

N:o 57.

Ank. till Riksd. kansli den 23 april 1895, kl. 3 e. m.

*Utlåtande, i anledning af inom Riksdagen väckta motioner
angående nedsättning af annuiteter och straffräntor å
vissa enskilda jernvägsbolags statslån.*

(R. A.)

Till statsutskottet hafva remitterats två lika lydande motioner, den ena väckt inom Första Kammaren (n:o 36) af herr *E. Poinant m. fl.*, den andra väckt inom Andra Kammaren (n:o 139) af herr *C. A. Bokström m. fl.*, i hvilka motioner föreslagits,

dels att Riksdagen måtte medgifva, att de enskilda jernvägsaktiebolag, hvilka erhållit lån ur de af 1871, 1876, 1881, 1886 och 1891 årens Riksdagar beviljade anslag till låneunderstöd för enskilda jernvägar och enligt träffade aftal nu skola erlägga fem procent i annuitet, deraf fyra och en half procent i ränta, må, om de sådant önska och före utgången af innevarande år derom hos fullmäktige i riksgäldskontoret göra anmälan, återbetala sin skuld till riksgäldskontoret på sådant sätt, att annuiteten, utan rubbning af öfriga för lånet gällande bestämmelser, för tiden från och med nästkommande år beräknas till fyra och en half procent å ursprungliga försträkningsbeloppet, af hvilken annuitet först godtgöres ränta efter fyra för hundra å oguldet kapitalbelopp och återstoden utgör afbetalning derå;

dels att Riksdagen ville

a) i fråga om de lån till enskilda jernvägsaktiebolag, för hvilka viss straffränta blifvit genom Riksdagens beslut bestämd, medgifva, att, derest till betalning förfallett belopp icke i föreskrifven ordning erlägges, låntagaren skall derå, räknadt från och med år 1896, gälda fem procent årlig ränta, till dess samma belopp varder i behörig ordning inbetaldt;

b) beträffande de lån till enskilda jernvägsaktiebolag, för hvilka viss straffränta blifvit genom Kongl. Maj:ts beslut fastställd, anhålla, att Kongl. Maj:t måtte i afseende å denna meddela enahanda bestämmelser, som här ofvan under a) upptagits.

Om ränta och amortering har Riksdagen för nedannämnda lånefonder ursprungligen meddelat följande bestämmelser, nemligen:

för lån ur 1871 års anslag:

att annuiteten skulle beräknas till sex procent å ursprungliga försträkningsbeloppet, af hvilken annuitet först godtgöres ränta efter fem för hundra å oguldet kapitalbelopp, och återstoden utgör af betalning derå;

att räntefrihet finge beviljas för högst tre år, dock icke utöfver ett år från den dag, då, enligt Kongl. Maj:ts bestämmande, jernväg senast skulle vara färdig och för trafik öppnad;

att kapitalafbetalning skulle vidtaga tre år efter sistnämnda dag;

för lån ur 1876 års anslag:

att annuiteten skulle beräknas till sex procent å ursprungliga försträkningsbeloppet, af hvilken annuitet först godtgöres ränta efter fem för hundra å oguldet kapitalbelopp, och återstoden utgör af betalning derå;

att räntefrihet ej finge beviljas, men anstånd med räntans erläggande medgifvas för högst tre år, dock icke utöfver ett år från den dag, då, enligt Kongl. Maj:ts bestämmande, jernväg senast skulle vara färdig och för trafik öppnad, skolande den sålunda uppskjutna liqviden af räntan fullgöras, genom en mot samma räntas belopp svarande utsträckning af tiden för annuitetens erläggande, så att statsverket för sin försträckning blefve till fullo godtgjort;

att kapitalafbetalning skulle vidtaga tre år efter den dag, då, enligt Kongl. Maj:ts bestämmande, jernväg senast skall vara färdig och för trafik öppnad;

och för lån ur 1881 och 1886 års anslag:

att annuiteten skulle beräknas till fem procent å ursprungliga försträckningsbeloppet, af hvilken annuitet först godtgöres ränta efter fyra och en half för hundra å oguldet kapitalbelopp, och återstoden utgör afbetalning derå;

att räntefrihet ej finge beviljas, men anstånd med räntans erläggande medgifvas för högst tre år, dock icke utöfver ett år från den dag, då, enligt Kongl. Maj:ts bestämmande, jernväg senast skulle vara färdig och för trafik öppnad; skolande beloppet af den ränta, med hvars erläggande anstånd sålunda medgifvits, till staten inbetalas, sedan genom de stadgade annuitetsliqviderna all öfrig ränta, med hvilken anstånd icke beviljats, blifvit gulden och kapitalet godtgjort, så att efter nämnda tids förlopp med annuitetens erläggande fortfores så länge, till dess äfven beloppet af den ränta, med hvars erläggande anstånd medgifvits, blifvit till staten inbetaldt, och

att kapitalafbetalning skulle vidtaga tre år efter den dag, då, enligt Kongl. Maj:ts bestämmande, jernväg senast skulle vara färdig och för trafik öppnad.

I anledning af inom Riksdagen gjorda framställningar medgaf 1883 års Riksdag för de ur 1871 och 1876 års anslag utgifna lån annuitetens nedsättning till $5\frac{1}{2}$ procent å ursprungliga lånebeloppet, af hvilken annuitet först skulle godtgöras 5 procent ränta å oguldet kapitalbelopp och återstoden utgöra kapitalafbetalning derå.

Af detta medgifvande begagnade sig samtliga låntagare ur nämnda båda fonder med undantag af Krylbo—Norbergs, Upsala—Margretehills och Karlskrona—Vexjö jernvägsaktiebolag, hvilka erhållit lån ur 1871 års fond.

Vid 1886 års riksdag nedsattes derpå annuiteterna å lån ur 1871 och 1876 års anslag till 5 procent, hvaraf $4\frac{1}{2}$ procent skulle utgöra ränta och återstoden kapitalafbetalning. Såsom vilkor för åtnjutandet af denna nedsättning stadgades emellertid, att de jernvägsaktiebolag, hvilka begagnade sig deraf, skulle vara underkastade de jemkningar i erhållna koncessionsvilkor eller andra af Kongl. Maj:t för dem gifna bestämmelser, hvilka Kongl. Maj:t ur statens och det allmännas synpunkt samt för åstadkommande af närmare öfverensstämmelse med de under senare tid gifna koncessioner kunde finna skäl föreskrifva.

Sju jernvägsbolag begagnade sig af den sålunda medgifna räntenedsättningen, hvaremot de återstående tre bolagen icke begagnade sig deraf. Dessa bolag voro Krylbo—Norbergs och Upsala—Margretehills

jernvägsaktiebolag, hvilka fortfarande liqvidera sina lån enligt de ursprungliga villkoren, således med en annuitet af sex procent, deraf fem procent ränta, samt Bergslagernas jernvägsaktiebolag, som betalar sitt ur 1871 års fond erhållna lån på det af 1883 års Riksdag medgifna sätt eller med en annuitet af $5\frac{1}{2}$ procent, deraf 5 procent ränta.

I fråga om nedsättning af räntan å jernvägslånen yttras i motionerna följande.

Vid den nedsättning, som 1886 egde rum, uträknades den effektiva medelräntan å statsskulden i dess helhet till 4,348 procent. Sedan dess hade densamma fallit, så att den helt visst, i synnerhet efter den nyss beslutade konverteringen, understeg fyra procent. Hvad staten erhöle i ränta af jernvägsbolagen öfverstege således hvad den sjelf hade att utbetala. Ur synpunkten af de öfverenskommelser, som ingåtts emellan staten och bolagen och hvilka naturligtvis fortfarande egde giltighet, vore häremot intet att erinra, men för bolagen måste det vara af synnerlig vikt att i afseende å sina räntebetalningar erhålla den lindring, som kunde lemnas, *utan att* staten lede någon förlust eller skada.

Med hänsyn härtill ansågo motionärerne det vara tillräckligt att åberopa hvad fullmäktige i riksgäldskontoret anført i det utlåtande, som de afgifvit till statsutskottet den 26 mars 1886, med anledning af då väckta motioner i liknande syfte. I detta utlåtande hette det bland annat:

»Skilnaden mellan $4\frac{1}{2}$ procent och den effektiva räntan å statsskulden i sin helhet är tillräcklig att betäcka kostnaden för ifrågavarande låns förvaltning, redovisning m. m.» — — — samt »då någon vinst för staten vid ifrågavarande utlåning ej lärer hafva varit af Riksdagen afsedd samt enär billigheten och statens välförstådda intresse torde göra önskvärdt, att villkoren för ifrågavarande lån äro så litet betungande för bolagen, som utan förlust för staten kan ske, få fullmäktige tillstyrka bifall till de omförmälda motionerna.»

I tillämpliga delar kunde ofvanstående enligt motionärernes mening anses gälla i fråga om en nedsättning af räntan å ifrågavarande lån till fyra procent.

Angående den föreslagna nedsättningen i straffrätans belopp uttala sig motionärerne på nedan nämnda sätt.

Då Riksdagen före år 1871 beviljade lån till enskilda jernvägsanläggningar, skedde detta under, bland andra, följande villkor: »Skulle det förfallna inbetalningsbeloppet icke varda i föreskrifven ordning er-

lagdt, bör derfor af bolaget utgöras sex procent årlig ränta, intilldess samma belopp vederbörligen inbetalas.»

När Riksdagen från och med nämnda år valde en annan form för beviljande af låneunderstöd till enskilda jernvägsanläggningar, i det att Riksdagen till Kongl. Maj:ts förfogande för detta ändamål anvisade visst belopp, hvaraf Kongl. Maj:t skulle ega tilldela af honom bestämda jernvägsbolag lån, hade icke någon sådan bestämmelse upptagits bland de af Riksdagen derfor bestämda villkoren, men Kongl. Maj:t hade städse beträffande sådana låneförsträckningar såsom ett särskildt villkor föreskrifvit, »att derest till betalning förfallet belopp icke i föreskrifven ordning erlägges, bolaget skall derå gälda sex procent årlig ränta intilldess samma belopp varder behörigen inbetaladt.»

Om en sådan straffränta af sex för hundra om året varit skälig på en tid, då såväl statens upplåningsränta som den för låneförsträckningarne till de enskilde jernvägsföretagen stipulerade räntan varit väsentligen högre än numera vore förhållandet, så måste denna straffränta numera anses oskäligt hög. De enskilda jernvägsbolagens underlåtenhet att i föreskrifven ordning fullgöra sina annuitetsliqvider till staten vore under vissa vanligen öfvergående förhållanden nödtvungen, för att bolaget skulle kunna vid sitt värde bibehålla jernvägen med dess materiel, som utgjorde pant och säkerhet för statens försträckning, och för att kunna bestrida oundgängliga utgifter för jernvägsdriftens behöriga uppehållande, hvilket torde få anses vara en vigtig allmän angelägenhet. En allt för hög straffränta kunde så mycket mindre vara med långgifvarens välförstådda intresse förenlig, som den kunde förhindra en låntagare att göra rätt för sig och derigenom bereda långgifvaren förlust både å kapital och ränta.

Sedan utskottet anhållit om fullmäktiges i riksgäldskontoret yttrande öfver ifrågavarande motioner, hafva fullmäktige den 28 sistlidne mars afgifvit utlåtande i ämnet, hvilket utlåtande åtföljts af några utaf sakkunnig person verkställda uträkningar af vissa ränteförhållanden; och har utskottet till detta sitt utlåtande fogat nyssnämnda uträkningar såsom bilaga.

Beträffande den ifrågasatta nedsättningen af de nu bestämda annuiteterna å jernvägsbolagens statslån anföra fullmäktige:

»Vid uträkningen af den effektiva räntan å statsskulden i dess helhet, hafva lagts till grund förhållandena vid 1894 års slut, allenast med den ändring, att 1878 års 4 procent lån, hvars återstående belopp 15,536,606 kronor 40 öre utlottats till inlösen den 15 nästkommande

juni, icke medtagits i räkningen, utan i stället 1894 års 3 procent lån å 18,000,000 kronor, hvarmed nyssnämnda 4 procent lån konverterats. Den effektiva räntan befans då utgöra 3,951 procent.

Enligt gällande föreskrifter för de enskilda jernvägsbolagens lån i riksgäldskontoret betala bolagen med några undantag 4 ½ procent ränta å lånen, hvarvid dock är att märka, att de bolag, som fått lån ur 1871 års fond, åtnjutit tre års räntefrihet, och de bolag, som erhållit lån från 1876, 1886 och 1891 årens fonder, anstånd med erläggandet af de tre första årens ränta, till dess hela kapitalet blifvit guldet. Dessa förmåner, hvilka till sitt resultat icke skilja sig mycket från hvarandra, nedsätta emellertid högst betydligt den ränta, bolagen i sjelfva verket till riksgäldskontoret betala, eller med andra ord, den effektiva räntan å jernvägsbolagens lån uppgår ej till 4 ½ procent. Att angifva en för samtliga jernvägslån gemensam siffra såsom effektiv ränta, är ogörligt, emedan längden af den tid, hvarunder räntan ej betalas, utan blott debiteras, för att vid amorteringstidens slut gäldas, är olika för hvarje särskildt bolag. Fullmäktige hafva därför måst åtnöja sig med att låta uträkna den effektiva räntan för ett lån, som blifvit lyftadt i allmänt vanlig ordning. Det lån, som för detta ändamål utvalts, har meddelats ur 1886 års fond, enligt hvars bestämmelser den föreskrifna räntan utgör 4 ½ procent med tre års ränteanstånd på förut omförmälda vilkor. Den effektiva räntan å detta lån uppgår endast till 4,141 procent.

Om man nu jemför beloppet af denna procentsats med den effektiva räntan å statsskulden i dess helhet, 3,951 procent, skulle det kunna tyckas, som om staten skördade vinst å lånen till de enskilda jernvägsbolagen. Så är emellertid ingalunda fallet. Enligt fullmäktiges åsigt får man nemligen icke vid bedömandet af förevarande fråga lemna åsido, att i den förflutna tiden den effektiva räntan å t. ex. 1878 års lån angifvits under förutsättning, att detta lån skulle löpa till år 1930, men att, då samma lån numera blifvit inlöst, dess effektiva ränta väsentligt stegrats och dermed äfven den effektiva räntan å statsskulden i dess helhet varit högre, än förut beräknats, samt att till följd häraf räntan å jernvägsbolagens lån i verkligheten stått i annat förhållande till den ränta, staten haft att betala, än man på grund af gjorda uträkningar antagit. Då den effektiva räntan å statsskulden i dess helhet uppgifves för närvarande belöpa sig till 3,951 procent, har denna siffra på enahanda sätt vunnits med beräkning, att de olika statslånen skola löpa hela den tid, som ingår i de uppgjorda amorteringsplanerna, att alltså 1880 års lån skall löpa till år 1930, 1886 års lån till år 1961, 1894 års lån till år 1950 o. s. v. Det är dock gifvet, att om lånen icke löpa

den antagna tiden till slut, utan dessförinnan återbetalas, lånen i de fall, då, såsom i regel alltid skett, de upptagits med kapitalrabatt, komma att bära en högre effektiv ränta än den, som uppstår, om de betalas efter ursprunglig plan, hvarvid stegringens storlek är beroende dels på kapitalrabattens belopp, dels på den tidpunkt, när betalningen eger rum. Och då det af flere skäl torde få anses icke osannolikt, att inom en ej alltför aflägsen tidrymd en stor del af statsskulden skall kunna ytterligare konverteras, lärer ofvan angifna siffra 3,951 procent lätt kunna höjas och den effektiva räntan för tiden, till dess konverteringen sker, uppgå till en siffra, som åtskilligt öfverskrider nyssberörda, på nu kända förutsättningar beräknade effektiva ränta.

Men om staten sålunda icke skördar någon vinst å de enskilda jernvägsbolagens lån, är det å andra sidan uppenbart, att, om räntan å dessa lån skulle nedsättas till 4 procent, för staten skulle uppkomma förlust på desamma. För att ådagalägga detta hafva fullmäktige å det jernvägslån, som med nuvarande vilkor drager en effektiv ränta af 4,141 procent, låtit uträkna samma ränta under förutsättning, att lånet från och med år 1896 löpte med 4 procent ränta. Den effektiva räntan komme då att utgöra 3,813 procent och följaktligen understiga den beräknade effektiva räntan å statsskulden i dess helhet, hvilken sistnämnda ränta, enligt hvad förut anförts, är en minimiränta, som blifver verklig endast under vissa temligen osäkra förutsättningar.

På grund häraf och då fullmäktige hysa den uppfattning, att staten icke bör vidkännas förlust, derigenom att den med sin större kredit träder emellan och anskaffar medel för anläggning af enskilda jernvägar, få fullmäktige, som för närvarande icke kunnat taga i beräkning den under loppet af år 1896 inträdande vinsten af 1880 års låns afstämpling till 3½ procent ränta, afstyrka bifall till ifrågavarande motioner, i hvad de afse nedsättning af annuiteterna å lån till enskilda jernvägsbolag.»

Hvad åter angår straffräntornas belopp, hafva fullmäktige, då nu utgående straffränta af sex procent otvifvelaktigt måste anses väl hög i förhållande till såväl allmänt gällande räntefot som den ränta, det ojemförligt öfvervägande antalet jernvägsbolag betalade å sina lån, samt en nedsättning af straffräntan till fem procent icke skulle minska samma räntas egenskap att utgöra en sporre för bolagen att icke utan tvingande skäl fördröja vederbörliga inbetalningar, förklarar sig icke hafva något att erinra mot bifall till motionerna i denna del.

Då af den utredning, som i föreliggande ämne lemnats, framgår, att en nedsättning af räntan å de enskilda jernvägsbolagens lån till 4 procent skulle sänka den effektiva räntan å lånen till en siffra, som understege den nuvarande medelräntan å statsskulden i dess helhet;

då vidare inverkan af 1880 års låns konvertering å den effektiva räntan för detta lån och således äfven å statsskulden i dess helhet ännu icke är utredd, hvilket förhållande eger så mycket större betydelse, som nämnda lån utgör mer än en tredjedel af statens skuld;

samt då frågan om nedsättning af räntan å de äldre jernvägslånen lämpligen torde kunna till behandling företagas i sammanhang med den redan nästkommande år uppstående frågan om beviljande af ny fond för låneunderstöd åt enskilda jernvägsanläggningar och om den ränta, staten dervid bör betinga sig för nya jernvägslån, vid hvilket tillfälle nyssberörda lånekonverterings verkan är känd,

har utskottet, som anser frågan om ändring i straffräntan icke böra skiljas från frågan om räntan å lånen, funnit sig för närvarande böra hemställa,

att herrar E. Poignants m. fl. och C. A. Bokströms m. fl. ofvan omförmälda motioner icke må till någon Riksdagens åtgärd föranleda.

Stockholm den 23 april 1895.

På statsutskottets vägnar:

GUSTAF SPARRE.

I.

Effektiva räntan å statsskulden i dess helhet.

För beräkningen äro följande uppgifter lagda till grund:

		Återstod.	Effektiv ränta.
1860 års premielån	Kr.	506,666: 67	4,5 %
1880 » lån	»	106,068,600: —	4,216 »
1886 » »	»	59,328,444: 44	3,862 »
1887 » »	»	31,926,500: —	3,699 »
1888 » »	»	26,666,666: 67	3,794 »
1890 » »	»	34,411,555: 55	3,638 »
1891 » »	»	7,200,000: —	4,641 »
1894 » »	»	18,000,000: —	3,662 »

varande dervid för 1886, 1887 och 1894 års lån i förestående öfversigt införda de nu beräknade värdena å effektiva räntan.

På grund häraf befinnes den effektiva räntan å statsskulden i dess helhet utgöra:

3,951 %.

Stockholm den 6 mars 1895.

Erik Lundberg.

II.

Effektiva räntan å 1886 års lån.

För beräkningen äro följande uppgifter lagda till grund:

1886 såldes å	92	%	Mark		54,000,000: —
1889 » »	100	»	»		2,500,000: —
1892 » »	93,50	»	»	2,720,000: —	
» »	93,55	»	»	3,500,000: —	
» »	93,90	»	»	1,640,000: —	7,860,000: —
1893 » »	93,90	»	»	1,150,000: —	
» »	94	»	»	350,000: —	
» »	94,15	»	»	1,000,000: —	
» »	95	»	»	335,000: —	
» »	96,20	»	»	562,500: —	
» »	96,75	»	»	500,000: —	3,897,500: —

Nominal ränta: $3\frac{1}{2}\%$.

Amorteringstid: 75 år från 1886 (1887—1961).

Inlösningsprovision å obligationer och kuponger: $\frac{1}{4}\%$.

Under dessa förutsättningar blifver effektiva räntan

å de år 1886 sålda obligationerna	3,891 %
» » » 1889 » »	3,511 »
» » » 1892 » »	3,823 »
» » » 1893 » »	3,766 »

Medelräntan å 1886 års lån utgör:

3,862 %.

Stockholm den 6 mars 1895.

Erik Lundberg.

III.

Effektiva räntan å 1887 års lån.

För beräkningen äro följande uppgifter lagda till grund:
Enligt förut verkställd uträkning utgör effektiva räntan å

2,287,000 kronor, sålda 1887:.....	3,782 %
7,713,000 » » 1888:.....	3,654 »
7,550,500 » » 1889:.....	3,586 »

Derefter såldes:

1890: å 100 ¹ / ₂ %	kronor 1,000,000: —	
» » 100 ³ / ₄ »	» 340,000: —	1,340,000: —
1891: » 96 »	» 359,500: —	
» » 100 »	» 196,000: —	
» » 100 ³ / ₄ »	» 11,000: —	566,500: —
1892: » 93 ¹ / ₄ »	» 2,000,000: —	
» » 93 ¹ / ₂ »	» 201,000: —	
» » 93 ³ / ₄ »	» 380,000: —	
» » 94 »	» 1,061,500: —	
» » 96 »	» 56,000: —	3,698,500: —
1893: » 93 ³ / ₄ »	» 510,000: —	
» » 94 »	» 151,000: —	
» » 94 ¹ / ₂ »	» 500,000: —	
» » 95 ¹ / ₄ »	» 750,000: —	
» » 95 ¹ / ₂ »	» 246,500: —	
» » 96 »	» 375,000: —	
» » 96 ¹ / ₂ »	» 581,500: —	
» » 97 »	» 284,000: —	
» » 98 »	» 116,500: —	
» » 99 »	» 21,500: —	3,536,000: —

1894: å	95	%	kronor	250,000: —	
»	»	95 ¹ / ₂	»	»	350,000: —	
»	»	96 ¹ / ₂	»	»	900,000: —	
»	»	97	»	»	54,000: —	
»	»	97 ¹ / ₂	»	»	273,500: —	
»	»	98	»	»	1,423,500: —	
»	»	98 ¹ / ₂	»	»	761,000: —	
»	»	99	»	»	227,000: —	
»	»	99 ¹ / ₂	»	»	206,000: —	
»	»	100	»	»	766,500: —	
»	»	100 ¹ / ₂	»	»	23,500: —	5,235,000: —

Nominel ränta: 3,6 %.

Amorteringstid: 79 år från 1887 års obligationsförsäljning.

Under dessa förutsättningar blifver effektiva räntan

å de år 1890 sålda obligationerna	3,575 %
» » » 1891	»	3,716 »
» » » 1892	»	3,907 »
» » » 1893	»	3,816 »
» » » 1894	»	3,699 »

Medelräntan å alla under åren 1887—1894 sålda obligationer af 1887 års lån utgör:

3,699 %.

Stockholm den 6 mars 1895.

Erik Lundberg.

IV.

Effektiva räntan å 1894 års lån.

För beräkningen äro följande uppgifter lagda till grund:

Försäljningskurs: 88 % netto.

Nominal ränta: 3 %.

Amorteringstid: 55 år.

Inlösningsprovision å obligationer och kuponger $\frac{1}{8}$ %.

Under dessa förutsättningar utgör den effektiva räntan:

3,662 %.

Stockholm den 6 mars 1895.

Erik Lundberg.

V.

Till herrar fullmäktige i riksgäldskontoret.

Härmed får jag vördsamt öfverlemnade resultaten af de beräkningar jag utfört rörande det af svenska staten till Fogelsta—Vadstena—Ödeshögs jernvägsaktiebolag lemnade lån.

Enligt meddelade uppgifter har nämnda jernvägsaktiebolag uppburit ett lånebelopp af 300,000 kronor på det sätt, att

den 20 januari 1888	lyftes	100,000	kronor,
» 18	»	1889	» 100,000 »
» 17	»	1890	» 100,000 »

Ränta beräknas efter $4\frac{1}{2}$ % pr år.

I fråga om den till och med den 1 oktober 1890 upplupna räntan inträder dock icke betalningsskyldighet förr, än all annan ränta tillika med hela kapitalet blifvit behörigen godtgjord. Räntan för tiden från den 1 oktober 1890 till och med den 1 oktober 1891 har sistnämnda dag blifvit betald med 13,500 kronor. Erläggandet af full annuitet, uppgående till 5 procent af hela lånesumman, d. v. s. till 15,000 kronor, började den 1 oktober 1892, och härmed fortsattes hvarje år den 1 oktober, så länge ännu någon del af skulden återstår ogulden. När på detta sätt kapitalet blifvit till fullo återbetaldt äfvensom all den ränta, med hvars erläggande anstånd ej blifvit beviljadt, skall med annuitetens utgörande ytterligare fortsättas så länge, att äfven anståndsrentan blifver betald, dock utan något slags beräkning af ränta å sjelfva detta räntebelopp.

Den första af de angående nämnda lån uppställda frågorna är:

Huru stor är den effektiva räntan å lånet?

För besvarandet af denna fråga har jag till att börja med uträknat, huru lång tid lånets amortering på nu angifvet sätt kommer att draga, och dervid funnit, att, derest den uppskjutna räntan blifvit alldeles efterskänkt, den sista inbetalningen af full annuitet skulle för-

siggå den 1 oktober 1943 och derefter lånet blifva fullständigt betaldt den 1 oktober 1944 genom inbetalning af 4,742 kronor. Som emellertid betalningsskyldighet samtidigt börjar i fråga om anståndsrentan, hvars belopp utgör 22,975 kronor, bör äfven år 1944 full annuitet erläggas. Derefter återstår emellertid endast 12,717 kronor af anståndsrentan, och när denna summa slutligen betalas den 1 oktober 1945, är lånet fullständigt guld.

Jag har sedan öfvergått till sjelfva hufvuduppgiften, beräkandet af den effektiva räntefoten. Det vilkor, hvarigenom denna bestämmes, är att de uppburna lånebeloppens sammanlagda värde vid en viss tidpunkt, uppskattadt på grund af den ifrågavarande räntefoten, skall vara detsamma som värdet af samtliga återbetalningar, likaledes reducerade till den nämnda tidpunkten. Valet af tidpunkt är härvid fullkomligt likgiltigt. Det faller sig emellertid naturligt att särskildt betrakta värdeförhållandena den 1 oktober 1891, sådana de ställa sig före den sagda dag försiggångna inbetalningen af 13,500 kronor.

Det är klart att lånesummans sålunda uppskattade värde blifver högre, i samma mån man till grund för förräntningen lägger en högre räntefot. Deremot blifver det lånebelopp, som, från samma dag räknadt, skulle kunna amorteras på det angifna sättet (inbetalning af 13,500 kronor med detsamma, 15,000 kronor hvarje följande år till och med 1944 och slutligen 12,717 kronor år 1945) mindre, ju högre ränta man beräknar. Endast för en enda räntefot kan det inträffa, att kredit- och debetsidornas reducerade värden blifva lika. De af mig utförda beräkningarna gifva vid handen, att om en sådan likhet skall kunna ega rum, måste vid det nämnda tillfället så väl de upplånade medlen som de blifvande återbetalningarna åsättas ett värde af 334,996 kronor, och detta gemensamma värde erhålla de ifrågavarande inkomst- och utgiftsposterna, om ränta å så väl kapital som kapitaliserade räntor beräknas efter

4,141 %.

Detta är därför den effektiva räntan.

Den andra frågan har följande lydelse:

Huru stor blefve den effektiva räntan å lånet, om från och med år 1896 annuiteten beräknades till 4½ procent å ursprungliga beloppet, 300,000 kronor, och deraf 4 procent räknades såsom ränta och ½ procent såsom amortering?

Uppgör man under dessa förutsättningar en amorteringsplan, visar det sig, att sista inbetalningen å lånet faller på den 1 oktober 1949, men att denna inbetalning icke, såsom de föregående, skall uppgå till

13,500 kronor, utan endast utgöra 9,400 kronor. Härvid är äfven inberäknadt gäldandet af den uppskjutna räntan, hvilken, såsom upplupen före ränteförändringen, fortfarande måste beräknas till 22,975 kronor.

Vid detta amorteringssätt (13,500 kronor år 1891, 15,000 kronor åren 1892—1895, 13,500 kronor åren 1896—1948, 9,400 kronor år 1949) inträder värdelikhets mellan influtna och utgående summor, om ränta beräknas efter

3,813 %.

Det gemensamma värdet af de nämnda summorna, reduceradt till den 1 oktober 1891 (före ränteinbetalningen), utgör 332,123 kronor. Till detta belopp växa de uppburna lånemedlen genom räntor å kapital och kapitaliserade räntor. Till detta belopp uppgår äfven den summa, som kan amorteras genom de ofvan angifna annuiteterna.

Den tredje af de framställda frågorna lyder:

Huru stor blefve den effektiva räntan, om lånet från början löpt med 4 procents ränta och annuiteten beräknats till 4½ procent?

Äfven under denna förutsättning blir lånet slutamorterat den 1 oktober 1949. Dock uppgår i detta fall den sista inbetalningen endast till 7,226 kronor. Dermed är tillika betalning erlagd för den uppskjutna räntan, som efter beräkning af 4 procent uppgår till 20,422 kronor.

Den effektiva räntefoten befinnes på grund häraf utgöra

3,709 %,

svarande mot en per 1 oktober 1891 (för denna dags ränteliquid å 12,000 kronor) beräknad skuldsumma af 331,209 kronor.

Stockholm den 21 mars 1895.

Erik Lundberg.