

# Genomgång av diskonteringsräntor

2013-02-04

# Utgångspunkter

- A. Värderingen av övriga tillgångar och skulder ska utformas så att om tillgångarna i utgångsläget är lika stora som skulderna ska systemets tillgångar räcka för att betala alla förväntade utgifter.
- B. Detta uppnås om samma diskonteringsräntor används för tillgångar och skulder.
- C. Kärnavfallsfondens placeringar marknadsvärderas.
- D. Värderingen av avgiftstillgång och skulder bör därför göras med samma diskonteringsräntor som används för att marknadsvärdera Kärnavfallsfonden.

# Tjänstepensionskurvan 2012-12-28

- Baseras på samma noteringar som används för att värdera Kärnavfallsfondens placeringar vid utgången av 2012
- Samma räntekurva bör därför användas för att värdera avgiftstillgång och skulder vid denna tidpunkt.



The image cannot be displayed. Your computer may not have enough memory to open the image, or the image may have been corrupted. Restart your computer, and then open the file again. If the red x still appears, you may have to delete the image and then insert it again.

## Ett praktiskt problem med två konsekvenser

- Det finns inte några marknadsnoterade placeringar med löptider som matchar tillståndsinnehavarnas alla skyldigheter. Det medför att:
  - Det saknas marknadsnoteringar för att värdera skyldigheter som ska betalas efter år 2039.
  - Kärnavfallsfonden kan inte genom sina placeringar fullt ut matcha betalningar långt fram i tiden.

# Förslag för att hantera det praktiska problemet

- För att kunna värdera kassaflöden med långa löptider måste diskonteringsräntekurvan förlängas. För finansiella system med långa åtaganden (försäkringsbolag, pensionsförvaltare m fl.) används två huvudalternativ:
  - *Sätt diskonteringsräntan för långa löptider lika med marknadsnoteringen för den längsta löptiden (tjänstepensionskurvan med 50% bostäder och 50% statspapper, används i Sverige).*
  - *Antag att återinvesteringsräntan för långa löptider motsvarar en makroekonomiskt bestämd långsiktig jämviktsränta (Solvens 2-kurvan med swapräntor, kommer att gälla i EU och används redan i Nederländerna och Danmark).*

# Tjänstepensionskurvan

- **Fördelar:**
  - *Bygger på observerbara marknadsnoteringar*
  - *Ger konsistent värdering av tillgångar och skulder för löptider upp till år 2039*
- **Nackdelar:**
  - *Diskonteringsräntan för längre löptider bestäms av den längsta tillgängliga noteringen och den kan variera relativt mycket*
  - *Nuvärdet av utgifter som ligger långt fram i tiden kan variera relativt kraftigt med ränteläget. Kärnavfallsfonden har begränsade möjligheter att matcha denna ränterisk*

# Solvens 2-kurvan

- Fördelar:
  - *Bygger på observerbara marknadsnoteringar för löptider där sådana finns.*
  - *Diskonteringsräntan för långa löptider blir relativt stabil genom att den långsiktiga terminsräntan (återinvesteringsräntan) låses vid ett långsiktigt jämviktsvärde.*
  - *Nuvärdet av utgifter som ligger långt fram i tiden (och som inte kan matchas med motsvarande placeringar) blir relativt stabilt, vilket minskar svängningarna i finansiell ställning och därmed hos kärnavfallsavgifterna*
  - *Den långsiktiga terminsräntan antas motsvara den framtida avkastningen på näst intill riskfria investeringar. Det antas spegla fondens förväntade avkastning på framtida investeringar, vid nuvarande placeringsinriktning*

# Solvens 2-kurvan

- Nackdelar:
  - *Om fondens avkastning på framtida placeringar blir lägre än den antagna långsiktiga terminsräntan uppstår underskott i finansieringssystemet*
  - *Det kan bli svårt för fonden att helt neutralisera ränterisken i systemet, eftersom diskonteringsräntan inte enbart bygger på marknadsnoteringar*
  - *Värdet på den långsiktiga terminsräntan går inte att entydigt fastställa på ett objektivt sätt, vilket kan öppna för påtryckningar från särintressen. EU har dock beslutat om en långsiktig nivå på 4,2 %.*



## Hur beräknas Solvens 2-kurvan?

- Beskrivningen avser SSM:s arbetsgrupps förslag som beräknas enligt samma metod som Solvens 2-kurvan
- Marknadsräntor enligt tjänstepensionskurvan upp till 15 års löptid, långsiktig terminsränta från år 25 och linjär interpolering av terminsräntor däremellan.

## Vad är skillnaden mellan diskonteringsränta och terminsränta?

- Diskonteringsräntan visar den genomsnittliga årliga räntan som erhålls på en placering som görs idag
  - En 5-års placering som görs 2012-12-28 ger totalt 7,81 % avkastning vilket motsvarar en genomsnittlig årlig ränta på 1,52 %.
  - En 4-årsplacering som görs 2012-12-28 ger totalt 5,51 % avkastning vilket motsvarar en genomsnittlig årlig ränta på 1,35 %.
- Terminsräntan visar räntan på en 1-årsplacering som görs i framtiden
  - En 1-årsplacering som görs 2016-12-28 ger en ränta på  $(1+7,81\%)/(1+5,51\%)=2,18\%$

# Vad är skillnaden mellan diskonteringsränta och terminsränta?

- Avkastningen på en femårsplacering som görs 2012-12-28 är densamma som avkastningen på 5 successiva terminsplaceringar som börjar 2012-12-25

## 5-årsplacering idag

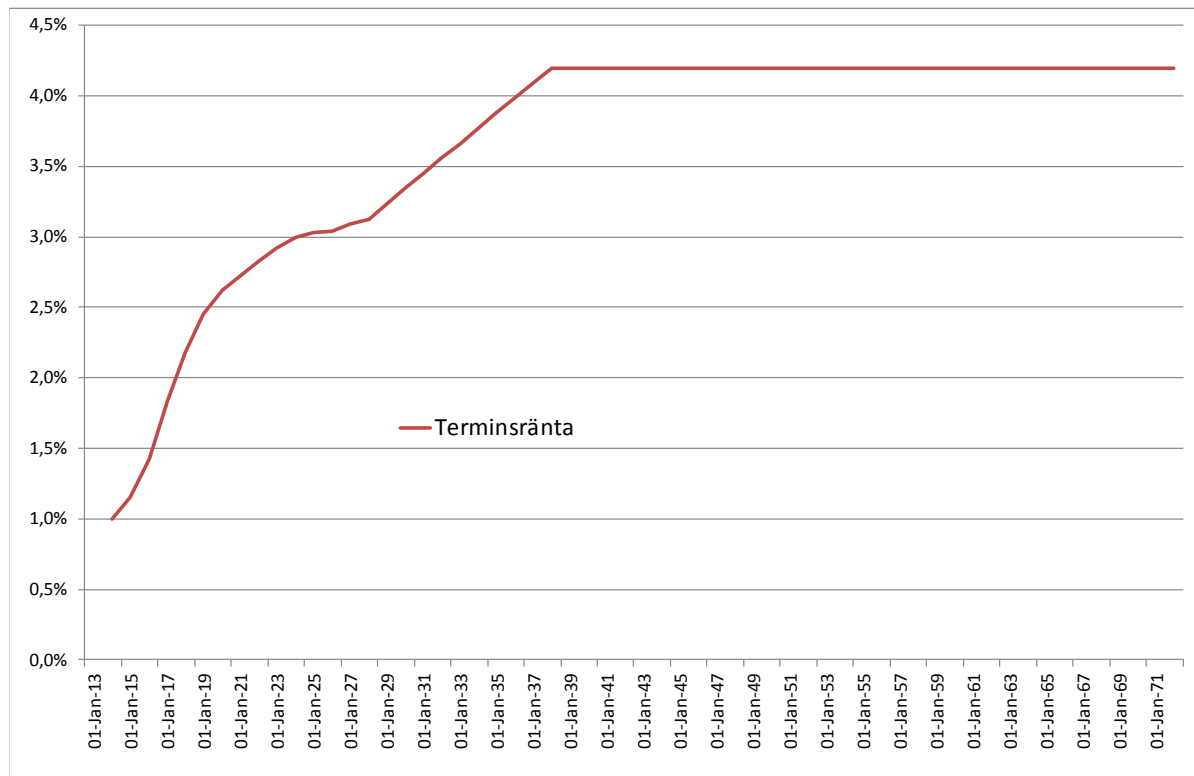
Investeringsdag	2012-12-28					
Förfallodag		2013-12-28	2014-12-28	2015-12-28	2016-12-28	2017-12-28
Diskonteringsränta		1,00%	1,08%	1,19%	1,35%	1,52%
Kapital	100	101,00	102,16	103,61	105,51	107,81

## Successiva terminsplaceringar

Investeringsdag	2012-12-28	2013-12-28	2014-12-28	2015-12-28	2016-12-28	
Förfallodag		2013-12-28	2014-12-28	2015-12-28	2016-12-28	2017-12-28
Terminsränta		1,00%	1,15%	1,42%	1,83%	2,18%
Kapital	100	101,00	102,16	103,61	105,51	107,81

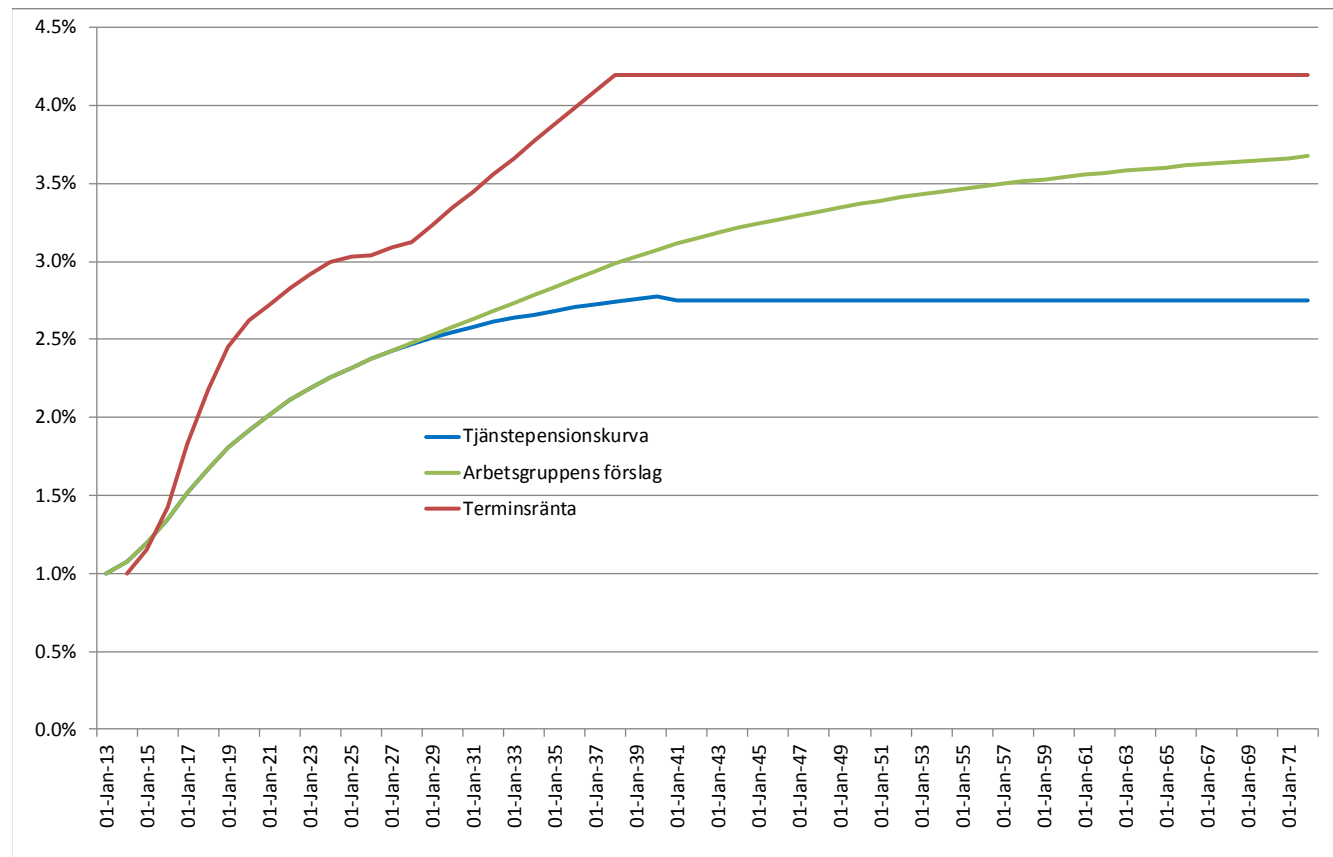
# Terminsräntor och diskonteringskurva

- Förslaget baseras på en "jämn" terminsräntekurva som anpassas mot det långsiktiga värdet



# Terminsräntor och diskonteringskurva

- Terminräntekurvan används sedan för att beräkna diskonteringskurvan



# Terminsräntor och diskonteringskurva

- Motiv för att låta antagandet om långsiktig jämviktsränta avse terminsränta
  - För att diskonteringskurvan ska ge realistiska scenarier för Kärnavfallsfondens framtida placeringmöjligheter bör terminsräntestrukturen vara "jämn"
  - Det uppnås genom att interpolera mellan den längsta marknadsnoterade terminsräntan och den antagna långsiktiga terminsräntan.

# Linjär interpolering av diskonteringsräntor

- Linjär interpolering av diskonteringsräntor ger ”hackig” och osannolik form på terminskurvan

