

TENTAMEN

KURSNAMN	Industriell ekonomi
PROGRAM	M, E, TM, TD m.fl.
KURSKOD	IEK102 och IEK415
EXAMINATOR	Björn Lantz (IEK102) och Hans Löfsten (IEK415)
DATUM OCH TID	2014-08-22, kl 14:00-17:00
ANTAL FRÅGOR	5 uppgifter (med delfrågor), total maxpoäng 100 p
TILLÅTNA HJÄLPMEDEL	Chalmersgodkänd räknare
ANSVARIG LÄRARE Nås på telefonnummer	Björn Lantz 0768 606 024
LÖSNINGAR OCH GRANSKNING	<p>Lösningförslag läggs upp på Pingpong efter tentamenstiden eller senast under nästkommande arbetsdag.</p> <p>Resultatet av tentan meddelas via Ladok senast 20 dagar efter tentamensdagen.</p> <p>Granskning av tentan sker 2014-09-18 kl 12:30-13:00 och 2014-09-23 kl 12:30-13:00, i båda fallen på Björn Lantz tjänsterum på avdelningen för Operations Management. Begäran om rättelse ska ske skriftligt och ska ha inkommit senast 2 veckor efter det sista ordinarie granskningstillfället. Därefter upphör möjligheten till granskning och rättelse. Uppenbara fel som t ex felsummering av resultatet rättas dock även senare. När tentan hämtas ut av teknologen upphör all möjlighet till rättelse av betyget.</p>
POÄNGGRÄNSER FÖR ERHÅLLANDE AV VISST BETYG	<p>För betyg 3 krävs totalt minst 40 % av maxpoängen på tentamen</p> <p>För betyg 4 krävs totalt minst 60 % av maxpoängen på tentamen</p> <p>För betyg 5 krävs totalt minst 80 % av maxpoängen på tentamen</p>
<p>Övrig information</p> <p>OBS! För att erhålla full poäng på uppgift skall lösningen vara välstrukturerad och beräkningsgången/tankegången skall vara lätt att följa. Vidare skall lösningen i tillämpliga fall förses med text och figurer, ekvationer skall motiveras och svar skall tydligt skrivas ut.</p> <p>Även delvis behandlade uppgifter poängbedöms. Saknas några detaljer, så inför lämpliga beteckningar och anta vid behov siffervärde.</p> <p>Endast en uppgift skall behandlas på ett blad. Anonym kod, uppgiftsnummer och löpnummer skall anges på samtliga blad och uppgifterna skall inlämnas i nummerordning. På omslaget skall behandlade uppgifter markeras och totalt antal använda blad noteras.</p>	

Uppgift 1 (22 p)

- a) Förklara kortfattat (max två meningar per styck) följande begrepp relaterade till resultatplanering:
- i. Död zon (3 p)
 - ii. Kritisk volym (3 p)
 - iii. Kritisk omsättning (3 p)
 - iv. Säkerhetsmarginal (3 p)
- b) ZYX AB tillverkar (till särkostnaden 325 kr/st) för närvarande produkten A som har ett försäljningspris på 600 kr/st. Den bearbetas i en maskinell process - det krävs 16 maskinminuter per producerad A. Man överväger nu att ta in produkten B i sortimentet. För B räknar man med försäljningspriset 640 kr/st och särkostnaden 425 kr/st. B kräver 12 minuters bearbetning i den maskinella processen. Är det ekonomiskt befogat att ta in produkten B i sortimentet...
- i. ... om det finns ledig kapacitet i den maskinella processen? (5 p)
 - ii. ... om det inte finns ledig kapacitet i den maskinella processen? (5 p)

Uppgift 2 (18 p)

Jacko AB ska lämna en offert på 180 st kajakhållare för personbilar till Fritidsmästarna AB. Direkta kostnader för produktion av kajakhållarna beräknas till 42 000 kr, varav 30 000 DM och 12 000 DL. Man använder 15 % MO-pålägg, 40 % TO-pålägg, 6 % AO-pålägg samt 4 % FO-pålägg i Jacko AB. Man vill ha en vinstmarginal på 25 % på ordern.

- a) Vilket pris ska Jacko AB offerera för de 180 kajakhållarna? (14 p)
- b) Fritidsmästarna AB accepterar offerten och säljer sedan kajakhållarna styckvis i sin affär, där man använder en enkel kalkylmodell med 50 % vinstpålägg på ingående varukostnad som grund för prissättning. Vilket pris sätter man? (4 p)

Uppgift 3 (25 p)

Det lilla tillverkande företaget Karlsson AB, där du praktiserar över sommaren, överväger om de ska renovera en befintlig maskin eller byta ut den mot en ny. Företagets VD, som Du är bekant med, vet att Du kan det här med investeringskalkyler och ber om hjälp.

Du har följande data att utgå ifrån:

	<u>Renovering</u>	<u>Ny Maskin</u>
Reparationsutgift	-120 000	
Investeringsutgift		-300 000
Livslängd	5 år	10 år
Restvärde	Skrotvärde	Skrotvärde
Driftskostnader/år	450 000	390 000

Företagets kalkylränta före skatt uppgår till 20%. Skattesatsen uppgår till 30%. Den nya maskinen skrivs av med 20% per år, medan reparationsutgiften kan behandlas som en omkostnad (ledning: dra av 30% av reparationsutgiften).

Beräkna vilket alternativ som är billigast efter hänsyn till skatt!

Uppgift 4 (7 p)

Förklara och diskutera begreppet soliditet. För diskussionen bör följande delfrågor beröras:

- Vad är en hög respektive låg soliditet? (var går gränsen?)
- Finns det en optimal soliditet? Vilka förutsättningar kan påverka denna optimala soliditet?
- Vad kan det finnas för koppling mellan ett företags soliditet och den operativa verksamheten?

Uppgift 5 (28 p)

På efterföljande sidor hittar du årsredovisningen från Skillingaryds Mekaniska AB från 2013. Använd siffrorna från denna årsredovisning och förklara kortfattat (definiera) beräkna följande nyckeltal för 2013. (2p för förklaring, 2p för korrekt beräkning). **Enbart formel räknas inte som förklaring. Skriv in ditt svar i tabellen nedan, visa beräkning och förklaring på separat lösningsblad. Förklara även eventuella antaganden du gör.**

Nyckeltal	Svar
a) Räntetäckningsgrad	
b) Räntabilitet på sysselsatt kapital	
c) Räntabilitet på eget kapital	
d) Räntabilitet på totalt kapital	
e) Soliditet	
f) Kassalikviditet	
g) Kapitalets omsättningshastighet	

Resultaträkning

<i>Belopp i kr</i>	<i>Not</i>	<i>2013-01-01- 2013-12-31</i>	<i>2012-01-01- 2012-12-31</i>
Nettoomsättning		16 792 299	19 070 009
Övriga rörelseintäkter	1	365 790	418 693
		<u>17 158 089</u>	<u>19 488 702</u>
Rörelsens kostnader			
Råvaror och förnödenheter		-7 329 065	-8 496 908
Övriga externa kostnader		-1 879 019	-2 988 761
Personalkostnader	2	-5 903 303	-6 462 163
Avskrivningar av immateriella och materiella anläggningstillgångar	3	-1 094 289	-885 909
Övriga rörelsekostnader		-10 733	-
Rörelseresultat		<u>941 680</u>	<u>654 961</u>
Resultat från finansiella poster			
Ränteintäkter och liknande intäkter		20 746	41 860
Räntekostnader		-129 729	-142 404
Resultat efter finansiella poster		<u>832 697</u>	<u>554 417</u>
Bokslutsdispositioner	4	-95 983	10 546
Resultat före skatt		<u>736 714</u>	<u>564 963</u>
Skatt på årets resultat		-165 206	-153 168
Årets resultat		<u>571 508</u>	<u>411 795</u>

4

Balansräkning

<i>Belopp i kr</i>	<i>Not</i>	<i>2013-12-31</i>	<i>2012-12-31</i>
TILLGÅNGAR			
Anläggningstillgångar			
<i>Immateriella anläggningstillgångar</i>			
Patent och liknande rättigheter	5	289 800	372 600
		<u>289 800</u>	<u>372 600</u>
<i>Materiella anläggningstillgångar</i>			
Byggnader och mark	6	1 205 968	1 412 152
Maskiner och inventarier	7	1 709 334	1 930 872
		<u>2 915 302</u>	<u>3 343 024</u>
<i>Finansiella anläggningstillgångar</i>			
Långfristiga fordringar		-	945 000
		-	<u>945 000</u>
Summa anläggningstillgångar		<u>3 205 102</u>	<u>4 660 624</u>
Omsättningstillgångar			
<i>Varulager</i>			
Färdiga varor och råvaror		1 030 041	1 440 927
		<u>1 030 041</u>	<u>1 440 927</u>
<i>Kortfristiga fordringar</i>			
Kundfordringar		2 265 423	2 850 480
Övriga fordringar		14 966	777
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter		57 531	97 062
		<u>2 337 920</u>	<u>2 948 319</u>
<i>Kortfristiga placeringar</i>			
<i>Kassa och bank</i>	11	-	1 097 883
		3 116 816	1 365 193
		<u>6 484 777</u>	<u>6 852 322</u>
Summa omsättningstillgångar		<u>6 484 777</u>	<u>6 852 322</u>
SUMMA TILLGÅNGAR		<u>9 689 879</u>	<u>11 512 946</u>



Balansräkning

<i>Belopp i kr</i>	<i>Not</i>	<i>2013-12-31</i>	<i>2012-12-31</i>
EGET KAPITAL OCH SKULDER			
<i>Eget kapital</i>	8		
<i>Bundet eget kapital</i>			
Aktiekapital (2 140 aktier med kvotvärdet 100 kr)		214 000	214 000
Reservfond		130 000	130 000
		<u>344 000</u>	<u>344 000</u>
<i>Fritt eget kapital</i>			
Balanserad vinst eller förlust		1 597 973	1 586 357
Årets resultat		571 508	411 795
		<u>2 169 481</u>	<u>1 998 152</u>
Summa eget kapital		<u>2 513 481</u>	<u>2 342 152</u>
<i>Obeskattade reserver</i>			
Ackumulerade avskrivningar utöver plan	9	361 136	333 153
Periodiseringsfonder	10	747 900	679 900
		<u>1 109 036</u>	<u>1 013 053</u>
<i>Långfristiga skulder</i>			
Skulder till kreditinstitut	12	2 557 945	2 594 849
		<u>2 557 945</u>	<u>2 594 849</u>
<i>Kortfristiga skulder</i>			
Skulder till kreditinstitut	12	478 921	489 716
Leverantörsskulder		1 235 936	1 276 044
Skatteskulder		44 276	80 437
Övriga skulder		515 822	1 852 625
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	13	1 234 462	1 864 070
		<u>3 509 417</u>	<u>5 562 892</u>
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER		<u>9 689 879</u>	<u>11 512 946</u>

Tabell A. Slutvärdet av enstaka betalningar

$$\text{Slutvärdet} = (1+r)^n$$

RÄNTESATS													
År	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%
1	1,0100	1,0200	1,0300	1,0400	1,0500	1,0600	1,0700	1,0800	1,0900	1,1000	1,1100	1,1200	1,1300
2	1,0201	1,0404	1,0609	1,0816	1,1025	1,1236	1,1449	1,1664	1,1881	1,2100	1,2321	1,2544	1,2769
3	1,0303	1,0612	1,0927	1,1249	1,1576	1,1910	1,2250	1,2597	1,2950	1,3310	1,3676	1,4049	1,4429
4	1,0406	1,0824	1,1255	1,1699	1,2155	1,2625	1,3108	1,3605	1,4116	1,4641	1,5181	1,5735	1,6305
5	1,0510	1,1041	1,1593	1,2167	1,2763	1,3382	1,4026	1,4693	1,5386	1,6105	1,6851	1,7623	1,8424
6	1,0615	1,1262	1,1941	1,2653	1,3401	1,4185	1,5007	1,5869	1,6771	1,7716	1,8704	1,9738	2,0820
7	1,0721	1,1487	1,2299	1,3159	1,4071	1,5036	1,6058	1,7138	1,8280	1,9487	2,0762	2,2107	2,3526
8	1,0829	1,1717	1,2668	1,3686	1,4775	1,5938	1,7182	1,8509	1,9926	2,1436	2,3045	2,4760	2,6584
9	1,0937	1,1951	1,3048	1,4233	1,5513	1,6895	1,8385	1,9990	2,1719	2,3579	2,5580	2,7731	3,0040
10	1,1046	1,2190	1,3439	1,4802	1,6289	1,7908	1,9672	2,1589	2,3674	2,5937	2,8394	3,1058	3,3946
11	1,1157	1,2434	1,3842	1,5395	1,7103	1,8983	2,1049	2,3316	2,5804	2,8531	3,1518	3,4785	3,8359
12	1,1268	1,2682	1,4258	1,6010	1,7959	2,0122	2,2522	2,5182	2,8127	3,1384	3,4985	3,8960	4,3345
13	1,1381	1,2936	1,4685	1,6651	1,8856	2,1329	2,4098	2,7196	3,0658	3,4523	3,8833	4,3635	4,8980
14	1,1495	1,3195	1,5126	1,7317	1,9799	2,2609	2,5785	2,9372	3,3417	3,7975	4,3104	4,8871	5,5348
15	1,1610	1,3459	1,5580	1,8009	2,0789	2,3966	2,7590	3,1722	3,6425	4,1772	4,7846	5,4736	6,2543
20	1,2202	1,4859	1,8061	2,1911	2,6533	3,2071	3,8697	4,6610	5,6044	6,7275	8,0623	9,6463	11,5231
25	1,2824	1,6406	2,0938	2,6658	3,3864	4,2919	5,4274	6,8485	8,6231	10,8347	13,5855	17,0001	21,2305
30	1,3478	1,8114	2,4273	3,2434	4,3219	5,7435	7,6123	10,0627	13,2677	17,4494	22,8923	29,9599	39,1159
35	1,4166	1,9999	2,8139	3,9461	5,5160	7,6861	10,6766	14,7853	20,4140	28,1024	38,5749	52,7996	72,0685
40	1,4889	2,2080	3,2620	4,8010	7,0400	10,2857	14,9745	21,7245	31,4094	45,2593	65,0009	93,0510	132,782
45	1,5648	2,4379	3,7816	5,8412	8,9850	13,7646	21,0025	31,9204	48,3273	72,8905	109,530	163,988	244,641
50	1,6446	2,6916	4,3839	7,1067	11,467	18,4202	29,4570	46,9016	74,3575	117,391	184,565	289,002	450,736

RÄNTESATS									
År	14%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
1	1,1400	1,1500	1,2000	1,2500	1,3000	1,3500	1,4000	1,4500	1,5000
2	1,2996	1,3225	1,4400	1,5625	1,6900	1,8225	1,9600	2,1025	2,2500
3	1,4815	1,5209	1,7280	1,9531	2,1970	2,4604	2,7440	3,0486	3,3750
4	1,6890	1,7490	2,0736	2,4414	2,8561	3,3215	3,8416	4,4205	5,0625
5	1,9254	2,0114	2,4883	3,0518	3,7129	4,4840	5,3782	6,4097	7,5938
6	2,1950	2,3131	2,9860	3,8147	4,8268	6,0534	7,5295	9,2941	11,3906
7	2,5023	2,6600	3,5832	4,7684	6,2749	8,1722	10,5414	13,4765	17,0859
8	2,8526	3,0590	4,2998	5,9605	8,1573	11,0324	14,7579	19,5409	25,6289
9	3,2519	3,5179	5,1598	7,4506	10,6045	14,8937	20,6610	28,3343	38,4434
10	3,7072	4,0456	6,1917	9,3132	13,7858	20,1066	28,9255	41,0847	57,6650
11	4,2262	4,6524	7,4301	11,6415	17,9216	27,1439	40,4957	59,5728	86,4976
12	4,8179	5,3503	8,9161	14,5519	23,2981	36,6442	56,6939	86,3806	129,7463
13	5,4924	6,1528	10,6993	18,1899	30,2875	49,4697	79,3715	125,2518	194,6195
14	6,2613	7,0757	12,8392	22,7374	39,3738	66,7841	111,1201	181,6151	291,9293
15	7,1379	8,1371	15,4070	28,4217	51,1859	90,1585	155,5681	263,3419	437,8939
20	13,7435	16,3665	38,3376	86,7362	190,0496	404,2736	836,6826	1687,9518	3325,2567
25	26,4619	32,9190	95,3962	264,6978	705,6410	1812,7763	4499,8796	10819,3222	25251,1683
30	50,9502	66,2118	237,3763	807,7936	2619,996	8128,5495	24201,4324	69348,9783	191751,0592
35	98,1002	133,1755	590,6682	2465,190	9727,860	36448,6878	130161,1116	444508,5083	1456109,6060
40	188,8835	267,8635	1469,772	7523,163	36118,865	163437,135	700037,6966	2849181,327	11057332,320
45	363,6791	538,7693	3657,262	22958,87	134106,817	732857,577	3764970,741	18262494,60	83966617,31
50	700,2330	1083,658	9100,438	70064,92	497929,223	3286157,88	20248916,24	117057733,7	637621500,2

Tabell C. Nuvärdet av löpande betalningar

$$\text{Nus faktorn} = \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$$

RÄNTESATS													
År	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091	0,9009	0,8929	0,8850
2	1,9704	1,9416	1,9135	1,8861	1,8594	1,8334	1,8080	1,7833	1,7591	1,7355	1,7125	1,6901	1,6681
3	2,9410	2,8839	2,8286	2,7751	2,7232	2,6730	2,6243	2,5771	2,5313	2,4869	2,4437	2,4018	2,3612
4	3,9020	3,8077	3,7171	3,6299	3,5460	3,4651	3,3872	3,3121	3,2397	3,1699	3,1024	3,0373	2,9745
5	4,8534	4,7135	4,5797	4,4518	4,3295	4,2124	4,1002	3,9927	3,8897	3,7908	3,6959	3,6048	3,5172
6	5,7955	5,6014	5,4172	5,2421	5,0757	4,9173	4,7665	4,6229	4,4859	4,3553	4,2305	4,1114	3,9975
7	6,7282	6,4720	6,2303	6,0021	5,7864	5,5824	5,3893	5,2064	5,0330	4,8684	4,7122	4,5638	4,4226
8	7,6517	7,3255	7,0197	6,7327	6,4632	6,2098	5,9713	5,7466	5,5348	5,3349	5,1461	4,9676	4,7988
9	8,5660	8,1622	7,7861	7,4353	7,1078	6,8017	6,5152	6,2469	5,9952	5,7590	5,5370	5,3282	5,1317
10	9,4713	8,9826	8,5302	8,1109	7,7217	7,3601	7,0236	6,7101	6,4177	6,1446	5,8892	5,6502	5,4262
11	10,3676	9,7868	9,2526	8,7605	8,3064	7,8869	7,4987	7,1390	6,8052	6,4951	6,2065	5,9377	5,6869
12	11,2551	10,5753	9,9540	9,3851	8,8633	8,3838	7,9427	7,5361	7,1607	6,8137	6,4924	6,1944	5,9176
13	12,1337	11,3484	10,6350	9,9856	9,3936	8,8527	8,3577	7,9038	7,4869	7,1034	6,7499	6,4235	6,1218
14	13,0037	12,1062	11,2961	10,5631	9,8986	9,2950	8,7455	8,2442	7,7862	7,3667	6,9819	6,6282	6,3025
15	13,8651	12,8493	11,9379	11,1184	10,3797	9,7122	9,1079	8,5595	8,0607	7,6061	7,1909	6,8109	6,4624
20	18,0456	16,3514	14,8775	13,5903	12,4622	11,4699	10,5940	9,8181	9,1285	8,5136	7,9633	7,4694	7,0248
25	22,0232	19,5235	17,4131	15,6221	14,0939	12,7834	11,6536	10,6748	9,8226	9,0770	8,4217	7,8431	7,3300
30	25,8077	22,3965	19,6004	17,2920	15,3725	13,7648	12,4090	11,2578	10,2737	9,4269	8,6938	8,0552	7,4957
35	29,4086	24,9986	21,4872	18,6646	16,3742	14,4982	12,9477	11,6546	10,5668	9,6442	8,8552	8,1755	7,5856
40	32,8347	27,3555	23,1148	19,7928	17,1591	15,0463	13,3317	11,9246	10,7574	9,7791	8,9511	8,2438	7,6344
45	36,0945	29,4902	24,5187	20,7200	17,7741	15,4558	13,6055	12,1084	10,8812	9,8628	9,0079	8,2825	7,6609
50	39,1961	31,4236	25,7298	21,4822	18,2559	15,7619	13,8007	12,2335	10,9617	9,9148	9,0417	8,3045	7,6752

RÄNTESATS													
År	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
1	0,8772	0,8696	0,8621	0,8547	0,8475	0,8403	0,8333	0,8000	0,7692	0,7407	0,7143	0,6897	0,6667
2	1,6467	1,6257	1,6052	1,5852	1,5656	1,5465	1,5278	1,4400	1,3609	1,2894	1,2245	1,1653	1,1111
3	2,3216	2,2832	2,2459	2,2096	2,1743	2,1399	2,1065	1,9520	1,8161	1,6959	1,5889	1,4933	1,4074
4	2,9137	2,8550	2,7982	2,7432	2,6901	2,6386	2,5887	2,3616	2,1662	1,9969	1,8492	1,7195	1,6049
5	3,4331	3,3522	3,2743	3,1993	3,1272	3,0576	2,9906	2,6893	2,4356	2,2200	2,0352	1,8755	1,7366
6	3,8887	3,7845	3,6847	3,5892	3,4976	3,4098	3,3255	2,9514	2,6427	2,3852	2,1680	1,9831	1,8244
7	4,2883	4,1604	4,0386	3,9224	3,8115	3,7057	3,6046	3,1611	2,8021	2,5075	2,2628	2,0573	1,8829
8	4,6389	4,4873	4,3436	4,2072	4,0776	3,9544	3,8372	3,3289	2,9247	2,5982	2,3306	2,1085	1,9220
9	4,9464	4,7716	4,6065	4,4506	4,3030	4,1633	4,0310	3,4631	3,0190	2,6653	2,3790	2,1438	1,9480
10	5,2161	5,0188	4,8332	4,6586	4,4941	4,3389	4,1925	3,5705	3,0915	2,7150	2,4136	2,1681	1,9653
11	5,4527	5,2337	5,0286	4,8364	4,6560	4,4865	4,3271	3,6564	3,1473	2,7519	2,4383	2,1849	1,9769
12	5,6603	5,4206	5,1971	4,9884	4,7932	4,6105	4,4392	3,7251	3,1903	2,7792	2,4559	2,1965	1,9846
13	5,8424	5,5831	5,3423	5,1183	4,9095	4,7147	4,5327	3,7801	3,2233	2,7994	2,4685	2,2045	1,9897
14	6,0021	5,7245	5,4675	5,2293	5,0081	4,8023	4,6106	3,8241	3,2487	2,8144	2,4775	2,2100	1,9931
15	6,1422	5,8474	5,5755	5,3242	5,0916	4,8759	4,6755	3,8593	3,2682	2,8255	2,4839	2,2138	1,9954
20	6,6231	6,2593	5,9288	5,6278	5,3527	5,1009	4,8696	3,9539	3,3158	2,8501	2,4970	2,2209	1,9994
25	6,8729	6,4641	6,0971	5,7662	5,4669	5,1951	4,9476	3,9849	3,3286	2,8556	2,4994	2,2220	1,9999
30	7,0027	6,5660	6,1772	5,8294	5,5168	5,2347	4,9789	3,9950	3,3321	2,8568	2,4999	2,2222	2,0000
35	7,0700	6,6166	6,2153	5,8582	5,5386	5,2512	4,9915	3,9984	3,3330	2,8571	2,5000	2,2222	2,0000
40	7,1050	6,6418	6,2335	5,8713	5,5482	5,2582	4,9966	3,9995	3,3332	2,8571	2,5000	2,2222	2,0000
45	7,1232	6,6543	6,2421	5,8773	5,5523	5,2611	4,9986	3,9998	3,3333	2,8571	2,5000	2,2222	2,0000
50	7,1327	6,6605	6,2463	5,8801	5,5541	5,2623	4,9995	3,9999	3,3333	2,8571	2,5000	2,2222	2,0000

Tabell D. Annuiteter

$$\text{Ann. faktorn} = \frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}}$$

RÄNTESATS													
År	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%
1	1,0100	1,0200	1,0300	1,0400	1,0500	1,0600	1,0700	1,0800	1,0900	1,1000	1,1100	1,1200	1,1300
2	0,5075	0,5150	0,5226	0,5302	0,5378	0,5454	0,5531	0,5608	0,5685	0,5762	0,5839	0,5917	0,5995
3	0,3400	0,3468	0,3535	0,3603	0,3672	0,3741	0,3811	0,3880	0,3951	0,4021	0,4092	0,4163	0,4235
4	0,2563	0,2626	0,2690	0,2755	0,2820	0,2886	0,2952	0,3019	0,3087	0,3155	0,3223	0,3292	0,3362
5	0,2060	0,2122	0,2184	0,2246	0,2310	0,2374	0,2439	0,2505	0,2571	0,2638	0,2706	0,2774	0,2843
6	0,1725	0,1785	0,1846	0,1908	0,1970	0,2034	0,2098	0,2163	0,2229	0,2296	0,2364	0,2432	0,2502
7	0,1486	0,1545	0,1605	0,1666	0,1728	0,1791	0,1856	0,1921	0,1987	0,2054	0,2122	0,2191	0,2261
8	0,1307	0,1365	0,1425	0,1485	0,1547	0,1610	0,1675	0,1740	0,1807	0,1874	0,1943	0,2013	0,2084
9	0,1167	0,1225	0,1284	0,1345	0,1407	0,1470	0,1535	0,1601	0,1668	0,1736	0,1806	0,1877	0,1949
10	0,1056	0,1113	0,1172	0,1233	0,1295	0,1359	0,1424	0,1490	0,1558	0,1627	0,1698	0,1770	0,1843
11	0,0965	0,1022	0,1081	0,1141	0,1204	0,1268	0,1334	0,1401	0,1469	0,1540	0,1611	0,1684	0,1758
12	0,0888	0,0946	0,1005	0,1066	0,1128	0,1193	0,1259	0,1327	0,1397	0,1468	0,1540	0,1614	0,1690
13	0,0824	0,0881	0,0940	0,1001	0,1065	0,1130	0,1197	0,1265	0,1336	0,1408	0,1482	0,1557	0,1634
14	0,0769	0,0826	0,0885	0,0947	0,1010	0,1076	0,1143	0,1213	0,1284	0,1357	0,1432	0,1509	0,1587
15	0,0721	0,0778	0,0838	0,0899	0,0963	0,1030	0,1098	0,1168	0,1241	0,1315	0,1391	0,1468	0,1547
20	0,0554	0,0612	0,0672	0,0736	0,0802	0,0872	0,0944	0,1019	0,1095	0,1175	0,1256	0,1339	0,1424
25	0,0454	0,0512	0,0574	0,0640	0,0710	0,0782	0,0858	0,0937	0,1018	0,1102	0,1187	0,1275	0,1364
30	0,0387	0,0446	0,0510	0,0578	0,0651	0,0726	0,0806	0,0888	0,0973	0,1061	0,1150	0,1241	0,1334
35	0,0340	0,0400	0,0465	0,0536	0,0611	0,0690	0,0772	0,0858	0,0946	0,1037	0,1129	0,1223	0,1318
40	0,0305	0,0366	0,0433	0,0505	0,0583	0,0665	0,0750	0,0839	0,0930	0,1023	0,1117	0,1213	0,1310
45	0,0277	0,0339	0,0408	0,0483	0,0563	0,0647	0,0735	0,0826	0,0919	0,1014	0,1110	0,1207	0,1305
50	0,0255	0,0318	0,0389	0,0466	0,0548	0,0634	0,0725	0,0817	0,0912	0,1009	0,1106	0,1204	0,1303

RÄNTESATS													
År	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
1	1,1400	1,1500	1,1600	1,1700	1,1800	1,1900	1,2000	1,2500	1,3000	1,3500	1,4000	1,4500	1,5000
2	0,6073	0,6151	0,6230	0,6308	0,6387	0,6466	0,6545	0,6944	0,7348	0,7755	0,8167	0,8582	0,9000
3	0,4307	0,4380	0,4453	0,4526	0,4599	0,4673	0,4747	0,5123	0,5506	0,5897	0,6294	0,6697	0,7105
4	0,3432	0,3503	0,3574	0,3645	0,3717	0,3790	0,3863	0,4234	0,4616	0,5008	0,5408	0,5816	0,6231
5	0,2913	0,2983	0,3054	0,3126	0,3198	0,3271	0,3344	0,3718	0,4106	0,4505	0,4914	0,5332	0,5758
6	0,2572	0,2642	0,2714	0,2786	0,2859	0,2933	0,3007	0,3388	0,3784	0,4193	0,4613	0,5043	0,5481
7	0,2332	0,2404	0,2476	0,2549	0,2624	0,2699	0,2774	0,3163	0,3569	0,3988	0,4419	0,4861	0,5311
8	0,2156	0,2229	0,2302	0,2377	0,2452	0,2529	0,2606	0,3004	0,3419	0,3849	0,4291	0,4743	0,5203
9	0,2022	0,2096	0,2171	0,2247	0,2324	0,2402	0,2481	0,2888	0,3312	0,3752	0,4203	0,4665	0,5134
10	0,1917	0,1993	0,2069	0,2147	0,2225	0,2305	0,2385	0,2801	0,3235	0,3683	0,4143	0,4612	0,5088
11	0,1834	0,1911	0,1989	0,2068	0,2148	0,2229	0,2311	0,2735	0,3177	0,3634	0,4101	0,4577	0,5058
12	0,1767	0,1845	0,1924	0,2005	0,2086	0,2169	0,2253	0,2684	0,3135	0,3598	0,4072	0,4553	0,5039
13	0,1712	0,1791	0,1872	0,1954	0,2037	0,2121	0,2206	0,2645	0,3102	0,3572	0,4051	0,4536	0,5026
14	0,1666	0,1747	0,1829	0,1912	0,1997	0,2082	0,2169	0,2615	0,3078	0,3553	0,4036	0,4525	0,5017
15	0,1628	0,1710	0,1794	0,1878	0,1964	0,2051	0,2139	0,2591	0,3060	0,3539	0,4026	0,4517	0,5011
20	0,1510	0,1598	0,1687	0,1777	0,1868	0,1960	0,2054	0,2529	0,3016	0,3509	0,4005	0,4503	0,5002
25	0,1455	0,1547	0,1640	0,1734	0,1829	0,1925	0,2021	0,2509	0,3004	0,3502	0,4001	0,4500	0,5000
30	0,1428	0,1523	0,1619	0,1715	0,1813	0,1910	0,2008	0,2503	0,3001	0,3500	0,4000	0,4500	0,5000
35	0,1414	0,1511	0,1609	0,1707	0,1806	0,1904	0,2003	0,2501	0,3000	0,3500	0,4000	0,4500	0,5000
40	0,1407	0,1506	0,1604	0,1703	0,1802	0,1902	0,2001	0,2500	0,3000	0,3500	0,4000	0,4500	0,5000
45	0,1404	0,1503	0,1602	0,1701	0,1801	0,1901	0,2001	0,2500	0,3000	0,3500	0,4000	0,4500	0,5000
	0,1402	0,1501	0,1601	0,1701	0,1800	0,1900	0,2000	0,2500	0,3000	0,3500	0,4000	0,4500	0,5000