

## Tentamen i Industriell ekonomi E

Kurskod: IEK415

Torsdagen den 10e mars, fm (kl 08.30-12.30) i Multisalén, år 2016

<b>Tillåtna hjälpmedel:</b>	Tillåtna hjälpmedel (nivå 2) Typgodkänd räknare, linjal
<b>Presentation</b>	OBS! Före rättning sorteras tentorna upp fråga för fråga. Blad som saknar, eller har oläsliga nummer kan då sorteras fel. Det är därför viktigt att: - Besvara varje uppgift på separat ark - Ej skriver på arkens baksidor - Skriv kodnr på varje ark - Fylla i försättsbladet noggrant och tydligt
<b>Betygslista</b>	Meddelas via Ladok senast 19 dagar efter tentamensdatum. Tentamen omfattar 100 poäng. För godkänt på tentan krävs 40% av max poäng, 60% krävs för betyg 4 och 80% för betyg 5.
<b>Granskning</b>	Granskningstider: den 20e april kl 12.30-13.00 i Vasa 5 och den 21e april kl 12.30-13.00 i Vasa 5.  Begäran om rättelse ska ske skriftligt och 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 den rättade tentan hämtas ut av teknologen upphör all möjlighet till rättelse av betyget.  Lösningförslag läggs upp på Pingpong efter tentamenstiden eller senast under nästkommande arbetsdag.
<b>Examinator</b>	Professor Hans Löfsten
<b>Förfrågningar</b>	Hans Löfsten, mob. 070 - 553 31 86

*Lycka till!*

**Uppgift 1 (16 poäng)**

Sportbilstillverkaren Fürstenegg AB har en maximal produktionskapacitet på 400 bilar per år och en normal volym på 210 bilar per år. För år 201x är planerad volym 240 bilar. Man vet att företagets totala kostnader TK är en funktion av antalet producerade bilar. För år 201x kan de totala kostnaderna (räknat i K€) antas följa sambandet  $TK = 7\,560 + 3,4v + 0,1v^2$ , där  $v$  är antalet bilar. Eftersom man har insett att det finns ett samband mellan det antal bilar man bjuder ut på marknaden och det pris som konkurrensen bland köparna driver fram har man även genomfört en marknadsundersökning för att analysera sambandet mellan pris och volym. Detta samband är  $p = 97 - 0,08v$ , där  $p$  är priset (räknat i K€) och  $v$  är antalet bilar. Man behöver nu hjälp med den sista delen av den ekonomiska analysen, och har därför kallat in dig som konsult. Hjälp Fürstenegg AB att beräkna följande storheter (2 p/st):

- a) Resultatet vid planerad volym
- b) Kritisk volym
- c) Säkerhetsmarginalen vid planerad volym
- d) Självkostnad enligt normalkalkyl vid planerad volym
- e) Självkostnad enligt divisionskalkyl vid planerad volym
- f) Optimal volym
- g) Optimalt pris
- h) Resultatet vid optimal volym

**Uppgift 2 (24 poäng)**

a) Förklara kortfattat (max 2 meningar per styck) följande begrepp (2 p/st)

- i. Direkt materialkostnad
- ii. Materialomkostnad
- iii. Fördelningsnyckel
- iv. Driftsbetingad fast kostnad
- v. Sunk cost
- vi. Alternativkostnad

b) ZAX AB tillverkar endast produkten X som säljs för 9 tkr / st. För kommande vecka ska man nu planera produktionen. Man har tre olika maskiner, med olika driftsbetingad fast kostnad per vecka, olika rörlig kostnad per styck, och olika maxkapacitet per vecka, enligt tabellen nedan.

Maskin	Driftsbetingad fast kostnad (tkr / vecka)	Rörlig kostnad (tkr / st)	Maxkapacitet (st / vecka)
1	1 500	5	800
2	600	7	700
3	2 400	4	900

Av marknadsmässiga skäl får man som mest producera 1 400 st av produkten X per vecka. Det gäller också att högst 60 % av den totala produktionen av X får produceras i maskin 3.

Din uppgift är att formulera en linjär programmeringsmodell som kan användas för att bestämma TTB-maximerande produktionsplan för kommande vecka. (Någon produktionsplan i sig ska alltså inte tas fram, varken genom att lösa LP-modellen eller på annat sätt.) Notera att ett välstrukturerat svar ska enbart bestå av 1) väl definierade variabler, 2) målfunktion och 3) restriktioner. Anpassning till de syntaxkrav som råder i t.ex. LINGO behövs inte – formulera hellre modellen ”intuitivt” naturligt.) (12 p)

### Uppgift 3 (30 poäng)

a) Computronic AB, överväger att efter årsskiftet investera i en ny anläggning för en del av produktionen. Man har lagt ut 165 000 kr på en konsultstudie för att bedöma de tekniska aspekterna av investeringen och har därmed fått ett bättre underlag för bedömningen. Grundinvesteringen är på 12 Mkr. Restvärdet beräknas vara 1,5 Mkr. Investeringen ger upphov till följande besparingar och utbetalningar:

År	Besparingar	Utbetalningar
2017	850 000 kr	145 000 kr
2018	3 200 000 kr	145 000 kr
2019	4 200 000 kr	145 000 kr
2020	5 350 000 kr	145 000 kr
2021	2 250 000 kr	245 000 kr

Företaget använder en kalkylränta på 10% före skatt. Skattesatsen är 30 % och man använder sig av avskrivningar enligt den s k kompletteringsregeln (d v s 20 % per år).

Beräkna nuvärdet med hänsyn till skatt! Anser Du att man skall genomföra investeringen eller inte? (20 p)

b) Vad menas med att investeringskalkylmetoder skall ha extern konsistens? (2 p)

c) Hur kan man lämpligast kalkylera på projekt med olika lång livslängd? Ge förslag på två alternativa metoder (4 p)

d) En central fråga är vilken nivå en kalkylränta bör ha. Beskriv kortfattat två olika ekonomiskt korrekta sätt hur en kalkylränta kan fastställas (4 p)

#### Uppgift 4 (5 poäng)

a) Förklara vad en bokslutsdisposition är för någonting.

b) Ge ett exempel på två typer av bokslutsdispositioner.

*Använd max en sida för svaret på denna fråga*

#### Uppgift 5 (25 poäng)

Nedan visas det senaste bokslutet (för år 2015) för ett företag i energibranschen. Företaget äger värmekraftverk och kärnkraftverk samt distributionsanläggningar för gas. Framställningen nedan är komprimerad.

<b>Balansräkning (Mkr)</b>			
<u>Anläggningstillgångar</u>		<u>Eget kapital</u>	
Immateriella	200	Fritt	3 300
Materiella	30 500	Bundet	12 800
Finansiella	4 600	<b>Summa eget kap</b>	<b>16 100</b>
<b>Summa anläggntillg</b>	<b>35 300</b>		
<u>Omsättningstillgångar</u>		<u>Avsättningar</u>	
Varulager	2 100	Skatt (latent)	4 200
Kundfordringar	2 300	Övriga (pension mm)	200
Övriga fordringar	700	<b>Summa avsättningar</b>	<b>4 400</b>
Kortfristiga placeringar	1 400	<u>Skulder</u>	
Kassa och bank	200	Långfristiga skulder	14 900
Summa omsättntillg.	6 700	Kortfristiga (ej räntebär.)	6 600
<b>Summa tillgångar</b>	<b>42 000</b>	Summa skulder	21 500
		<b>Summa eget kap och skulder</b>	<b>42 000</b>

<b>Resultaträkning (Mkr)</b>	
Intäkter	13 500
Rörelsens kostnader	
Råvaror och personal	-8 200
Övrig administration	-700
Avskrivningar	-1300
<b>Rörelseresultat</b>	<b>3 300</b>
Finansiella intäkter	350
Finansiella kostnader	-1 200
<b>Resultat efter finansiella poster</b>	<b>2 450</b>
Skatt	-700
<b>Årets nettoresultat</b>	<b>1 750</b>

Dina uppgifter är att:

a) Beräkna nyckeltal för år 2015 som speglar företagets räntabilitet ( $R_E$  och  $R_T$ ), finansiell balans (soliditet) och likviditet (kassa- och balanslikviditet) (10 p).

b) Givet denna begränsade information, hur skulle du bedöma företagets lönsamhet och finansiella balans? Motivera din bedömning (4 p).

c) Illustrera hur företagets finansiella strategi påverkar företagets totala lönsamhet med hjälp av hävstångsformeln (7 p)

d) För att minska risken för överraskningar gällande företagets ekonomiska situation gör man känslighetsanalyser. Din uppgift är att (gärna utifrån DuPont-modellen), beräkna hur företagets räntabilitet på totalt kapital ( $R_T$ ) förändras om följande inträffar (de två händelserna nedan är skilda från varandra och allt annat lika i varje deluppgift, ge således två svar) (4 p):

- Kärnkraftverkens effektiva drifttid minskar med 10 % under det kommande året 2016, vilket minskar intäkterna med 250 Mkr, samtidigt som kostnaderna förblir samma.
- Produktionskostnaden per kilowattimme i kärnkraftverken ökar med ett öre, vilket innebär ökade kostnader för företaget med 170 Mkr.

## Tabell A. Slutvärdet av enstaka betalningar

$$\text{Slutv.faktorn} = (1+r)^n$$

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