

A nighttime cityscape featuring several tall skyscrapers with illuminated windows. In the foreground, there are horizontal light trails from moving vehicles, creating a sense of motion and urban activity.

# SCOR Sweden Re:s Nordic Life Insurance Webinar

October 9th, 2020

## WELCOME

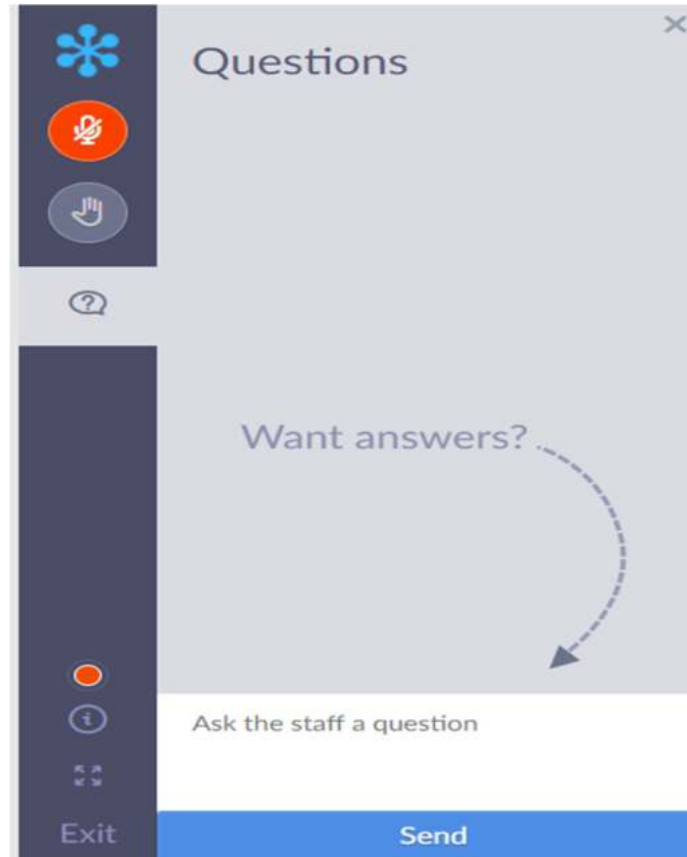
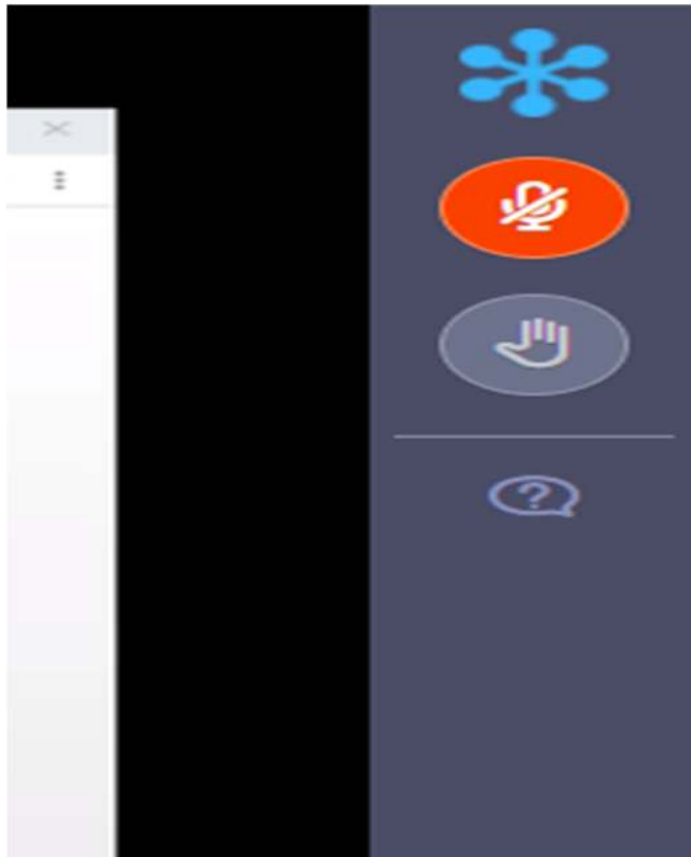
Svein Børre Solvang, CEO SCOR Sweden Re

[conference@swedenre.se](mailto:conference@swedenre.se)

# Translation Service



# Ask Questions



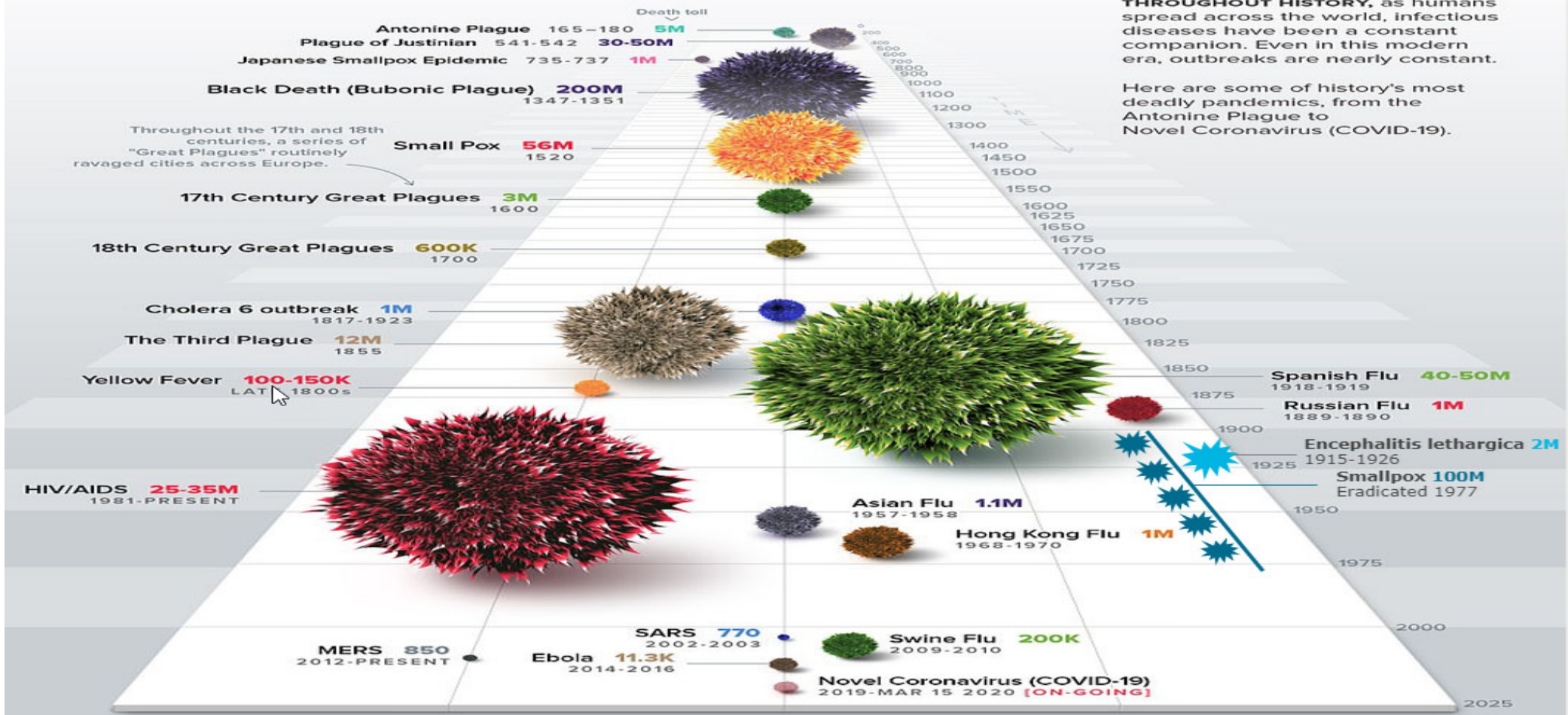


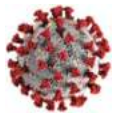
# HISTORY OF PANDEMICS

PAN-DEM-IC (of a disease) prevalent over a whole country or the world.

THROUGHOUT HISTORY, as humans spread across the world, infectious diseases have been a constant companion. Even in this modern era, outbreaks are nearly constant.

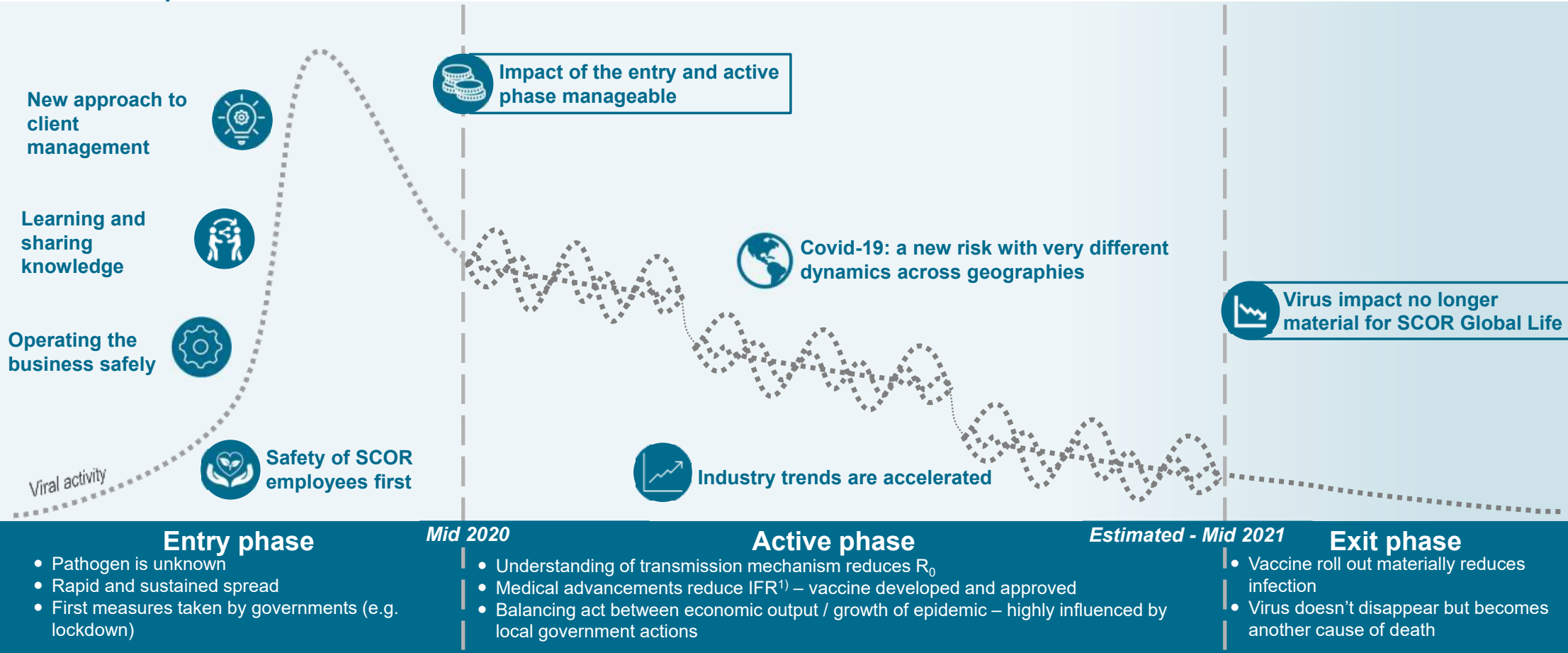
Here are some of history's most deadly pandemics, from the Antonine Plague to Novel Coronavirus (COVID-19).





# The Covid-19 pandemic shows the resilience of our business

## The Covid-19 pandemic world

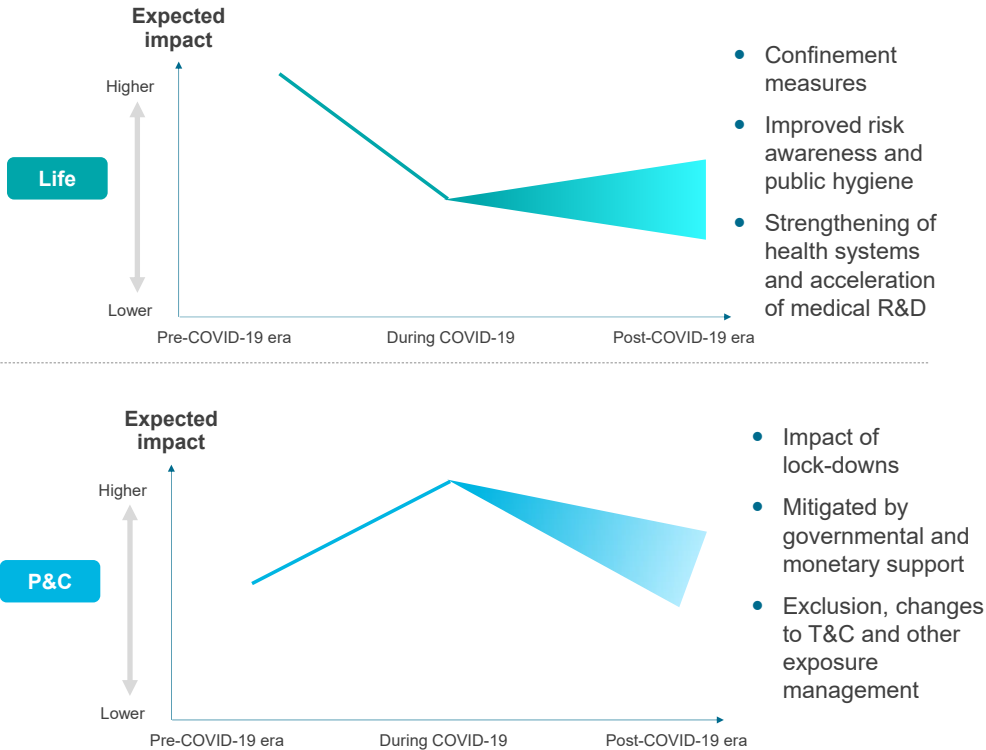


# SCOR is further strengthening its expertise on pandemic risk with insights from Covid-19

- Some features of Covid-19 are likely to influence the future view of pandemic risk
- It is important to fully understand and analyze the next phases before drawing firm conclusions
- Political decisions and the ability of societies and business to adapt will be key factors
- Secondary impacts are only emerging now and may become more significant in the future

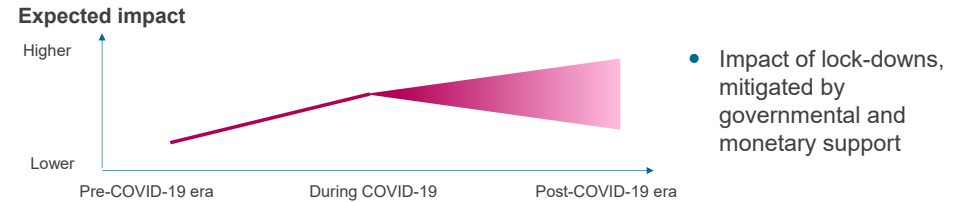
## Preliminary assessment of key aspects

### Underwriting

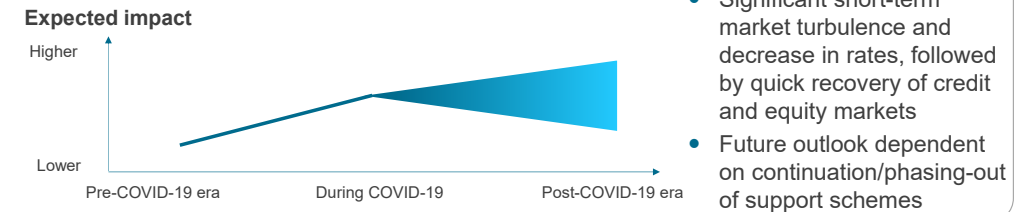


Note: Graphs are for illustrative purposes and not so scale

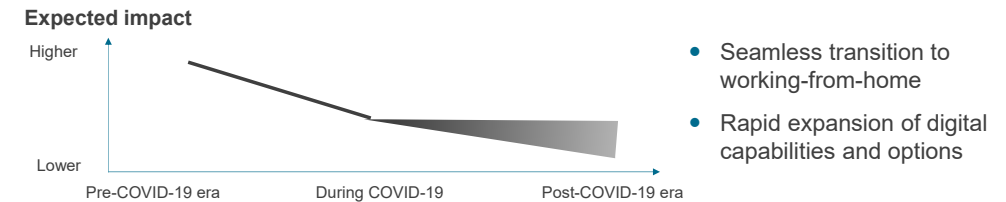
### Credit



### Market



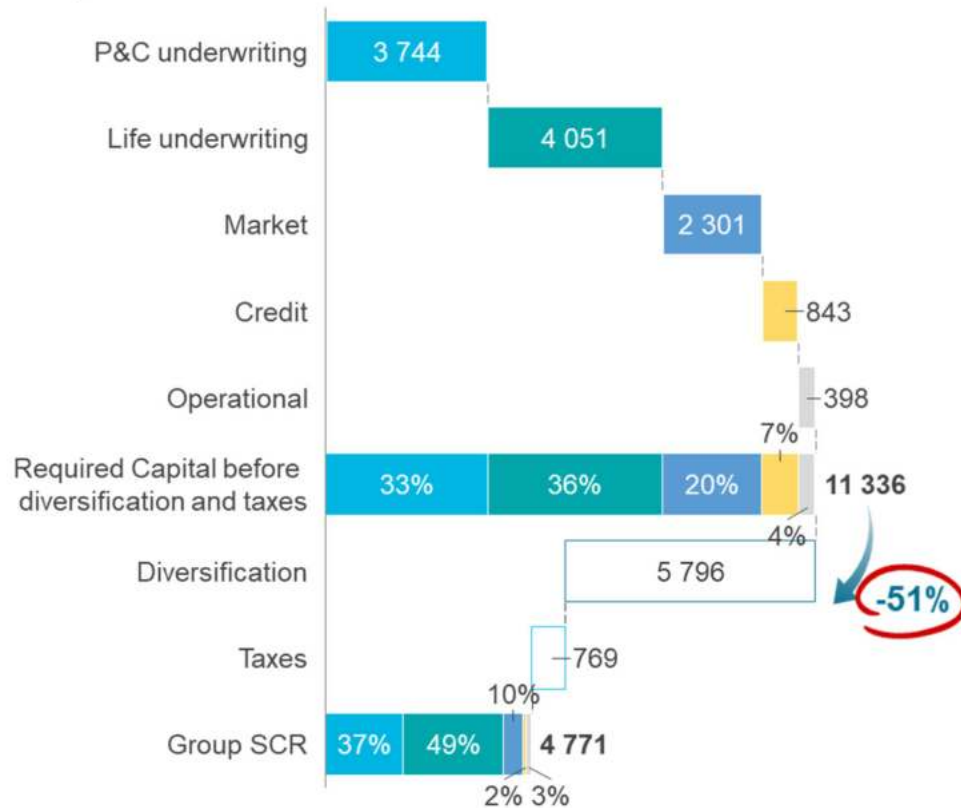
### Operational



# SCOR's balanced risk profile leads to an excellent diversification benefit

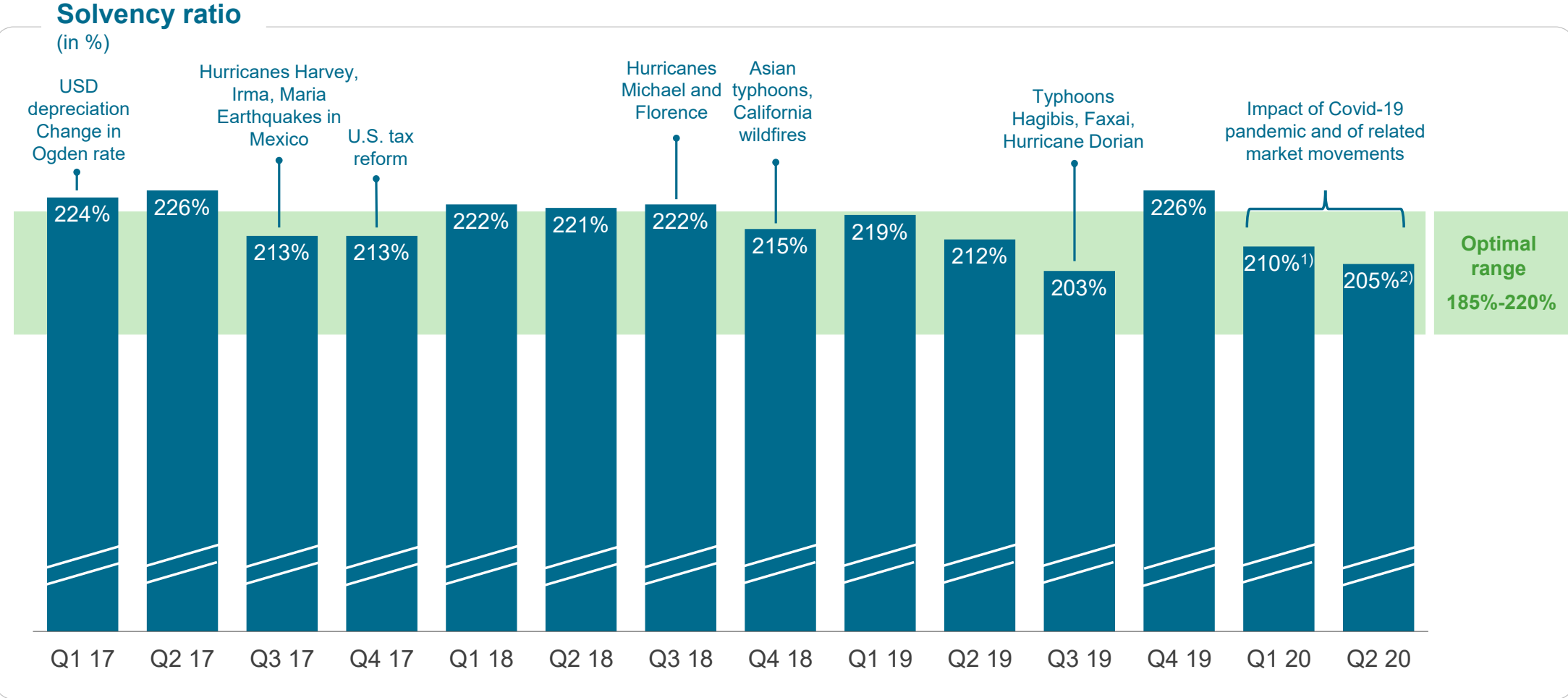
## H1 2020 risk capital breakdown by risk category

In EUR millions, rounded



- SCOR's required capital mainly driven by underwriting risks
- Fall in U.S. interest rates increased standalone underwriting risks
- Covid-19 related financial market movements increased market risk
- SCOR's balanced P&C and Life portfolio and strong business model ensure a very strong diversification benefit

# The low volatility in the solvency ratio within the optimal range demonstrates the Group's resilient shock absorbing capacity



1) 217% by adding back 2019 dividend for fiscal year 2019  
2) Taking into account all Covid-19 forward-looking costs



# “Quantum Leap” is about transforming our value proposition

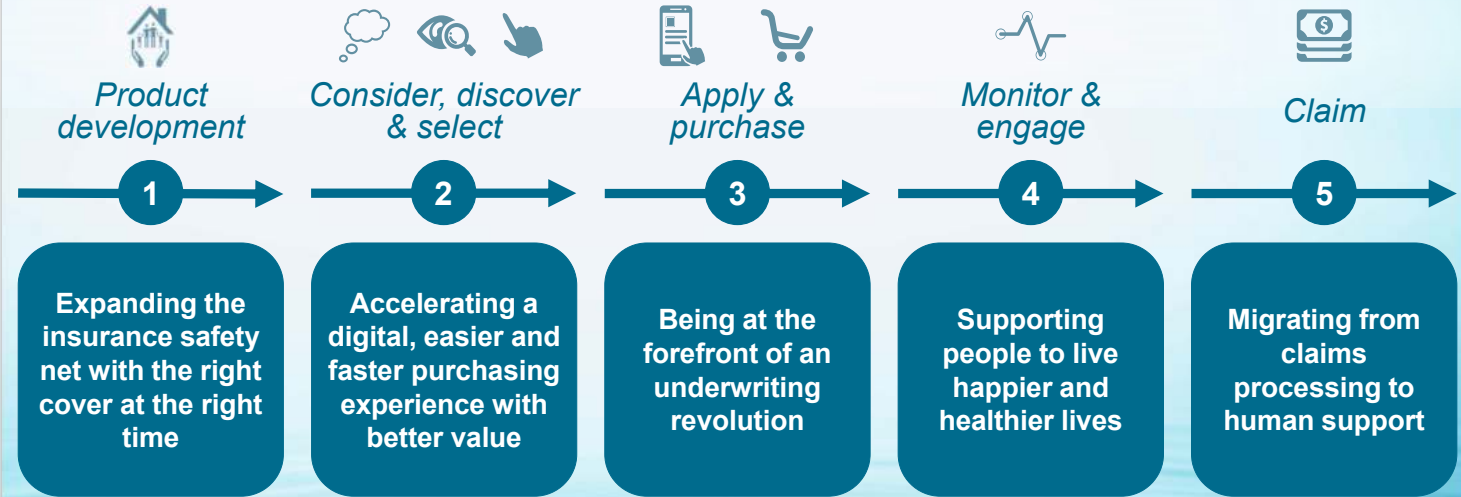
From simple risk taking...

Insurer / Risk carrier



Reinsurer

...to partnering for impact



Working with SCOR is not only about risk transfer – we wish to partner with our clients to build the future of life insurance



Providing solutions for cradle to grave insurance needs



Implementing solutions that improve health and odds facing death or illness



Developing world class, relevant, sophisticated risk expertise



Inspiring our clients and partners and learning from them



Being intentional about how we organize ourselves & our work with our clients

Through  **ReMark**, Global Consumer Survey (GCS), we keep refining and updating our understanding of the end-consumer

## THE 2020 GCS FOCUSES ON THE IMPACTS OF COVID ON OUR INDUSTRY

Life insurance has become more desirable

**41%**

of consumers have changed their mind on insurance as a direct result of COVID-19

Consumers are increasingly interested in their health

**76%**

report COVID encourages pro-activity in health management

Digital opportunities are accelerating

**42%**

of consumers prefer digital channels for purchasing insurance vs. 24% in 2019

Consumers are willing to share data to speed up underwriting

**65%**

of consumers would share Electronic Health Records to speed insurance purchase





**Medical Underwriting Services**

**E-Underwriting**

**Rehab**

**Reinsurance Administration  
Services**

**Product Development**

**Market Analysis / Insights /  
Data Analysis**

**Actuarial Support**

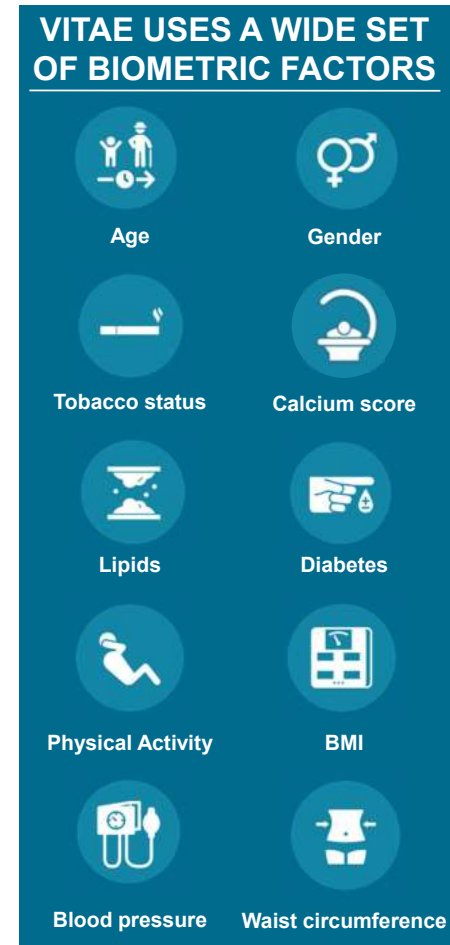
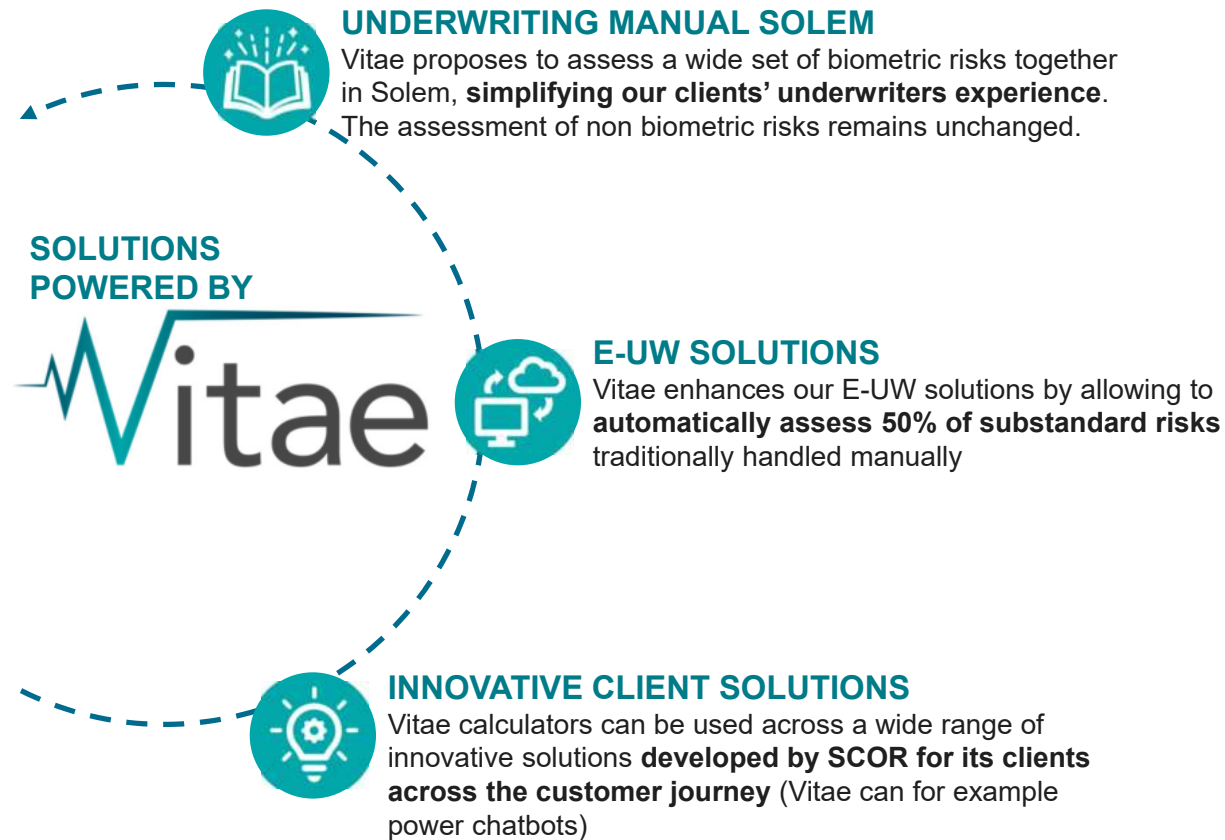
**Financial Solutions**

**Training / Conferences /  
Seminars / Workshops**

**SCOR Sweden Re  
Services / Tool kit**



# With Vitae, we deploy a range of biometric risk calculators that power our Underwriting solutions with machine learning



## Medical Underwriting

Leading provider of medical underwriting services in the Nordic market

The PRIO logo is contained within a white circle with a thin teal border. The circle is connected to a teal horizontal bar by a thin teal line. The logo itself consists of the word "PRIO" in a bold, sans-serif font, followed by a small icon of a person standing next to a medical cross.

PRIO

Web based juvenile medical manual

The solem logo is contained within a white circle with a thin teal border. The circle is connected to a teal horizontal bar by a thin teal line. The logo consists of the word "solem" in a lowercase, sans-serif font, with a small circular icon containing a stylized figure above the letter 'o'.

solem

Web based medical manual

The Exigo logo is contained within a white circle with a thin teal border. The circle is connected to a grey horizontal bar by a thin teal line. The logo consists of the word "Exigo" in a bold, sans-serif font.

Exigo

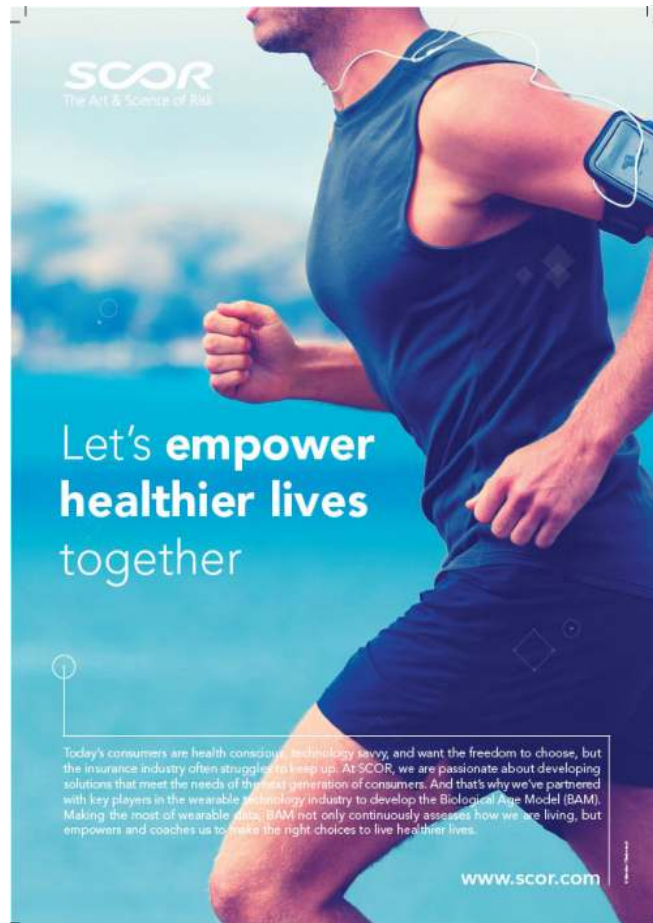
Web based medical manual: Sjuk- och Olycksfall

## Medical Underwriting

Leading provider of medical underwriting services in the Nordic market



# We created the Biological Age Model, leveraging wearables to reinvent underwriting and empower healthy lives



## ENGAGING THE CUSTOMER WITH TAILORED INCENTIVES TO LIVE HEALTHIER

### DAILY STEPS, DAILY ACTIVITY

↓  
Enables high-level of accuracy in  
assessment of mortality risk

- **Reinventing underwriting with the simple input of 7 days of lifestyle data** predicting a tailored mortality and morbidity risk
- **Transforming the customer experience** by developing new products and incentivizing health & wellness through an app made for consumer engagement



## Välkommen till SCOR Sweden Re:s föreläsning

*"Om brustet hjärta och nya rön  
inom hjärt-kärlsjukdomar"*



Jan Östergren Professor, överläkare, Institutionen för Medicin,  
Karolinska Universitetssjukhuset i Solna

**ONSDAGEN DEN 13 MAJ 2020**

**14:00-17:00**

*Föreläsning 14:00-16:00,  
därefter mingel med dryck och tilltugg*

GT30/Bond  
Grev Turegatan 30, Stockholm

**OSA till mig senast den  
13 april 2020**

[johan.lidstrom@swedenre.se](mailto:johan.lidstrom@swedenre.se)

A nighttime cityscape featuring several tall, modern skyscrapers with illuminated windows. In the foreground, a road is captured with long-exposure light trails from moving vehicles, creating streaks of orange, red, and white light. The sky is dark, and the overall scene is lit by the city's lights.

# SCOR Sweden Re:s Nordic Life Insurance Webinar

October 9th, 2020

## WELCOME

Svein Børre Solvang, CEO SCOR Sweden Re

[conference@swedenre.se](mailto:conference@swedenre.se)

# UTMANINGAR MED GLOBALA KATASTROF MEDICINSKA INSATSER

- Johan von Schreeb, Professor global Katastrofmedicin, Specialist allmän kirurgi,
- WHO samordnare internationella insatser i Beirut



***-Johan, Du måste  
tänka!***







9 oktober 2020







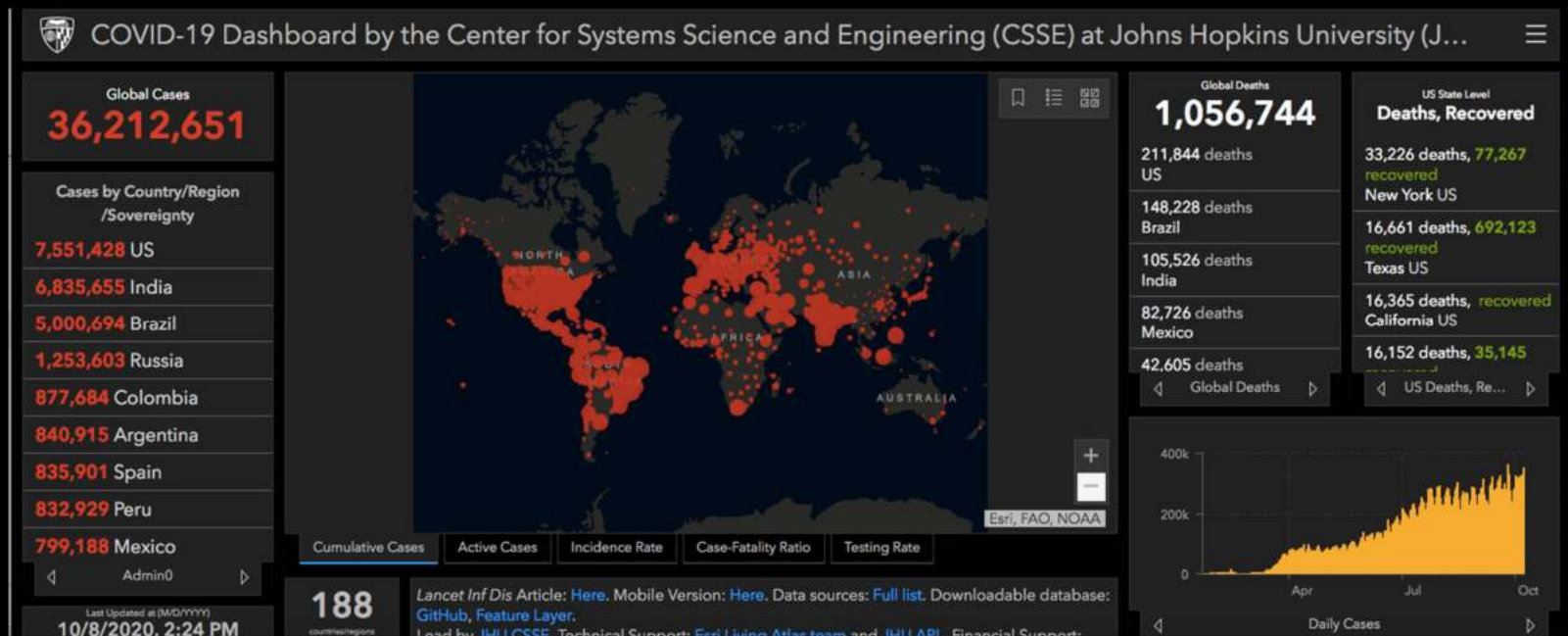
9 oktober 2020



9 oktober 2020



# COVID 19



# VAD ÄR EN KATASTROF ?

*A serious disruption of the functioning of a community or a society involving widespread human, material, economic or environmental losses and impacts, which exceeds the ability of the affected community or society to cope using its own resources.*

United Nations office for disaster risk reduction UNISDR 2009

# KATASTROF

”Allvarlig händelse där tillgängliga resurser är otillräckliga i förhållande till det akuta behovet och belastningen är så hög att **normala kvalitetskrav trots adekvata åtgärder inte längre kan upprätthållas.**”

Socialstyrelsen

”Allvarlig händelse är händelse som är så omfattande eller allvarlig att resurserna måste organiseras, ledas och användas på särskilt sätt ”

Socialstyrelsen

# VAD SKILJER EN KATASTROF OCH EN VANLIG OLYCKA?



A pink starburst graphic with multiple points, containing the word 'Katastrof' in bold black text.

# Katastrof

9 oktober 2020

11



**Fara/Hot**



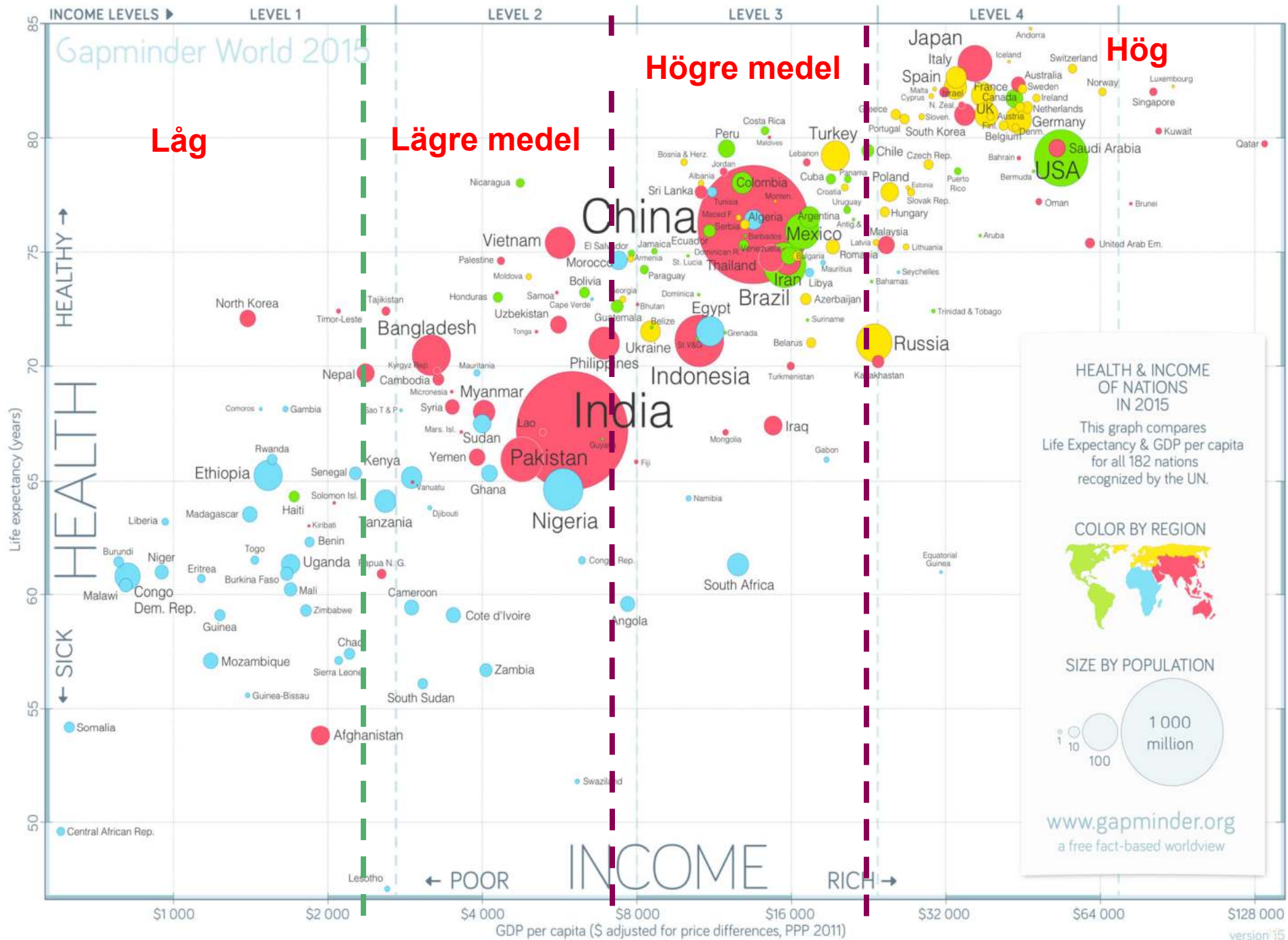
**Fara/Hot**



**Sårbarhet**

# SÅRBARHET

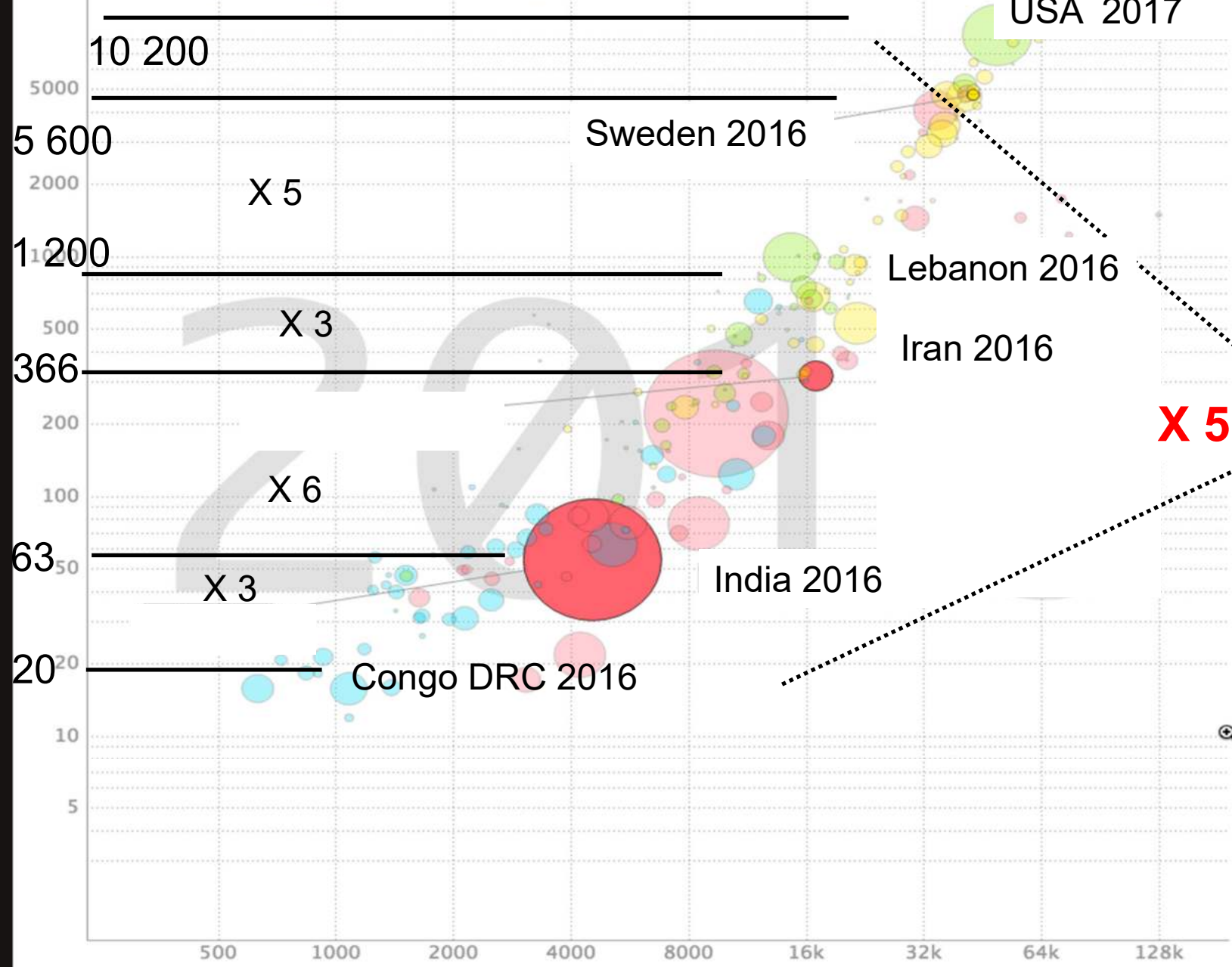
- Socioekonomi
- Demografi
- Vanlig sjukdomsbörda
- Erfarenhet
- Hälsosystemets resurser



6 DATA SOURCES—INCOME: World Bank's GDP per capita, PPP (2011 international \$). Income of Syria & Cuba are Gapminder estimates. X-axis uses log-scale to make a doubling income show same distance on all levels. POPULATION: Data from UN Population Division. LIFE EXPECTANCY: IHME GBD-2015, as of Oct 2015. ANIMATING GRAPH: Go to [www.gapminder.org/tools](http://www.gapminder.org/tools) to see how this graph changed historically and compare 500 other indicators. LICENSE: Our charts are freely available under Creative Commons Attribution License. Please copy, share, modify, integrate and even sell them, as long as you mention "Based on a free chart from www.gapminder.org".



Total health spending per person (US\$) ?



Color World



Select sw

- Botswana
- Swaziland
- Sweden
- Switzerland

**X 500**

Income per person GDP/capita in \$/year adjusted for inflation & prices ?

DATA DOUBTS

# NATURLIG FARA/HOT

## Textbox 2. Modified Utstein classification of known risks and categorisation of the five studies

### 1. NATURAL

#### a. Seismic

- i. **Earthquake (study IV, V)**
- ii. Volcanic eruption
- iii. **Tsunami (study IV)**
- iv. Celestial collision

#### b. Climatic: Meteorological

- i. High winds (study IV)
- ii. Precipitation
- iii. Lightning
- iv. Temperature extremes
- v. Erosion
- vi. Drought
- vii. Dessertification
- viii. Floods
- ix. Avalanches

### 2. MIXED:NATURAL+HUMAN CAUSED

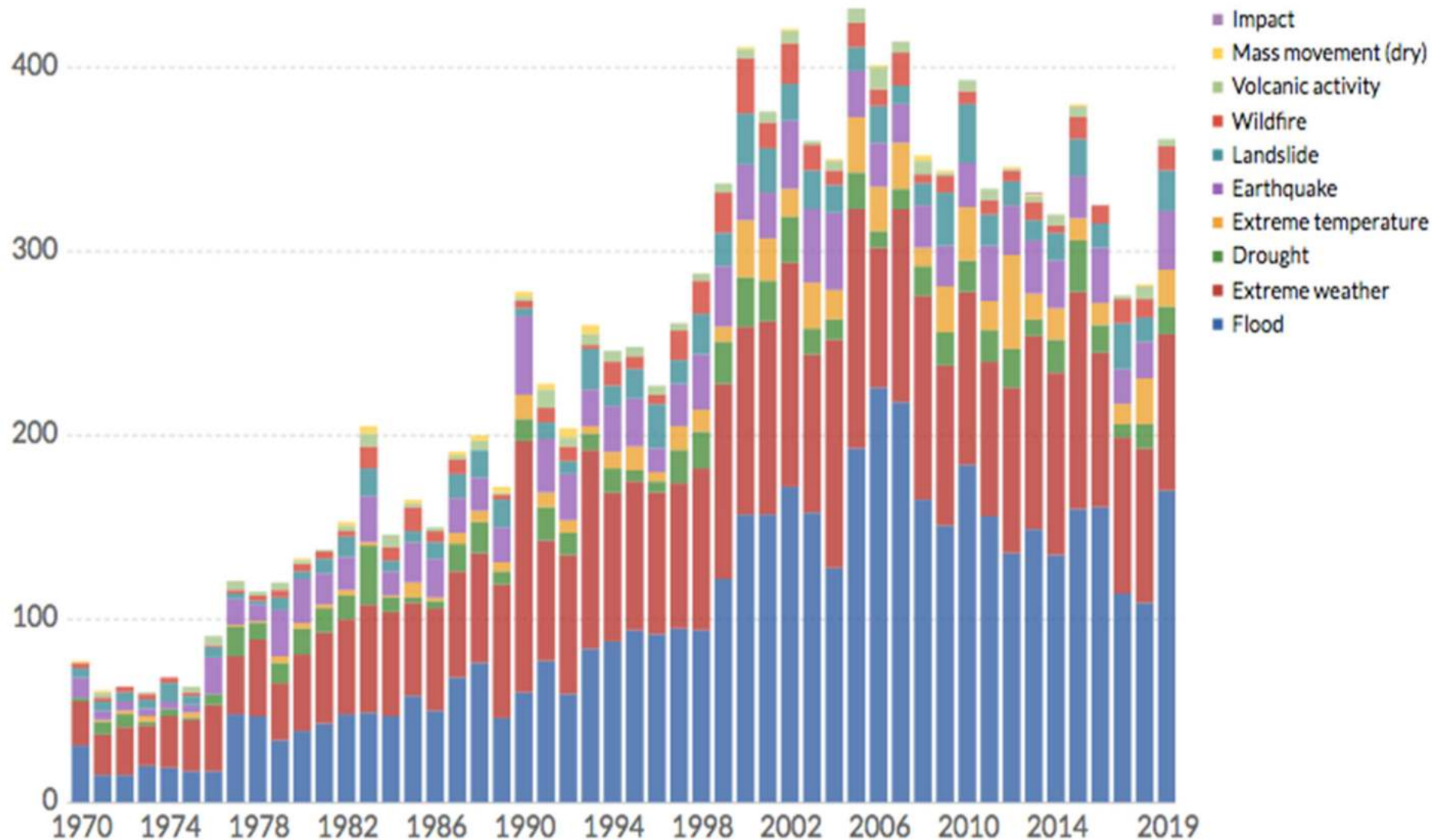
- a. Drought
- b. Dessertification
- c. Floods
- d. Erosion
- e. Landslides/mudslides
- f. Fire
- g. Health-related epidemics

### 3. MAN-MADE

- a. Technological
- b. Conflict (interhuman)
  - i. Armed conflict
    1. Conventional war
    - 2. Armed conflict, Civil strife (study II)**
    3. Complex human emergency
    - 4. Terrorism (study III)**
  - ii. Unarmed conflict
    1. Sanctions

# Global reported natural disasters by type

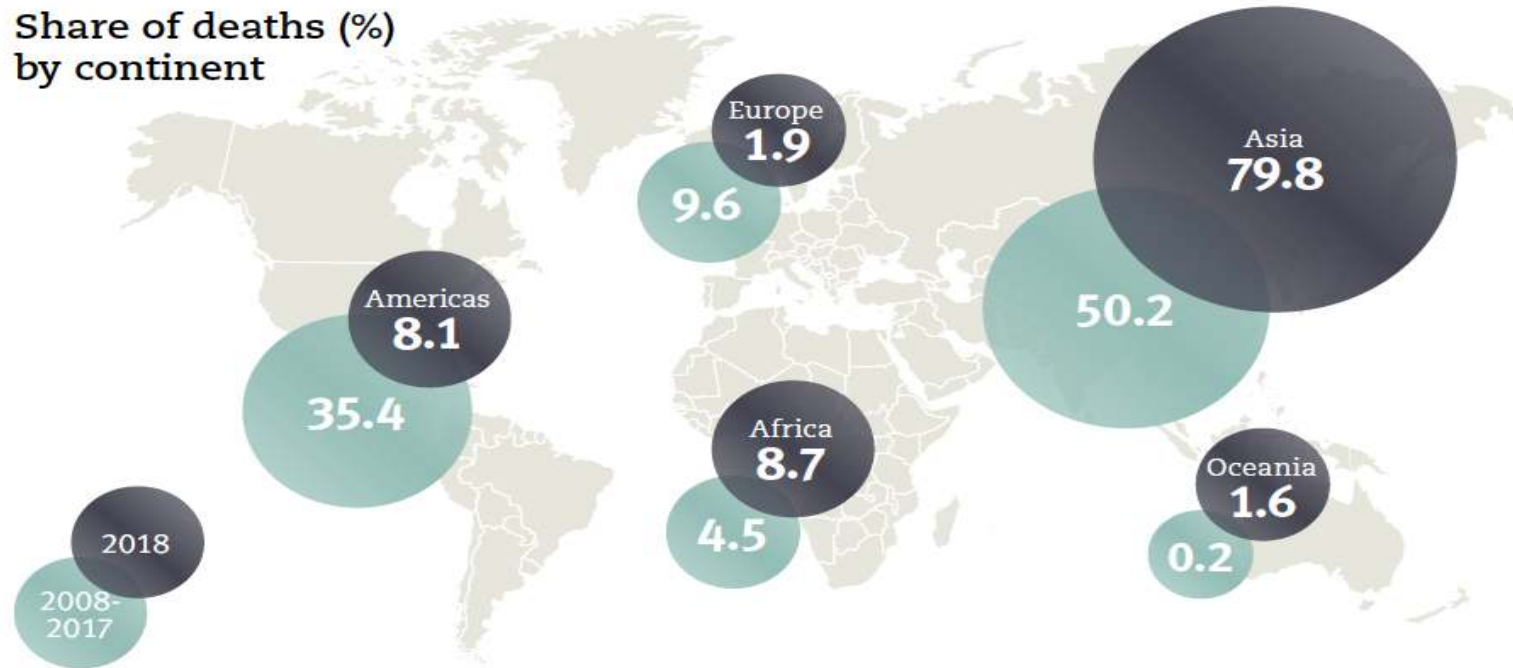
The annual reported number of natural disasters, categorised by type. This includes both weather and non-weather related disasters.





**Figure 3**

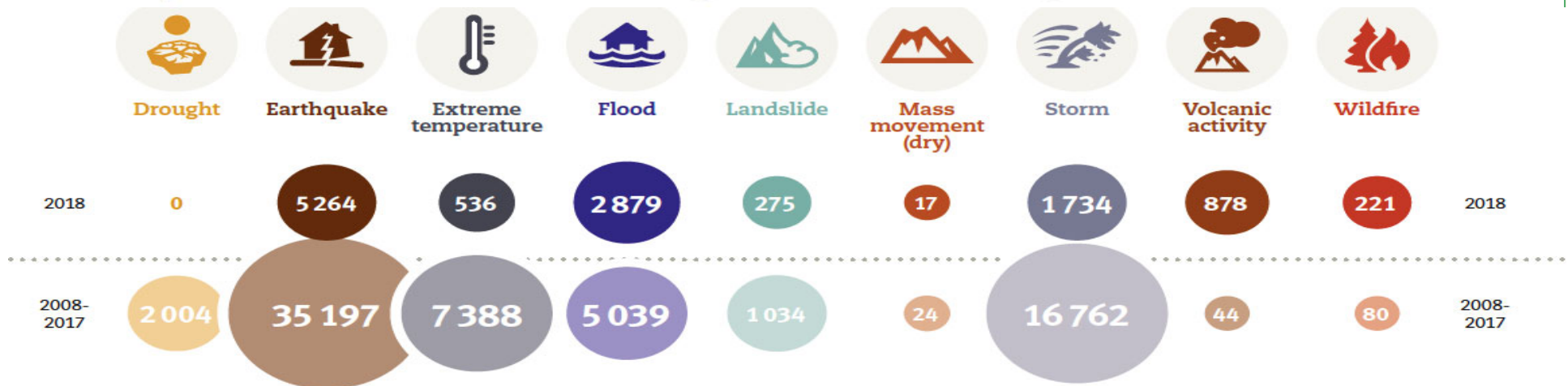
Share of deaths (%)  
by continent



**Figure 4**

Number of deaths by disaster type: 2018  
compared to 2008-2017 annual average

**67,572** 2008 to 2017 **>** **11,804** in 2018

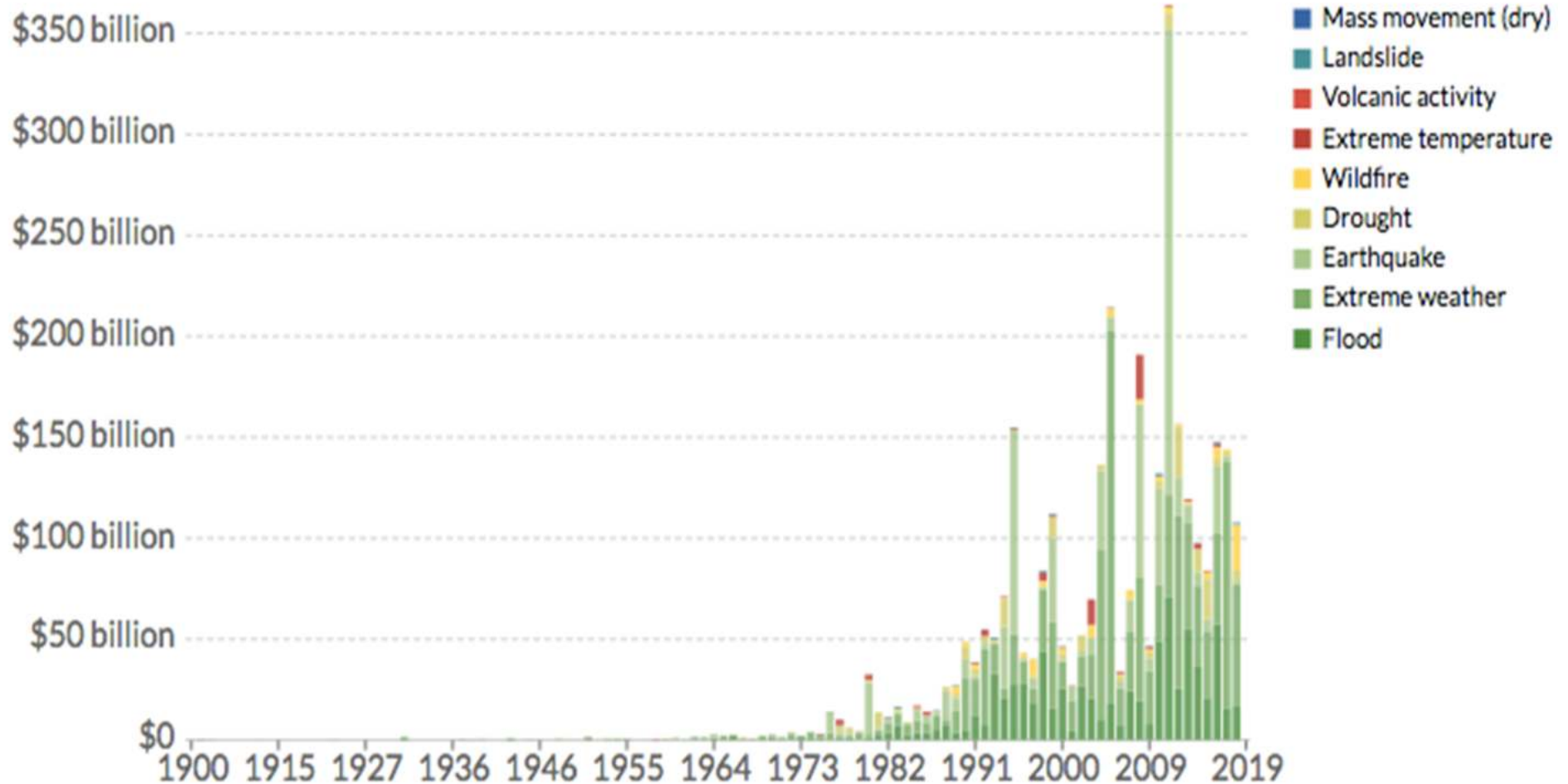




# Economic damage by natural disaster type, 1900 to 2019

Global economic damage from natural disasters, differentiated by disaster category and measured in US\$ per year.

+ Add disaster category



# NATURLIG FARA/HOT OCH HÄLSOPÅVERKAN

Effect	Earthquakes	Strong Winds	Tsunamis and Flash floods	Ordinary Floods	Landslides	Volcanic and Lava Activity
Loss of lives	High	Low	High	Low	High	High
Severe injuries requiring complex treatment	High	Moderate	Low	Low	Low	Low
Major risk of communicable diseases	Potential risk following all significant phenomena (Likelihood increases with crowding and the degradation of sanitary conditions)					
Damage to health facilities	Severe (structure and equipment)	Severe	Severe but localized	Severe (equipment only)	Severe but localized	Severe (structure and equipment)
Damage to water supply systems	Severe	Light	Severe	Light	Severe but localized	Severe
Food scarcity	Infrequent (generally caused by economic or logistical factors)		Common	Common	Infrequent	Infrequent
Large migrations	Infrequent (common in severely affected urban areas)		Common (Generally limited)			



## Myter efter katastrofer

Epidemier efter översvämningar  
Döda kroppar sprider sjukdomar

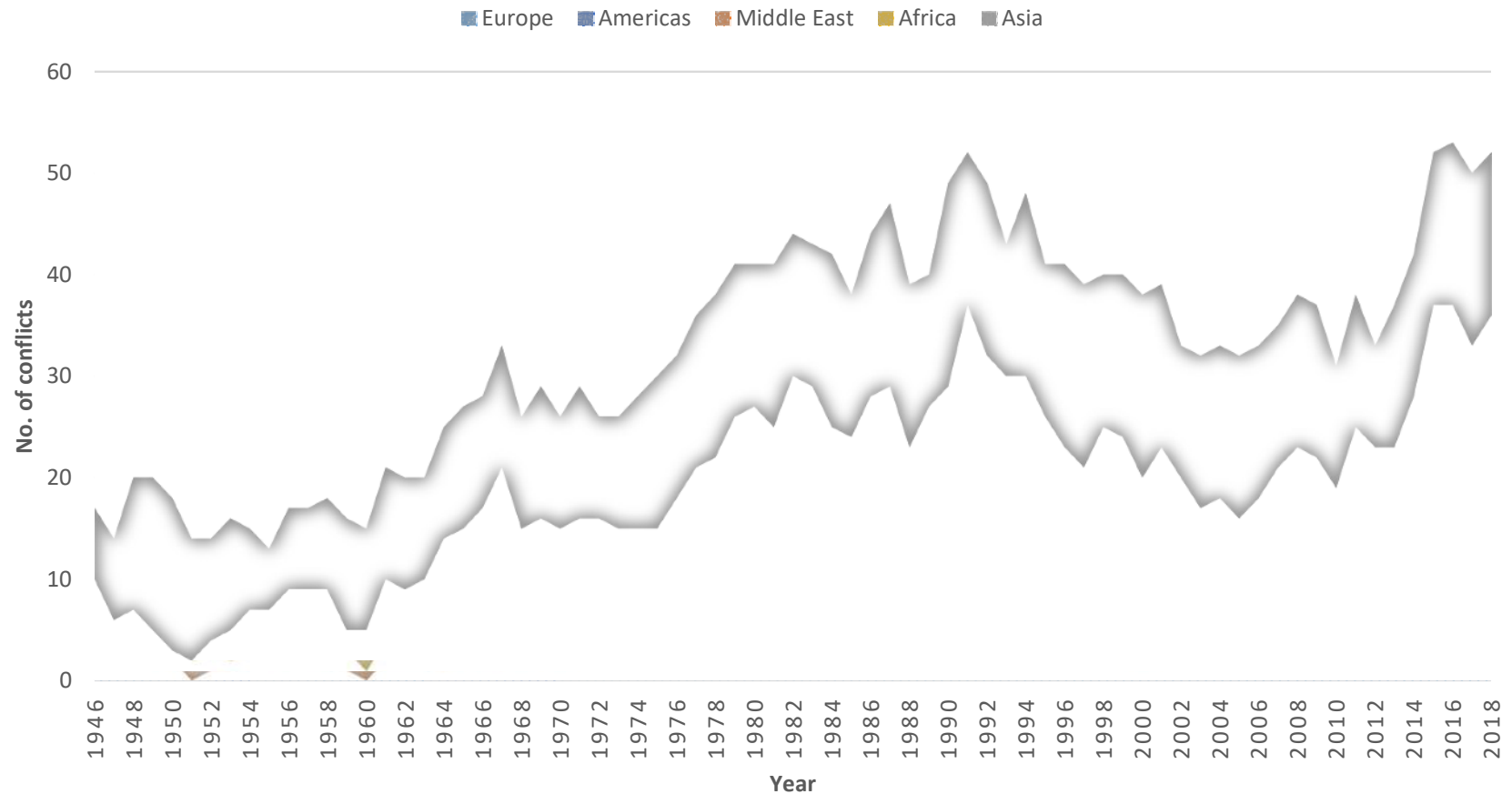




# AV MÄNNISKAN SKAPAT FARA/HOT



## ARMED CONFLICT BY REGION, 1946-2018



Uppsala Peace and conflict database, 2019

# AV MÄNNISKAN SKAPADE HOT/FAROR VÄPNAD KONFLIKT

- 172 miljoner “Drabbade” av konflikt 2018
- 80 miljoner “Displaced” 2019 (UNHCR)
- 76 000 dödades i väpnad konflikt (2019) (104 000, 2014)
  - Afghanistan 30 000
  - Syrien 12 000
  - Nigeria 3 000
- 5,5 miljoner dör av skador, varav 1,4 miljoner av trafikolyckor

# HÄLSOEFFEKTER AV VÄPNAD KONFLIKT

- **Direkta effekter +**

- Trauma (bomber, skottskador)
- Mental hälsa, PTSD

- **Indirekta effekter +++++**

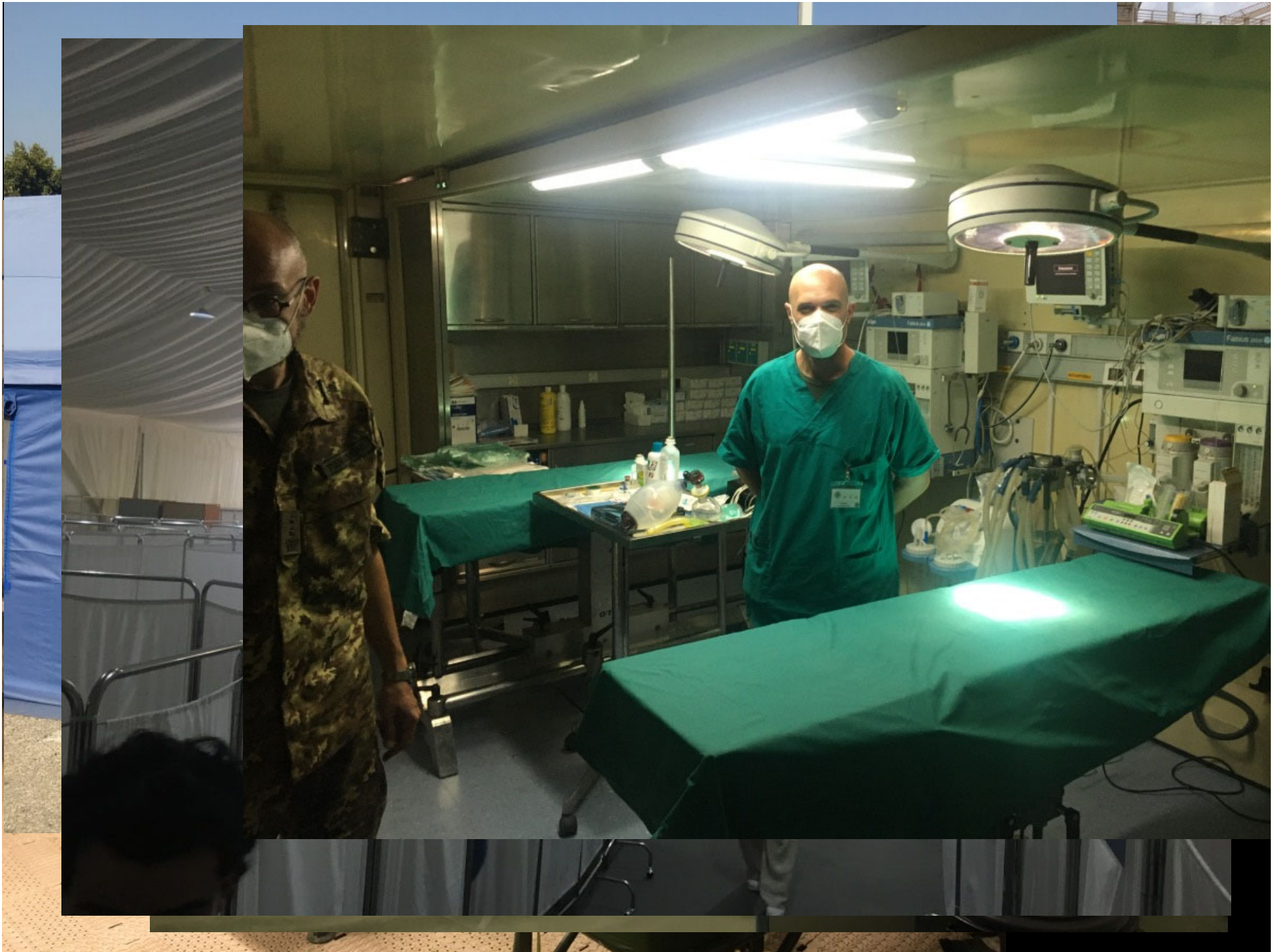
- På grund av “displacement” Folkhälsorelaterade
- På grund av sjukvårdskollaps
- Indirekta effekter 3-15 högre



# **Call for international Assistance!!!**







# AV MÄNNISKAN SKAPAD TEKNOLOGISK HOT/FARA

## Explosionen i konstgödsel- fabriken i Frankrike 2001

KAMEDO-rapport 86

- Katastrofen medförde att 30 personer miste livet. Enligt prefekturen i Toulouse beräknas cirka 3 500 personer ha skadats vid explosionen, varav 50 allvarligt.
- Främst mindre splitterskador, begränsade brännskador

# LIBANON SÅRBARHET?

- Avancerat sjukvårdssystem främst privatfinansierat
  - Fler MR/capita än Stockholm
  - 4 ECMO center
  - Underfinansierad offentlig vård
  - 1,5 miljoner flyktingar
- Ekonomisk kris sen 2019
- Enorma skillnader
- Covid 19





# 85 % AV SKADORNA YTLIGA, BEHANDLADES PÅ PARKERINGSPLATSEN UTANFÖR SJUKHUS, SEN HEM

## Disaster Impact

39 hospitals admitted **5554** injured patients:

- Beirut District: 9 hospitals, 1787 injured patients
- Other districts 30 hospitals, 3767 injured patients

**Damages to the hospitals** (10 Km around the explosion)

- 3 hospitals completely destroyed, 1 severely destroyed, more than 10 partially destroyed.

**MoPH report (day 2 post blast)**

- Patient discharged on the same night: **4617**
- Patient admitted to regular floors: **830**
- Patient admitted to ICUs: **107**
- Total number of deceased: **104**





9 oktober 2020

Namn Efternamn

32

# COVID -19

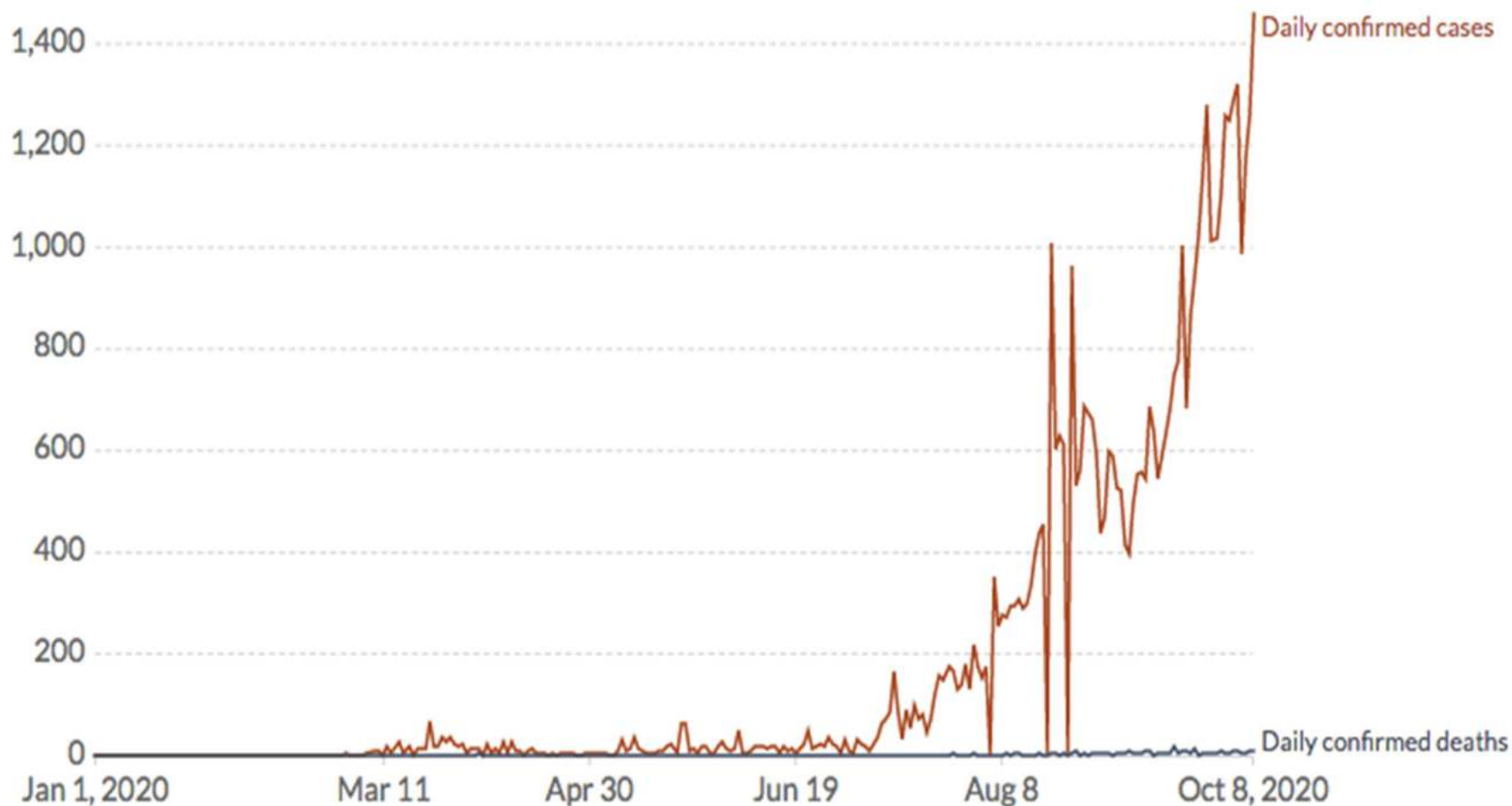




# Daily confirmed COVID-19 cases and deaths, Lebanon

The confirmed counts shown here are lower than the total counts. The main reason for this is limited testing and challenges in the attribution of the cause of death.

**LINEAR** LOG [↔ Change country](#)



Source: European CDC - Situation Update Worldwide - Last updated 8 October, 10:05 (London time)

CC BY

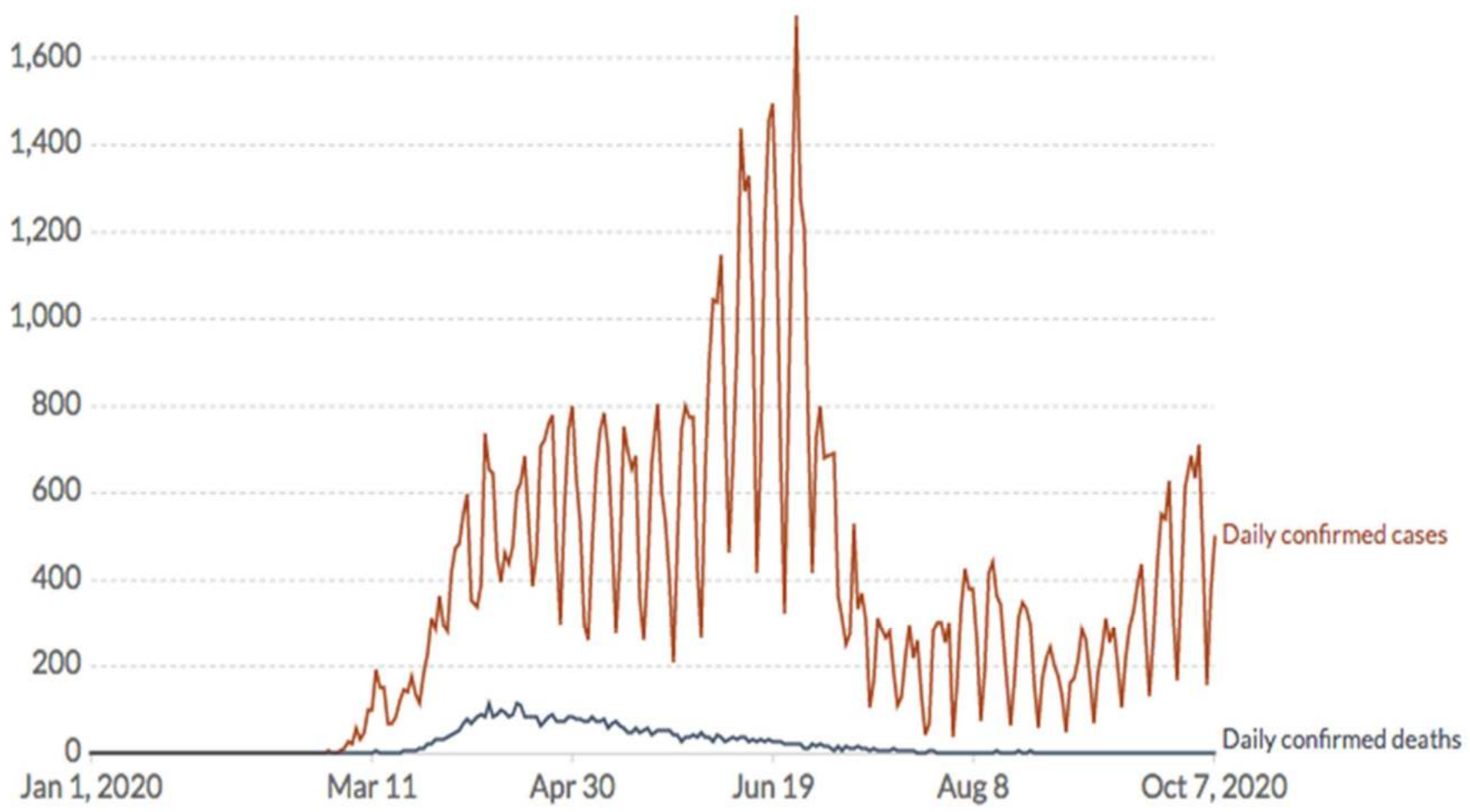
▶ Dec 31, 2019  Oct 8, 2020



# Daily confirmed COVID-19 cases and deaths, Sweden

The confirmed counts shown here are lower than the total counts. The main reason for this is limited testing and challenges in the attribution of the cause of death.

LINEAR LOG ⇌ Change country



Source: European CDC - Situation Update Worldwide - Last updated 8 October, 10:05 (London time)

CC BY

# SUMMERING

- Katastrofer uppstår i mötet mellan fara/hot och sårbarhet
- Sårbarhet central för om en katastrof utvecklas eller ej
- Olika Faror/hot skapar olika hälsoeffekter som till stor del kan förutses

A group of people are gathered around a wooden table in a meeting room. In the center, a laptop displays a bar chart with several bars of varying heights. One person is pointing at the chart with a pen. Another person is holding a pen over a notebook. There are papers, a coffee cup, and a smartphone on the table. The scene is lit with warm, indoor lighting.

Kalibrering av SCR enligt standardformeln applicerad på svensk befolkningsdata  
- baserat på Lee Carter modellering

# Studiens syfte

---

I samband med Solvens II-direktivet har två olika kapitalkrav införts, solvenskapitalkravet (SCR) och minimikapitalkravet (MCR). Dessa kalibreringar har resulterat i en parameter med vilken dödlighetsintensiteterna för långlevnadsrisk och dödsfallsrisk stressas omedelbart och permanent. Studiens syfte var att se till årlig dödlighetsförbättring och stressa denna.

## Solvens II-kalibrering på svensk befolkningsdata

Tillämpa de metoder som används för att bestämma stressparametrarna för dödlighetsintensiteterna enligt Solvens II-principer på svensk befolkningsdata

Kalibreringen motsvarar en minskning av dödlighetsintensiteterna med 20% för långlevnadsrisk, och en ökning med 15% för dödsfallsrisk.

Studien fokuserade på

- Ettårsscenario som inträffar med 0,5% sannolikhet (Value at Risk/ $VaR_{99,5\%}$ )
- Beloppsmässig påverkan på tillgångar och skulder

## Finna motsvarande tidsberoende stress

Tillämpa samma metoder för att hitta en tidsberoende parameter som approximerar en förskjutning av dödlighetsförbättringen/försämringen med en tidsberoende stressparameter

Studien approximerar en årlig procentuell dödlighetsförbättring och dödlighetsförsämring som motsvarar den beloppsmässiga påverkan vi får på reserverna av stressen under Solvens II.



# Produkter och population

## Produkter



Långlevnadsrisk  
Uppskjuten livsvarig livränta



Dödsfallsrisk  
Kapitalförsäkring för dödsfall

## Population



Portföljnivå



Individnivå



Simulering av reserver med  
stokastisk dödlighet

## Stress



Konstant stress



Tidsberoende stress

**Uppskjuten livsvarig livränta**, där utbetalning sker från dess att en individ har uppnått pensionsålder tills försäkringstagaren avlider.

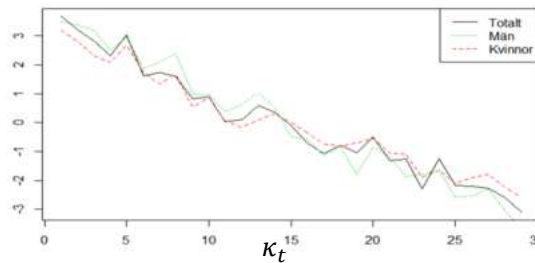
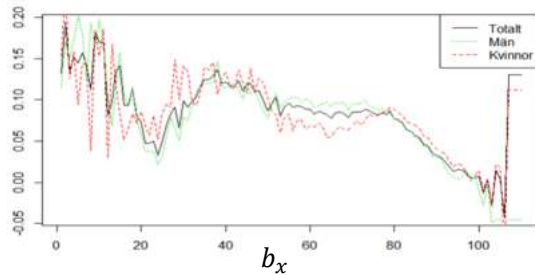
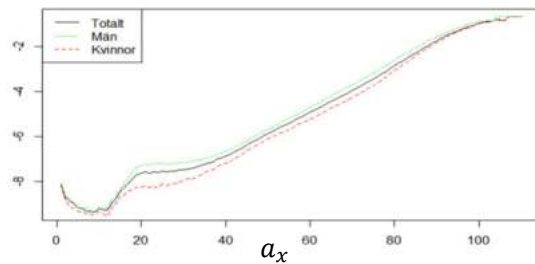
**Kapitalförsäkring för dödsfall**, där ett engångsbelopp betalas ut om den försäkrade avlider innan en på förhand bestämd ålder.

Reserverna för dessa produkter **simulerades** genom att dödlighetsintensiteten antas vara stokastisk. På så sätt kan vi beräkna den stress av dödligheten som motsvarar  $\text{VaR}_{99,5\%}$  och dess beloppsmässiga påverkan på reserverna.

Analys och simulering gjordes dels på **total portföljnivå** för att finna en stress som tillämpades på samtliga individer i beståndet, men även på **individnivå** med populationen uppdelad på kön och ålder.

Populationen är baserad på svensk befolkningsdata från Human Mortality Database, och har anpassats för att stämma överens med de antaganden som gäller för standardformeln, dessa är beskrivna i appendix.

# Framskrivning av dödlighetsintensiteter



## Prediktion av dödlighetsintensitet

Framskrivning av dödlighetsintensiteten är baserad på Lee Carter modellering där dödlighetsintensiteterna approximeras med den centrala dödskvoten för en  $x$  årig individ vid tid  $t$

$$\ln(m_{x,t}) = a_x + b_x \kappa_t + \varepsilon_{x,t}$$

- Parametern  $a_x$  beskriver ett allmänt mönster för dödligheten hos en  $x$ -årig individ,
- $b_x$  visar hur stor inverkan den tidsberoende förändringen har för en viss ålder,
- $\kappa_t$  beskriver förändringen i dödlighet över tid.

Skattningarna av  $b_x$  och  $\kappa_t$  är kompletterande, och visar tillsammans den åldersspecifika förändringen över tid

# Stress av dödligheter

---

## Utveckling av dödlighet över tid

Förändringen av dödlighetsintensiteten mellan  $t$  och  $t+1$  betecknas  $f$  nedan

$$f_{x,t} = \frac{\mu_{x,t+1}}{\mu_{x,t}}$$

Den årliga utvecklingen av dödlighetsintensiteterna för en  $x$ -årig individ är medelvärdet av  $f$  under ett bestämt intervall.

Det är denna årliga utveckling vi vill stressa så att det motsvarar den förändring i kapital vi får då dödlighetsparametrarna stressas med en omedelbar och permanent faktor enligt Solvens II, där  $s_t = (1 + s)$ .

Vi approximerar denna utveckling med en stressad kurva som utvecklas med en årlig faktor

$$s'_t = (1 + s')^t$$

---

## Studien resulterade i stressparametrar för langlevnadsrisk och dödsfallsrisk

Ettårsscenario enligt Solvens II-principer

- För total portfölj
- På individnivå

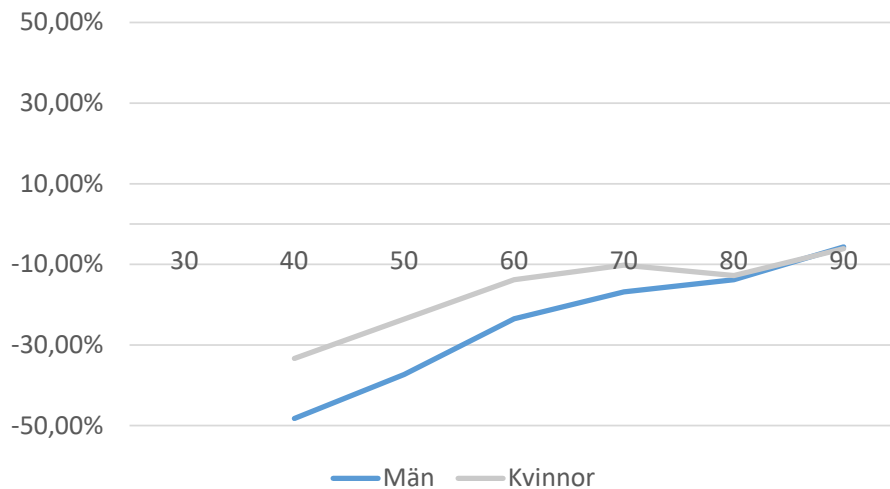
Approximerar en tidsberoende stressparameter

- För total portfölj
- På individnivå

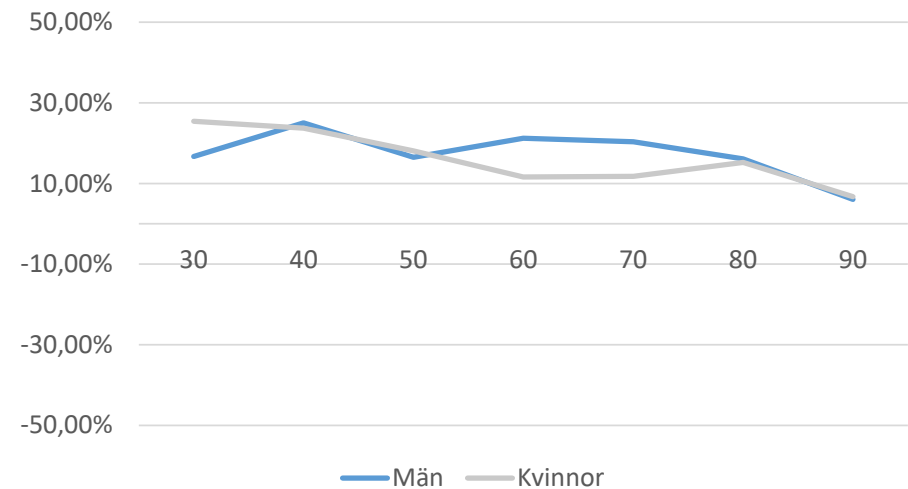
# Resultat

Ettårsscenario  $s_t = (1 + s)$

### Uppskjuten livsvarig livränta



### Kapitalförsäkring för dödsfall



Tillämpning av samma stress för samtliga individer i beståndet för att nå  $VaR_{99,5}$

Uppskjuten livsvarig livränta  
**-17%**, -20% enligt Solvens II

Kapitalförsäkring för dödsfall  
**9%**, 15% enligt Solvens II

### Medelvärden individuell stress

	ULL	KFD
Män	-21,30%	14,89%
Kvinnor	-15,59%	13,22%
<b>Totalt</b>	<b>-18,44%</b>	<b>14,56%</b>



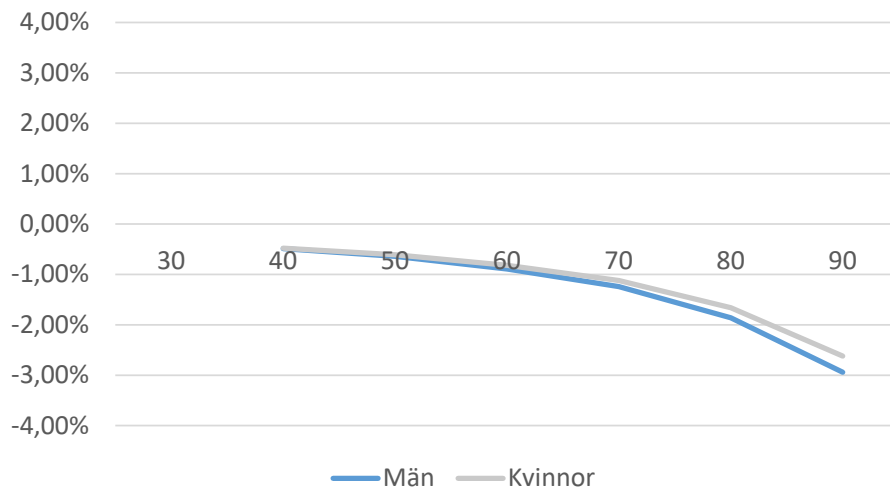
Analysen stödjer  
Solvens II-kalibreringen



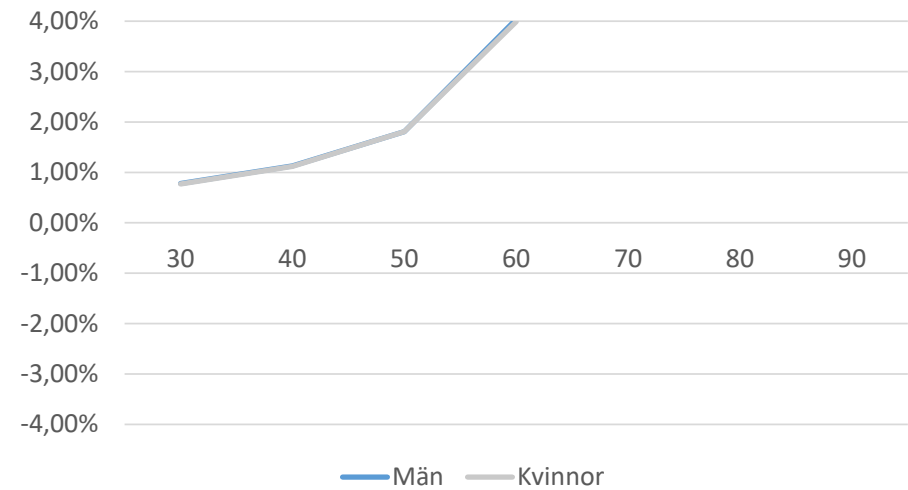
# Resultat

Tidsberoende stress  $s'_t = (1 + s')^t$

### Uppskjuten livsvarig livränta



### Kapitalförsäkring för dödsfall



Tillämpning av samma stress för samtliga individer i beståndet för att nå  $VaR_{99,5}$

Uppskjuten livsvarig livränta

-0,9%

Kapitalförsäkring för dödsfall

1,5%

### Medelvärden individuell stress

	ULL	KFD
Män	-2,15%	3,21%
Kvinnor	-1,96%	3,14%
Totalt	-2,05%	3,18%

A group of people are gathered around a wooden table in a meeting. In the background, a laptop displays a bar chart with several bars of varying heights. One person's hand is visible, holding a pen and pointing towards the chart. Another person's hand is holding a pencil over a notebook. The scene is dimly lit, suggesting an indoor setting like a conference room or office.

Frågor

A photograph of a business meeting around a wooden table. In the background, a laptop displays a bar chart with several bars of varying heights. A person's hand is pointing at the chart with a pen. In the foreground, another person's hand is holding a pencil over a spiral notebook. There are also papers, a smartphone, and a coffee cup on the table. The scene is dimly lit, suggesting an indoor office or meeting room environment.

[Länk](#) till fulltextrapport