



Høgskolen i Telemark

Fakultet for allmennvitenskapelige fag

**EKSAMEN
I
6008 INVESTERING OG FINANSIERING**

30.05.2013

Tid:	4 timer
Målform:	Bokmål
Sidetall:	2 sider oppgavetekst + vedlegg (rentetabeller)
Hjelpemiddel:	Finanskalkulator og evt. vanlig kalkulator
Merknader:	Vekting er gitt ved starten av hver oppgave
Vedlegg:	Rentetabeller

Sensuren finner du på StudentWeb.

Oppgave 1 (25 %)

a) Skandiabanken oppgir for tiden en effektiv innskuddsrente per år på sin høyrentekonto på 2,9 %. Det foregår månedlig renteregning. Hvilken nominelle rentesats per måned tilsvarer en effektiv rente per år på 2,9 %? (Dvs. hvilken rentesats per måned er det Skandiabanken faktisk bruker når de regner legger til renter i slutten av hver måned?)

b) Du satte inn 40.000 kroner på en bankkonto for 10 år siden. Det er årlig renteregning. I løpet av de ti årene var rentene (per år) som følger:

År 1-2	År 3-4	År 5-6	År 7-8	År 9-10
5 %	6 %	7 %	3 %	2 %

Hvor mye står det på kontoen akkurat nå, dvs. etter nøyaktig 10 år?

c) Du skal ta opp et fireårig etterskuddsvis annuitetslån. Nominell rente per år er på 8 %. Rente- og avdragsbetaling foregår kvartalsvis (fire ganger i året). Lånebeløp er 200.000 kroner. Det er følgende gebyrer: Etableringsgebyr: 2.000 kroner. Termingebyr: 100 kroner (hvert kvartal). Beregn annuitetsbeløpet du må betale hvert kvartal. Finn så rente og avdragsdelen for termin (kvartal) nr. 6 (2. terminbeløp i år nr. 2), samt restgjelden etter termin (kvartal) nr. 6.

d) Beregn effektiv rente per år (hensyn tatt til gebyrer) på lånet i sp. 1c) ovenfor.

e) Hvilket beløp må du sette inn hver måned hvis du skal starte sparing i dag og spare til en reise til New Zealand og Tasmania om to år? Reisen koster kr. 50.000 og du skal spare i totalt 24 måneder, siste innskudd 1 måned før reisen. Renten på kontoen er 0,25 % per måned og det foregår månedlig renteregning (dvs. nominell rente per år er på 3 %).

Oppgave 2 (20 %)

Du har nettopp kjøpt en ny bil til 300.000 kroner. Du vurderer om det er larest å eie bilen i 3 eller 4 år. Hvis du selger etter tre år, vil du få 190.000 kroner for bilen. Hvis du selger etter 4 år, vil salgsverdien bli 160.000.

Årlige kostnader (til bensin, forsikring, service og vedlikehold m.v.) er antatt å bli som følger:

År	1	2	3	4
Kostnader	25.000	26.000	27.000	28.000

Alle tall er oppgitt i løpende priser (nominelle verdier). Nominell diskonteringsrente er 5 % per år.

a) Sett opp kontantstrømmen for bilholdet hvis bilen eies i hhv. 3 og 4 år, og beregn nåverdien av disse kontantstrømmene.

b) Beregn årlig kostnad (annuitet) forbundet med å eie bilen i hhv. 3 og 4 år. Ut fra dine beregnede nåverdier i a) og årlige kostnader i b), hva tror du er økonomisk mest fordelaktig; å eie bilen i 3 eller 4 år?

Oppgave 3 (15%)

Du har fått tilbud om å kjøpe en skogeiendom. Hvis det hogges et balansekvantum som lar seg opprettholde hvert år i uendelig tid framover, vil du få en netto kontantstrøm fra hogsten det første året på 100.000 kroner.

a) Hvor mye er du maksimalt villig til å betale for skogeiendommen i dag? Legg til grunn en reell diskonteringsrente på 6 %.

Anta nå at det på grunn av stadig økende konkurranse fra øst-europeisk hogst vil bli en fallende trend i tømmerprisene. Det trendmessige fallet vil være på 1 % per år, og det antas at dette vil vedvare i mange år framover.

b) Hva vil du nå maksimalt være villig til å betale for skogeiendommen?

Oppgave 4 (25%)

Prosjekt A og B er gjensidig utelukkende, og har følgende kontantstrømmer. Bruk et avkastningskrav på 10 % for begge prosjektene.

År	0	1	2
Prosjekt A	-200	120	140
Prosjekt B	-500	300	300

a) Beregn internrente og nåverdi. Hvilket av prosjektene A og B anbefaler du?

Følgende to prosjekter er også gjensidig utelukkende (bruk fortsatt 10% diskonteringsrente).

År	0	1	2	3	4
Prosjekt C	-200	120	130		
Prosjekt D	-200	70	70	70	70

b) Anta først at begge prosjektene C og D er engangsinvesteringer. Beregn nåverdi og internrente og gi din anbefaling om hvem av prosjektene bedriften bør velge.

c) Anta nå at prosjekt C kan gjentas to ganger. Hvilket prosjekt vil du da anbefale av C og D?

d) Kommenter følgende påstand: "Det er bedre å få 20 % avkastning for en ettårig investering enn 15% avkastning per år for en 3-årig investering." (Investeringsbeløpet er det samme i begge tilfeller.)

Oppgave 5 (15 %)

a) Gjør greie for de viktigste forholdene som avgjør hvilket avkastningskrav en bedrift bør benytte i et prosjekt. Skill mellom avkastningskrav til totalkapitalen og avkastningskravet til egenkapitalen. Få spesielt fram hvorfor disse to avkastningskravene som regel bør være forskjellige. Kan de noen gang være like?

b) Tror du utbyttepolitikken i et selskap (om selskapet betaler ut mye eller lite utbytte) har mye å si for hvilken avkastning en aksjonær i selskapet vil få over tid?

c) Du kjøpte et maleri for tre år siden for 100.000. I dag solgte du det for 150.000. I løpet av disse tre årene har den årlige inflasjonsraten vært på 5 % per år. Beregn hvilken nominelle og reelle avkastning per år du har oppnådd ved å eie dette maleriet i tre år.

Perioder →

Rente ↓	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1,0100	1,0201	1,0303	1,0406	1,0510	1,0615	1,0721	1,0829	1,0937	1,1046	1,1157	1,1268	1,1381	1,1495	1,1610	1,1726	1,1843	1,1961	1,2081	1,2202
2	1,0200	1,0404	1,0612	1,0824	1,1041	1,1262	1,1487	1,1717	1,1951	1,2190	1,2434	1,2682	1,2936	1,3195	1,3459	1,3728	1,4002	1,4282	1,4568	1,4859
3	1,0300	1,0609	1,0927	1,1255	1,1593	1,1941	1,2299	1,2668	1,3048	1,3439	1,3842	1,4258	1,4685	1,5126	1,5580	1,6047	1,6528	1,7024	1,7535	1,8061
4	1,0400	1,0816	1,1249	1,1699	1,2167	1,2653	1,3159	1,3686	1,4233	1,4802	1,5395	1,6010	1,6651	1,7317	1,8009	1,8730	1,9479	2,0258	2,1068	2,1911
5	1,0500	1,1025	1,1576	1,2155	1,2763	1,3401	1,4071	1,4775	1,5513	1,6289	1,7103	1,7959	1,8856	1,9799	2,0789	2,1829	2,2920	2,4066	2,5270	2,6533
6	1,0600	1,1236	1,1910	1,2625	1,3382	1,4185	1,5036	1,5938	1,6895	1,7908	1,8983	2,0122	2,1329	2,2609	2,3966	2,5404	2,6928	2,8543	3,0256	3,2071
7	1,0700	1,1449	1,2250	1,3108	1,4026	1,5007	1,6058	1,7182	1,8385	1,9672	2,1049	2,2522	2,4098	2,5785	2,7590	2,9522	3,1588	3,3799	3,6165	3,8697
8	1,0800	1,1664	1,2597	1,3605	1,4693	1,5869	1,7138	1,8509	1,9990	2,1589	2,3316	2,5182	2,7196	2,9372	3,1722	3,4259	3,7000	3,9960	4,3157	4,6610
9	1,0900	1,1881	1,2950	1,4116	1,5386	1,6771	1,8280	1,9926	2,1719	2,3674	2,5804	2,8127	3,0658	3,3417	3,6425	3,9703	4,3276	4,7171	5,1417	5,6044
10	1,1000	1,2100	1,3310	1,4641	1,6105	1,7716	1,9487	2,1436	2,3579	2,5937	2,8531	3,1384	3,4523	3,7975	4,1772	4,5950	5,0545	5,5599	6,1159	6,7275
11	1,1100	1,2321	1,3676	1,5181	1,6851	1,8704	2,0762	2,3045	2,5580	2,8394	3,1518	3,4985	3,8833	4,3104	4,7846	5,3109	5,8951	6,5436	7,2633	8,0623
12	1,1200	1,2544	1,4049	1,5735	1,7623	1,9738	2,2107	2,4760	2,7731	3,1058	3,4785	3,8960	4,3635	4,8871	5,4736	6,1304	6,8660	7,6900	8,6128	9,6463
13	1,1300	1,2769	1,4429	1,6305	1,8424	2,0820	2,3526	2,6584	3,0040	3,3946	3,8359	4,3345	4,8980	5,5348	6,2543	7,0673	7,9861	9,0243	10,1974	11,5231
14	1,1400	1,2996	1,4815	1,6890	1,9254	2,1950	2,5023	2,8526	3,2519	3,7072	4,2262	4,8179	5,4924	6,2613	7,1379	8,1372	9,2765	10,5752	12,0557	13,7435
15	1,1500	1,3225	1,5209	1,7490	2,0114	2,3131	2,6600	3,0590	3,5179	4,0456	4,6524	5,3503	6,1528	7,0757	8,1371	9,3576	10,7613	12,3755	14,2318	16,3665
16	1,1600	1,3456	1,5609	1,8106	2,1003	2,4364	2,8262	3,2784	3,8030	4,4114	5,1173	5,9360	6,8858	7,9875	9,2655	10,7480	12,4677	14,4625	16,7765	19,4608
17	1,1700	1,3689	1,6016	1,8739	2,1924	2,5652	3,0012	3,5115	4,1084	4,8068	5,6240	6,5801	7,6987	9,0075	10,5387	12,3303	14,4265	16,8790	19,7484	23,1056
18	1,1800	1,3924	1,6430	1,9388	2,2878	2,6996	3,1855	3,7589	4,4355	5,2338	6,1759	7,2876	8,5994	10,1472	11,9737	14,1290	16,6722	19,6733	23,2144	27,3930
19	1,1900	1,4161	1,6852	2,0053	2,3864	2,8398	3,3793	4,0214	4,7854	5,6947	6,7767	8,0642	9,5964	11,4198	13,5895	16,1715	19,2441	22,9005	27,2516	32,4294
20	1,2000	1,4400	1,7280	2,0736	2,4883	2,9860	3,5832	4,2998	5,1598	6,1917	7,4301	8,9161	10,6993	12,8392	15,4070	18,4884	22,1861	26,6233	31,9480	38,3376
21	1,2100	1,4641	1,7716	2,1436	2,5937	3,1384	3,7975	4,5950	5,5599	6,7275	8,1403	9,8497	11,9182	14,4210	17,4494	21,1138	25,5477	30,9127	37,4043	45,2593
22	1,2200	1,4884	1,8158	2,2153	2,7027	3,2973	4,0227	4,9077	5,9874	7,3046	8,9117	10,8722	13,2641	16,1822	19,7423	24,0856	29,3844	35,8490	43,7358	53,3576
23	1,2300	1,5129	1,8609	2,2889	2,8153	3,4628	4,2593	5,2389	6,4439	7,9259	9,7489	11,9912	14,7491	18,1414	22,3140	27,4462	33,7588	41,5233	51,0737	62,8206
24	1,2400	1,5376	1,9066	2,3642	2,9316	3,6352	4,5077	5,5895	6,9310	8,5944	10,6571	13,2148	16,3863	20,3191	25,1956	31,2426	38,7408	48,0386	59,5679	73,8641
25	1,2500	1,5625	1,9531	2,4414	3,0518	3,8147	4,7684	5,9605	7,4506	9,3132	11,6415	14,5519	18,1899	22,7374	28,4217	35,5271	44,4089	55,5112	69,3889	86,7362
26	1,2600	1,5876	2,0004	2,5205	3,1758	4,0015	5,0419	6,3528	8,0045	10,0857	12,7080	16,0120	20,1752	25,4207	32,0301	40,3579	50,8510	64,0722	80,7310	101,7211
27	1,2700	1,6129	2,0484	2,6014	3,3038	4,1959	5,3288	6,7675	8,5948	10,9153	13,8625	17,6053	22,3588	28,3957	36,0625	45,7994	58,1652	73,8698	93,8147	119,1446
28	1,2800	1,6384	2,0972	2,6844	3,4360	4,3980	5,6295	7,2058	9,2234	11,8059	15,1116	19,3428	24,7588	31,6913	40,5648	51,9230	66,4614	85,0706	108,8904	139,3797
29	1,2900	1,6641	2,1467	2,7692	3,5723	4,6083	5,9447	7,6686	9,8925	12,7614	16,4622	21,2362	27,3947	35,3391	45,5875	58,8079	75,8621	97,8622	126,2422	162,8524
30	1,3000	1,6900	2,1970	2,8561	3,7129	4,8268	6,2749	8,1573	10,6045	13,7858	17,9216	23,2981	30,2875	39,3738	51,1859	66,5417	86,5042	112,4554	146,1920	190,0496

Rentetabell 1: Tabellen viser verdien av

$$R_{r,T}^{\rightarrow} = (1 + r)^T$$

dvs. sluttverdifaktor; verdi ved tidspunkt T (sluttverdi) av 1 krone forrentet med r% rente pr periode.

Perioder →

Rente ↓	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0,9901	0,9803	0,9706	0,9610	0,9515	0,9420	0,9327	0,9235	0,9143	0,9053	0,8963	0,8874	0,8787	0,8700	0,8613	0,8528	0,8444	0,8360	0,8277	0,8195
2	0,9804	0,9612	0,9423	0,9238	0,9057	0,8880	0,8706	0,8535	0,8368	0,8203	0,8043	0,7885	0,7730	0,7579	0,7430	0,7284	0,7142	0,7002	0,6864	0,6730
3	0,9709	0,9426	0,9151	0,8885	0,8626	0,8375	0,8131	0,7894	0,7664	0,7441	0,7224	0,7014	0,6810	0,6611	0,6419	0,6232	0,6050	0,5874	0,5703	0,5537
4	0,9615	0,9246	0,8890	0,8548	0,8219	0,7903	0,7599	0,7307	0,7026	0,6756	0,6496	0,6246	0,6006	0,5775	0,5553	0,5339	0,5134	0,4936	0,4746	0,4564
5	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581	0,4363	0,4155	0,3957	0,3769
6	0,9434	0,8900	0,8396	0,7921	0,7473	0,7050	0,6651	0,6274	0,5919	0,5584	0,5268	0,4970	0,4688	0,4423	0,4173	0,3936	0,3714	0,3503	0,3305	0,3118
7	0,9346	0,8734	0,8163	0,7629	0,7130	0,6663	0,6227	0,5820	0,5439	0,5083	0,4751	0,4440	0,4150	0,3878	0,3624	0,3387	0,3166	0,2959	0,2765	0,2584
8	0,9259	0,8573	0,7938	0,7350	0,6806	0,6302	0,5835	0,5403	0,5002	0,4632	0,4289	0,3971	0,3677	0,3405	0,3152	0,2919	0,2703	0,2502	0,2317	0,2145
9	0,9174	0,8417	0,7722	0,7084	0,6499	0,5963	0,5470	0,5019	0,4604	0,4224	0,3875	0,3555	0,3262	0,2992	0,2745	0,2519	0,2311	0,2120	0,1945	0,1784
10	0,9091	0,8264	0,7513	0,6830	0,6209	0,5645	0,5132	0,4665	0,4241	0,3855	0,3505	0,3186	0,2897	0,2633	0,2394	0,2176	0,1978	0,1799	0,1635	0,1486
11	0,9009	0,8116	0,7312	0,6587	0,5935	0,5346	0,4817	0,4339	0,3909	0,3522	0,3173	0,2858	0,2575	0,2320	0,2090	0,1883	0,1696	0,1528	0,1377	0,1240
12	0,8929	0,7972	0,7118	0,6355	0,5674	0,5066	0,4523	0,4039	0,3606	0,3220	0,2875	0,2567	0,2292	0,2046	0,1827	0,1631	0,1456	0,1300	0,1161	0,1037
13	0,8850	0,7831	0,6931	0,6133	0,5428	0,4803	0,4251	0,3762	0,3329	0,2946	0,2607	0,2307	0,2042	0,1807	0,1599	0,1415	0,1252	0,1108	0,0981	0,0868
14	0,8772	0,7695	0,6750	0,5921	0,5194	0,4556	0,3996	0,3506	0,3075	0,2697	0,2366	0,2076	0,1821	0,1597	0,1401	0,1229	0,1078	0,0946	0,0829	0,0728
15	0,8696	0,7561	0,6575	0,5718	0,4972	0,4323	0,3759	0,3289	0,2843	0,2472	0,2149	0,1869	0,1625	0,1413	0,1229	0,1069	0,0929	0,0808	0,0703	0,0611
16	0,8621	0,7432	0,6407	0,5523	0,4761	0,4104	0,3538	0,3050	0,2630	0,2267	0,1954	0,1685	0,1452	0,1252	0,1079	0,0930	0,0802	0,0691	0,0596	0,0514
17	0,8547	0,7305	0,6244	0,5337	0,4561	0,3898	0,3332	0,2848	0,2434	0,2080	0,1778	0,1520	0,1299	0,1110	0,0949	0,0811	0,0693	0,0592	0,0506	0,0433
18	0,8475	0,7182	0,6086	0,5158	0,4371	0,3704	0,3139	0,2660	0,2255	0,1911	0,1619	0,1372	0,1163	0,0985	0,0835	0,0708	0,0600	0,0508	0,0431	0,0365
19	0,8403	0,7062	0,5934	0,4987	0,4190	0,3521	0,2959	0,2487	0,2090	0,1756	0,1476	0,1240	0,1042	0,0876	0,0736	0,0618	0,0520	0,0437	0,0367	0,0308
20	0,8333	0,6944	0,5787	0,4823	0,4019	0,3349	0,2791	0,2326	0,1938	0,1615	0,1346	0,1122	0,0935	0,0779	0,0649	0,0541	0,0451	0,0376	0,0313	0,0261
21	0,8264	0,6830	0,5645	0,4665	0,3855	0,3186	0,2633	0,2176	0,1799	0,1486	0,1228	0,1015	0,0839	0,0693	0,0573	0,0474	0,0391	0,0323	0,0267	0,0221
22	0,8197	0,6719	0,5507	0,4514	0,3700	0,3033	0,2486	0,2038	0,1670	0,1369	0,1122	0,0920	0,0754	0,0618	0,0507	0,0415	0,0340	0,0279	0,0229	0,0187
23	0,8130	0,6610	0,5374	0,4369	0,3552	0,2888	0,2348	0,1909	0,1552	0,1262	0,1026	0,0834	0,0678	0,0551	0,0448	0,0364	0,0296	0,0241	0,0196	0,0159
24	0,8065	0,6504	0,5245	0,4230	0,3411	0,2751	0,2218	0,1789	0,1443	0,1164	0,0938	0,0757	0,0610	0,0492	0,0397	0,0320	0,0258	0,0208	0,0168	0,0135
25	0,8000	0,6400	0,5120	0,4096	0,3277	0,2621	0,2097	0,1678	0,1342	0,1074	0,0859	0,0687	0,0550	0,0440	0,0352	0,0281	0,0225	0,0180	0,0144	0,0115
26	0,7937	0,6299	0,4999	0,3968	0,3149	0,2499	0,1983	0,1574	0,1249	0,0992	0,0787	0,0625	0,0496	0,0393	0,0312	0,0248	0,0197	0,0156	0,0124	0,0098
27	0,7874	0,6200	0,4882	0,3844	0,3027	0,2383	0,1877	0,1478	0,1164	0,0916	0,0721	0,0568	0,0447	0,0352	0,0277	0,0218	0,0172	0,0135	0,0107	0,0084
28	0,7813	0,6104	0,4768	0,3725	0,2910	0,2274	0,1776	0,1388	0,1084	0,0847	0,0662	0,0517	0,0404	0,0316	0,0247	0,0193	0,0150	0,0118	0,0092	0,0072
29	0,7752	0,6009	0,4658	0,3611	0,2799	0,2170	0,1682	0,1304	0,1011	0,0784	0,0607	0,0471	0,0365	0,0283	0,0219	0,0170	0,0132	0,0102	0,0079	0,0061
30	0,7692	0,5917	0,4552	0,3501	0,2693	0,2072	0,1594	0,1226	0,0943	0,0725	0,0558	0,0429	0,0330	0,0254	0,0195	0,0150	0,0116	0,0089	0,0068	0,0053

Rentetabell 2: Tabellen viser verdien av

$$R_{r,T}^* = \frac{1}{(1+r)^T}$$

dvs. diskonteringsfaktor, verdi på tidspunkt 0 (nåverdi) av 1 krone utbetalt på tidspunkt T med r% rente per periode.

Rente ↓		Perioder →																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0,9901	1,9704	2,9410	3,9020	4,8534	5,7955	6,7282	7,6517	8,5660	9,4713	10,3676	11,2551	12,1337	13,0037	13,8651	14,7179	15,5623	16,3983	17,2260	18,0456
2	0,9804	1,9416	2,8839	3,8077	4,7135	5,6014	6,4720	7,3255	8,1622	8,9826	9,7868	10,5753	11,3484	12,1062	12,8493	13,5777	14,2919	14,9920	15,6785	16,3514
3	0,9709	1,9135	2,8286	3,7171	4,5797	5,4172	6,2303	7,0197	7,7861	8,5302	9,2526	9,9540	10,6350	11,2961	11,9379	12,5611	13,1661	13,7535	14,3238	14,8775
4	0,9615	1,8861	2,7751	3,6299	4,4518	5,2421	6,0021	6,7327	7,4353	8,1109	8,7605	9,3851	9,9856	10,5631	11,1184	11,6523	12,1657	12,6593	13,1339	13,5903
5	0,9524	1,8594	2,7232	3,5460	4,3295	5,0757	5,7864	6,4632	7,1078	7,7217	8,3064	8,8633	9,3936	9,8986	10,3797	10,8378	11,2741	11,6896	12,0853	12,4622
6	0,9434	1,8334	2,6730	3,4651	4,2124	4,9173	5,5824	6,2098	6,8017	7,3601	7,8869	8,3838	8,8527	9,2950	9,7122	10,1059	10,4773	10,8276	11,1581	11,4699
7	0,9346	1,8080	2,6243	3,3872	4,1002	4,7665	5,3893	5,9713	6,5152	7,0236	7,4987	7,9427	8,3577	8,7455	9,1079	9,4466	9,7632	10,0591	10,3356	10,5940
8	0,9259	1,7833	2,5771	3,3121	3,9927	4,6229	5,2064	5,7466	6,2469	6,7101	7,1390	7,5361	7,9038	8,2442	8,5595	8,8514	9,1216	9,3719	9,6036	9,8181
9	0,9174	1,7591	2,5313	3,2397	3,8897	4,4859	5,0330	5,5348	5,9952	6,4177	6,8052	7,1607	7,4869	7,7862	8,0607	8,3126	8,5436	8,7556	8,9501	9,1285
10	0,9091	1,7355	2,4869	3,1699	3,7908	4,3553	4,8684	5,3349	5,7590	6,1446	6,4951	6,8137	7,1034	7,3667	7,6061	7,8237	8,0216	8,2014	8,3649	8,5136
11	0,9009	1,7125	2,4437	3,1024	3,6959	4,2305	4,7122	5,1461	5,5370	5,8892	6,2065	6,4924	6,7499	6,9819	7,1909	7,3792	7,5488	7,7016	7,8393	7,9633
12	0,8929	1,6901	2,4018	3,0373	3,6048	4,1114	4,5638	4,9676	5,3282	5,6502	5,9377	6,1944	6,4235	6,6282	6,8109	6,9740	7,1196	7,2497	7,3658	7,4694
13	0,8850	1,6681	2,3612	2,9745	3,5172	3,9975	4,4226	4,7988	5,1317	5,4262	5,6869	5,9176	6,1218	6,3025	6,4624	6,6039	6,7291	6,8399	6,9380	7,0248
14	0,8772	1,6467	2,3216	2,9137	3,4331	3,8887	4,2883	4,6389	4,9464	5,2161	5,4527	5,6603	5,8424	6,0021	6,1422	6,2651	6,3729	6,4674	6,5504	6,6231
15	0,8696	1,6257	2,2832	2,8550	3,3522	3,7845	4,1604	4,4873	4,7716	5,0188	5,2337	5,4206	5,5831	5,7245	5,8474	5,9542	6,0472	6,1280	6,1982	6,2593
16	0,8621	1,6052	2,2459	2,7982	3,2743	3,6847	4,0386	4,3436	4,6065	4,8332	5,0286	5,1971	5,3423	5,4675	5,5755	5,6685	5,7487	5,8178	5,8775	5,9288
17	0,8547	1,5852	2,2096	2,7432	3,1993	3,5892	3,9224	4,2072	4,4506	4,6586	4,8364	4,9884	5,1183	5,2293	5,3242	5,4053	5,4746	5,5339	5,5845	5,6278
18	0,8475	1,5656	2,1743	2,6901	3,1272	3,4976	3,8115	4,0776	4,3030	4,4941	4,6560	4,7932	4,9095	5,0081	5,0916	5,1624	5,2223	5,2732	5,3162	5,3527
19	0,8403	1,5465	2,1399	2,6386	3,0576	3,4098	3,7057	3,9544	4,1633	4,3389	4,4865	4,6105	4,7147	4,8023	4,8759	4,9377	4,9897	5,0333	5,0700	5,1009
20	0,8333	1,5278	2,1065	2,5887	2,9906	3,3255	3,6046	3,8372	4,0310	4,1925	4,3271	4,4392	4,5327	4,6106	4,6755	4,7296	4,7746	4,8122	4,8435	4,8686
21	0,8264	1,5095	2,0739	2,5404	2,9260	3,2446	3,5079	3,7256	3,9054	4,0541	4,1769	4,2784	4,3624	4,4317	4,4890	4,5364	4,5755	4,6079	4,6346	4,6567
22	0,8197	1,4915	2,0422	2,4936	2,8636	3,1669	3,4155	3,6193	3,7863	3,9232	4,0354	4,1274	4,2028	4,2646	4,3152	4,3567	4,3908	4,4187	4,4415	4,4603
23	0,8130	1,4740	2,0114	2,4483	2,8035	3,0923	3,3270	3,5179	3,6731	3,7993	3,9018	3,9852	4,0630	4,1082	4,1530	4,1894	4,2190	4,2431	4,2627	4,2786
24	0,8065	1,4568	1,9813	2,4043	2,7454	3,0205	3,2423	3,4212	3,5655	3,6819	3,7757	3,8514	3,9124	3,9616	4,0013	4,0333	4,0591	4,0799	4,0967	4,1103
25	0,8000	1,4400	1,9520	2,3616	2,6893	2,9514	3,1611	3,3289	3,4631	3,5705	3,6564	3,7251	3,7801	3,8241	3,8593	3,8874	3,9099	3,9279	3,9424	3,9539
26	0,7937	1,4235	1,9234	2,3202	2,6351	2,8850	3,0833	3,2407	3,3657	3,4648	3,5435	3,6059	3,6555	3,6949	3,7261	3,7509	3,7705	3,7861	3,7985	3,8083
27	0,7874	1,4074	1,8956	2,2800	2,5827	2,8210	3,0087	3,1564	3,2728	3,3644	3,4365	3,4933	3,5381	3,5733	3,6010	3,6228	3,6400	3,6536	3,6642	3,6726
28	0,7813	1,3916	1,8684	2,2410	2,5320	2,7594	2,9370	3,0758	3,1842	3,2689	3,3351	3,3868	3,4272	3,4587	3,4834	3,5026	3,5177	3,5294	3,5386	3,5458
29	0,7752	1,3761	1,8420	2,2031	2,4830	2,7000	2,8682	2,9986	3,0997	3,1781	3,2388	3,2859	3,3224	3,3507	3,3726	3,3896	3,4028	3,4130	3,4210	3,4271
30	0,7692	1,3609	1,8161	2,1662	2,4356	2,6427	2,8021	2,9247	3,0190	3,0915	3,1473	3,1903	3,2233	3,2487	3,2682	3,2832	3,2948	3,3037	3,3105	3,3158

Rentetabell 3: Tabellen viser verdien av

$$A_{r,T}^{\leftarrow} = \frac{(1+r)^T - 1}{r(1+r)^T}$$

dvs. invers annuitetsfaktor, verdi på tidspunkt 0 (nåverdi) av en etterskuddsannuitet på 1 krone i T perioder med r% rente per periode.

Perioder →

Rente ↓	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1,0100	0,5075	0,3400	0,2563	0,2060	0,1725	0,1486	0,1307	0,1167	0,1056	0,0965	0,0888	0,0824	0,0769	0,0721	0,0679	0,0643	0,0610	0,0581	0,0554
2	1,0200	0,5150	0,3468	0,2626	0,2122	0,1785	0,1545	0,1365	0,1225	0,1113	0,1022	0,0946	0,0881	0,0826	0,0778	0,0737	0,0700	0,0667	0,0638	0,0612
3	1,0300	0,5226	0,3535	0,2690	0,2184	0,1846	0,1605	0,1425	0,1284	0,1172	0,1081	0,1005	0,0940	0,0885	0,0838	0,0796	0,0760	0,0727	0,0698	0,0672
4	1,0400	0,5302	0,3603	0,2755	0,2246	0,1908	0,1666	0,1485	0,1345	0,1233	0,1141	0,1066	0,1001	0,0947	0,0899	0,0858	0,0822	0,0790	0,0761	0,0736
5	1,0500	0,5378	0,3672	0,2820	0,2310	0,1970	0,1728	0,1547	0,1407	0,1295	0,1204	0,1128	0,1065	0,1010	0,0963	0,0923	0,0887	0,0855	0,0827	0,0802
6	1,0600	0,5454	0,3741	0,2886	0,2374	0,2034	0,1791	0,1610	0,1470	0,1359	0,1268	0,1193	0,1130	0,1076	0,1030	0,0990	0,0954	0,0924	0,0896	0,0872
7	1,0700	0,5531	0,3811	0,2952	0,2439	0,2098	0,1856	0,1675	0,1535	0,1424	0,1334	0,1259	0,1197	0,1143	0,1098	0,1059	0,1024	0,0994	0,0968	0,0944
8	1,0800	0,5608	0,3880	0,3019	0,2505	0,2163	0,1921	0,1740	0,1601	0,1490	0,1401	0,1327	0,1265	0,1213	0,1168	0,1130	0,1096	0,1067	0,1041	0,1019
9	1,0900	0,5685	0,3951	0,3087	0,2571	0,2229	0,1987	0,1807	0,1668	0,1558	0,1469	0,1397	0,1336	0,1284	0,1241	0,1203	0,1170	0,1142	0,1117	0,1095
10	1,1000	0,5762	0,4021	0,3155	0,2638	0,2296	0,2054	0,1874	0,1736	0,1627	0,1540	0,1468	0,1408	0,1357	0,1315	0,1278	0,1247	0,1219	0,1195	0,1175
11	1,1100	0,5839	0,4092	0,3223	0,2706	0,2364	0,2122	0,1943	0,1806	0,1698	0,1611	0,1540	0,1482	0,1432	0,1391	0,1355	0,1325	0,1298	0,1276	0,1256
12	1,1200	0,5917	0,4163	0,3292	0,2774	0,2432	0,2191	0,2013	0,1877	0,1770	0,1684	0,1614	0,1557	0,1509	0,1468	0,1434	0,1405	0,1379	0,1358	0,1339
13	1,1300	0,5995	0,4235	0,3362	0,2843	0,2502	0,2261	0,2084	0,1949	0,1843	0,1758	0,1690	0,1634	0,1587	0,1547	0,1514	0,1486	0,1462	0,1441	0,1424
14	1,1400	0,6073	0,4307	0,3432	0,2913	0,2572	0,2332	0,2156	0,2022	0,1917	0,1834	0,1767	0,1712	0,1666	0,1628	0,1596	0,1569	0,1546	0,1527	0,1510
15	1,1500	0,6151	0,4380	0,3503	0,2983	0,2642	0,2404	0,2229	0,2096	0,1993	0,1911	0,1845	0,1791	0,1747	0,1710	0,1679	0,1654	0,1632	0,1613	0,1598
16	1,1600	0,6230	0,4453	0,3574	0,3054	0,2714	0,2476	0,2302	0,2171	0,2069	0,1989	0,1924	0,1872	0,1829	0,1794	0,1764	0,1740	0,1719	0,1701	0,1687
17	1,1700	0,6308	0,4526	0,3645	0,3126	0,2786	0,2549	0,2377	0,2247	0,2147	0,2068	0,2005	0,1954	0,1912	0,1878	0,1850	0,1827	0,1807	0,1791	0,1777
18	1,1800	0,6387	0,4599	0,3717	0,3198	0,2859	0,2624	0,2452	0,2324	0,2225	0,2148	0,2086	0,2037	0,1997	0,1964	0,1937	0,1915	0,1896	0,1881	0,1868
19	1,1900	0,6466	0,4673	0,3790	0,3271	0,2933	0,2699	0,2529	0,2402	0,2305	0,2229	0,2169	0,2121	0,2082	0,2051	0,2025	0,2004	0,1987	0,1972	0,1960
20	1,2000	0,6545	0,4747	0,3863	0,3344	0,3007	0,2774	0,2606	0,2481	0,2385	0,2311	0,2253	0,2206	0,2169	0,2139	0,2114	0,2094	0,2078	0,2065	0,2054
21	1,2100	0,6625	0,4822	0,3936	0,3418	0,3082	0,2851	0,2684	0,2561	0,2467	0,2394	0,2337	0,2292	0,2256	0,2228	0,2204	0,2186	0,2170	0,2158	0,2147
22	1,2200	0,6705	0,4897	0,4010	0,3492	0,3158	0,2928	0,2763	0,2641	0,2549	0,2478	0,2423	0,2379	0,2345	0,2317	0,2295	0,2278	0,2263	0,2251	0,2242
23	1,2300	0,6784	0,4972	0,4085	0,3567	0,3234	0,3006	0,2843	0,2722	0,2632	0,2563	0,2509	0,2467	0,2434	0,2408	0,2387	0,2370	0,2357	0,2346	0,2337
24	1,2400	0,6864	0,5047	0,4159	0,3642	0,3311	0,3084	0,2923	0,2805	0,2716	0,2649	0,2596	0,2556	0,2524	0,2499	0,2479	0,2464	0,2451	0,2441	0,2433
25	1,2500	0,6944	0,5123	0,4234	0,3718	0,3388	0,3163	0,3004	0,2888	0,2801	0,2735	0,2684	0,2645	0,2615	0,2591	0,2572	0,2558	0,2546	0,2537	0,2529
26	1,2600	0,7025	0,5199	0,4310	0,3795	0,3466	0,3243	0,3086	0,2971	0,2886	0,2822	0,2773	0,2736	0,2706	0,2684	0,2666	0,2652	0,2641	0,2633	0,2626
27	1,2700	0,7105	0,5275	0,4386	0,3872	0,3545	0,3324	0,3168	0,3056	0,2972	0,2910	0,2863	0,2826	0,2799	0,2777	0,2760	0,2747	0,2737	0,2729	0,2723
28	1,2800	0,7186	0,5352	0,4462	0,3949	0,3624	0,3405	0,3251	0,3140	0,3059	0,2998	0,2953	0,2918	0,2891	0,2871	0,2855	0,2843	0,2833	0,2826	0,2820
29	1,2900	0,7267	0,5429	0,4539	0,4027	0,3704	0,3486	0,3335	0,3226	0,3147	0,3088	0,3043	0,3010	0,2984	0,2965	0,2950	0,2939	0,2930	0,2923	0,2918
30	1,3000	0,7348	0,5506	0,4616	0,4106	0,3784	0,3569	0,3419	0,3312	0,3235	0,3177	0,3135	0,3102	0,3078	0,3060	0,3046	0,3035	0,3027	0,3021	0,3016

Rentetabell 4: Tabellen viser verdien av

$$A_{r,T}^{\rightarrow} = \frac{r(1+r)^T}{(1+r)^T - 1}$$

dvs. annuitetsfaktor, yfelse (betaling) per periode som er nødvendig for å avdra og forrente et lån på 1 krone til r % rente per periode over T perioder.

Perioder →

Rente ↓	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1,0000	2,0100	3,0301	4,0604	5,1010	6,1520	7,2135	8,2857	9,3685	10,4622	11,5668	12,6825	13,8093	14,9474	16,0969	17,2579	18,4304	19,6147	20,8109	22,0190
2	1,0000	2,0200	3,0604	4,1216	5,2040	6,3081	7,4343	8,5830	9,7546	10,9497	12,1687	13,4121	14,6803	15,9739	17,2934	18,6393	20,0121	21,4123	22,8406	24,2974
3	1,0000	2,0300	3,0909	4,1836	5,3091	6,4684	7,6625	8,8923	10,1591	11,4639	12,8078	14,1920	15,6178	17,0863	18,5989	20,1569	21,7616	23,4144	25,1169	26,8704
4	1,0000	2,0400	3,1216	4,2465	5,4163	6,6330	7,8983	9,2142	10,5828	12,0061	13,4864	15,0258	16,6268	18,2919	20,0236	21,8245	23,6975	25,6454	27,6712	29,7781
5	1,0000	2,0500	3,1525	4,3101	5,5256	6,8019	8,1420	9,5491	11,0266	12,5779	14,2088	15,9171	17,7130	19,5986	21,5786	23,6575	25,8404	28,1324	30,5390	33,0660
6	1,0000	2,0600	3,1836	4,3746	5,6371	6,9753	8,3938	9,8975	11,4913	13,1808	14,9716	16,8699	18,8821	21,0151	23,2760	25,6725	28,2129	30,9057	33,7600	36,7856
7	1,0000	2,0700	3,2149	4,4399	5,7507	7,1533	8,6540	10,2598	11,9780	13,8164	15,7836	17,8885	20,1406	22,5505	25,1290	27,8881	30,8402	33,9990	37,3790	40,9955
8	1,0000	2,0800	3,2464	4,5061	5,8666	7,3359	8,9228	10,6366	12,4876	14,4866	16,6455	18,9771	21,4953	24,2149	27,1521	30,3243	33,7502	37,4502	41,4463	45,7620
9	1,0000	2,0900	3,2781	4,5731	5,9847	7,5233	9,2004	11,0285	13,0210	15,1929	17,5603	20,1407	22,9534	26,0192	29,3609	33,0034	36,9737	41,3013	46,0185	51,1601
10	1,0000	2,1000	3,3100	4,6410	6,1051	7,7156	9,4872	11,4359	13,5795	15,9374	18,5312	21,3843	24,5227	27,9750	31,7725	35,9497	40,5447	45,5992	51,1591	57,2750
11	1,0000	2,1100	3,3421	4,7097	6,2278	7,9129	9,7833	11,8594	14,1640	16,7220	19,5614	22,7132	26,2116	30,0949	34,4054	39,1899	44,5008	50,3959	56,9395	64,2028
12	1,0000	2,1200	3,3744	4,7793	6,3528	8,1152	10,0890	12,2997	14,7757	17,5487	20,6546	24,1331	28,0291	32,3926	37,2797	42,7533	48,8837	55,7497	63,4397	72,0524
13	1,0000	2,1300	3,4069	4,8498	6,4803	8,3227	10,4047	12,7573	15,4157	18,4197	21,8143	25,6502	29,9847	34,8827	40,4175	46,6717	53,7391	61,7251	70,7494	80,9468
14	1,0000	2,1400	3,4396	4,9211	6,6101	8,5355	10,7305	13,2328	16,0853	19,3373	23,0445	27,2707	32,0887	37,5811	43,8424	50,9804	59,1176	68,3941	78,9692	91,0249
15	1,0000	2,1500	3,4725	4,9934	6,7424	8,7537	11,0688	13,7268	16,7858	20,3037	24,3493	29,0017	34,3519	40,5047	47,5804	55,7175	65,0751	75,8364	88,2118	102,4436
16	1,0000	2,1600	3,5056	5,0665	6,8771	8,9775	11,4139	14,2401	17,5185	21,3215	25,7329	30,8502	36,7862	43,6720	51,6595	60,9250	71,6730	84,1407	98,6032	115,3797
17	1,0000	2,1700	3,5389	5,1405	7,0144	9,2068	11,7720	14,7733	18,2847	22,3931	27,1999	32,8239	39,4040	47,1027	56,1101	66,6488	78,9792	93,4056	110,2846	130,0329
18	1,0000	2,1800	3,5724	5,2154	7,1542	9,4420	12,1415	15,3270	19,0859	23,5213	28,7551	34,9311	42,2187	50,8180	60,9653	72,9390	87,0680	103,7403	123,4135	146,6280
19	1,0000	2,1900	3,6061	5,2913	7,2966	9,6830	12,5227	15,9020	19,9234	24,7089	30,4035	37,1802	45,2445	54,8409	66,2607	79,8502	96,0218	115,2659	138,1664	165,4180
20	1,0000	2,2000	3,6400	5,3680	7,4416	9,9299	12,9159	16,4991	20,7989	25,9587	32,1504	39,5805	48,4966	59,1959	72,0351	87,4421	105,9306	128,1167	154,7400	186,6880
21	1,0000	2,2100	3,6741	5,4457	7,5892	10,1830	13,3214	17,1189	21,7139	27,2738	34,0013	42,1416	51,9913	63,9095	78,3305	95,7799	116,8937	142,4413	173,3540	210,7584
22	1,0000	2,2200	3,7084	5,5242	7,7396	10,4423	13,7396	17,7623	22,6700	28,6574	35,9620	44,8737	55,7459	69,0100	85,1922	104,9345	129,0201	158,4045	194,2535	237,9893
23	1,0000	2,2300	3,7429	5,6038	7,8926	10,7079	14,1708	18,4300	23,6690	30,1128	38,0388	47,7877	59,7788	74,5280	92,6694	114,9834	142,4295	176,1883	217,7116	268,7853
24	1,0000	2,2400	3,7776	5,6842	8,0484	10,9801	14,6153	19,1229	24,7125	31,6434	40,2379	50,8950	64,1097	80,4961	100,8151	126,0108	157,2534	195,9942	244,0328	303,6006
25	1,0000	2,2500	3,8125	5,7656	8,2070	11,2588	15,0735	19,8419	25,8023	33,2529	42,5661	54,2077	68,7596	86,9495	109,6868	138,1085	173,6357	218,0446	273,5558	342,9447
26	1,0000	2,2600	3,8476	5,8480	8,3684	11,5442	15,5458	20,5876	26,9404	34,9449	45,0306	57,7386	73,7506	93,9258	119,3465	151,3766	191,7345	242,5855	306,6577	387,3887
27	1,0000	2,2700	3,8829	5,9313	8,5327	11,8366	16,0324	21,3612	28,1287	36,7235	47,6388	61,5013	79,1066	101,4654	129,8611	165,9236	211,7230	269,8882	343,7580	437,5726
28	1,0000	2,2800	3,9184	6,0156	8,6999	12,1359	16,5339	22,1634	29,3692	38,5926	50,3985	65,5100	84,8529	109,6117	141,3029	181,8677	233,7907	300,2521	385,3227	494,2131
29	1,0000	2,2900	3,9541	6,1008	8,8700	12,4423	17,0506	22,9953	30,6639	40,5564	53,3178	69,7800	91,0161	118,4108	153,7500	199,3374	258,1453	334,0074	431,8696	558,1118
30	1,0000	2,3000	3,9900	6,1870	9,0431	12,7560	17,5828	23,8577	32,0150	42,6195	56,4053	74,3270	97,6250	127,9125	167,2863	218,4722	285,0139	371,5180	483,9734	630,1655

Rentetabell 5: Tabellen viser verdien av

$$SV_{r,T}^{\rightarrow} = \frac{(1 + r)^T - 1}{r}$$

dvs. sluttverdifaktor for en etterskuddsannuitet; verdi ved tidspunkt T (sluttverdi) av en etterskuddsannuitet på 1 krone i T perioder med r % rente per periode.