

Analysavdelningen  
Tommy Lowen  
Bengt Norrby  
Ole Settergren

## Tumregler för pensionsberäkningar

Denna ”handledning” ger dig tumregler för pensionsberäkningar. Vad betyder ett års ytterligare arbete för pensionsutfallet? Vilken betydelse har tjänstepensionen? Vad betyder avkastningen? Vad innebär en ökad tillväxt i ekonomin för din pension?

Tumregler är inte exakta utan ger ett värde mellan tumme och pekfinger. Tumreglerna utgår från ett s.k. typfall. Typfallet började arbeta vid 23 års ålder, går i pension vid 65 års ålder eller vid sin alternativa pensionsålder som är 68 år och 4 månader. Lönen 2015 motsvarar dagens medellön för riket om 31 870 kronor per månad. Typfallets lön antas alltid vara samma som genomsnittsinkomsten.

Först ges en kortfattad beskrivning av pensionssystemet och därefter tre olika metoder för att räkna pensionen. Rapporten innehåller sedan olika tumregler för vad olika livsval eller ekonomiska antaganden har för betydelse för pensionsutfallet.

För dem med låg pension tillkommer ett grundskydd i form av garantipension samt eventuellt bostadstillägg. Grundskyddet behandlas inte närmare i denna räknehjälp mer än att det förekommer i vissa kommenterar till några tumregler. Pensioner beskattas men tumreglerna som ges avser pensionen före skatt. Skattens betydelse för pensionsutfallet kommenteras endast.

Denna skrift riktar sig till dig som arbetar med att informera andra om hur pension fungerar.

För att få en prognos för sin egen pension ska man använda [MinPension.se](http://MinPension.se). Där finns individuell information som ger ett betydligt mer exakt svar på vilken pension var och en kan förvänta sig.

Katrin Westling Palm

Generaldirektör

## Innehåll

<b>Tumregler för pensionsberäkningar</b> .....	<b>1</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Tumregler för pensionsberäkningar</b> .....	<b>7</b>
1.1 Pension är – på sätt och vis – enkelt .....	7
<b>2 Typfallskalkyler</b> .....	<b>8</b>
2.1 Standardtypfallet .....	8
2.2 Enkel kalkyl för att beräkna pensionen .....	9
2.3 OECD:s kalkylmodell.....	12
2.4 Pensionsmyndighetens typfallsmodell.....	14
<b>3 Vad påverkar den slutliga pensionen?</b> .....	<b>15</b>
3.1 Vad betyder högre eller lägre inkomst för pensionen? .....	15
3.2 Pensionen i procent istället för kronor och ören .....	15
3.3 Senarelagd pensionering .....	17
3.4 Tidigarelagd inträdesålder på arbetsmarknaden.....	19
3.5 Ökad livslängd och dess effekt på pensionen.....	20
3.6 Alternativ pensionsålder .....	21
3.7 Avkastningens betydelse .....	23
3.8 Prisfall på aktierna och hur det påverkar pensionen .....	24
3.9 Ökad tillväxt i ekonomin .....	24
3.10 Tjänstepensionen har stor betydelse .....	25
3.11 Eget pensionssparande.....	26
<b>Bilagor:</b> .....	<b>27</b>
Prognosstandard.....	27
Delningstal för några årskullar och pensionering vid 61-70 år för inkomst- och premiepensionen samt arvsinstansernas betydelse.....	27

2015-12-11

## Sammanfattning

I denna text, en form av handledning, beskrivs några ”knep”, tumregler för att visa hur man enkelt kan beräkna närmevärden för pensionen. Vidare visas hur vissa individuella beslut och omvärldsfaktorer påverkar pensionsutfallet. Även tjänstepensionens betydelse tas upp. Ett syfte med rapporten är att med hjälp av tumreglerna beräkna hur pensionsutfallet påverkas av olika val eller händelser. Ett annat syfte är att ge närmevärden för hur pensionen påverkas av några olika val och händelser.

Inledningsvis beräknas pensionen för standardtypfallet med en enkel och ”transparent” metod som kan utföras för hand. Resultatet från den beräkningen jämförs därefter med en beräkning i OECD:s kalkylmodell och Pensionsmyndighetens typfallsmodell. Utfallet i beräkningarna skiljer sig åt i någon mån, vilket beror på att beräkningsmetoderna är något olika, jfr resultatet nedan för ett standardtypfallet.

**Tabell 1a. Pensionsutfall för standardtypfallet vid 65 år med olika pensionskalkyler som andel av lönen, procent**

	Enkel kalkyl	OECD:s kalkylmodell	Pensionsmyndighetens typfallsmodell
Allmän inkomst och premiepension	44,4	44,7	43,3
Tjänstepension	14,1	16,2	14,3
Sa Pension	58,5	60,9	59,6

Pensionsmyndighetens typfallsmodell avbildar faktiska regler mer detaljerat och verklighetstroget jämfört med de andra metoderna och det bidrar till att resultaten inte överensstämmer fullt ut. Skillnaderna är dock inte större än att resultaten från den enkla metoden duger som goda närmevärden. För att få en prognos för sin egen pension bör man använda sig av prognosverktyget som finns på [MinPension.se](http://MinPension.se).

Beräkningar för några olika scenarier har gjorts för ett typfall, där vi har utgått från en person född 1971 som börjat arbeta vid 23 års ålder. Pensionen har beräknats för pensionsåldern 65 år och för den alternativa pensionsåldern som för personer födda 1971 är 68 år och 4 månader. Den alternativa pensionsåldern är den pensionsålder som krävs för att få samma pension som andel av slutlönen, som man hade fått vid 65 år om livslängden inte hade ökat sedan det nya pensionssystemet beslutades (1994). Den alternativa pensionsåldern är ett sätt att beskriva den ökade livslängdens effekt på pensionerna.

Personen har ett tjänstepensionsavtal inom avtalsområdet SAF–LO. Vid beräkningarna antas att den allmänna pensionen och tjänstepensionen tas ut vid samma tidpunkt. Det innebär att även tjänstepensionen tas ut vid den alternativa pensionsåldern.

Inkomsten är 31 870 kronor i månaden – inkomsten antas ha varit samma i förhållande till den genomsnittliga inkomstillväxten ända från 23 års ålder – och antas växa med snittinkomstens antagna ökning fram till pensionstidpunkten. Slutlönen vid 64 år, liksom vid 68 år och 4 månader uttryckt i *dagens inkomstläge* och fasta priser är

2015-12-11

samma som nu – dvs. 31 870 kronor i månaden<sup>1</sup>. Slutlönen uttryckt i framtidens förväntade inkomstläge och *fasta priser* är vid 64 års ålder 44 730 kronor och vid 68 år och 4 månader är slutlönen 48 040 kronor.

Tabell 1b är beräknad för typfallet beskrivet ovan med fasta priser och en årlig real inkomstillväxt om 1,8 procent. Typfallet får vid pensionsåldern 65 år en total pension på 27 160 kronor i månaden före skatt. Om personen istället väljer att arbeta ytterligare ett år ökar pensionen till 29 310. Att förlänga sitt arbetsliv med ett år, från 65 till 66 betyder alltså att pensionen blir 6,1 procent högre.

### Tabell 1b. Pension vid 65 och alternativ pensionsålder uttryckt i fasta priser i 2035 respektive 2038 års lönenivå

	Pension vid 65				Pension vid alternativ ålder 68 år 4 månader			
	Kompensations- grad i procent	Pension kronor	Förändring* procent	Förändring* kronor	Kompensations- grad i procent	Pension kronor	Förändring* procent	Förändring* kronor
<b>Basscenario</b>								
Pension inklusive tjänstepension	59,6	27 160			72,9	35 040		
<b>Ändrat scenario</b>								
Arbeta ett år till	63,2	29 310	6,1	2 150	77,7	38 020	6,7	2 980

\*Förändring i kronor jämfört med basscenario

Att gå i pension vid den alternativa pensionsåldern ökar pensionen från 27 160 kronor i månaden till 35 040 kronor i månaden och samtidigt som kompensationsgraden ökar från 59,6 procent till 72,9 procent, en ökning med drygt 22 procent.

I tabell 1c har vi gjort beräkningar för samma typfall som i tabell 1b men nu utan inkomstillväxt. Det innebär att pensionsbeloppen är uttryckta i 2015 års lönenivå. Det gör det lättare att relatera till beloppen samtidigt som det innebär en underskattning av pensionens förväntade köpkraft.

<sup>1</sup> Snittinkomsten 31 870 kronor/månad avser inkomsten för heltidsarbetande. Genomsnittlig pensionsgrundande inkomst för inkomståret 2015, 25 480 kronor/månad.

2015-12-11

**Tabell 1c. Pension vid 65 och alternativ pensionsålder uttryckt i 2015 års lönenivå**

	Pension vid 65				Pension vid alternativ ålder 68 år 4 månader			
	Kompensations- grad i procent	Pension kronor	Förändring* procent	Förändring* kronor	Kompensations- grad i procent	Pension kronor	Förändring* procent	Förändring* kronor
<b>Basscenario</b>								
Pension inklusive tjänstepension	59,6	19 010			72,9	23 250		
<b>Ändrat scenario</b>								
Arbeta ett år till	63,2	20 140	6,0	1 130	77,7	24 780	6,6	1 530
Börja arbeta ett år tidigare	60,7	19 340	1,8	330	74,1	23 620	1,6	370
1 procent eget pensionssparande, 320 kronor/månad: från "nu", ålder 44 sedan start, ålder 23	60,8	19 370	1,9	360	74,3	23 690	1,9	440
	64,0	20 450	7,6	1 440	78,3	24 940	7,3	1 690
1 procentenhet: högre avkastning	63,7	20 310	6,8	1 300	78,6	25 060	7,8	1 810
lägre avkastning	56,2	17 910	-5,7	-1 100	68,3	21 760	-6,4	-1 490
40-procentigt börsfall vid pensionering	53,4	17 010	-10,5	-2 000	65,6	20 930	-9,9	-2 320
Inkomstutveckling jämfört med den allmänna:								
0,5 procent högre	55,3	19 450	-7,2	440	67,0	23 910	-8,1	660
0,5 procent lägre	64,4	18 590	8,1	-420	79,5	22 640	9,1	-610

\*Förändring i kompensationsgrad jämfört med basscenariot

Att ta ut pension vid en senare tidpunkt medför att pensionen blir högre. Att ta ut pension vid 66 år i stället för 65 år innebär att pensionen ökar med 6 procent. Att ta ut pensionen ett år senare än den alternativa pensionsåldern innebär att pensionen ökar med 6,6 procent, se tabell 1b.

Senare uttag ger en högre pension genom:

- Kortare förväntad utbetalningstid (ger ett lägre delningstal)
- Nya pensionsrätter tjänas in
- Pensionskapitalet förräntas
- Ytterligare arvsvinster tilldelas

Ett längre arbetsliv genom tidigare inträde på arbetsmarknaden bidrar även till en högre pension, men effekten är inte lika kraftig som senarelagd pension.

Om individen har högre inkomstillväxt än den genomsnittliga i Sverige blir pensionen i kronor högre, men pensionen uttryckt som procent av slutlön blir lägre eftersom pensionsbehållningen i inkomstpensionen då räknas upp i lägre takt än den individuella lönen. Om den genomsnittliga inkomstillväxten blir högre blir pensionens köpkraft större. Men högre genomsnittlig inkomstillväxt påverkar inte pensionen uttryckt i 2015 års löneläge och eftersom slutinkomsten växer lika mycket som pensionen påverkas inte heller pensionen uttryckt som andel av slutlön av en högre genomsnittlig inkomstillväxt.

2015-12-11

Andra faktorer kan medföra att pensionen istället blir lägre. Ökad livslängd till exempel bidrar på två sätt till lägre månatliga pensioner, dels genom högre delningstal dels genom lägre arvsvinster.

En del av pensionskapitalet är placerat på de finansiella marknaderna och det innebär att den ekonomiska utvecklingen och avkastningen på dessa marknader kommer att ha påverkan på pensionerna. Om avkastningen på fonderat pensionskapital, från 44 årsålder för typfallspersonen, blir en procent högre än den i basscenariot antagna ökar den totala pensionen med 1 300 kronor motsvarande 6,8 procent. Med en procents lägre avkastningsantagande minskar den totala pensionen med 1 100 kronor motsvarande -5,7 procent.

Ett eget pensionssparande som påbörjas i samband med den första lönen och som uppgår till en (1) procent av lönen kan förväntas öka den totala pensionen med drygt 1 410 kronor motsvarande 7,6 procent. Förväntad värdeutveckling efter avdrag för kostnader antas vara samma som för premiepensionen. Ett 40 procentigt fall i aktiepriserna som inträffar omedelbart innan typfallet går i pension skulle för typfallet medföra att den totala pensionen minskar med över 15 procent. De kraftiga prisfall på aktiemarknaderna som har inträffat under senaste 50 åren har dock återhämtas inom en period om fyra till sex år. Den minskade pensionen vid pensioneringstillfället förväntas därför inte vara livsvarig.

2015-12-11

## 1 Tumregler för pensionsberäkningar

### 1.1 Pension är – på sätt och vis – enkelt

Pensionen är i grunden enkel – sparande är uppskjuten konsumtion och totalt sparande under förvärvsaktivt liv kan konsumeras under pensioneringstid. Den allmänna pensionen ska ses som en försäkring för både individ och samhälle.

För individen innebär den en grundläggande försörjning efter arbetslivet som räcker hela livet även för dem som lever längre än förväntat. För samhället är det en försäkring om att alla sparar till en pension som åtminstone för de flesta räcker till det nödvändigaste vid ålderdomen.

Det bästa sättet att informera sig om sin egen pension är att göra en pensionsprognos – [www.minpension.se](http://www.minpension.se). Av pensionsprognosen får du veta det mest väsentliga – vad du kan förvänta dig att få i pension. Utifrån den kunskapen kan vissa vilja veta mer.

Texten vänder sig i första hand till dem som vill förstå mer av pensionsmekaniken och som på ett enkelt sätt vill få veta vilken pension som kan förväntas förutsatt vissa villkor.

Den allmänna pensionen kännetecknas av livsinkomstprincipen som innebär att alla inkomster räknas. Maximalt intjänande under ett inkomstår till den allmänna ålderspensionen är dock högst 7,5 inkomstbasbelopp.

De flesta, uppskattningsvis 9 av 10 anställda har idag ett kollektivavtal.

Uppskattningen är dock osäker, möjligen är den en överskattning. För de som har tjänstepension avsätter arbetsgivaren en premie för de anställda till tjänstepensionen. Tjänstepensionerna varierar med pensionsplan, i huvudsak finns det fyra avtalsområden för fyra olika grupper av anställda:

- SAF-LO– avtal för privatanställda arbetare
- ITP – avtal för privata tjänstemän
- KAP-KL– avtal för kommun och landstingsanställda
- PA03– avtal för statsanställda.

Flest antal personer finns inom SAF-LO avtalet<sup>2</sup>. Avtalet som slöts mellan SAF och LO avtalet var i flera avseenden föregångare. De flesta nya avtal som har kommit till senare inom tjänstepensionsområdet har till stora delar liknande innehåll.

Till pensionen tillkommer också ett eventuellt eget pensionssparande. I och med att avdragsrätten för eget pensionssparande stegvis minskats och fr.o.m. 2016 helt avskaffats påminner det egna pensionssparandet om vilket sparande som helst. Anställda utan tjänstepension och egenföretagare kan fortsätta att göra avdrag för eget pensionssparande.

Denna promemoria tar endast undantagsvis upp frågor som berör eget pensionssparande.

---

<sup>2</sup> Avtalet innebär en premie om 4,5 procent på lönen understigande ca 36 313 kr/månad 2015 (=7,5 inkomstbasbelopp/12) och 30 procent av lönen därutöver. Premierna betalas in från och med 25 års ålder fram till 65 årsdagen (kommunal och landstingsanställda, KAP-KL, tjänar in nya pensionsrätter även efter 65 års ålder till tjänstepensionen).

2015-12-11

## 2 Typfallskalkyler

Följande avsnitt inleds med en beskrivning av det standardtypfall som används i beräkningarna. Därefter redovisas tre olika metoder för att beräkna pensionen. Den första metoden, *enkel kalkyl* är den metod som tumreglerna utgår från. Den andra metoden är den metod som OECD använder sig av och slutligen den tredje metoden, Pensionsmyndighetens typfallsmodell som försöker avbilda pensionssystemet på mer detaljerad nivå detaljer, inklusive övergångsregler.

### 2.1 Standardtypfallet

I beräkningarna har vi utgått från ett typfall där individen antas ha följande egenskaper:

- Individen är född 1971, d.v.s. 44 år idag vilket motsvarar genomsnittsåldern för dagens pensionssparare.
- Han eller hon börjar arbeta vid 23 års ålder
- Han eller hon går i pension endera vid 65 eller vid sin alternativa (årskullsegna) ålder 68 år och 4 månader.
- Typfallen antas ha en s.k. rak löneprofil, d.v.s. lönerna förändras i takt med inkomstindex. Den årliga ökningen av inkomstindex antas framöver att vara 1,8 procent reall.
- Lönen antas uppgå till 31 870 kr/månad 2015 vilket beräknas motsvara riksgenomsnitt 2014 uppräknat med timlöneutveckling enligt Konjunkturinstitutets prognos.
- Avkastningen på premiepensionsfonderna för förfluten tid är den faktiska årliga reala genomsnittliga utvecklingen, vilket fram t.o.m. 31 december 2014 årligen var 2,5 procent. Framöver antas den årliga reala avkastningen vara 3,5 procent efter avdrag för fondavgifter och administrationskostnader.
- Typfallet är ogift och antas ha en för riket genomsnittlig kommunal skattesats om 31,99 procent. Inget eget pensionssparande antas.
- Personen har tjänstepension enligt SAF-LO-avtalet för privatanställda arbetare.
- Antaganden om avkastning, delningstal och arvsvinster antas vara samma i premiepensionen och tjänstepensionen.

2015-12-11

## 2.2 Enkel kalkyl för att beräkna pensionen

För personer födda 1954 eller senare består den inkomstgrundade delen i det allmänna pensionssystemet av inkomstpension och premiepension. Tjänstepensionsavtalen ser olika ut beroende av personens ålder och yrkesliv, här antas tjänstepensionen vara utformad enligt SAF-LO, det gällande avtalet för privatanställda arbetare.

Pensionsberäkningen utgår från antagande om att individens löneutveckling är densamma som för hela riket<sup>3</sup>.

### *Inkomstpensionen*

För en individ där löneutveckling följer inkomstutvecklingen (inkomstindex) kan inkomstpensionen beräknas på följande sätt:

$K = a \cdot b \cdot (1+c) \cdot (1-d) \cdot (1-e)$  där

K = pensionskapital vid pensioneringen uttryckt som antal årslöner (slutårslöner).

a = antal arbetade år

b = årlig avgift (premie) som andel av lön

c = tillägg för arvsvinst

d = allmän pensionsavgift<sup>4</sup>

e = förvaltningskostnadsfaktor

För att få pensionen som andel av lönen divideras pensionsbehållningen, K med ett delningstal.

I de räkneexempel som följer använder vi oss av standardtypfallet som har beskrivits ovan.

För

a = 42 år (om pensioneringen sker vid 65 års ålder)

b = 0,16

c = 0,04

d = 0,07

e = 0,002

får vi  $42 \cdot 0,16 \cdot (1+0,04) \cdot (1-0,07) \cdot (1-0,002) = 6,49$ .

Typfallet har således 6,49 årslöner i pensionskapital vid pensioneringstillfället.

Antalet årslöner i pensionskapital omvandlas sedan till pensionsårsutbetalningar genom att dividera pensionskapitalet med delningstalet som gäller för årskullen. För årskullen född 1971 är det prognosticerade delningstalet för inkomstpensionen vid 65 års ålder 18,21. I exemplet blir kompensationsgraden då 35,6 procent,  $[=6,49/18,21]$ .

Eftersom ”avkastningen” (inkomstindexeringen) på inkomstpensionen antas vara identisk med individens egen löneutveckling påverkar inte inkomstillväxten ersättningsgraden. Inkomstpensionen i kronor, uttryckt i dagens lönenivå, är därmed produkten av nuvarande lön och kompensationsgrad.

<sup>3</sup> Löneutveckling som följer den allmänna inkomstutvecklingen, inkomstindex benämns ofta som en rak inkomstprofil. Beräkningarna förutsätter att lönen understiger taket om 8,07 inkomstbasbelopp (39 072 kr/månad 2015)

<sup>4</sup> Pensionsavgiften till inkomstpensionen är 16 procent. Avgiften som pensionsspararen betalar är 7 procent på inkomster upp till 8,07 inkomstbasbelopp. Avgiften från pensionsspararen om 7 procent medför ingen pensionsrätt varför intjänandetaket är 7,5 inkomstbasbelopp och faktorn ”16 % x 0,93”.

2015-12-11

Om vi önskar uttrycka den framtida pensionen i dagens (2015 års) priser ska pensionen räknas upp med den framtida reala tillväxten i ekonomin. Vårt typfall som är född 1971 har idag (2015) 21 år kvar till pensionering vid 65. En årlig real lönetillväxt om 1,8 procent innebär att pensionen i fasta priser ska räknas upp med 45,4 procent [=1,018<sup>21</sup>-1]

### *Premie- och avgiftsbaserad tjänstepensionen*

Premiepensionen och den avgiftsbaserad tjänstepension kan skattas på i princip samma sätt som inkomstpensionen. Det fonderade kapitalet förväntas dock ha en högre tillväxt än löneutvecklingen och denna skillnad ska därför beaktas i beräkningen. Den högre förväntade avkastningen i det fonderade kapitalet benämner vi här ”överavkastning”. Pensionsmyndigheten m.fl. förväntar att den årliga avkastningen utöver inkomstillväxten är 2,1 procentenheter före avgifter, vilket är prognosstandard i branschen.

#### Premiepension

För att beräkna pensionskapitalet, K för premiepensionen, uttryckt som antal slutårslöner, används följande uttryck:

$K = a \cdot b \cdot (1+c) \cdot (1-d) \cdot (((1+e)-f)^\alpha)$  där

a = antal arbetade år

b = årlig avgift som andel av lön

c = tillägg för arvsvinst

d = allmän pensionsavgift

e = avkastning på fonderat kapital överstigande inkomstillväxten, ”överavkastning”

f = avdrag för förvaltningskostnader

$\alpha$  = antal år som genomsnittligt kapital förräntas

För

a = 42 år (om pensioneringen sker vid 65 års ålder)

b = 0,025

c = 0,04

d = 0,07

e = 0,021

f = 0,004

$\alpha = a/2$  (dvs. 21 i våra exempel)

insatt i uttrycket  $[42 \times 0,025 \times (1+0,04) \times (1-0,07) \times (((1+0,021)-0,004)^{21})]$  blir pensionskapitalet, K = 1,447.

Typfallet förvärvsarbetar i 42 år men i kalkylen förräntas det genomsnittliga kapitalet överslagsmässigt till 21 år. Den första avgiften förräntas i 42 år och den sista i noll år och genomsnittet blir ca 21 år. Arvsvinsterna beräknas öka pensionskapitalet med ca 4 procent.

På samma sätt som för inkomstpensionen omvandlas pensionskapitalet till en årlig pensionsutbetalning genom att dividera med delningstalet. För vårt typfall som är född 1971 och som går i pension vid 65 års ålder är delningstalet 16,53.

Premiepensionens andel av slutlönen för vårt typfall kan då beräknas till 8,8 procent. Pensionskapitalet, K dividerat med delningstalet, 1,447/16,53

### Tjänstepension

Beräkning av tjänstepensionen skiljer sig på två sätt från beräkningen av premiepensionen. Tjänstepensionen belastas med en schablonberäknad avkastningsskatt och tjänstepensionsavgiften tas ut på bruttolönen – utan avdrag för allmän pensionsavgift. Underlaget för ”avkastningsskatten” är pensionskapitalet multiplicerad med den genomsnittliga statslåneräntan året innan, denna ”avkastning” beskattas med 15 procent. Denna ”statslåneränta” är i prognosstandard antagen till fyra procent. Det innebär att pensionskapitalet årligen beskattas med 0,6 procent.

Uttrycket för att beräkna pensionskapitalet, K för tjänstepension beräknad på lönedelar under taket – som för tjänstepension är 7,5 inkomstbasbelopp, 36 312 kr/månad 2015, blir då

$$K = a \cdot b \cdot (1+c) \cdot (((1+e)-f) \cdot (1-g))^{\alpha} \text{ där}$$

K = pensionskapital vid pensioneringen uttryckt som antal årslöner (slutårslöner)

a = antal arbetade år

b = årlig avgift som andel av lön

c = tillägg för arvsvinst

e = överavkastning i fonderat kapital

f = avdrag för förvaltningskostnader

g = avkastningsskatt

$\alpha$  = antal år som kapitalet förräntas

För

a = 40 år (om pensioneringen sker vid 65 års ålder)

b = 0,045

c = 0,04

e = 0,021

f = 0,004

g = 0,006

$\alpha$  = a/2 (20 i exemplet)

insatt i uttrycket  $[40 \times 0,045 \times (1+0,04) \times (((1+0,021)-0,004) \times (1-0,006))^{20}]$  blir pensionskapitalet, K = 2,325.

För tjänstepensionen antas premierna betalas in först från 25 års ålder<sup>5</sup> och med avgifter om 4,5 procent för den del av lönen som understigande taket om 7,5 inkomstbasbelopp. Vid pension vid 65 år blir då antal år med intjänande till tjänstepensionen 40 år. I likhet med det tidigare resonemanget för premiepensionen förräntas kapitalet i genomsnitt under 20 år. Avkastningen på kapitalet och arvsvinsterna antas vara samma som för premiepensionen. För att omvandla tjänstepensionens pensionskapital till årligt pensionskapital används premiepensionens delningstal.

Tjänstepensionens pensionskapital, uttryckt som antal slutårslöner, delat med delningstalet är tjänstepensionens kompensationsgrad. För vårt typfall beräknas då kompensationsgraden  $[\text{pensionskapitalet, K dividerat med delningstalet, } 2,325/16,53]$  till 14,1 procent.

<sup>5</sup> I vårt exempel har vi satt åldern för första inbetalning till tjänstepensionen vid 25 år vilket är den ålder som gäller idag (2015) inom avtalsområde SAF-LO.

2015-12-11

## 2.3 OECD:s kalkylmodell

OECD har beräknat pensionen som andel av slutlönen för Sverige och andra OECD-länder<sup>6</sup>. Beräkningarna baseras på nationell lagstiftning och avtal på arbetsmarknaden (i de aktuella beräkningarna var det situation 2012). För Sveriges del beräknar OECD andelen pension före skatt (summan av allmän pension och tjänstepension) till 55,6 procent av slutlönen. Det kan jämföras med 57,9 procent, det ovägda genomsnittet för hela OECD-området. Andelarna har beräknats utifrån typfall där fallen sägs representera genomsnittet för respektive land men med följande antaganden som är lika för alla länder:

- Inflationen är 2,5 procent årligen.
- Lönen ökar realt med 2 procent per år. Det innebär att den nominella ökningen antas vara 4,55 procent per år.
- Den årliga reala avkastningen efter avgifter är 3,5 procent. Det innebär att den nominella årliga avkastningen antas vara 5,57 procent per år och att den reala avkastningen överstiger den reala inkomstillväxten med 1,5 procentenheter<sup>7</sup>.
- Risken för att avlida, dödskvoten, är hämtade från FN och avser deras prognos för olika länder 2045 – 50. För Sveriges del förväntas kvinnorna återstående livslängd vid 65 att vara 23,8 år och för männen 20,7 år.

För Sverige framkommer följande fakta om typfallet

- Individens är född 1992 och går i pension 2057 vid 65 års ålder.
- Personen arbetar i 45 år med inträde på arbetsmarknaden 2012 vid 20 års ålder.
- Arbetar i privat sektor med en ingångslön på 387 300 kr (32 275 kr/månad) uttryckt i 2012 års lönenivå.
- Arbetar inom privat sektor och antas få en tjänstepension efter s.k. ITP-avtalet (ITP 1). Tjänstepensionen tas ut livsvarigt.
- 

Det är i stort samma antaganden som görs för alla andra OECD länder, men vissa avvikelser förekommer.

Utöver ovanstående kompensationsgrader (pension i relation till slutlön) före skatt anger OECD även kompensationsgraden efter skatt. Dessa beräknas till 55,3 procent för Sverige. Att den är lägre efter skatt beror på att löneinkomsten medger ett s.k. jobbskatteavdrag som pensionären går miste om. Notera dock att de som vid utgången av året är 66 år eller äldre, får pensionären ett s.k. förhöjt grundavdrag som begränsar skatteuttaget.

<sup>6</sup> OECD, "Pension at a glance 2013", [www.oecd.org/pensions/pensionsataglance.htm](http://www.oecd.org/pensions/pensionsataglance.htm)

<sup>7</sup> Storleken på denna avkastning utöver lönetillväxten är av betydelse för kompensationsgraden d.v.s. pension som andel av slutlön.

2015-12-11

OECD:s beräkningsmodell är en förenkling av dagens regler. Beräkningarna utgår från dagens genomsnittinkomster och att löneinkomsten ökar i takt med den allmänna inkomstillväxten. Pensionsutfallet, P för den allmänna pensionen och tjänstepensionen uttryckts i förhållande till dagens lönenivå och beräknas utifrån följande formel<sup>8</sup>:

$$P = [A e^{(rt)}(e^{(-rt)} - 1)/-r] \mu / Dt$$

där

A är avgiften till pensionssystemet,

r är avkastningen<sup>9</sup>,

t är antal år med intjänad pensionsrätt<sup>10</sup>

$\mu$  är samlade arvsvinsterna justerade för förvaltningskostnaderna<sup>11</sup> och

Dt är pensionssystemets delningstal för att beräkna den årliga pensionen.

I tabell 2 har pensionen beräknats för vårt standardtypfall med OECD:s formel.

Standardtypfallet beskrivs på sidan 7.

**Tabell 2. Räkneexempel med OECD-modellen med samma antaganden som i den enkla kalkylen**

	Överavkastning procent	Avgift/år	K* exkl. arvsvinst	Arvsvinst- faktor	Delningstal	Pension kr/månad**	Andel av slutlön, procent
IP	0,00	56 907	2 390 097	1,04	18,21	11 375	35,7
PP	1,70	8 892	545 086	1,04	16,53	2 858	9,0
TJP	1,70	17 210	985 897	1,04	16,53	5 169	16,2
Sa		83 009	3 921 079			19 402	60,9

\* K = pensionskapital, \*\* Uttryckt i dagens löneläge

Pensionen är 19 402 kr/månad uttryckt i 2015 års lönenivå, vilket motsvarar knappt 61 procent av slutlönen (31 870 kr/månad).

<sup>8</sup> Det är denna formel som ligger till grund när det gäller beräkning av kompensationsgrader (pension som andel av slutlön) för Sverige och andra länder mm. Om lönen anges till 100 enheter så kommer formeln att uttrycka pensionen i procent av lönen, dvs. kompensationsgrad.

<sup>9</sup> Eftersom vi studerar pensionen satt i relation till lönen där typfallets lönetillväxt sammanfaller med samtliga så är det avkastningen utöver lönetillväxten som vi använder oss av i formeln.

Inkomstpensionen har för typfallet ingen "överavkastning" eftersom individens inkomster förändras med den generella inkomstillväxten. För att formeln ska fungera för inkomstpensionen sätts överavkastningen till ett mycket litet tal, 10E-9. För premiepensionen och tjänstepensionen antas en överavkastning om 1,5 procent i OECD:s beräkningar.

<sup>10</sup> Inträdesåldern på arbetsmarknaden antas till 20 års ålder i OECD:s beräkningar (23 i våra beräkningar som motsvarar den genomsnittliga inträdesåldern enligt Pensionsmyndigheten, www.pensionsmyndigheten.se). Notera att för tjänstepensionen antas SAF-LO - planen där pensionsrätter tjänas in först från och med 25 års ålder. Antal år med pensionsrätt är därmed 40 år.

<sup>11</sup> De antas uppgå till 1,04 för både inkomstpensionen och premiepensionen samt för tjänstepensionen.

2015-12-11

## 2.4 Pensionsmyndighetens typfallsmodell

Pensionsmyndighetens typfallsmodell finns tillgänglig på myndighetens hemsida, <http://www.pensionsmyndigheten.se/Typfallsmodellen.html>. Modellen innehåller övergångsreglerna för det allmänna pensionssystemet och nuvarande regler för skatter och bostadstillägg för pensionärer. Modellen finns beskriven på hemsidan.

**Tabell 3. Pensionsutfall för standardtypfallet vid 65 år med olika pensionskalkyler som andel av lönen, procent**

	Enkel kalkyl	OECD:s kalkylmodell	Pensionsmyndighetens typfallsmodell
Allmän Pension	44,4	44,7	43,3
Varav inkomstpension	35,6	35,7	36,0
Varav premiepension	8,8	9,0	9,3
Tjänstepension	14,1	16,2	14,3
Sa Pension	58,5	60,9	59,6
Pension som andel av slutlönen efter skatt			57,3

Anm. Avrundningar gör att summan av delarna inte alltid stämmer med totalen.

De tre metoderna ger något olika resultat men skillnaderna är inte större än att de kan fungera som tumregler. Orsaken är, som nämnts tidigare, att metoderna för att beräkna pensionen skiljer sig åt. Som exempel tar Pensionsmyndighetens typfallsmodell hänsyn till gällande övergångsregler.

Skatten beaktas inte i den enkla kalkylen, utan pension före skatt jämförs med inkomst före skatt. I Pensionsmyndighetens typfallsmodell ingår dagens skattesystem och om man vill kan skatteeffekter beaktas. Pensionen efter skatt som andel av slutlönen efter skatt är ca 57 procent. Som förvärvsaktiv får individen ett s.k. jobbskatteavdrag. Motsvarande avdrag ges inte för pensionsinkomster, vilket förklarar den progressivare skatten för pensionären. Pensionen efter skatt ökar året efter när individen har fyllt 66 år eftersom inkomstskatten blir lägre av att han/hon berättigas till ett högre grundavdrag<sup>12</sup>. Pensionen efter skatt och som andel av tidigare nettoinkomst ökar därmed från 66 års ålder med 2,4 procentenheter till 58,7 procent.

<sup>12</sup> Vid beräkningarna antas en kommunalskatt om 31,99 procent, vägt genomsnitt för alla kommuner.

2015-12-11

### 3 Vad påverkar den slutliga pensionen?

Hur stor den allmänna pensionen blir beror bland annat på yrkeslivets längd, inkomst och vid vilken ålder pensionen tas ut. Andra faktorer som påverkar den allmänna pensionen är hur livslängden utvecklas, den ekonomiska utvecklingen och värdeförändringar på finansiella marknader.

Huruvida man tjänar in till tjänstepension eller inte och hur många år man gör det har stor betydelse för den framtida ekonomin som pensionär.

Om man önskar en högre total pension kan man även ha ett eget pensionssparande. Ett eget pensionssparande kan utformas på olika sätt och utifrån olika förutsättningar. En annan form av sparande är att minska sina framtida utgifter. Ett sätt att göra det är att amortera lån.

Av den enkla tumregelskalkylen för typfallet född 1971 med 42 års arbete, pensionering vid 65 års ålder och en inkomst som hela livet är samma relativt snittinkomsten uppgår pensionen som andel av slutlön till knappt 60 procent, varav den allmänna pensionen utgör omkring 45 procent. Tjänstepensionen som andel av slutlön är ca 15 procent. Om pensioneringen sker vid den alternativa pensionsålder så uppgår pensionen som andel av slutlön till ca 73 procent, varav den allmänna pensionen utgör omkring 56 procent. Tjänstepensionen som andel av slutlön är ca 17 procent. Detta gäller för typfallet men i princip lika för alla oavsett födelseår – givet att varje årskulls typfallsindivid går i pension vid sin alternativa pensionsålder.

#### 3.1 Vad betyder högre eller lägre inkomst för pensionen?

Tumregel; en krona i lön ett år ger 0,136 öre i månatlig pensionsutbetalning.

Exempel på en tillämpning av tumregeln är att överslagsmässigt beräkna pensionsutfallet av lönenivåer och löneförändringar.

100 kronor högre eller lägre inkomst ett enskilt år kan överslagsmässigt beräknas öka (minska) den månatliga pensionen med 13,6 öre. Förändringen av pensionen är uttryckt i årets löneläge och är fördelad mellan den allmänna pensionen med 10,2 öre och tjänstepensionen med 3,4 öre. 100 kronor per månad dvs. 1 200 kronor ett enskilt år, ökar månadspensionen med 1,63 kronor. Beräkningen utgår ifrån att pensionen tas ut vid den alternativa pensionsåldern. Därmed gäller överslagsberäkningen för alla årskullar, förutsatt att ”typfallet” tar ut sin pension vid sin årskulls ”egna pensionsålder”.

Denna överslagsberäkning är skalbar så länge inkomsten understiger taket i den allmänna pensionsförsökringen. Det betyder att en ökning av ett enda års årsinkomst med 1 000 kronor ökar månadspensionen med 1,36 kronor. En ökning av inkomsten ett enda år med 10 000 kronor ger en 13,6 kronor högre månatlig pension osv.

Överslagsberäkningen är också skalbar på så sätt att om den högre (eller lägre inkomsten) gäller i flera år så kan effekten på pensionen beräknas genom att multiplicera med antalet år som inkomstförändringen ”gäller”. Om den 100 kronor högre årinkomsten gäller i 10 år blir effekten på den årliga pensionen  $10 \times 0,136$  kronor, dvs. 1,36 kronor högre månatlig pension. Om förändringen 100 kronor gäller i 20 år blir effekten  $20 \times 0,136$  dvs. 2,72 kronor.

Om det är månadsinkomsten och inte årsinkomsten som ökar med 100 kronor och förändringen gäller 10 år så ökar månadspensionen med  $10 \times 12 \times 0,136$  dvs. 16,32 kronor.

2015-12-11

### Beskrivning av metoden

Beräkningen att 100 kronor i förändrad inkomst en månad medför en förändring av månadspensionen med 0,136 öre utgår från några förenklade antaganden, utöver de som ligger i typfallet som sådant. Samtidigt är överslagsberäkningen ganska okänslig för avvikelser från antagandena. Beräkningen utgår från att 100 kronor högre (lägre) inkomst ett enskilt år leder till en avsättning till inkomstpension som är 14,88 kronor (93 procent av 16) och 2,33 kronor till premiepensionen (93 procent av 2,5) och 4,5 kronor till tjänstepensionen.

Eftersom typfallets inkomst antas öka med den allmänna inkomstillväxten är avsättningen till inkomstpensionen värd 14,88 kronor – i dagens löneläge – även då typfallet går i pension. Årskullen född 1971 har ett delningstal vid sin alternativa pensionsålder 68 år och 4 månader som är 16,20 och en arvsvinstfaktor på 7,2 procent. Det innebär att de 14,88 kronorna i högre pensionskapital leder till en 8,2 öre högre månatlig pension.  $(14,88 \times 1,072) / 16,20 / 12$ . Division med 12 gör vi för att få resultatet på månatlig basis.

Avsättningen till premie- och tjänstepensionen förväntas ha en högre avkastning än inkomstpensionens inkomstillväxt. Det har därför betydelse när under livet de 100 kronorna extra inkomst inträffar.

Utifrån prognosstandardens avkastningsantagande om 1,7 procent över inkomstillväxten växer 2,33 kronor extra insättning till premiepensionen till 4,99 kronor vid 68 års ålder och 4 månader om de intjänas redan vid 23 års ålder  $(2,33 \times 1,017^{45,3})$ . Om den extra pensionsrätten intjänas året före pensioneringsåret hinner inte pengarna växa alls utan bidrar med 2,33 till pensionskapitalet. Det genomsnittliga värdet av en avsättning om 2,33 kronor till premiepensionen är 3,41 kronor.

På ett liknande sätt fungerar tjänstepensionen med den skillnaden att tiden för intjänande är kortare, 25 till 65 år<sup>13</sup>, men förräntas fram till 68 år och 4 månader då pensionen tas ut. En annan skillnad är att tjänstepensionen<sup>14</sup> beskattas under sparandetiden. Avkastningen utöver inkomstillväxten antas därför vara lägre än i premiepensionen, 1,11 procent per år. Det genomsnittliga värdet för tjänstepensionens avsättning på 4,5 kronor är 5,70.

På samma sätt som vid beräkning av inkomstpensionen skall arvsvinsten läggas till avsättningarna för både premiepensionen och tjänstepensionen. Arvsvinstfaktorerna för både premiepensionen och tjänstepensionen är 7,2 procent. Värdet på avsättningarna stiger då till 3,65 kronor  $(1,072 \times 3,41)$  respektive 6,11 kronor  $(1,072 \times 5,70)$ . Med ett delningstal på 15,07 vid alternativ pensionsålder innebär det att 100 kronor högre inkomst ett enskilt år ger en ungefärlig ökning av den månatliga premiepensionen med 2 öre och 3,4 öre för tjänstepension. Totalt 13,6 öre högre månatlig total pension  $(8,2 + 2 + 3,4 \text{ öre})$

<sup>13</sup> I exemplet har vi använt SAF-LO:s tjänstepensionsavtal där intjänandet sker mellan 25 och 65 år.

<sup>14</sup> I beräkningarna antas tjänstepensionen ha samma avdrag för kostnader som premiepensionen, men därutöver beskattas tjänstepensionskapitalet med 0,6 procent per år i dessa beräkningar. (Premiepensionskapitalet beskattas inte).

2015-12-11

Delningstalet vid den alternativa pensionsåldern skiljer sig något åt mellan årskullarna – det är något högre ju yngre årskullen är. Samtidigt är skillnaderna i delningstal vid den alternativa pensionsåldern mellan olika årskullar inte så stor, därmed ger överslagsberäkningen ett bra närmevärde för hur mycket 100 kronor mer eller mindre i inkomst påverkar pensionen.

Det är viktigt att vara medveten om att beräkningen här uttrycker effekten av en förändrad inkomst i det årets pris- och löneläge. Det innebär att den köpkraftförbättring som ökade reallöner medför helt har bortsetts från. Om tiden fram till pension är lång innebär det en betydande underskattning av den köpkraft den intjänade pensionsrätten förväntas ge när den utbetalas i form av pension.

### 3.2 Pensionen i procent istället för kronor och ören

Det genomsnittliga intjänandet av pension per 100 kronor inkomst som har skattats i avsnittet ovan kan också användas till att beräkna typfallets kompensationsgrad.. I tabellen nedan görs det utifrån ett antagande om arbete från 23 års ålder till den alternativa pensionsåldern 68 år och 4 månader för inkomstpensionen och premiepensionen. För vårt typfall med avtalsområde SAF-LO antar vi ett arbetsliv mellan 25 och 65.

Vi räknar dock först om kompensationsgrad/månad till kompensationsgrad/år genom att multiplicera resultaten från avsnittet ovan med  $12 \times (8,2; 2; 3,4)$ .

**Tabell 4. Årligt intjänande av kompensationsgrad**

	Kompensationsgrad/år	Antal år	Kompensationsgrad
Inkomstpension	0,98	45,3	45
Premiepension	0,24	45,3	11
Tjänstepension	0,41	40	16
Totalt	1,63 <sup>15</sup>		72

Typfallet intjänar således 1,63 kompensationsgradsenheter varje år och totalt 72 kompensationsgradsenheter för hela arbetslivet. Resultatet överensstämmer tämligen väl med resultatet i tabell 1b och kan ses som ett närmevärde för alla som går i pension vid sin alternativa pensionsålder. Går man i pension tidigare än så är intjänandet av kompensationsgrad per år lägre. Denna enkla beräkningsmetod ger en god överensstämmelse med mer sofistikerade beräkningar.

### 3.3 Senarelagd pensionering

Att fortsätta arbeta och skjuta upp pensionen med ett år ökar den totala pensionen med 6–8 procent. Den allmänna pensionen ökar något mer än tjänstepensionen, undantaget kommun – och landstingsanställda. Detta beroende på att man i de flesta avtal – utom just det för kommun- och landstingsanställda slutar att intjäna tjänstepensionsrätt vid 65 års ålder.

<sup>15</sup> Avrundning gör att totalen inte stämmer när man summerar.

2015-12-11

Att senarelägga utträdet och pensioneringen innebär en högre pension. Att pensionen blir högre beror på:

- Nya pensionsrätter intjänas, dock inte efter 65 i alla tjänstepensionsavtal
- Ett högre pensionskapital förräntas (eftersom ingen del av kapitalet har börjats ut)
- Ett lägre delningstal används
- Ytterligare arvsvinster tilldelas

Värdet av den *nya pensionsrätten* är i stort detsamma som ökningen av antalet förvärvsaktiva år i förhållande till tidigare yrkesverksamma år. I våra typfall betyder det 1/42, dvs. nästan 2,4 procent. Det här gäller för det enkla antagandet att löneutvecklingen är densamma som inkomstutvecklingen i stort.

För tjänstepensionen intjänas normalt inga nya pensionsrätter efter 65 års ålder. Undantagna är som nämnts kommunal- och landstingsanställda (KAP-KL avtalet).

Avkastningen på pensionskapitalet är i de enkla fallen för inkomstpensionen samma som för inkomstutvecklingen. Inkomstpensionen som andel av slutlön påverkas därmed inte. För premie- och tjänstepensionen antas en avkastning efter avgifter utöver inkomstillväxten med 1,7 procent som ska läggas till kapitalet<sup>16</sup>.

Delningstalen i pensionssystemet är förväntad återstående livslängd justerat för en förskottsränta. För inkomstpensionen motsvaras förskottsräntan av följsamhetsnormen om 1,6 procent och för premiepensionen är förskottsräntan 3 procent. Delningstalen<sup>17</sup> innebär att den månatliga pensionen blir högre av att gå i pension senare, allt annat lika, men den förväntade livspensionen är oförändrad. För inkomstpensionen och årskull födda 1971 minskar delningstalet från 18,21 vid pensioneringsålder 65 år till 17,60 vid pensioneringsålder 66 år. En minskning av delningstalen som ökar pension med 3,4 procent. För premie- och tjänstepensionen innebär motsvarande minskning av delningstalen från 16,53 till 16,10 att pensionen ökar med 2,7 procent. Premie- och tjänstepensionens lägre delningstal beror på den högre förskottsräntan.

---

<sup>16</sup> Notera att kalkylerna ser till ökningen av pensionen i relation till lön. Är man intresserad av ökningen av pensionen i fasta priser ska pensionsbehållningarna ökas även med inkomstillväxten, som i prognosstandard antas var 1,8 procent.

<sup>17</sup> Premiepensionen har för närvarande delningstal 15,18 vid 65 och 14,76 vid 66. För tjänstepensionen har alla valbara alternativ egna delningstal, (ibland anpassade till de olika kollektivens dödlighet). Tjänstepensionen har typiskt inte 3 procent förskottsränta så som i premiepensionen, utan vanligen lägre – och alltså högre delningstal än premiepensionen. Därmed överskattas här tjänstepensionskompensationsgrad. Det behöver inte innebära att tjänstepensionens livsvariga nivå överskattas. En lägre förskottsränta ger en lägre pension inledningsvis, men en bättre utveckling av pensionen.

2015-12-11

Att skjuta på uttaget av pensionen med ett år innebär en tilldelning av nya *arvsvinster*. Dessa bedöms till omkring 0,8 procent för samtliga pensionsdelar<sup>18</sup>.

**Tabell 5. Procentuell förändring av senarelagd pensionering med ett år för typfallet**

	Inkomst- pension procent	Premie- pension procent	Tjänste- pension procent	Vägd summa procent
Ny pensionsrätt	2,4	2,4	0,0	1,8
Avkastning utöver inkomstillväxten	0,0	1,7	1,7	0,7
Delningstal	3,4	2,7	2,7	3,1
Arvsvinst	0,8	0,8	0,8	0,8
Total ökning i relation till lön	6,7	7,4	4,9	6,4
Total ökning i fasta priser (inkomstillväxt 1,8 procent)	8,6	9,3	6,8	8,2

För att få korrekt total, ska produkten av de kolumnvisa förändringarna tas och inte summan (för mindre förändringar är det dock approximativt lika)

Att skjuta på utträdet från arbetslivet och pensioneringen från 65 till 66 års ålder innebär att pensionen som andel av slutlön ökar med 6,5 procent för typfallet. I fasta priser ökar den totala pensionen med drygt 8 procent. Pensionsmyndigheten har som tumregel att ”pensionen ökar med 6-8 procent av att arbeta ytterligare ett år”. Individer med låg inkomstpension som får garantipension kommer dock att få ett lägre utbyte, eftersom garantipensionen blir lägre ju högre inkomstpensionen är. För personer med relativt kort intjänandetid är utbytet av att arbeta ytterligare ett år större, förutsatt att de inte har garantipension.

Att skjuta på pensionen ytterligare ett år från 66 till 67 års ålder ger ungefär samma utbyte, dvs. drygt 6 procent högre kompensationsgrad och pensionens köpkraft med ca 8 procent. Genom att arvsvinsterna är något högre för varje ålder blir effekten av senare uttag något lite högre för varje ålder.

### 3.4 Tidigarelagd inträdesålder på arbetsmarknaden

Inträdesåldern till arbetslivet kan beräknas på olika sätt. Det finns ingen etablerad metod. Den metod Pensionsmyndigheten använder ger en inträdesålder som i medeltal är ca 23 år, något tidigare för män och något senare för kvinnor. Att börja jobba ett år tidigare innebär med användning av den enkla kalkylmetoden att pensionen ökar med 1,1 procentenheter från 58,5 till 59,6 procent av slutlön. Att pensionen ökar mindre av att börja jobba tidigare än att skjuta på utträdet beror i huvudsak på att tidpunkten för pensioneringen är oförändrad. Delningstalet förblir då detsamma. Att arvsvinsterna är mycket lägre i början av yrkeslivet<sup>19</sup> än i slutet av yrkeslivet bidrar också till att effekten av ett ”extra år i början” är lägre än ett i slutet. Att inbetalning till premiepension och tjänstepension tidigt i livet kommer att förräntas fler år än en

<sup>18</sup> OECD beaktar inte alltid arvsvinsten i sina kalkyler eftersom den kan sägas utgöra risken för att inte överleva och få ta del av pensionen, dvs. ex ante. Vi räknar dock med arvsvinsten i denna promemoria och betraktar därmed utfallet ex post.

<sup>19</sup> De uppgår idag till ca 0,03 procent vid 22 års ålder för både inkomst- och premiepensionen. För personer födda 1971 tilldelades inga arvsvinster 1992, utan arvsvinster tilldelades först år 2000. I beräkningen ovan har vi bortsett från de marginellt ökade arvsvinsterna.

2015-12-11

inbetalning sent i livet verkar dock i riktning mot att göra tidiga inbetalningar mer värda än senare inbetalningar. Men effekten av detta väger inte upp delningstalet. En inbetalning till premiepension (och tjänstepension) vid 22 års ålder kommer att förräntas i 43 år. Om avkastningen på premiepensionen kommer att överstiga inkomstillväxten med 1,7 procent kommer den premiepensionsinbetalningen att vara värd  $1 \times 1,017^{43} = 2,06$  gånger mer än en inkomstpensionskrona. Avsättningen till inkomstpensionen är lika mycket värd som inkomsten – om den egna inkomstillväxten följer den allmänna inkomstutvecklingen.

**Tabell 6. Pension som andel av slutlön för typfallet, beräknat med enkla kalkylmetoden**

	Inkomst- pension	Premie- pension	Tjänste- pension	Summa
Börjar arbeta vid 22	36,5 %	9,0 %	14,1 %	59,6 %
Börjar arbeta vid 23	35,6 %	8,8 %	14,1 %	58,5 %
Skillnad	0,9 %	0,2 %	0 %	1,1 %

Tjänstepensionen påverkas i detta fall inte av att inträdet på arbetsmarknaden sker vid 22 år i stället för 23 års ålder eftersom inga premier normalt avsätts före 25 års ålder. Undantagna är PA03 och KAP-KL där det betalas in till tjänstepensionen från 23 år respektive 21 års ålder<sup>20</sup>.

### 3.5 Ökad livslängd och dess effekt på pensionen

Vi lever allt längre vilket innebär att den månatliga pensionen blir lägre av två anledningar. Den viktigaste är att eftersom vi lever längre så påverkas delningstalen som blir högre. Eftersom pensionskapitalet omvandlas till ett månadsbelopp genom att divideras med delningstalen blir därmed den månatliga pensionen lägre. Totalt sett blir dock summan av förväntade pensionsutbetalningar densamma, ett lägre belopp som förväntas betalas ut fler gånger.

Ett annat skäl är att en minskad dödlighet även i åldrarna före pensioneringen minskar arvsvinsterna, vilket påverkar kapitalet vid pensioneringen. Den lägre dödligheten (och därmed lägre arvsvinsten) under pensionstiden finns redan ”inbakad” i delningstalet.

Det betyder för våra kalkyler att vill vi beräkna kompensationsgraden för en annan årskull än 1971 så behöver vi bara byta ut parametern för delningstalet och arvsvinstfaktorn. Den senare är dock inte lika betydelsefull för pensionsutfallet. I bilagan finns tabeller över delningstal och arvsvinstfaktorer.

Den ökade livslängden och därmed de lägre arvsvinsterna under *pensionstiden* är redan ”inbakade” i delningstalen.

För våra kalkyler innebär det, att vill vi beräkna kompensationsgraden för en annan årskull än 1971 så behöver vi bara byta ut parametern för delningstalet och

<sup>20</sup> Inom avtalsområde AKAP-KL gäller från 2014 ingen startålder för personer födda 1986 eller senare.

2015-12-11

arvsvinstfaktorn. Den senare är dock inte lika betydelsefull för pensionsutfallet. I bilagan finns tabeller över delningstal och arvsvinstfaktorer.

Exempel: En person född 1985. Det prognosticerade delningstalet för inkomstpension som tas ut vid 65 års ålder är 19,08 jämfört med 18,21 för årskullen född 1971. Det prognosticerade delningstalet för premie- samt tjänstepensionen är 16,87 jämfört med 16,53 för årskullen född 1971. Det innebär att inkomstpensionen som andel av slutlön minskar med 4,6 procent  $[(18,21-19,08)/19,08]$  och premie- samt tjänstepensionen minskar med 2,0 procent av ändrade delningstal<sup>21</sup>. Att livslängdsökningen har mindre betydelse för premie- och tjänstepensionen i våra beräkningar beror på den högre förskottsräntan i dessa försäkringar jämfört med inkomstpensionens förskottsränta. Som framgått ovan är i praktiken den använda förskottsräntan i tjänstepensionen inte så hög som i premiepensionen, ibland är förskottsräntan t.o.m. noll. I dessa fall blir den första pensionen lägre än i dessa beräkningar, men utvecklingen av pensionen blir bättre än vad den skulle ha blivit med en högre förskottsränta.

### 3.6 Alternativ pensionsålder

Alternativ pensionsålder är den pensionsålder som krävs för att få samma allmänna pension som andel av slutlönen som de skulle ha fått vid 65 års ålder om livslängdsökningen hade uteblivit sedan 1995. Som en tumregel gäller att av livslängdsökningen krävs att omkring 2/3 används till fortsatt arbete för att den allmänna pensionen som andel av slutlönen ska vara oförändrad vid pensioneringen. Tumregeln innebär att om livslängden ökar med ett år måste pensioneringen senareläggas med åtta månader för att pensionens storlek i förhållande till den tidigare inkomsten ska vara oförändrad. Detta oförändrade belopp kommer att utbetalas fyra månader längre än vad som gällde vid den lägre livslängden.

Bakgrunden till att vi använder den livslängd som gällde 1995 är att riksdagen 1994 beslutade att införa det nuvarande pensionssystemet. Vissa beräkningar som gjordes i samband med beslutet utgick uttryckligen från den livslängd som då gällde. I riksdagsbeslutet ingick som en del att ökad livslängd skulle medföra lägre månatliga pensioner- eller, och hellre – högre pensionsålder.

Statistiska centralbyrån (SCB) antar att medellivslängden fortsätter att öka framöver. Detta medför att den förväntade genomsnittliga återstående livslängden vid 65 års ålder ökar från 17 år och 5 månader för personer födda 1930 till 24 år och 2 månader för personer födda 1995. Det motsvarar en ökning av den förväntade återstående livslängden vid 65 års ålder med nästan 7 år för årskull 1995 relativt födda 1930. Om de som är födda 1995 ska få samma pensionsnivå, dvs. pension i förhållande till slutlön, som de skulle ha fått om livslängden inte hade ökat så måste en del av den ökade livslängden efter 65 år bestå av ytterligare arbete. För årskullen född 1995 måste arbetslivet förlängas till 69 år och 4 månader. Samtidigt kommer de födda 1995 att trots den högre pensionsåldern kunna se fram emot att vid pensioneringen vara pensionärer 3 år och 2 månader längre jämfört med födda personer 1930.

<sup>21</sup> Även arvsvinsterna påverkas och blir något lägre. I den förenklade kalkylen bortses från dessa.

2015-12-11

**Tabell 7. Alternativ pensionsålder och tid som pensionär**

Årskull	... fyller 65 år	Förväntad livslängd vid 65	Alternativ pensions- ålder	Tid som pensionär [= Förväntad återstående livslängd vid alternativ pensionsålder]	i jämförelse med årskull 1930 (år mån)
1930	1995	82 år 5 mån	65 år 0 mån	17 år 5 mån	0 år 0 mån
1940	2005	84 år 0 mån	65 år 2 mån	18 år 10 mån	1 år 5 mån
1945	2010	84 år 8 mån	66 år 4 mån	19 år 3 mån	1 år 10 mån
1950	2015	85 år 3 mån	66 år 4 mån	19 år 4 mån	1 år 11 mån
1955	2020	85 år 10 mån	67 år 2 mån	19 år 2 mån	1 år 9 mån
1960	2025	86 år 3 mån	67 år 6 mån	19 år 5 mån	2 år 0 mån
1965	2030	86 år 9 mån	67 år 11 mån	19 år 6 mån	2 år 1 mån
1970	2035	87 år 3 mån	68 år 4 mån	19 år 8 mån	2 år 3 mån
1975	2040	87 år 8 mån	68 år 7 mån	19 år 10 mån	2 år 5 mån
1980	2045	88 år 1 mån	68 år 11 mån	19 år 11 mån	2 år 6 mån
1985	2050	88 år 6 mån	69 år 1 mån	20 år 2 mån	2 år 9 mån
1990	2055	88 år 10 mån	69 år 4 mån	20 år 3 mån	2 år 10 mån
1995	2060	89 år 3 mån	69 år 6 mån	20 år 5 mån	3 år 0 mån

Källa: Orange rapport 2014, sid 62.

Till grund för beräkningarna i tabellen ovan ligger pensionsmyndighetens typfallsmodell. Modellen tar hänsyn till pensionssystemets övergångsregler mm. Principen för beräkningen är dock densamma som avsnittet om ökad livslängd med den skillnaden att den avser enbart den allmänna pensionen. Nämnas kan att delningstalet för inkomst- och premiepensionen för individer födda 1930 har uppskattats till 14,84 respektive 12,62.

Exempel med den enkla kalkylmodellen ger att den allmänna pensionen som andel av slutlön för individer födda 1971 men beräknad med arvsvinster och delningstal för årskullen 1930 uppgår till 55 procent. För att årskullen född 1971 ska nå 55 procent i kompensationsgrad krävs ytterligare tre år och 4 månaders arbete, d.v.s. pensionering vid 68 år och 4 månaders ålder. Med den enkla kalkylen uppnås 55 procentens kompensationsgrad, jfr resultatet nedan.

2015-12-11

**Tabell 8. Enkel kalkyl över kompensationsgraden i det allmänna pensions-systemet av att arbeta fram till 68 år och 4 månader ålder för typfallet född 1971**

	Inkomstpension	Premiepension
Antal år	45 år 4 mån	45 år 4 mån
x Avgift som andel av inkomst <sup>22</sup>	0,1488	0,02325
x Arvsvinst	1,06	1,06
x Överavkastning	1	1,46
= Pensionskapital	7,1	1,62
/ Delningstal	16,38	15,21
= Pensions som andel av slutlön	44,0 %	10,9 %

### 3.7 Avkastningens betydelse

För att illustrera avkastningens betydelse för den framtida pensionsinkomsten så har avkastningsantagandet varierats med  $\pm 1$  och  $\pm 2$  procent jämfört med dagens prognosstandard om 3,5 procent efter betalda avgifter. 3,5 procent reallt innebär en avkastning på 1,7 procent utöver inkomstillväxten om inkomstillväxten antas vara 1,8 procent.

I tabell 9 nedan redovisas utfallet av avkastningsantaganden för basscenariot och avvikelser från basscenariot på  $\pm 1$  och  $\pm 2$  procentenheter. Beräkningarna är gjorda för vårt standardtypfall som är född 1971. Typfallet började arbeta 1994 och fram till utgången av 2014 har den årliga reala avkastningen varit 3,4 procent. Den högre eller lägre antagna avkastningen gäller således fr.o.m. år 2015. Resultaten i tabell 8 är uttryckta i dagens lönenivå. 4,5 procent avkastning är 28 procent högre avkastning jämfört med 3,5 och 5,5 är 57 procent högre. Variationerna i den antagna avkastningen är således mycket stor.

**Tabell 9. Pension vid 65 och alternativ pensionsålder som andel av slutlön vid olika avkastningsantaganden för typfallet som är född 1971**

Avkastningsantagande	Inkomst- pension procent	Premie- pension procent	Tjänste- pension procent	Totalt procent	Skillnad mot basscenariot	
					65 år procent	Alternativ ålder procent
Bas scenariot (3,5 %)	36	9,3	14,3	59,6	0	0
-2 procentenheter (1,5 %)	36	6,8	10,5	53,3	-6,3	-10,6
-1 procentenheter (2,5 %)	36	7,9	12,2	56,2	-3,4	-5,7
+1 procentenheter (4,5 %)	36	11	16,7	63,7	4,1	6,8
+2 procentenheter (5,5 %)	36	12,9	19,6	68,6	8,9	15

Av tabellen ovan framgår att den totala pensionsnivån är känslig för avkastningens storlek samtidigt som känsligheten begränsas ganska kraftigt genom att inkomstpensionen utgör en så pass stor del av den totala pensionen. Om avkastningsantagandet sänks med 2 procentenheter till 1,5 procent, en sänkning med

<sup>22</sup> Avgiften minskad med allmän pensionsavgift om 7 procent.

2015-12-11

43 procent jämfört med basscenariot, minskar kompensationsnivån med 6,3 procentenheter, en minskning av pensionen med 10,6 procent. Ett 28 procent lägre avkastningsantagande minskar pensionen med 3,4 procent. Att vi får en större procentuell förändring när vi antar ett högre avkastningsantagande jämfört med ett lägre beror på ”ränta på ränta effekten”. Ytterligare en orsak till att avkastningsantagandets betydelse begränsas är att typfallsindividens variation i avkastning endast pågår från 44 årsålder, den avkastning som han/hon hittills haft påverkas inte i känslighetsanalysen. Här har typfallets ålder stor betydelse för ”händelsens” effekt på pensionen. Om vi antagit någon född 1990 skulle skillnaden bli mycket större, och någon född 1960 mycket mindre.

Ju högre inkomsten är, och därmed den allmänna pensionens minskande andel av hela pensionen, desto större genomslag på pensionsnivån får variationen i avkastningen.

### 3.8 Prisfall på aktierna och hur det påverkar pensionen

De dagliga och årliga variationerna i priserna på delar av de tillgångar som pensionskapitalet är investerat kan vara stora. Särskilt stora är prisvariationerna i aktier. Bl.a. för att minska prisvariationernas genomslag på pensionen storlek brukar pensionskapitalet investeras i olika tillgångsslag.

I ett tidigare räkneexempel uppgick kompensationsgraden totalt till ungefär 60 procent för typfallet som gick i pension vid 65 års ålder. Premiépensionen utgjorde nästan 9 procent och tjänstepensionen 15 procent. Om aktier utgör 67 procent av alla tillgångar i premie- och tjänstepensionen medför ett 40- procentigt prisfall på aktier att premie- och tjänstepensionerna kommer att minska med ca 27 procent. Den totala pensionen minskar därmed totalt med 10 – 12 procent [=27% x (9+15)/60]. Sannolikheten för att aktiepriserna ska sjunka med 40 procent eller mer är inte obefintlig. Sedan år 2000 har vi haft två omfattande börsfall. Världindex, MSCI World Free Index föll under perioderna 2000 – 2003 och 2007 – 2009 med cirka 40 procent.

En finansiell kris innebär ofta ett hastigt ras för aktiefonder. Erfarenheten från de börsfall som vi har sett på de senaste 25 åren ger att en nedgång har återhämtats inom en tidsperiod på 5 till 7 år. Historiskt har aktiefonder - sett över längre perioder - haft en avkastning som överstiger räntefonder. Räntefonder påverkas däremot inte lika kraftigt av finansiella kriser.

Vid pensionering kan individen för sin premiépension välja att övergå från fondförsäkring till traditionell försäkring. Det innebär oftast en flytt av kapital från aktie- till räntefonder men även det omvända kan vara fallet, om individen haft en stor andel placerat i räntefonder.

En övergång till traditionell försäkring liksom alla andra portföljförändringar kan vara en vinst- eller en förlustaffär. Avgörande för utfallet är tidpunkten för övergång, andelen aktiefonder tidigare och över hur lång tid utvärderingen görs.

### 3.9 Ökad tillväxt i ekonomin

Tidigare när vi har studerat pensionsutfallet av olika händelser under förvärvsaktiv ålder har vi antagit att löneutvecklingen har följt den generella lönetillväxten. Om den egna löneutvecklingen avviker från lönetillväxten så kommer pensionen givetvis att skilja sig från den som beräknats för typfallet. En löneutveckling som är lägre/högre för den enskilde kommer naturligt att ge en lägre/högre pension i kronor. Pensionen uttryckt som andel av slutlön blir dock högre ju sämre löneutvecklingen är – och en bra löneutveckling leder – som huvudregel – till en lägre pension som andel av

2015-12-11

slutlön. Skälet till detta är att insparat pensionskapital vid en låg egen löneutveckling växer snabbare än den egna inkomst som pensionen jämförs med. Genom att flera större tjänstepensionsplaners utformning, vad gäller yngre generationer, dels har 100 procent fonderade pensionslösningar och dels har högre avsättning till pension för inkomstdelar över taket kan det vara så att pensionen som andel av slutlön växer även om den egna inkomstillväxten är större än den genomsnittliga.

### **3.10 Tjänstepensionen har stor betydelse**

För tidigare redovisat typfall framgår att tjänstepensionen uppgår till ca 15 procent av slutlön eller omkring 25 procent av den totala pensionen<sup>23</sup>. Beräkningen för tjänstepensionen avsåg ett uttag som var livsvarigt. Del av tjänstepensionen kan vanligen fås ut under en kortare tid än livsvarigt, t.ex. under fem år. Uttag på fem år ger initialt, under de första fem åren ca 4 ggr högre tjänstepension för att därefter upphöra.

För inkomster över 35 312 kronor per månad (7,5 inkomstbasbelopp/12) tjänas inga pensionsrätter in till den allmänna pensionen. Bland annat av den orsaken betalar arbetsgivaren en högre avgiftprocent, premie, till tjänstepensionen på sådana inkomstdelar. Av dessa skäl blir tjänstepensionen för personer med sådana inkomster en större andel av den totala pensionen<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> Obs inget eget pensionssparande antas. Ett eget sparande ger givetvis att tjänstepensionen som andel av den totala pensionen är lägre men en oförändrad andel av slutlön.

<sup>24</sup> Premien är 4,5 procent av lönen understigande 7,5 inkomstbasbelopp (ca 36 300 kr/mån 2015) och 30 procent av överskjutande lön. Detta innebär att de totala avsättningarna under taket är 21,71 procent och 30 procent över taket. Notera att för äldre årskullar är kompensationsgraden lägre. Skälet är viss infasning/övergångsregler och att dagens regler är mer gynnsamma för de anställda.

2015-12-11

### 3.11 Eget pensionssparande

Pensionseffekten av eget sparande kan analyseras med hjälp av den förenklade kalkylen för premie- eller tjänstepensionen.

Exempel: Anta att typfallet önskar 70 procents kompensationsgrad vid 65 års ålder. Som tidigare noterade vi att kompensationsgraden utan eget sparande uppgår till 60 procent. Det återstår i så fall 10 procent för att nå målet om en total pension som andel av slutlön på 70 procent. Det egna sparandet antas ha samma avkastning efter avgift som premie- och tjänstepensionen. För att nå detta behövs det att drygt 2,6 procent av lönen varje år från den första lönen sparas till den egna pensionen.

**Tabell 10. Eget pensionssparande som andel av slutlön**

	Antal år	42
x	Eget sparande som andel av inkomsten	0,026
x	Arvsvinst*	1,04
x	Överavkastning	1,425
=	Pensionskapital	1,65
/	Delningstal	16,53
=	Pension som andel av slutlön	10,1 %

\* Arvsvinst om sparandet sker i kapitalförsäkringar mm. Eget sparande i bank ger inga arvsvinster.

För vårt typfall innebär det att 860 kronor i månaden behöver avsättas till eget pensionssparande uttryckt i 2015 års lönenivå.

Sparandet kan ske på många sätt men bör ha högre avkastning än banksparande. Pensionsmyndigheten förordar att man väljer sparformer som har låga avgifter. Ett alternativ kan vara att kombinera sparandet med att minska eventuell belåning.

2015-12-11

**Bilagor:****Prognosstandard**

Försäkringsbranschens gemensamma prognosantaganden om inflation, lönetillväxt, och avkastning är följande:

- Inflation 2 procent (Riksbankens inflationsmål)
- Real tillväxt 1,8 procent (nominellt således drygt 3,8 procent i löpande priser [=1,02x1,018])
- Real avkastning efter avgifter om 3,5 procent, nominellt eller i löpande priser drygt 5,5 procent [=1,02 x 1,035]

**Delningstal för några årskullar och pensionering vid 61-70 år för inkomst- och premiepensionen samt arvsvinsternas betydelse.**

Delningstalen och arvsvinsterna nedan är inte fastställda utan beräknade utifrån SCB:s senaste befolkningsprognos.

**Tabell 11. Delningstalen för inkomstpensionen**

Ålder	Årskull								
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995
61	19,11	19,50	19,88	20,25	20,60	20,95	21,27	21,55	21,82
62	18,53	18,91	19,29	19,66	20,01	20,35	20,67	20,95	21,22
63	17,94	18,32	18,70	19,06	19,41	19,75	20,07	20,35	20,62
64	17,35	17,73	18,10	18,46	18,81	19,15	19,47	19,75	20,01
65	17,07	17,43	17,79	18,14	18,48	18,80	19,08	19,35	19,61
66	16,47	16,84	17,19	17,54	17,87	18,19	18,47	18,74	19,00
67	15,88	16,24	16,59	16,93	17,26	17,57	17,85	18,12	18,38
68	15,29	15,64	15,98	16,32	16,64	16,96	17,23	17,50	17,76
69	14,69	15,04	15,37	15,70	16,02	16,33	16,61	16,87	17,13
70	14,10	14,44	14,77	15,09	15,40	15,71	15,98	16,24	16,49

2015-12-11

**Tabell 12. Delningstalen för premiepensionen – fondförsäkring utan efterlevandeskydd**

Ålder	Årskull								
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995
61	17,19	17,28	17,73	18,13	18,30	18,46	18,53	18,61	18,69
62	16,80	16,89	17,34	17,74	17,91	18,06	18,13	18,20	18,28
63	16,40	16,49	16,94	17,34	17,51	17,66	17,72	17,79	17,87
64	15,99	16,08	16,53	16,93	17,10	17,25	17,30	17,36	17,44
65	15,58	15,67	16,11	16,50	16,68	16,83	16,87	16,92	17,00
66	15,15	15,24	15,68	16,07	16,24	16,39	16,42	16,47	16,55
67	14,71	14,80	15,24	15,63	15,80	15,95	15,97	16,01	16,09
68	14,27	14,36	14,79	15,17	15,34	15,48	15,50	15,54	15,62
69	13,81	13,90	14,33	14,71	14,88	15,01	15,03	15,06	15,14
70	13,35	13,44	13,86	14,23	14,40	14,53	14,54	14,57	14,65

I tabellerna nedan beräknas arvsvinsternas och förvaltningskostnadernas betydelse för olika årskullar förutsatt övriga antaganden om typfallet. Arvsvinstens betydelse är skattad med hjälp av Pensionsmyndighetens typfallsmodell där pensionsutfallet är beräknat med och utan arvsvinster och förvaltningskostnader.

**Tabell 13. Nettot av arvsvinsternas och förvaltningskostnadernas betydelse för pensionsutfallet, i procent för olika årskullar för standard typfallet**

Årskull	Inkomst- pensionen	Premie- pensionen
1955	5,5	3,1
1960	4,9	3,7
1965	4,4	4,3
1970	3,9	4,5
1975	3,5	4,8
1980	3,0	5,0
1985	3,0	5,1
1990	3,0	5,1
1995	3,0	5,1

Källa: Pensionsmyndighetens typfallsmodell

För inkomstpensionen minskar arvsvinsternas betydelse för yngre årskullar, vilket beror på lägre faktisk och antagen dödlighet. Utfallet för premiepensionen beror på att de äldre intjänat premiepension ett färre antal år än yngre. Att arvsvinsterna har en något större betydelse för premiepensionen än för inkomstpensionen beror bl.a. på antagandet om en avkastning utöver lönetillväxten. I tumreglerna antas arvsvinsterna bidra med ytterligare 4 procent i ökad pension för inkomstpensionen samt för både premie- och tjänstepensionen oavsett årskull.