

# Trauma i ett vidare perspektiv



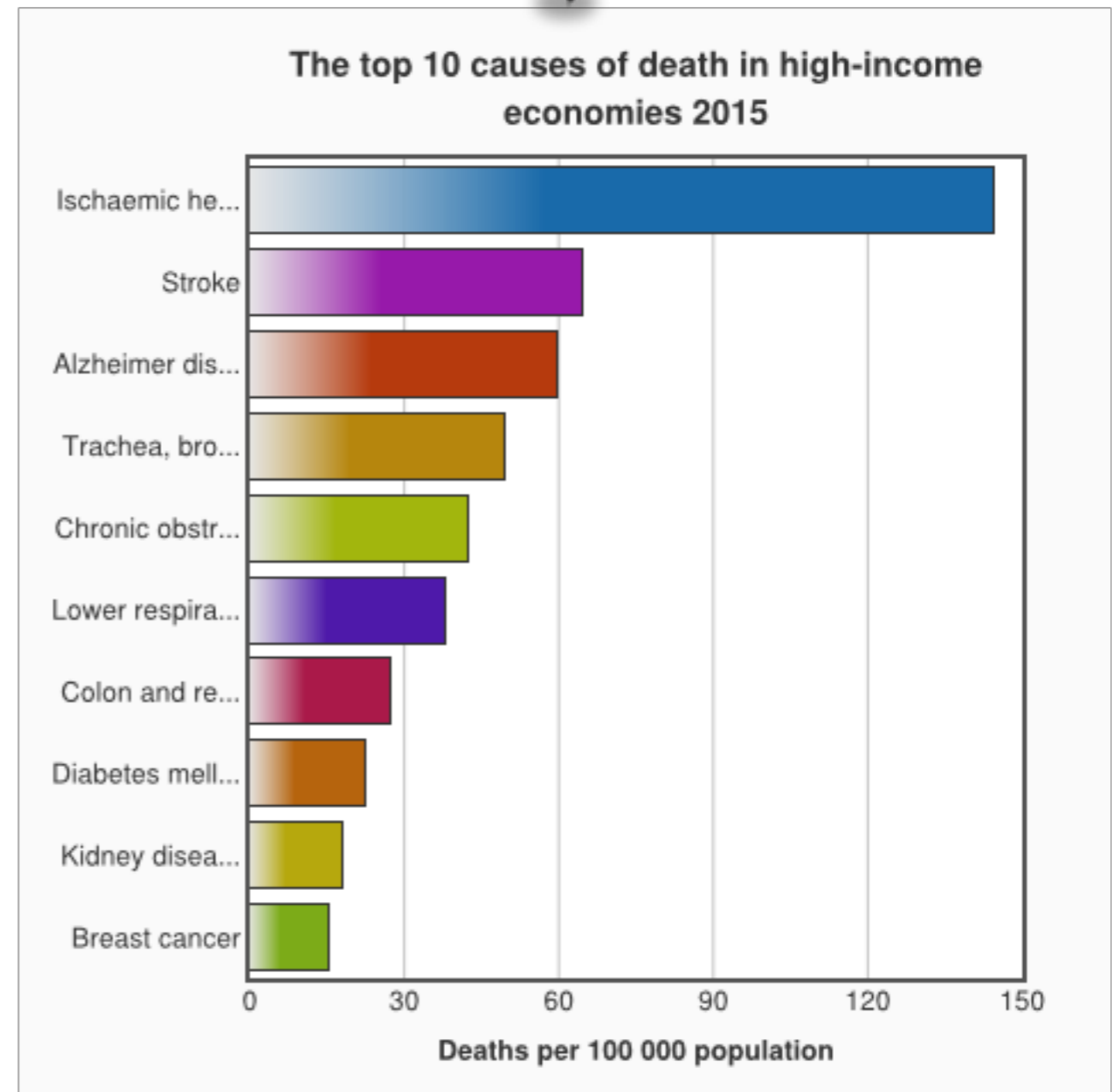
Andreas Wladis  
professor  
chefskirurg ICRC

# Upplägg

- Globalt perspektiv
- Nationellt
- RÖ
- KMC



# Trauma är inget problem



# Organized Violence in 2016

**Americas**

Colombia: FARC  
 United States of America: al-Qaeda

**Europe**

Azerbaijan: Nagorno-Karabakh Republic of Nagorno-Karabakh  
 Russia: Islamic State IS  
 Ukraine: Novorossiya DPR, LPR

**Africa**

Algeria: AQIM  
 Cameroon: Islamic State IS  
 Cameroon: Janjawid/Ansar Sunna Lichbewani wa-Jihad  
 Congo: Ndjabiwa  
 Eritrea vs. Ethiopia: Common Border  
 Ethiopia: Ogaden ONLF  
 Ethiopia: Oromiya OLF  
 Kenya: Northeastern Province and Coast Al-Shabab  
 Libya: Islamic State IS  
 Mali: Ansar Dine, AQIM  
 Mozambique: Renamo  
 Niger: Islamic State IS  
 Nigeria: Islamic State IS  
 Nigeria: Janjawid/Ansar Sunna Lichbewani wa-Jihad  
 Rwanda: RPF  
 Somalia: Al-Shabab  
 South Sudan: SPLM/A in Opposition  
 Sudan: SAF  
 Uganda: ADF

**Middle East**

Egypt: Islamic State IS  
 Iraq: Islamic State IS  
 Jordan: Islamic State IS  
 Syria: Islamic State IS  
 Syria: Rojava/Kurdistan SDF  
 Syria: Syrian insurgents  
 Turkey: Islamic State IS  
 Turkey: Kurdistan PKK  
 Turkey: TUC/YSK  
 Yemen: Forces of Hadi

**Asia**

Afghanistan: Islamic State IS  
 Afghanistan: Taliban  
 Bangladesh: IM  
 India vs. Pakistan: Kashmir  
 India: Kashmiri Kashmiri insurgents  
 India: Western South East Asia UNERP  
 India: CPI(Maoist)  
 Myanmar (Burma): Arakan ADF  
 Myanmar (Burma): Kachin KIA  
 Pakistan: Balochistan BLA, UBA  
 Pakistan: Islamic State IS  
 Pakistan: TTP  
 Philippines: Mindanao ASG, BIFF  
 Philippines: CPP  
 Thailand: Pajani Pajani insurgents

**Legend**

**Country Experiencing State-based Armed Conflict**  
 A country is considered to be experiencing state-based armed conflict when the size of armed forces between two parties of which at least one is a state exceeds 25 battle-related deaths in 2016.

**Actual intensity of violence**  
 Number of battle deaths recorded in the given year during 2016. All deaths categorized as resistance (state-based armed conflict), non-state conflict and resolved violence have been included.

1000  
 100  
 25  
 1  
 0

# Trauma, inget stort problem?

Deaths per year  
(millions)

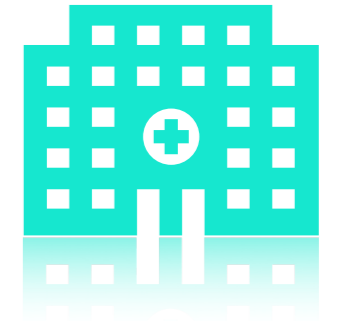


## Injury deaths rise in rank

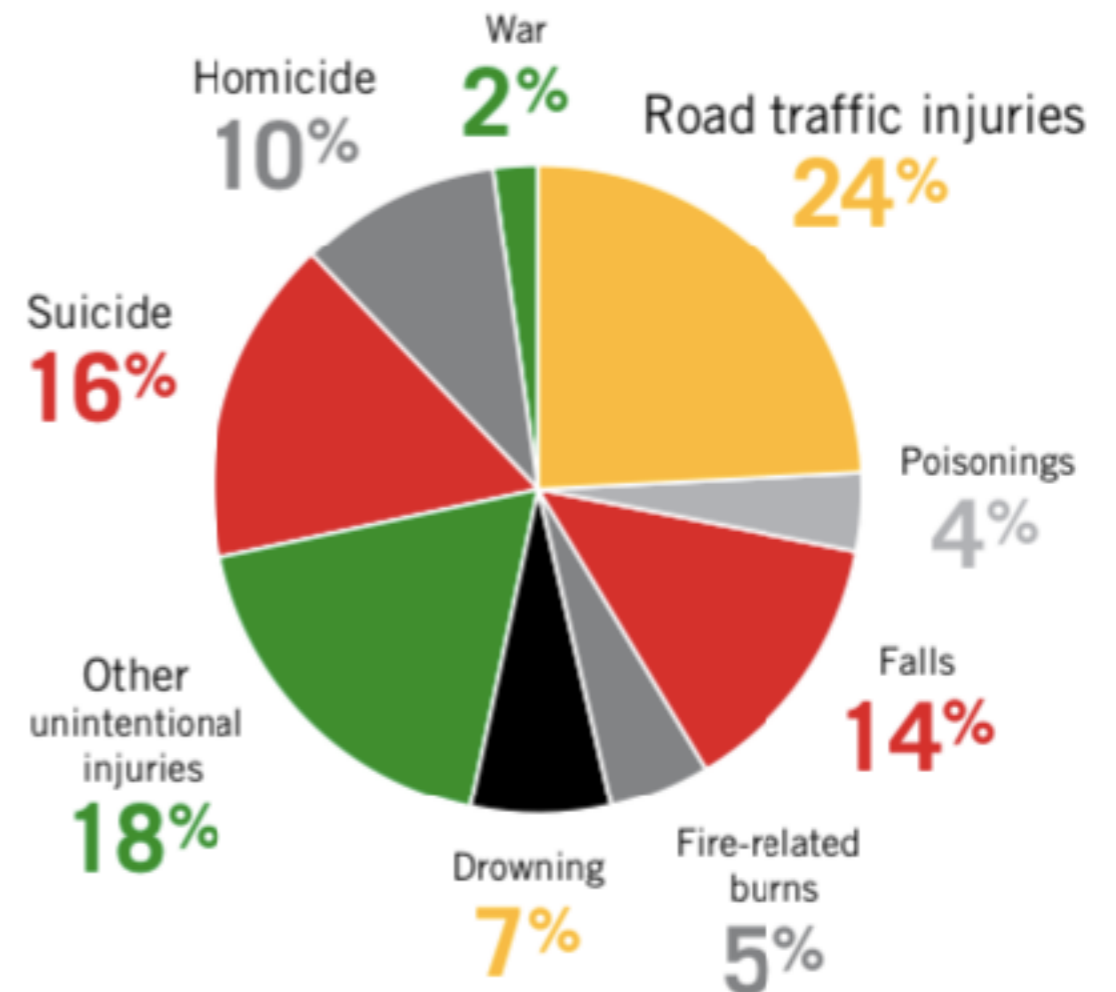
Leading causes of death, 2012 and 2030 compared.

Total 2012	Total 2030
1 Ischaemic heart disease	1 Ischaemic heart disease
2 Stroke	2 Stroke
3 Chronic obstructive pulmonary disease	3 Chronic obstructive pulmonary disease
4 Lower respiratory infections	4 Lower respiratory infections
5 Trachea, bronchus, lung cancers	5 Diabetes mellitus
6 HIV/AIDS	6 Trachea, bronchus, lung cancers
7 Diarrhoeal diseases	7 <b>Road traffic injuries</b>
8 Diabetes mellitus	8 HIV/AIDS
9 <b>Road traffic injuries</b>	9 Diarrhoeal diseases
10 Hypertensive heart disease	10 Hypertensive heart disease
11 Preterm birth complications	11 Cirrhosis of the liver
12 Cirrhosis of the liver	12 Liver cancer
13 Tuberculosis	13 Kidney diseases
14 Kidney diseases	14 Stomach cancer
15 <b>Suicide</b>	15 Colon and rectum cancer
16 Birth asphyxia and birth trauma	16 <b>Suicide</b>
17 Liver cancer	17 <b>Falls</b>
18 Stomach cancer	18 Alzheimer's disease and other dementias
19 Colon and rectum cancers	19 Preterm birth complications
20 Alzheimer's disease and other dementias	20 Breast cancer
21 <b>Falls</b>	21 Endocrine, blood, immune disorders

# Trauma i Sverige



- Ca 3000 dör av trauma årligen (2014)
- Självmord ca 800
- Mord och oklara fall ca 300



WHO 2014

# Möjliga framtida masskades scenarier i Sverige

- 🗣️ Stormar
- 🗣️ Terroråd
- 🗣️ Kris/krig
- 🗣️ IT-haveri/IT-sabotage
- 🗣️ Pandemier
- 🗣️ Transportolyckor
- 🗣️ CBRN

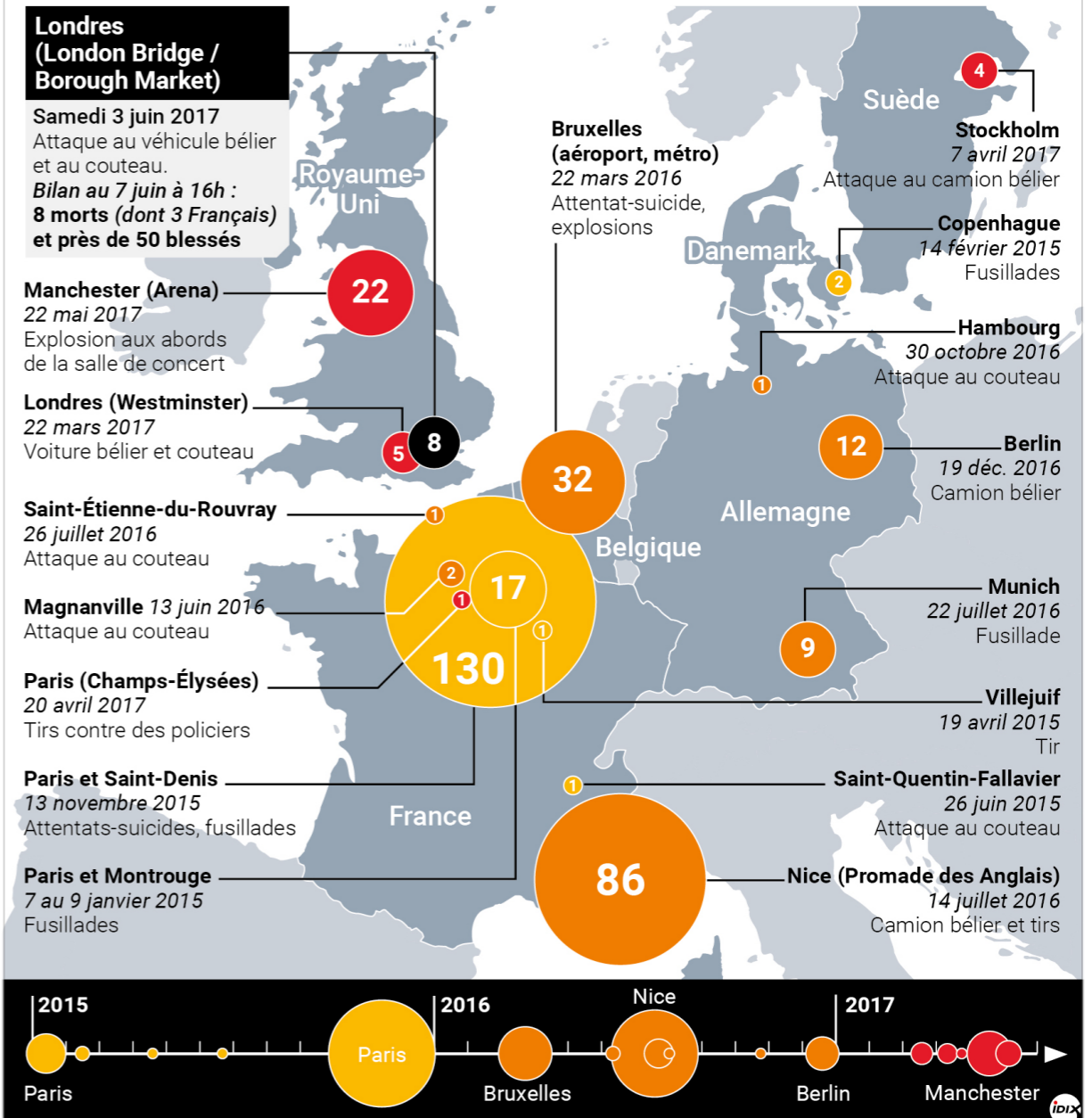


## Attentats en Europe depuis 2015

- Attentats de Charlie Hebdo (Paris) du 7 au 9 janvier 2015
- Attentats de Copenhague (Danemark) 14 et 15 février 2015
- Attentats de l'affaire Sid Ahmed Ghlam (Paris) 19 avril 2015
- Attentat en Isère (France) 26 juin 2015
- Attentats du Bataclan (Paris) 13 novembre 2015
- Attentat de Bruxelles (Belgique) 22 mars 2016
- Attentat de Magnanville (France) 13 juin 2016
- Attentat de Nice (France) 14 juillet 2016
- Attentat de Saint-Etienne-du-Rouvray (Rouen) 26 juillet 2016
- Attentat de Berlin (Allemagne) 19 décembre 2016
- Attentats des Champs-Élysées (Paris) 20 avril 2017
- Attentats de Barcelone et Cambrils (Espagne) 17 août 2017
- Attentats du Pont de Westminster (Londres) 22 mars 2017
- Attentat de Manchester (Angleterre) 22 mai 2017
- Attentat de Stockholm (Suède) 7 avril 2017
- Attentats de London Bridge (Londres) 3 juin 2017
- Attentats de Finsbury Park (Londres) 19 juin 2017
- Attentat de Hambourg (Allemagne) 28 juillet 2017
- Attentat de Turku (Finlande) 18 août 2017
- Attentats de Parsons Green (Londres) 15 septembre 2017
- Attentat de la gare Saint-Charles (Marseille) 01 octobre 2017
- Attentat de Pologne 20 octobre 2017
- Attentat de Munich 21 octobre 2017
- Attentat de Trebny 23 mars 2018

## Les attentats meurtriers en Europe de l'Ouest

Nombre de décès (hors assaillants), depuis janvier 2015









Madrid









Sjukhus	2014		2015		2016	
	Tot. antal	NISS>15 (%)	Tot.antal	NISS>15 (%)	Tot.antal	NISS>15 (%)
Karolinska - Solna	1431	27,1	1312	28,7	1311	28,8
Jönköping Ryhov	366	3,6 %	329	8,2 %	372	8,9 %
Blekingesjukhuset	12	83,3%	7	14,3%	50	10,0%
Karolinska Huddinge	126	7,9 %	0	0	4	25,0%
Malmö SUS	200	20,0%	565	10,8%	268	17,9%
Södersjukhuset Stockholm	70	35,7%	46	4,3%	130	8,5 %
Karlstad centrallasarettet	40	55,0%	23	60,9%	105	24,8%
SU/ Sahlgrenska	893	21,1%	771	20,8%	49	26,5%
Kristianstad centralsjukhuset	-	-	-	-	-	-
NÄL - Trollhättan	1118	6,0 %	784	6,1%	950	5,1 %
Nuköping	-	-	-	-	9	100%
Helsingborg lasarett	55	56,4%	610	8,9%	416	13,5%
Lund SUS	164	26,2%	311	20,6%	147	25,2%
Akademiska Uppsala	47	87,2%	177	29,7%	244	34,0%
Västerås	-	-	2	0%	385	5,2%
Linköping	-	-	342	12,3%	27	3,7%
Växjö	56	26,8%	66	33,3%	68	32,4%
Örebro	65	30,8%	416	12,3%	263	11,8%
Borås	62	33,9%	57	50,9%	49	55,1%
Kalmar	179	11,7%	202	11,9%	230	19,6%
Varberg	102	14,7%	281	6,4	324	6,2%
Halmstad	173	28,9%	345	9,3%	288	9,7%
Lindesberg	62	4,8%	34	2,9%	47	6,4%
Falun	42	38,1%	29	27,6%	39	33,3%
Östersund	92	42,4%	120	35,8%	192	32,3%

# US Linköping

- Ca 500 trauma / år varav ca 180 är nivå 1.
- Nya traumalarmskriterier 1 april 2017
  - Orangea/Nivå 2 larmen har justerats uppåt.
- Problemet är illa definierat

# Vad gör KMC?



- Hur mycket är traumatologi?
- Hur mycket är katastrofmedicin?



# Pågående forskning



Simulering & modellering (14)

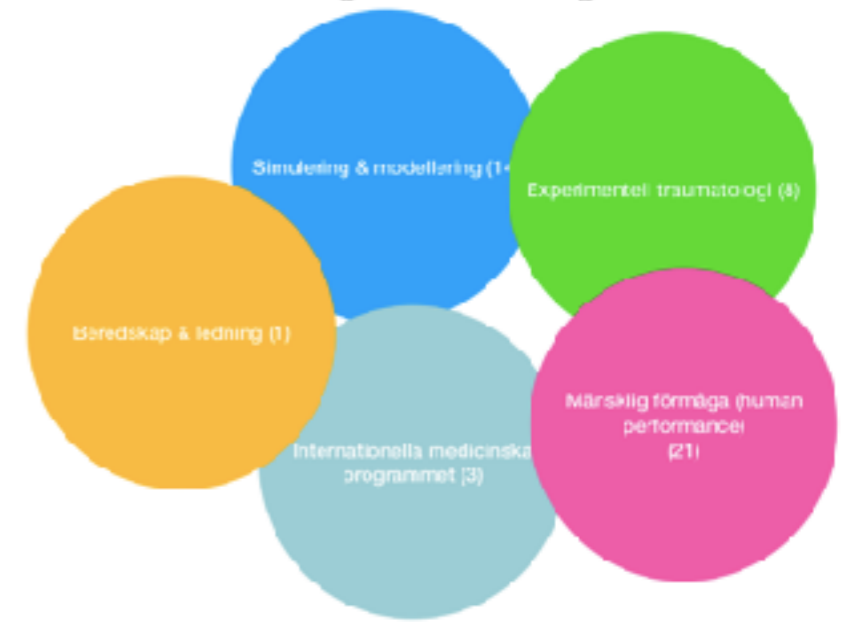
Experimentell traumatologi (8)

Beredskap & ledning (1)

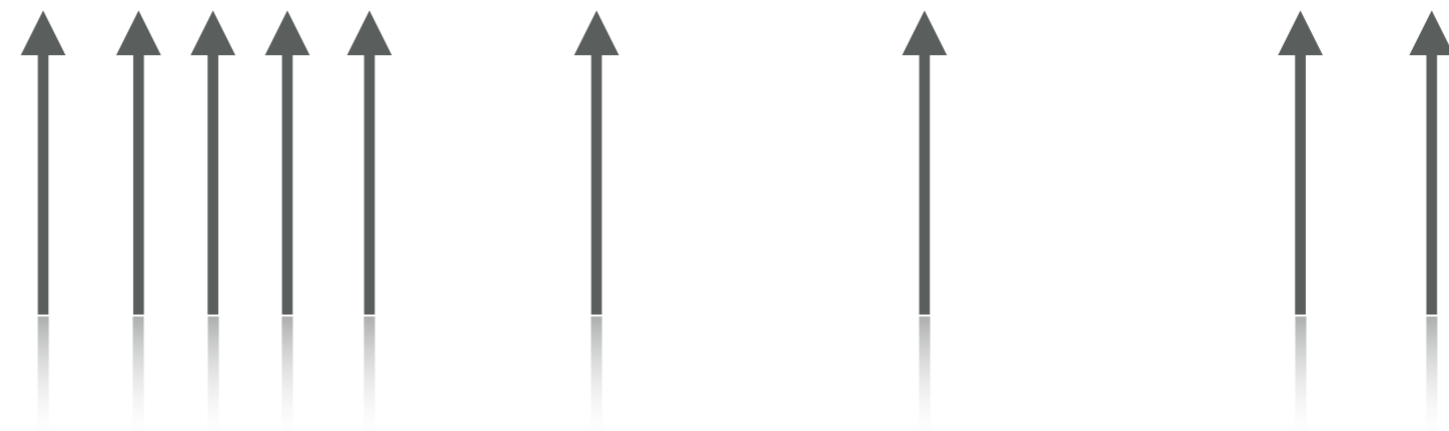
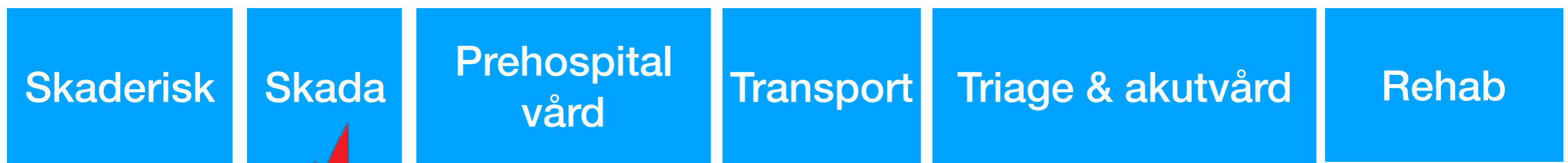
Internationella medicinska  
programmet (3)

Mänsklig förmåga (human  
performance)  
(21)

### Pågående forskning



# Traumasytem



# Traumasytem

## Administrativt

Finansiering  
Planering, lagstiftning  
Utveckling, utvärdering



## Folkhälsa

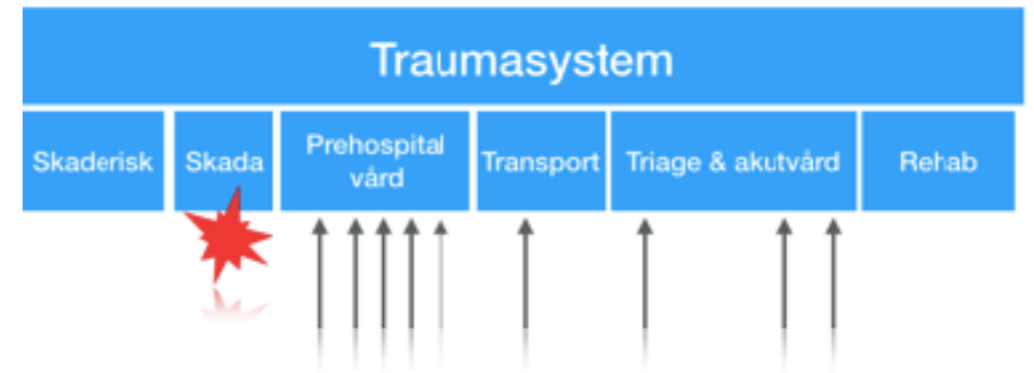
Skadeövervakning och  
prevention  
Beredskap  
Forskning, utbildning, övning



## Kliniskt

Prehospital  
Tillgänglighet, triage, transport  
Akutmottagningar  
Traumacentra  
Traumateam  
Rehab





# Varför detta fokus på det prehospitala?









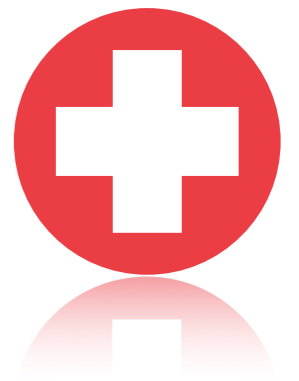
# Pågående traumatologisk forskning vid KMC



- Utvärdering av RCWS mm, doktorand Måns Muhrbäck, KMC
- Utvärdering av opfall i Erbil (ex lap-studien), doktorand Måns Muhrbäck, KMC
- Triagesystem & traumaregistrering i Kenya, postdok Maria Lampi, KMC
  
- Intervjustudier av MSB-folk med ebola-exponering, postdok Isabelle Doohan, UmU
- Förberedelse för ICRC-uppdrag (doktorand Frederike Radboud University)
- Utvärdering av Mosul-insatsen 2017 med slutenvårdsdata från ICRC
- Fysisk rehab hos lårbensamputerade med genusfokus, doktorand C Barth & University of Dublin
- Psykiatriska konsekvenser av krigsskador hos ICRC-patienter







# Planerad forskning vid KMC

- Sjukvårdsresiliens avseende vårdplatser i Sverige med KI & KTH?
  - Infektionskontroll efter krigskirurgi
  - Stoppa blödningen-projekt i DR Kongo med ICRC?
  - Psykiatrisk resiliens efter krigsskador
- 
- Task sharing inom bräckkirurgi i Sierra Leone & Ghana (KI/UmU/NTNU/UPenn)
  - Barnkirurgi i Uganda (KI/UmU/UMak)

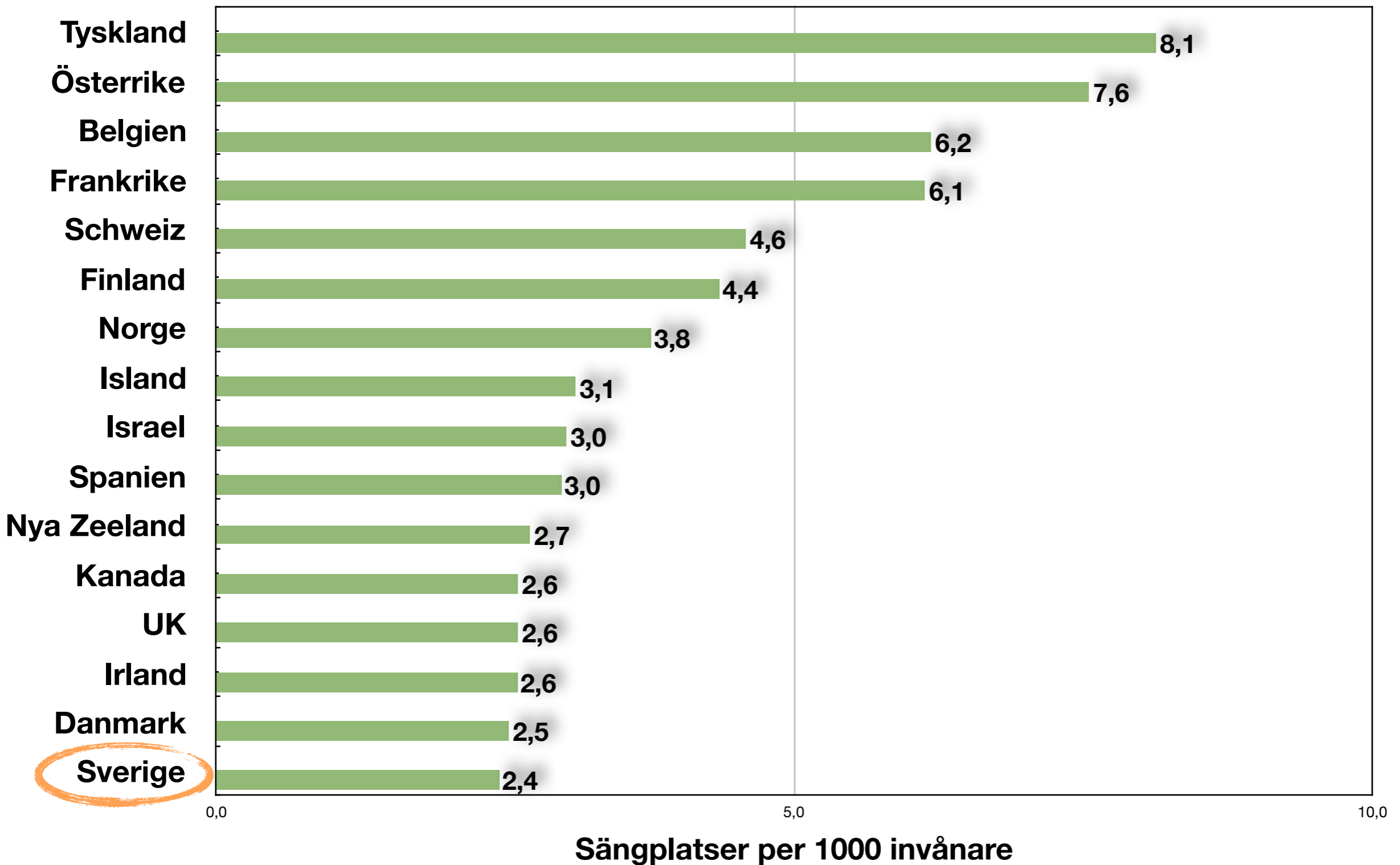
# Traumaforskning framgent?



- MSB, SKL, SoS
- Crimedim (Piemonte), ICRC, DHS, Mayo m.fl.
- Mer multidisciplinärt psykiatri, rehab
- Samverkan med andra traumatologiska centra
- STB
- Fortsatt forskning på vardagsnära traumatologi
- Resiliens relaterat till vpl, just-in-time delivery



## Sängplatser per 1000 invånare år 2015 i utvalda OECD-länder



# Nasjonal traumeplan – Traumesystem i Norge 2016

Utarbeidet av en nasjonal faggruppe nedsatt av fagdirektørene i de regionale helseforetak under ledelse av Nasjonal Kompetansetjeneste for Traumatologi NKT-Traume

Planen er tilgjengelig på [www.traumeplan.no](http://www.traumeplan.no)

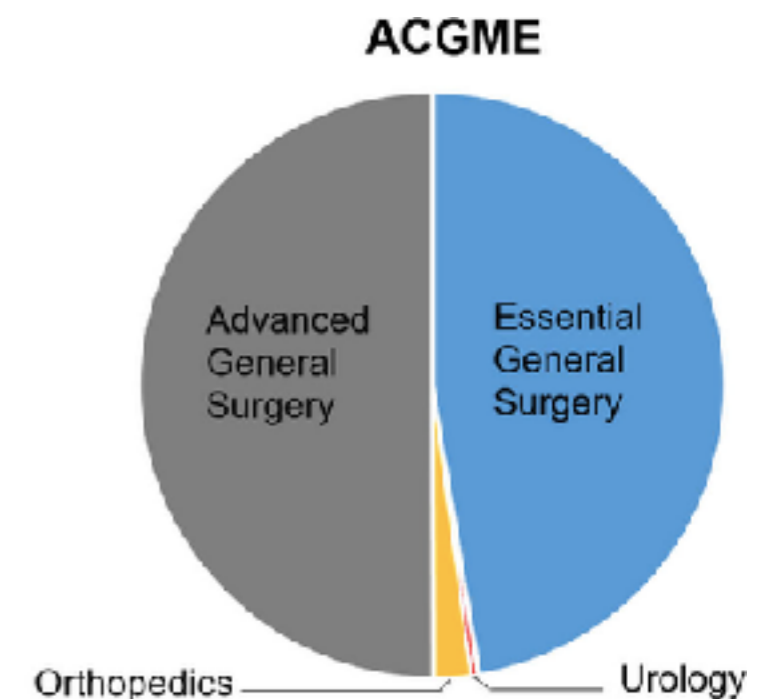
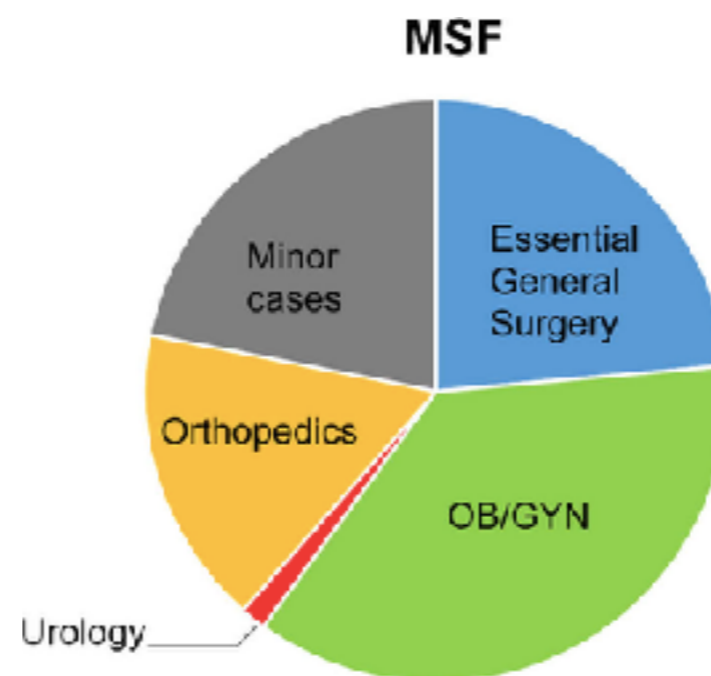


## Innhold

Innledning og bakgrunn .....	4
<b>Planens format</b> .....	7
<b>Planen har to typer anbefalinger</b> .....	8
<b>Kunnskapsgrunnlaget</b> .....	8
<b>Historikk</b> .....	9
<b>Høring</b> .....	9
To-delt traumeteam: .....	9
Når skal pasienten direkte til traumesenter? .....	10
Flere kriterier for alvorlig skade og utløsning av traumeteam? .....	10
Krav til involvert personell: .....	10
Planlegging av masseskadesituasjoner: .....	10
Responstid for personell i hjemmevakt: .....	10
Kriterier for alvorlig skade – beregning av overtriage og inklusjon i traumeregister .....	10
<b>Videre prosess</b> .....	11
Dreiliste .....	12
<b>Kvalitetsindikatorer</b> .....	14
<b>Identifisering av alvorlig skade</b> .....	16
Kriterier for å identifisere alvorlig skade - Destinasjonskriterier: .....	16
Kriterier for å mistenke alvorlig skade .....	18
Kriterier for alarmering av traumeteam .....	19
<b>Førstehjelp</b> .....	20
Rask varsling til medisinsk nødtelefon 113 og iverksetting av livreddende førstehjelp på skadested .....	21
<b>Medisinsk nødmeldetjeneste</b> .....	27

# Varför satsa på traumakirurgi 2018?

- Landsbygd
- Terroråd
- Katastrof
- Kris/konflikt/krig
- Humanitära uppdrag



# Akutkirurgins år

- Traumaföreningen / SNAK gick ihop 2017
- Vem är traumakirurg i Sverige 2028?
- Hur utbildar vi kompetenta traumakirurger i Sverige?
  - Få traumafall
  - Superspecialisering
  - Nivåstrukturering



