



somewhat  
different

# Vem dör när och varför

- En aktuariers syn på försäkring och dödlighet

**Erik Alm**

**General Manager**

**Hannover Life Re Sweden**

Name of event  
Place, Date

*hannover* **life re**<sup>®</sup>

# DISCLAIMER

Denna presentation är avsedd enbart som allmän information om Hannover Re och Hannover Life Re Sweden. Den kan inte användas som underlag för beslut i investeringsfrågor. Eventuella uttalanden om framtiden i eller i samband med denna presentation bygger på bedömningar och den framtida verkliga utvecklingen kan avvika från dessa bedömningar

© Hannover Rückversicherung AG. All rights reserved.  
Hannover Re och Hannover Life Re är registrerade varumärken för Hannover Rückversicherung AG.

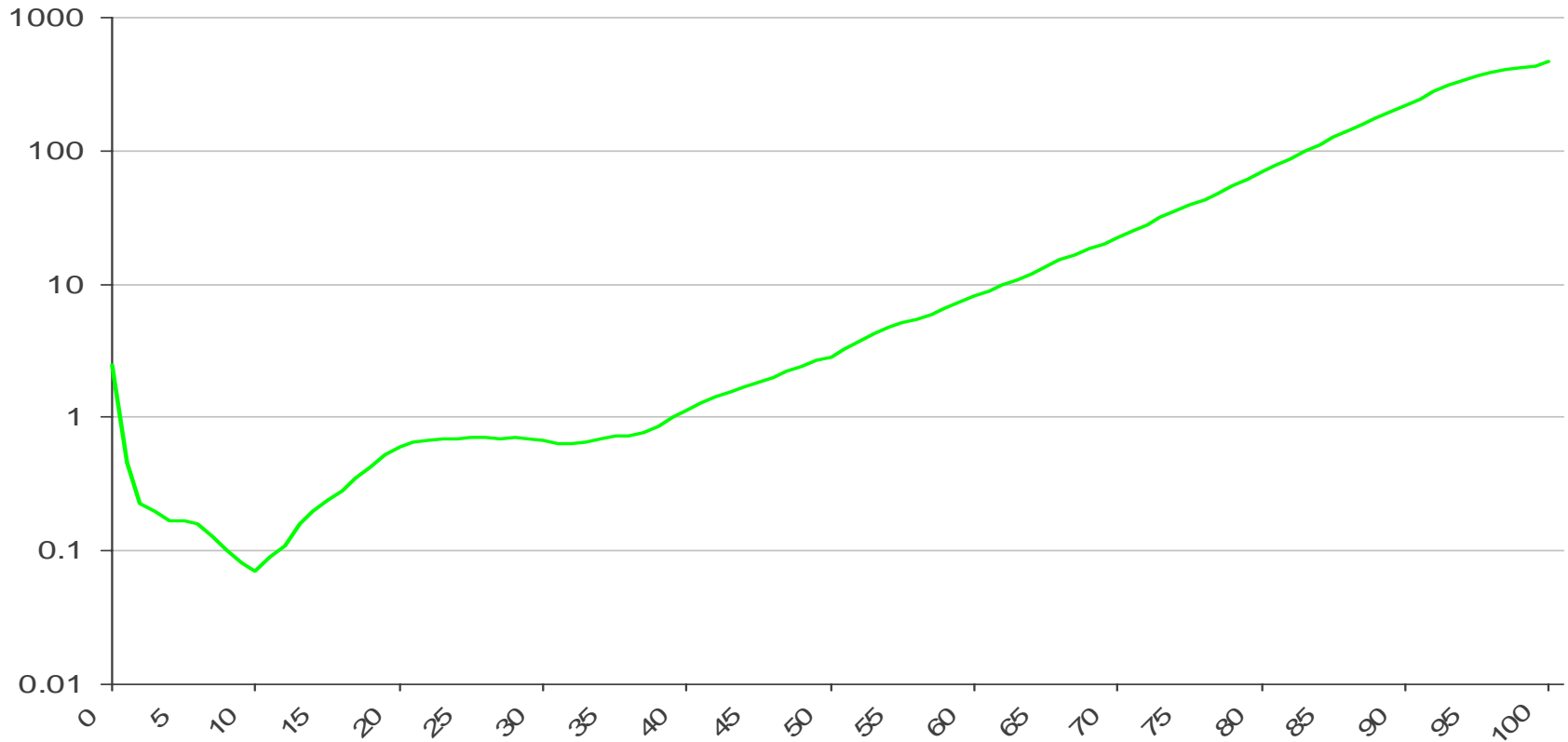
- Prissättning av livförsäkring
  - Och pensionsförsäkring

→ Grupppliv

- En gemensam premie för hela gruppen utifrån gruppens skadehistoria
- Eller byggd på statistik över gruppens sammansättning

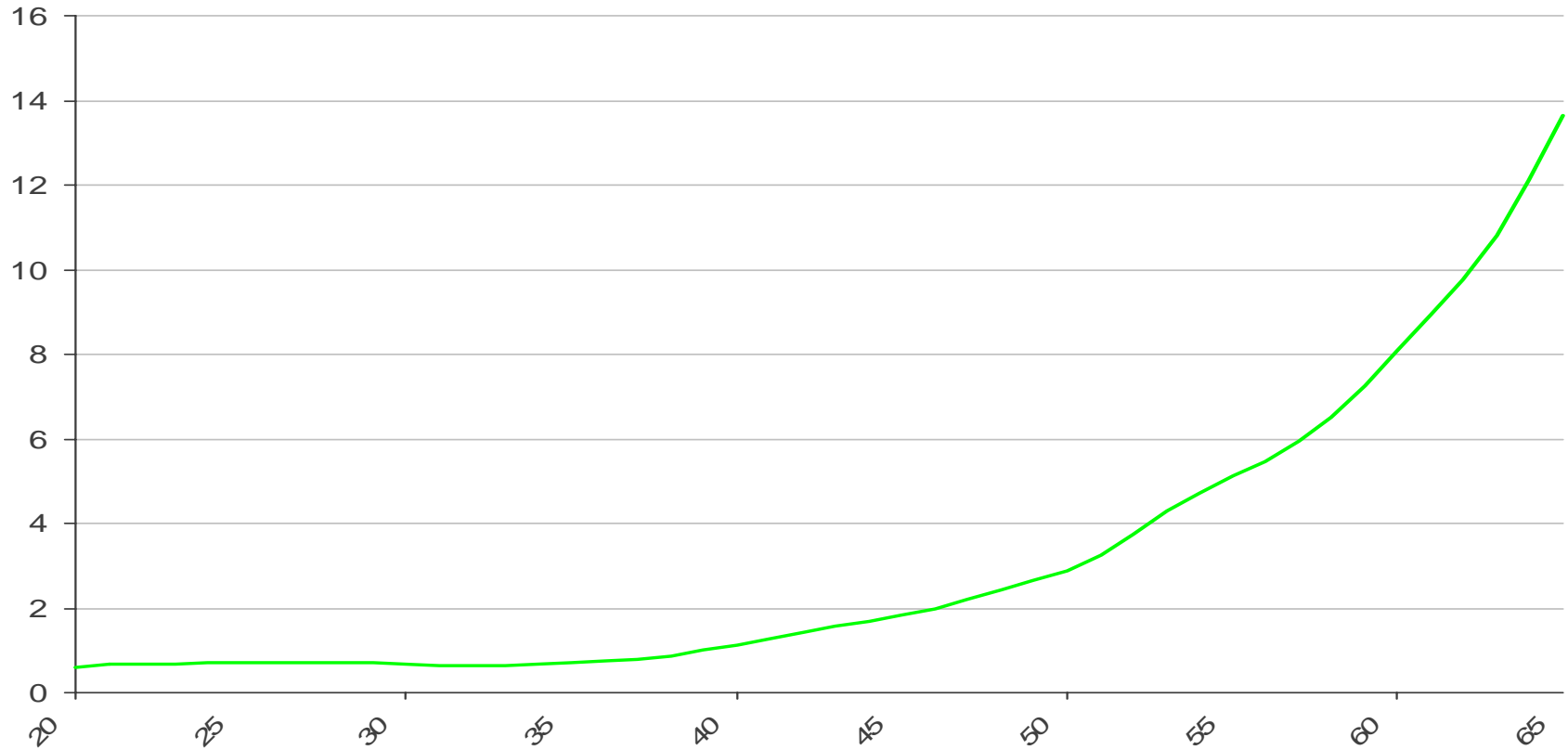
# DÖDLIGHET PER ÅLDER, PROMILLE

Män, Sverige, 2005, utjämnat



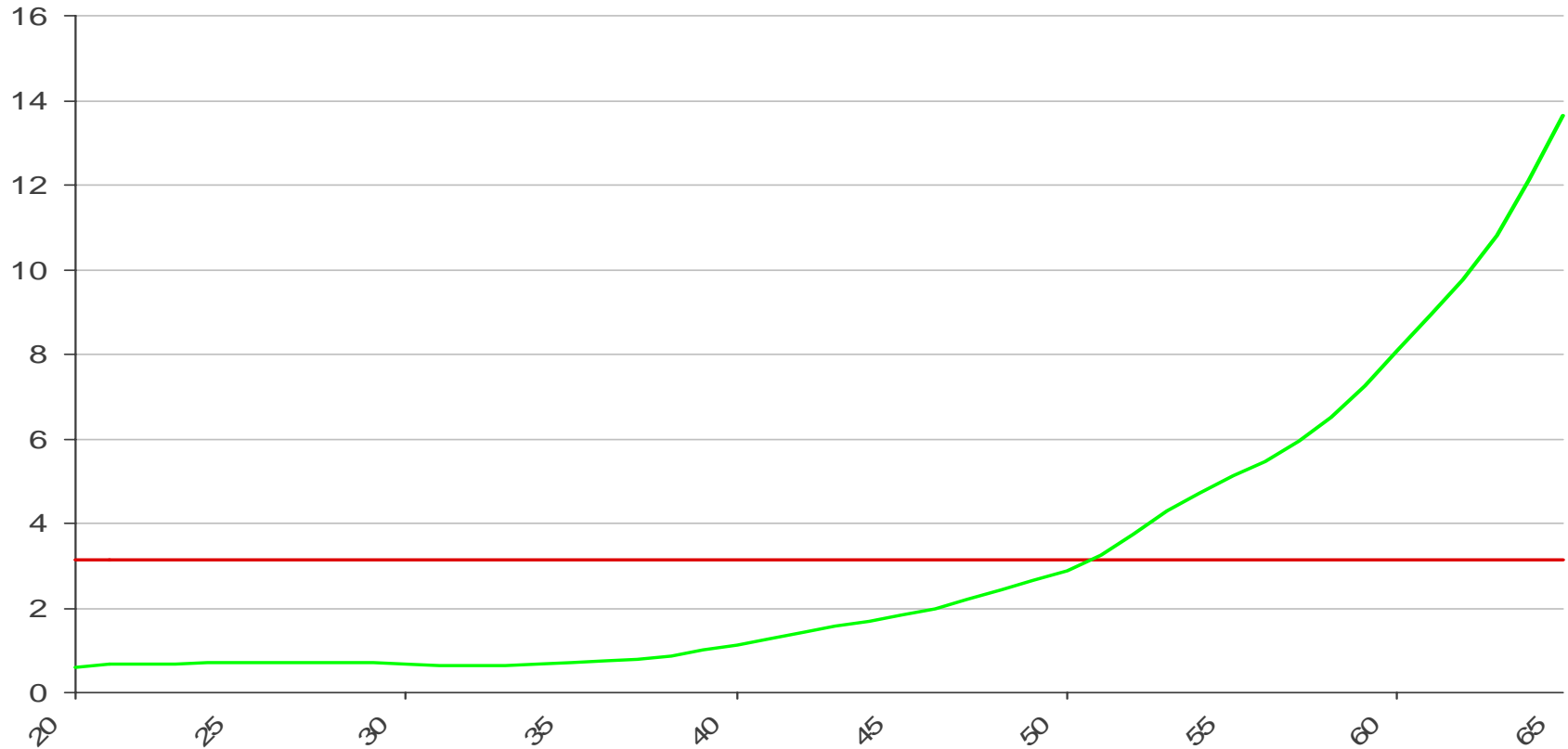
# DÖDLIGHET PER ÅLDER

## Män, Sverige, 2005



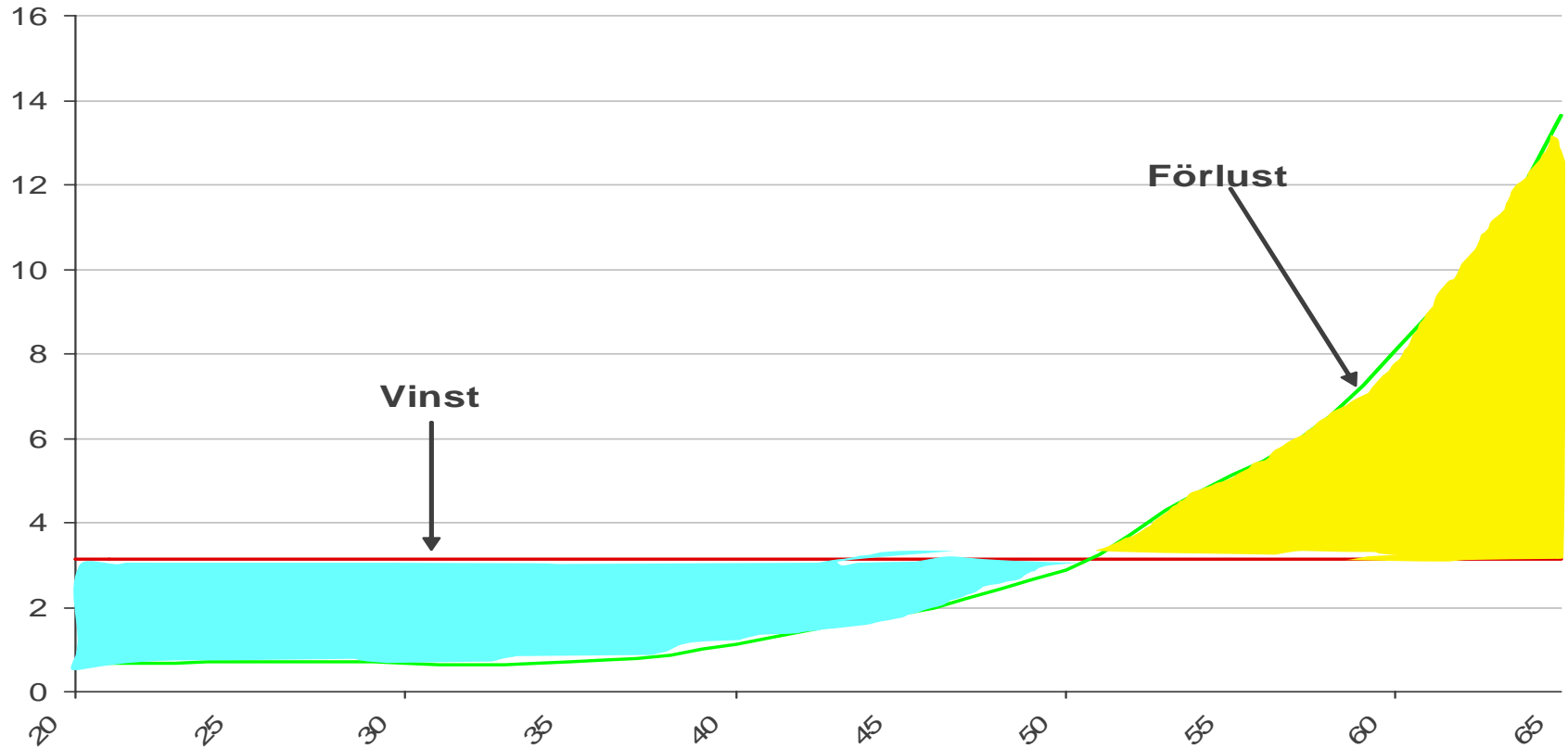
# UTJÄMNAD MOT ÅLDERSDIFFERENTIERAD PREMIE

Män, Sverige, 2005



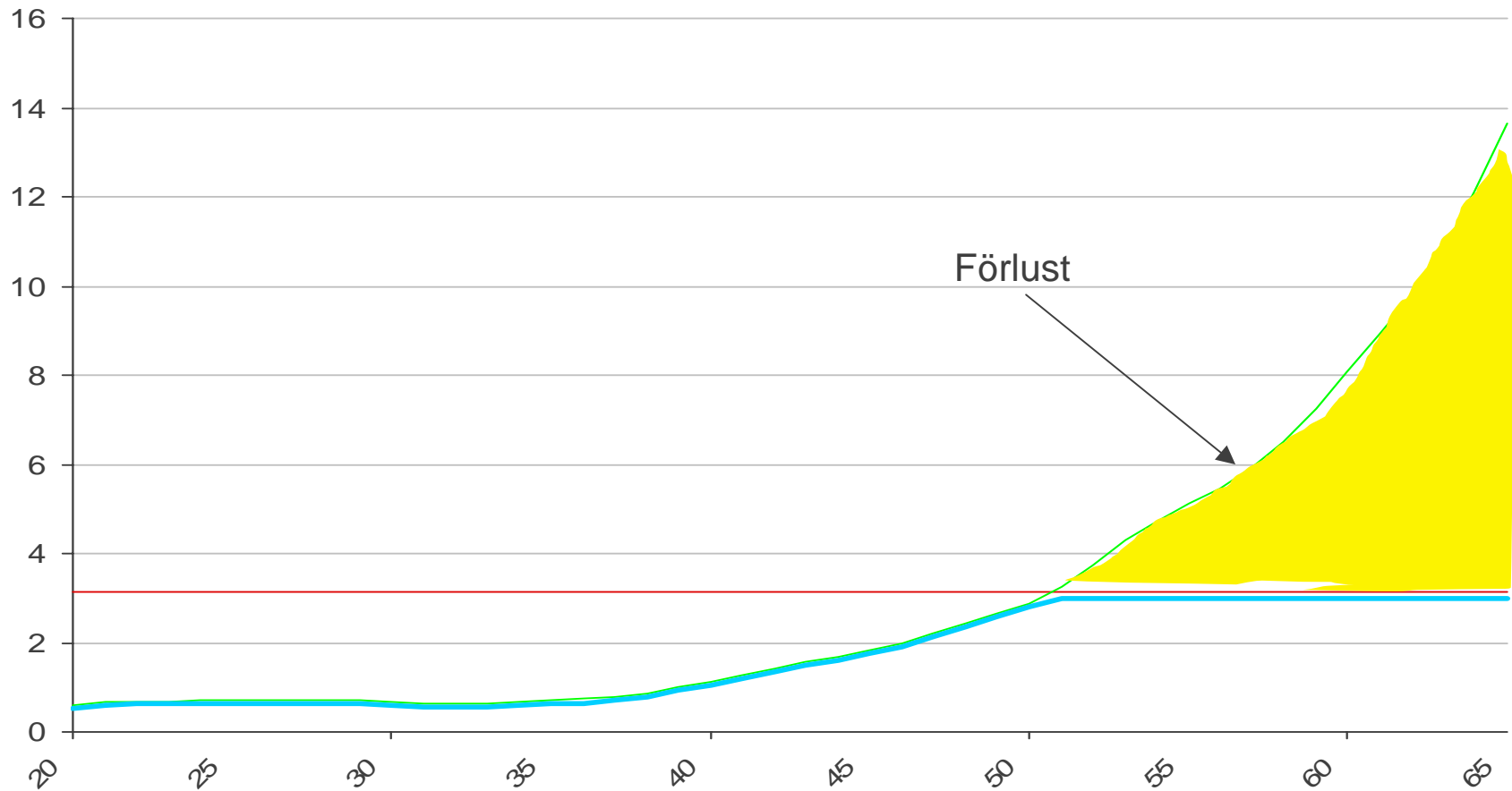
# UTJÄMNAD MOT ÅLDERSDIFFERENTIERAD PREMIE

Män, Sverige, 2005



# VAD GÖR FÖRSÄKRINGSTAGAREN?

Väljer det billigaste alternativet



# MOTURVAL

## Resultat

- Enbart gamla tecknar försäkringen
  - För de unga avstår eller tecknar hos konkurrenten
  - Jag måste höja premien
  - Ytterligare åldersgrupper lämnar försäkringskollektivet
  - Ytterligare premiehöjning behövs
  - Etc
- Moturval normalt när försäkringen är konkurrensutsatt
- Men konkurrensen säkerställer rätt premie
  - Den som har orättvist höga premier får inga kunder

# MOTURVAL

- Den enskilde har en valmöjlighet
- Han väljer den mest fördelaktiga lösningen
- De med stor risk försäkrar sig oftare än de med liten risk
- Om en del av en försäkringsportfölj är felprissatt får man många som väljer det alternativet
  - Efterlevandeskyddet i PPM
  - Krav på riskbedömning på stora försäkringar
- Försäkringsbolaget bör ha tillgång till samma information som individen
  - Man kan inte brandförsäkra sig när det har börjat brinna

# BESKRIVNING AV DÖDLIGHET

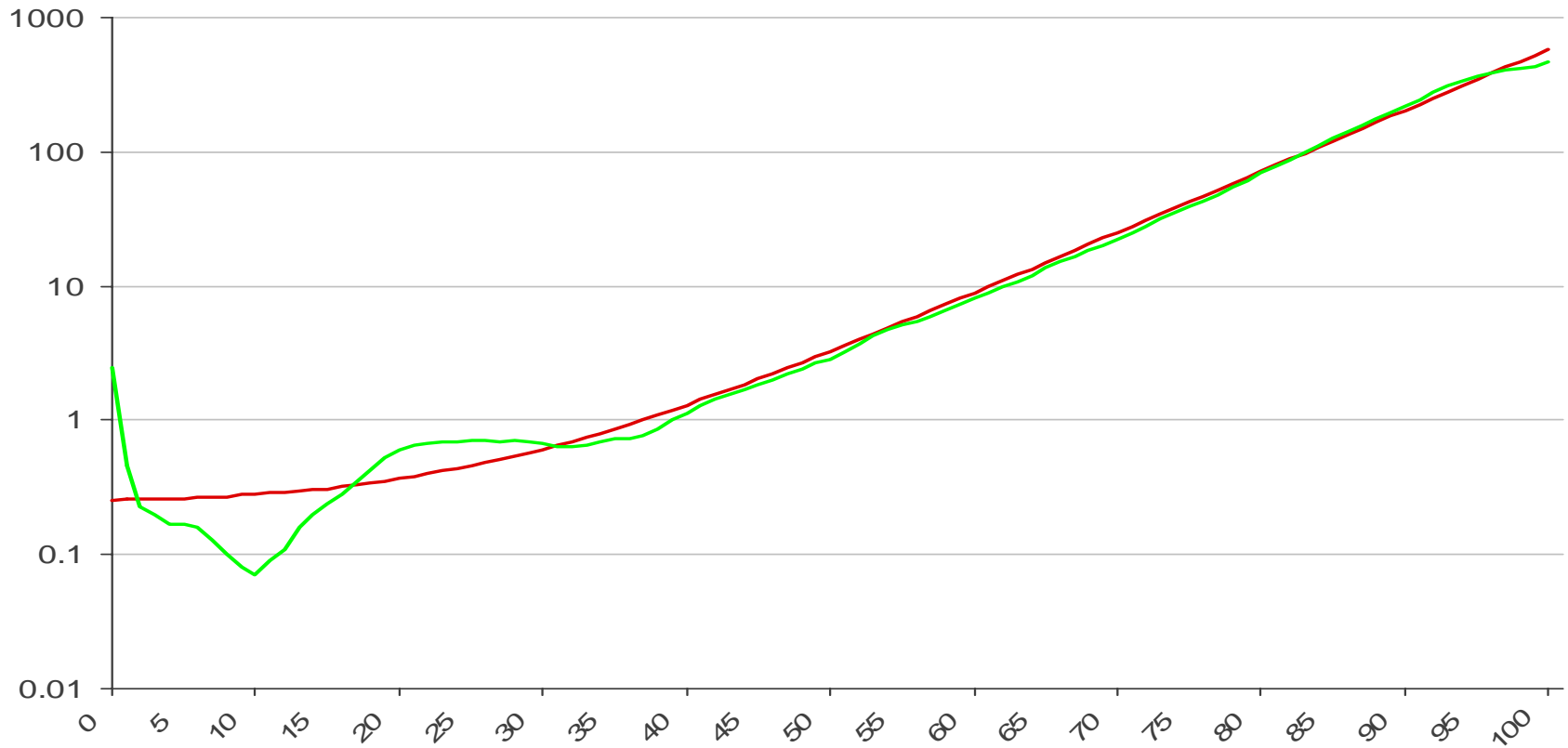
## Makehams formel

$$\mu_x = a + b * e^{cx}$$

- En fast term, motsvarande olycksfalls- och infektionsdödligheten
- En åldersberoende term, motsvarande det naturliga åldrandet

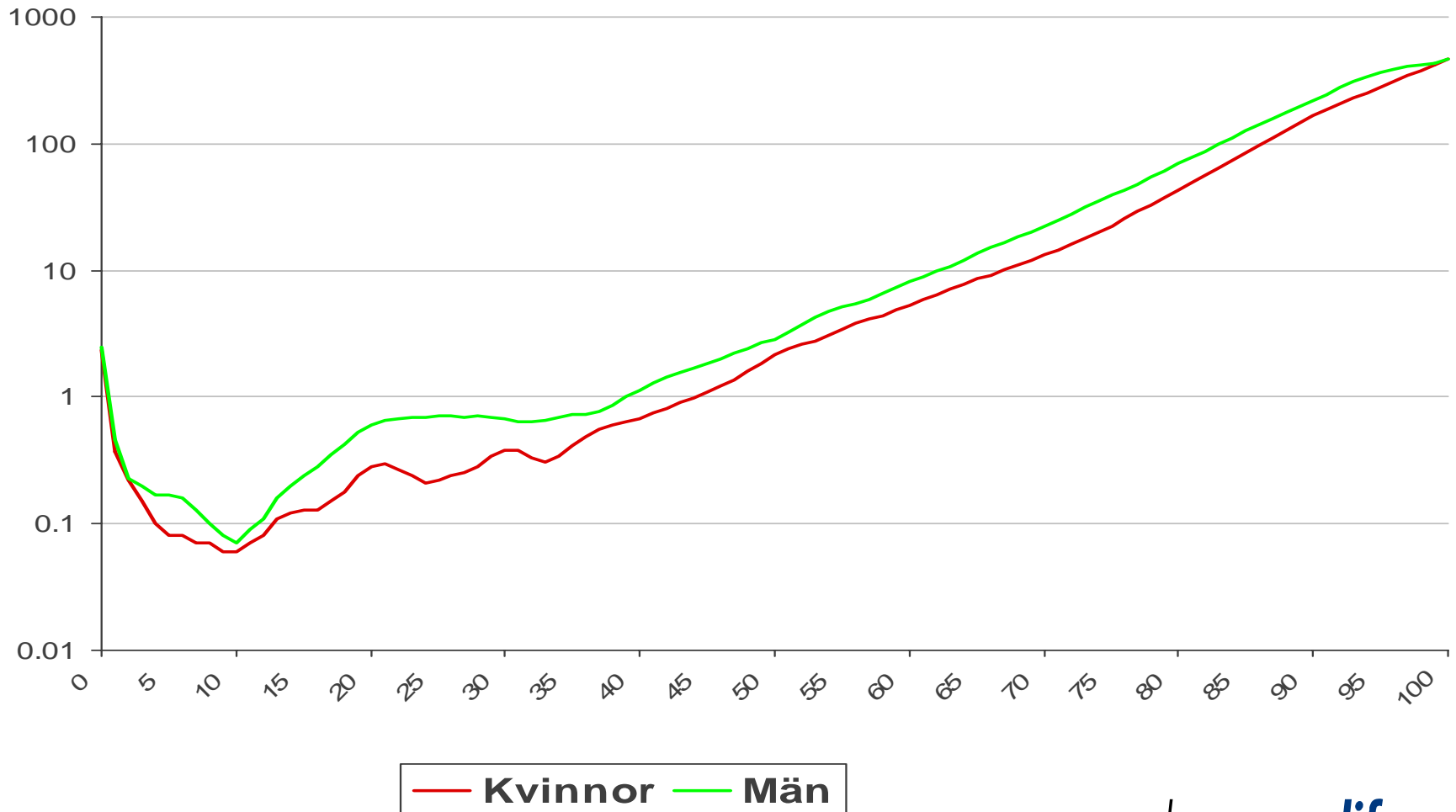
# DÖDLIGHET PER ÅLDER

Män, Sverige, 2005, utjämnat



# DÖDLIGHET PER ÅLDER OCH KÖN

Sverige, 2005, utjämnat



# TARIFFER

- Standardtariffen för livförsäkring följer ålder och kön
- Kvinnans dödsfallrisk cirka 60% av mannens
- Mindre skillnad i hög ålder
- Cirka fyra-fem års skillnad i förväntad livslängd

# FÖRVÄNTAD LIVSLÄNGD FRÅN FÖDELSEN

Kvinnor - män. Sverige



# MAN-KVINNA

## Förväntad livslängd

- Skillnad finns i alla kulturer i alla tider
- Skillnaden är väsentligen biologisk och inte kulturell
- Biologiska skillnader existerar mellan könen
- Kön är inte en social konstruktion

# RÖKNING

- 20 cigaretter om dagen motsvarar dubbel risk att dö
- Motsvarar 7 år kortare livslängd
- Snusningsrisken är mycket mindre (10%??)
- Standardtariffen för livförsäkring i en del länder följer ålder, kön och rökningstatus

# HÄLSA

→ Dålig hälsa innebär ökad risk att dö

# MOTURVAL

## Livförsäkring

- Försäkring mot att dö
- Men egentligen försäkring mot att bli sjuk och därefter dö
- Så försäkringsbolaget behöver information om individens hälsa
- Försäkringsbolaget gör riskbedömning

# KOLLEKTIV FÖRSÄKRING

Fullt arbetsför

- Uppbär inte sjukpension, sjukpenning etc
- Individuell riskbedömning för de största riskerna

# INDIVUELL RISKBEDÖMNING

- Följer väsentligen försäkringsbeloppets storlek
  - Och till en viss del försäljningssituationen
  - På grund av moturvalsrisken
- Ett antal, från fyra till mer än tjugo frågor
- Plus läkarundersökning för större belopp
- Med alltfler tester för större belopp

# INDIVUDELL RISKBEDÖMNING

## Krav

- Avvägning mellan kostnad för frågor/test och värdet av frågor/test
- (Sannolikheten för sjukdom) \* (ökad skadekostnad vid sjukdom) jämförs med kostnad för testet
  - Både bolagets och individens kostnad

# INDIVUELL RISKBEDÖMNING

## Resultat

- Standardtariff (vanligast)
- Premieförhöjning
  - Relativ (+50%, + 100% etc)
  - Absolut (plus X promille)
- Klausul
  - Främst inom sjukförsäkring
  - Viss sjukdom är undantagen
- Avslag
- Extra låg premie (preferred risk)
  - Ej i Sverige, vanligt i USA och UK

# SÄRSKILDA PROBLEM

## Gentest

- Anses kränkande
- Men obalans mellan individ och försäkringsbolag om alla gentest är förbjudna
  - Den som vet med sig att ha dåliga gener köper stora försäkringar
  - Idag får man inte kräva gentest
  - Men får fråga kunden om gentest om beloppet är någorlunda stort

# SÄRSKILDA PROBLEM

Sjukdom nyhet för individen

- Ansvar för info till kund ligger hos läkaren
- Men vi får ibland förklara för kunden varför han får en premieförhöjning

# SÄRSKILDA PROBLEM

## Objektivitet

- Riskbedömning utifrån riskbedömningsmanual
- Skapas oftast av återförsäkraren som en service
  - Och för att säkerställa god kvalitet i riskbedömningen

# RISKBEDÖMNINGSMANUAL

- Skrivs av läkare
  - Med kunskaper i statistik och försäkring
- Bygger ofta på större statistiska studier
- Bygger för ovanligare sjukdomar på läkarens egen bedömning



somewhat  
different

**Thank you for your attention!**