exakt.

Värdet i kolumn 18% ska minskas med värdet i kolumn 20%.  
=  $4,0776 - 3,8372$ .  
= 0,2404

Dela upp intervallet 18% till 20% i 20 delar,  
=  $0,2404 \div 20$ .  
= 0,0120.

Där 0,0120 motsvarar 0,10%-enheter.

	nsf	%	=
4,0776			18,0
-0,0120	4,0656	+0,1	18,1
-0,0120	4,0536	+0,1	18,2
-0,0120	4,0416	+0,1	18,3
-0,0120	4,0296	+0,1	18,4
-0,0120	4,0176	+0,1	18,5
-0,0120	4,0056	+0,1	18,6

Internräntan efter interpolering blir **18,6%**.

### Uppgift 12

Räkna ut kapitalvärdet för nedan investering.

Grundinvestering [G]	385 000 kr.
Restvärde [R]	100 000 kr.
Kalkylränta [r]	15 %.
Årliga inbetalningsöverskott	100 000 kr.
Ekonomisk livslängd [n]	5 år.

Plats för uträkning på nästa sida.

Omdöme **C**

**[upp]**

Uppgift 12 forts ..

**svar**

= årliga a x nsf.  
 = 100 000 kr x tabell C [5år:15%].  
 = 100 000 kr x 3,3522.  
 = 335 220 kr.

Nuvärde av R  
 = R x nvf.  
 = 100 000 kr x tabell B [5år:15%].  
 = 100 000 kr x 0,4972.  
 = 49 720 kr.

Summa nuvärde = 384 940 kr.  
 Grundinvestering – 385 000 kr.  
 Kapitalvärde = – 60 kr.

Kapitalvärdet blir – 60 kr.

Uppgift 13

Grundinvestering [G] 1 000 000 kr.  
 Restvärde [R] 50 000 kr.  
 Kalkylränta [r] 15 %.  
 Årliga inbetalningsöverskott [a] 200 000 kr.  
 Ekonomisk livslängd [n] 10 år.

**A.**

Räkna ut annuiteten för nedan investering m h a formel.

**svar**

Beräkna annuitet med "ekvation/formel".  
 Annuitet vid lika stora årliga inbetalningsöverskott [a] varje år.

+ årligt inbetalningsöverskott [a]  
 – tabell D [n år:r %] x [G - tabell B [n år:r %] x R]  
 = annuitet.

+ 200 000 kr.  
 – 0,1992 x [1 000 000 kr – 0,2472 x 50 000 kr]

+ 200 000 kr  
 – 0,1992 x 987 640 kr.

+ 200 000 kr.  
 – 196 738 kr.  
 = **3 262 kr.**

Omdöme **C**

**[upp]**

Uppgift 13 forts ..

**B.**

Räkna ut annuiteten för nedan investering m h a nuvärdemetoden.

**svar**

Nuvärde av a  
 = årliga a x nsf 200 000 kr x tabell C [10år:15%].  
 200 000 kr x 5,0188.  
 + 1 003 760 kr.

Nuvärde av R  
 = R x nvf 50 000 x tabell B [10år:15%].  
 50 000 kr x 0,2472.  
 + 12 360 kr.

Summa nuvärde = 1 016 120 kr.  
 Grundinvestering - 1 000 000 kr.  
 Kapitalvärde = 16 120 kr.

Annuitet på kapitalvärdet  
 = kapitalvärdet x annuitetsfaktor.  
 = kapitalvärdet x tabell D [10år:15%].  
 = 16 120 kr x 0,1992.  
**= 3 211 kr.**

**Uppgift 14**

Om du finner några fel i nedan resultatbudget listar du dem i tabellen på nästa sida och gör en rättelse vid sidan om. Du ska inte bry dig om att korrigera siffrorna i den högra kolumnen.

**Resultatbudget** för perioden 1/9 2013 - 31/5 2014

Alla siffror redovisas i svensk valuta, sek, och i hela krontal.

**Intäkter**

Försäljning	50 000
Sponsring	10 000
<b>Summa</b>	<b>60 000</b>

**Kostnader**

<b>Kostnad sålda varor</b>	<b>20 000</b>
Förbrukningsmaterial	2 000
Resor	1 500
Mässor	3 500
Webbhotell	2 000
Kontorsmaterial	1 700
Registreringsavgift	300
<b>Summa</b>	<b>31 000</b>

**Årets resultat** 29 000

Omdöme **C**

[upp]

Uppgift 14 forts ..

Felaktigheter

Rättelse

Resultaträkning	Resultatbudget
Inkomster	Intäkter
balansdag 31/5 2014	För perioden 1/9 2013 - 31/5 2014
Lån	Ska inte vara med
Utbetalning	Kostnader
Varuinköp	Kostnad sålda varor / varukostnad
Periodens resultat	Årets resultat

Uppgift 15

Hjälp Mike att fylla i rätt summa på rätt månad i nedan tabell.

Den 11 november 20x3 skrivs en faktura på 400 000 kr exklusive moms. Uppdraget innebär lika mycket utbildning över fyra månader november 20x3 - februari 20x4. Parterna har kommit överens om att betalning sker över fyra månader.

Den 12 november erhåller företaget en hyresfaktura för 1:a kvartalet nästa år, 150 000 kr inklusive moms. Den 12 december 20x3 köper företaget en ny svarv för 1 000 000 kr exklusive moms som beräknas hålla i 10 år. Betalning sker efter 30 dagar om inget annat anges. Kostnader och intäkter antas uppstå i slutet av varje år.

	nov -x3	dec -x3	jan-x4	feb-x4	mar-x4	dec-x4	
Utgift	120 000	1 000 000					
Utbetalning		150 000	1 250 000				
Kostnad		100 000				220 000	Hyra 120' Avskriv 100'
Inkomst	400 000						
Inbetalning		125 000	125 000	125 000	125 000		
Intäkt		200 000				200 000	



Omdöme **A**

[upp]

**Uppgift 16**

På Sveco AB funderar deras ekonomichef Katrin att investera i en ny svarv för 300 000 kr. Svarven beräknas ha en ekonomisk livslängd på 10 år. Den nya svarven kommer att dra mindre el, behöva mindre service och sparar underhållstid. Drifts- och underhållskostnaden blir 20 000 kr i stället för 60 000 kr för den befintliga svarven. Företagets befintliga svarv har inget restvärde men den nya maskinen beräknas få ett restvärde på 20% av ursprungsvärdet. Kalkylräntan är 15%.

**A.**

Beräkna kapitalvärdet och ge Katrin råd om vilket beslut hon ska ta.

**svar**

Nuvärde av a  
 = årliga inbetalningsöverskott x nusummeffaktor.  
 =  $a \times nsf$ .  
 = 40 000 kr x tabell C [10år:15%].  
 = 40 000 kr x 5,0188.  
 = 200 752 kr.

Nuvärde av R  
 = restvärde x nuvärdefaktor.  
 =  $R \times nvf$ .  
 = 60 000 kr x tabell B [10år:15%].  
 = 60 000 kr x 0,2472.  
 = 14 832 kr.

Kapitalvärde	
= 200 752 kr	Nuvärde av årliga inbetalningsöverskott.
+ 14 832 kr	Nuvärde av restvärde.
= 215 584 kr	Summa nuvärde.
- 300 000 kr	Grundinvestering.
<b>= - 84 416 kr</b>	<b>Kapitalvärde.</b>

**Beslut**

Investeringen är inte lönsam eftersom den visar ett negativt kapitalvärde.

Omdöme **A**

**[upp]**

Uppgift 16 forts ..

**B.**

Vad händer om kraven på avkastning [kalkylräntan] sänks till 5%?  
I ditt svar ska du även diskutera kalkylräntans betydelse.

**svar**

Nuvärde av a  
 = årliga inbetalningsöverskott x nusummeffaktor  
 =  $a \times nsf$   
 = 40 000 kr x tabell C [10år:5%]  
 = 40 000 kr x 7,7217  
 = 308 868 kr

Nuvärde av R  
 = restvärde x nuvärdefaktor  
 =  $R \times nvf$   
 = 60 000 kr x tabell B [10år:5%]  
 = 60 000 kr x 0,6139  
 = 36 834 kr

Kapitalvärde	
+ 308 868 kr	Nuvärde av årliga inbetalningsöverskott.
+ 36 834 kr	Nuvärde av restvärde.
= 345 702 kr	Summa nuvärde.
- 300 000 kr	Grundinvestering.
= <b>45 702 kr</b>	<b>Kapitalvärde.</b>

**Beslut**

Investeringen är lönsam eftersom den visar ett positivt kapitalvärde. Det relativt höga kapitalvärdet indikerar att investeringen tåler en högre kalkylränta.

Omdöme **A**

[upp]

### Uppgift 17

Mirelle som arbetar på Skorpan AB i Falkenberg funderar på att leasa [hyra] eller investera i en ny förpackningsmaskin - Urto XL57D. Företagets får betala 600 000 kr för maskinen som har en ekonomisk livslängd på 10 år och ett restvärde på 50 000 kr.

Leasingkontraktet är på fem år och månadsavgiften är 2% av priset. Efter leasingperiodens utgång kan företaget köpa loss maskinen för 50 000 kr. Skorpan AB använder sig av 20% kalkylränta.

Ska Skorpan AB köpa eller leasa förpackningsmaskinen?  
Visa båda uträkningarna.

#### svar

Nuvärde av R - **Köpa**

$$\begin{aligned} &= \text{restvärde} \times \text{nuvärdefaktor} \\ &= R \times \text{nvf} \\ &= 50\,000 \text{ kr} \times \text{tabell B [10\text{år}:20\%]} \\ &= 50\,000 \text{ kr} \times 0,1615 \\ &= 8\,075 \text{ kr.} \end{aligned}$$

Utbetalning - köpa

$$\begin{aligned} &+ 600\,000 \text{ kr} && \text{Grundinvestering, ses som en utbetalning.} \\ &- 8\,075 \text{ kr} && \text{Nuvärde av restvärde, ses som en återbetalning.} \\ &= \mathbf{591\,925 \text{ kr}} && \text{Summa utbetalning till nuvärde.} \end{aligned}$$

Nuvärde av årlig leasingavgift - **Leasa**

$$\begin{aligned} &= [600\,000 \text{ kr} \times 0,02 \times 12] \times \text{nusummeffaktor [nsf]} \\ &= 144\,000 \text{ kr} \times \text{tabell C [5\text{år}:20\%]} \\ &= 144\,000 \text{ kr} \times 2,9906 \\ &= 430\,646 \text{ kr.} \end{aligned}$$

Nuvärde av inventarie som köps loss

$$\begin{aligned} &= \text{inventarie} \times \text{nuvärdefaktor [nvf]} \\ &= 50\,000 \text{ kr} \times \text{tabell B [5\text{år}:20\%]} \\ &= 50\,000 \text{ kr} \times 0,4019 \\ &= 20\,095 \text{ kr.} \end{aligned}$$

Utbetalning - leasa.

$$\begin{aligned} &+ 430\,646 \text{ kr} && \text{Nuvärde av årlig leasingavgift.} \\ &+ 20\,095 \text{ kr} && \text{Nuvärde av inventarie som köps loss.} \\ &= \mathbf{450\,741 \text{ kr}} && \text{Summa utbetalning till nuvärde.} \end{aligned}$$

Differens

Köpa	591 925 kr
Leasa	450 741 kr
	141 184 kr

#### Beslut

Skorpan AB beslutar att leasa förpackningsmaskinen.  
De alternativet är 141 184 kr billigare.