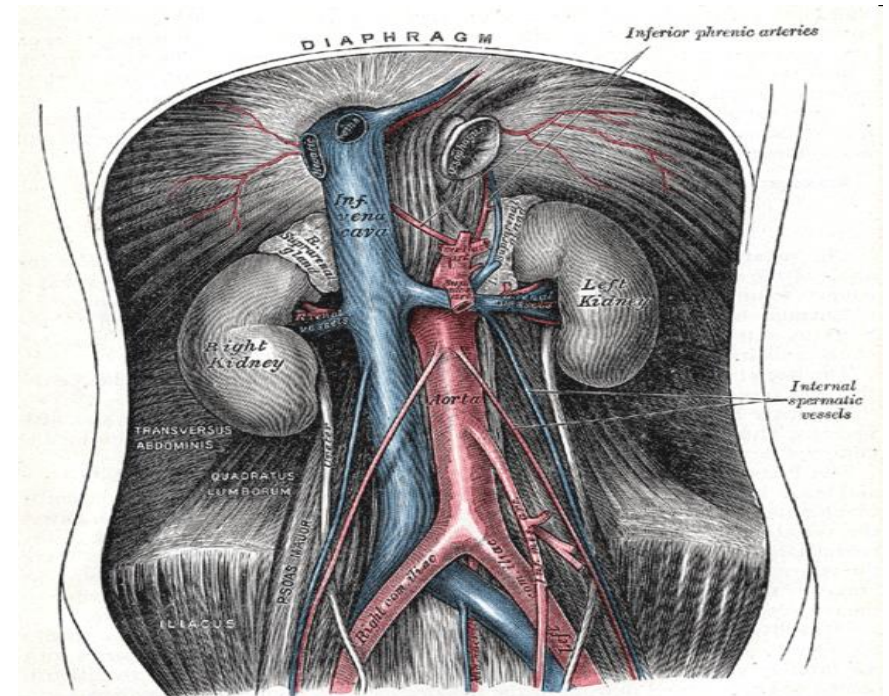


# Nationalt screeningsprogram for abdominale aortaaneurismer

- **Kim Houliind**, Professor, overlæge, ph.d.. Tidl. formand for Dansk Karkirurgisk Selskab
- Medforfatter af den faglige rapport til Sundhedsstyrelsen I 2015

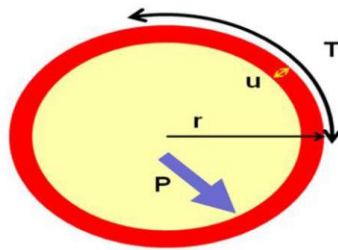
# Legemspulsåren - Aorta abdominalis

- Normal diameter ca 2 cm.
- Ved forøgelse over 50% pr. definition aneurisme
- Diagnose
  - Tilfældigt fund
  - Ruptur
- Risikofaktorer
  - Alder
  - Køn (mand) Risikoen 4-5x større
  - Rygning
  - Forhøjet blodtryk
  - Arv

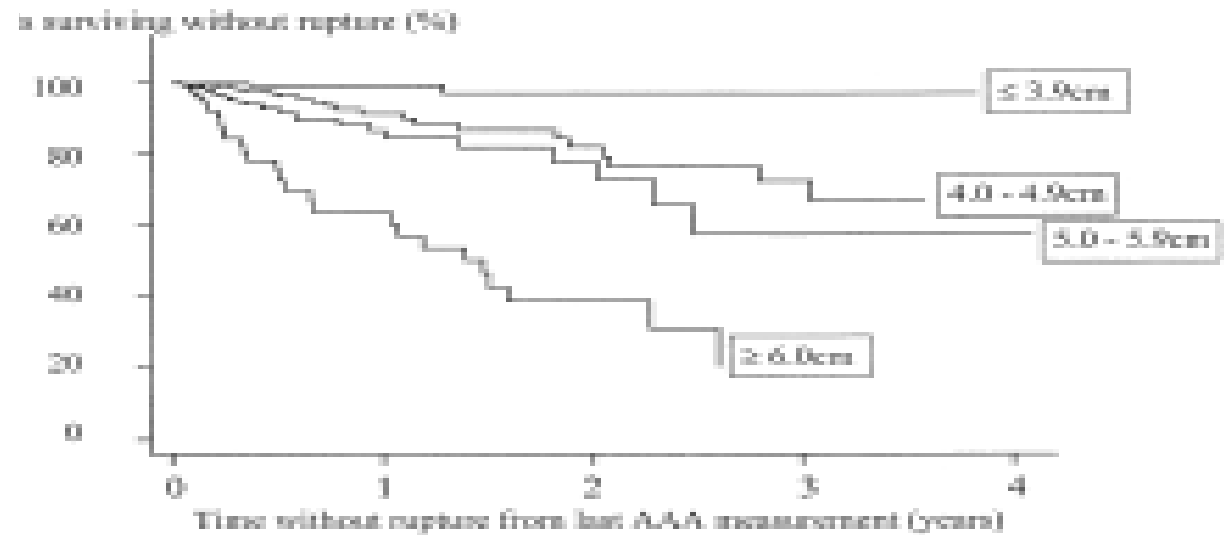


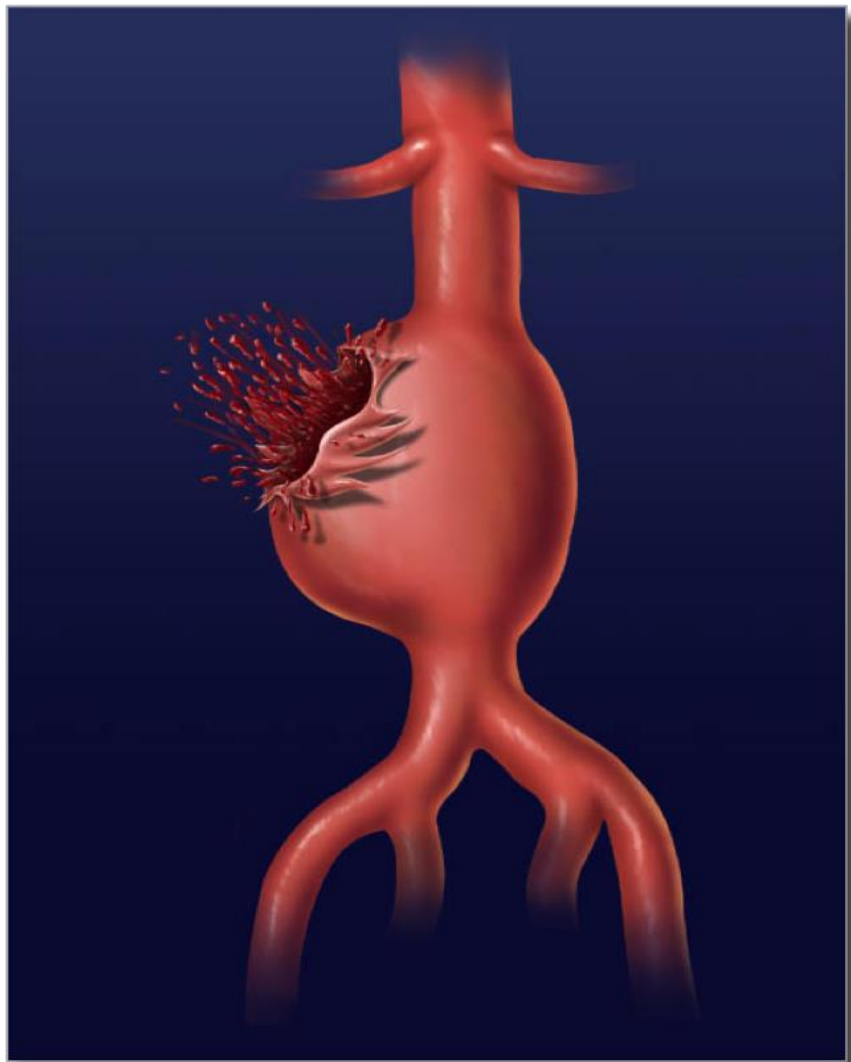
# Risiko for ruptur afhænger af diameteren

LaPlace's Law

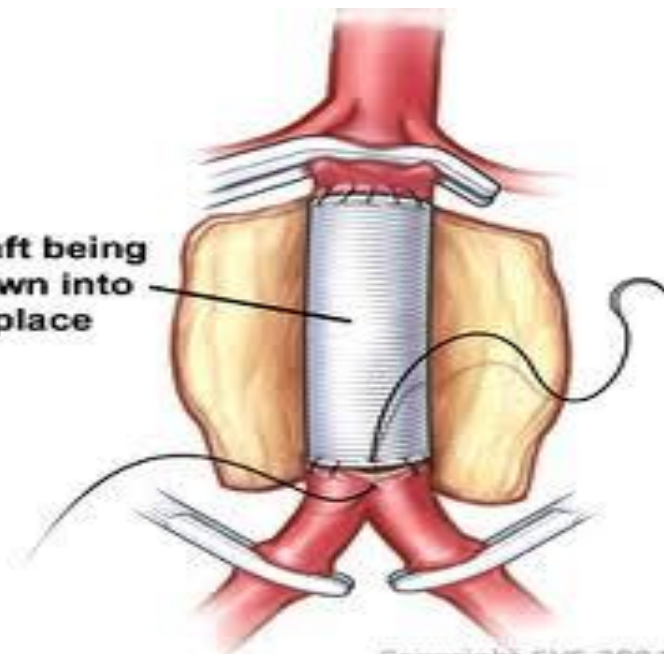


$$\text{Wall Tension (T)} = \frac{\text{Transmural Pressure (P)} \times \text{Radius (r)}}{2 \times \text{Wall Thickness (u)}}$$

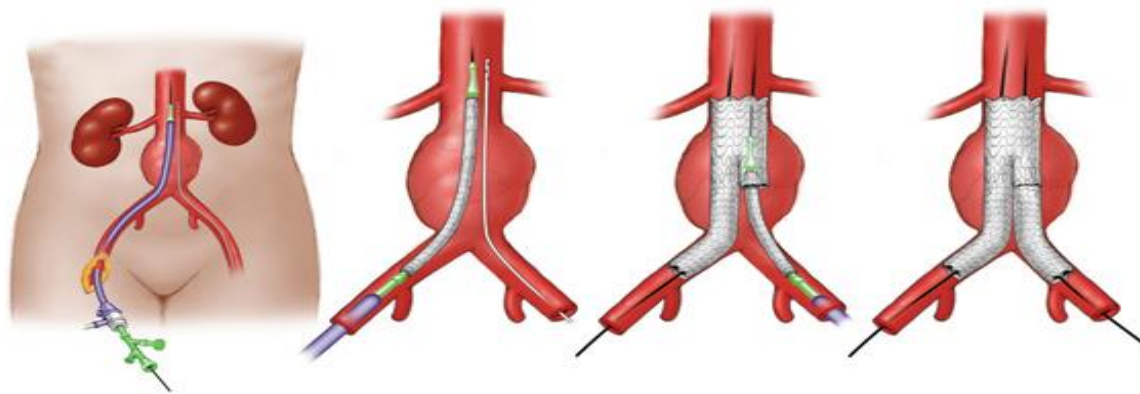




Graft being  
sewn into  
place



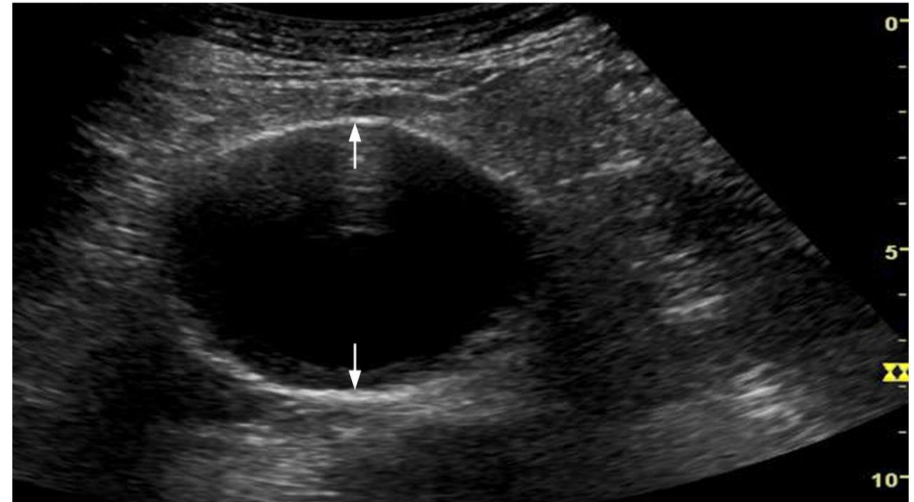
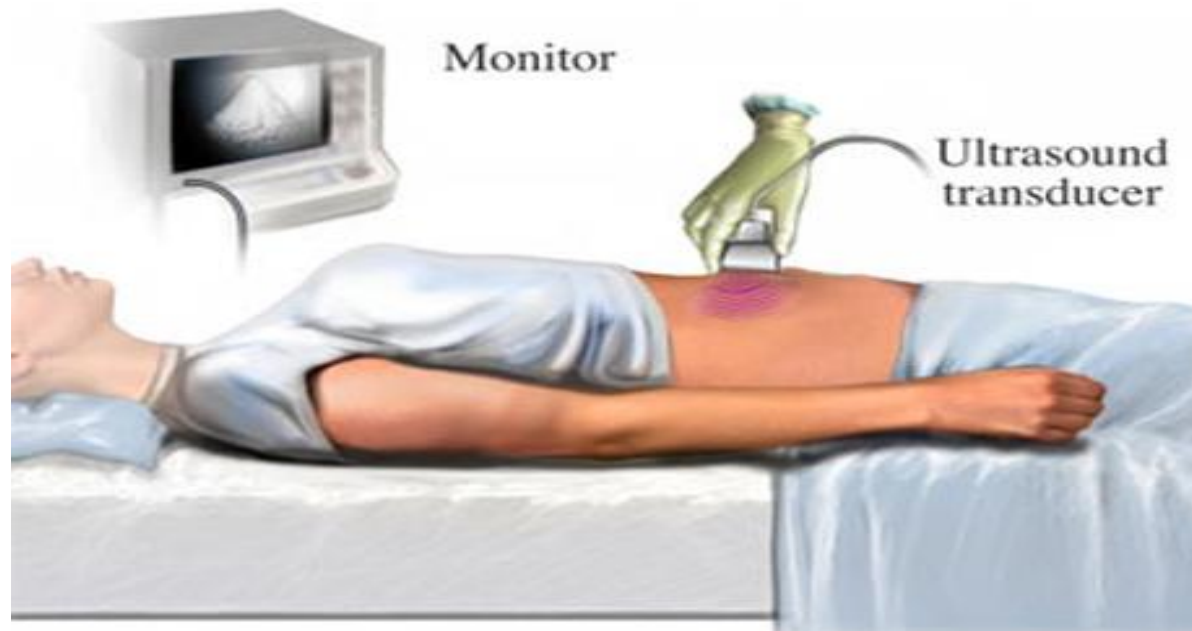
Copyright SVS 2004



# Komplikationer

	Planlagt operation	Akut operation
Død indenfor 30 dage	1-3%	35-50% (af opererede)
Nyresvigt med behov for dialyse	0,6 -3%	25%
Tarmskade med behov for stomi	0,3-2%%	7-27%
Blodprop i hjertet	3-4%	10%
Indlæggelsestid på hospital	4-7 dage	11 dage
Indlæggelsestid på intensivafdeling	1-2 dage	5 dage

# Screening for aortaaneurisme



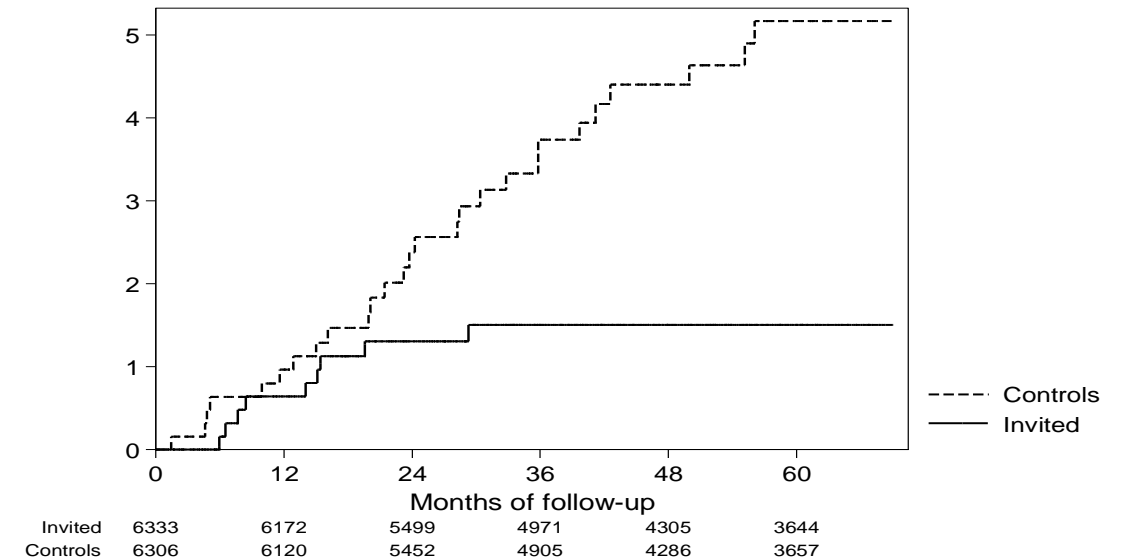
Få falsk positive, hvilket medfører en ekstra scanning, men ikke en ekstra operation.

# 5 års resultater fra VIVA-studiet

75% færre akutte operationer\*

67% reduktion i sygdomsspecifik mortalitet\*

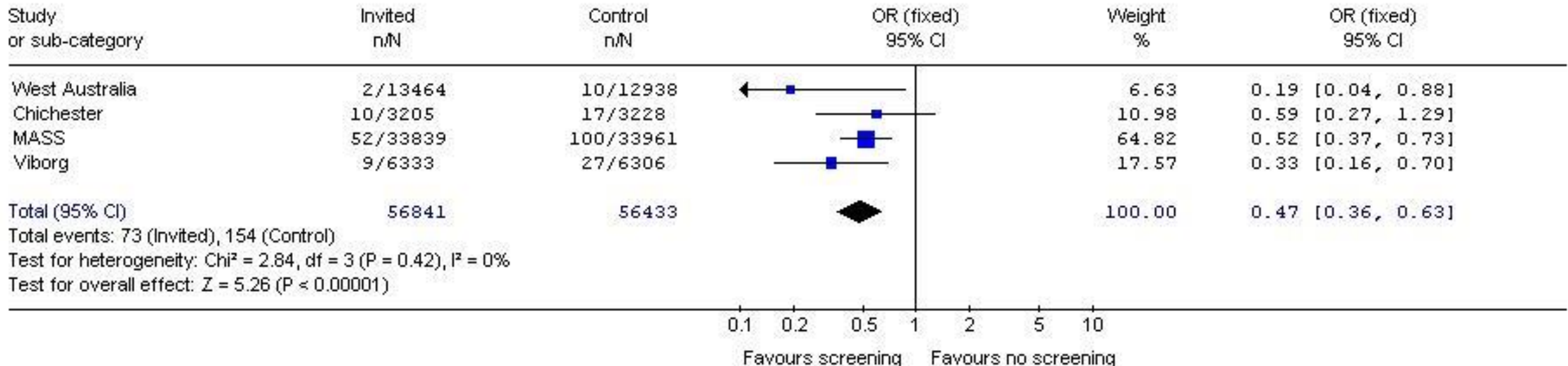
\*:  $P < 0.01$



# Nytter det ?

4 lodtrækningsforsøg med over 100.000 deltagere: 53% nedsat AAA dødelighed; 67% i Viborg amt

Review: Screening for AAA (Mid term results)  
 Comparison: 01 AAA-related deaths  
 Outcome: 02 AAA related deaths (64-80 yrs)



Indført i Sverige, USA, England, Wales, Skotland, Irland, og senest Tyskland



# Matematisk modellering af moderne screening for abdominalt aorta

- Sundhedsøkonomer
- Epidemiologer
- Karkirurger
- En repræsentant fra Sundhedsstyrelsen
  
- De to screeningsforsøg
- Nationale data
- International litteratur

	Screening for AAA	Screening for tarmkræft
Målgruppen	65 årige mænd (33.000)	50-74 årige mænd og kvinder (1.8 mill.)
Hvor hyppigt	1 gang	Hvert 2. år (12 gange)
Reddede liv	200 ruptur	500 undgåede kræftdødsfald
Antal screenede pr. reddet liv	165	43.200
Reddede leveår	3.800	3.200
Årlig udgift	21 mill.	262 mill.
Pris per leveår	6.000	80.000



# Organisering

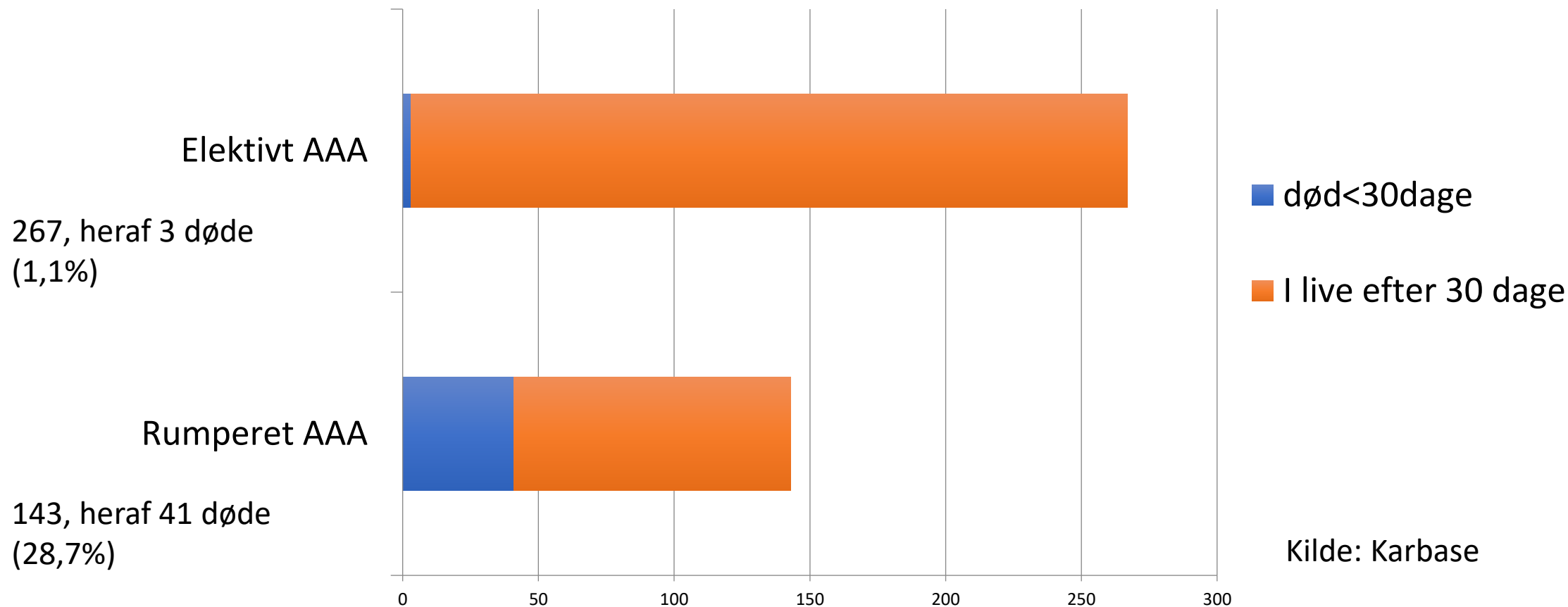
1. Nærhed
2. Kvalitet (Ultralydsskanning og information)

Alle studier og eksisterende programmer bruger mobile enheder (hospital, lægehus, rådhus osv)

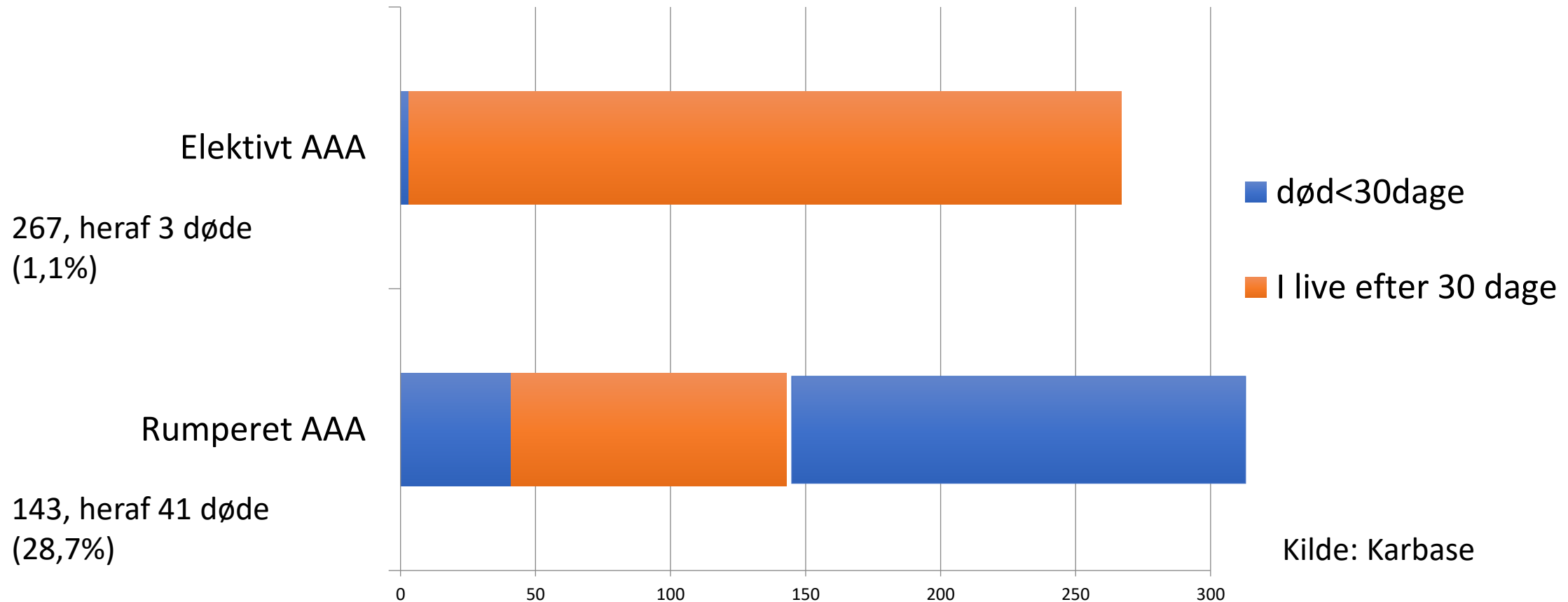
UK: enheder med optageområde 800.000 indbyggere  
 Sverige: i hvert län – gns. Ca. 450.000 indbyggere  
 - Passer fint med de danske karkirurgiske afdelinger



# Hvordan er det nu? – opererede patienter i Danmark



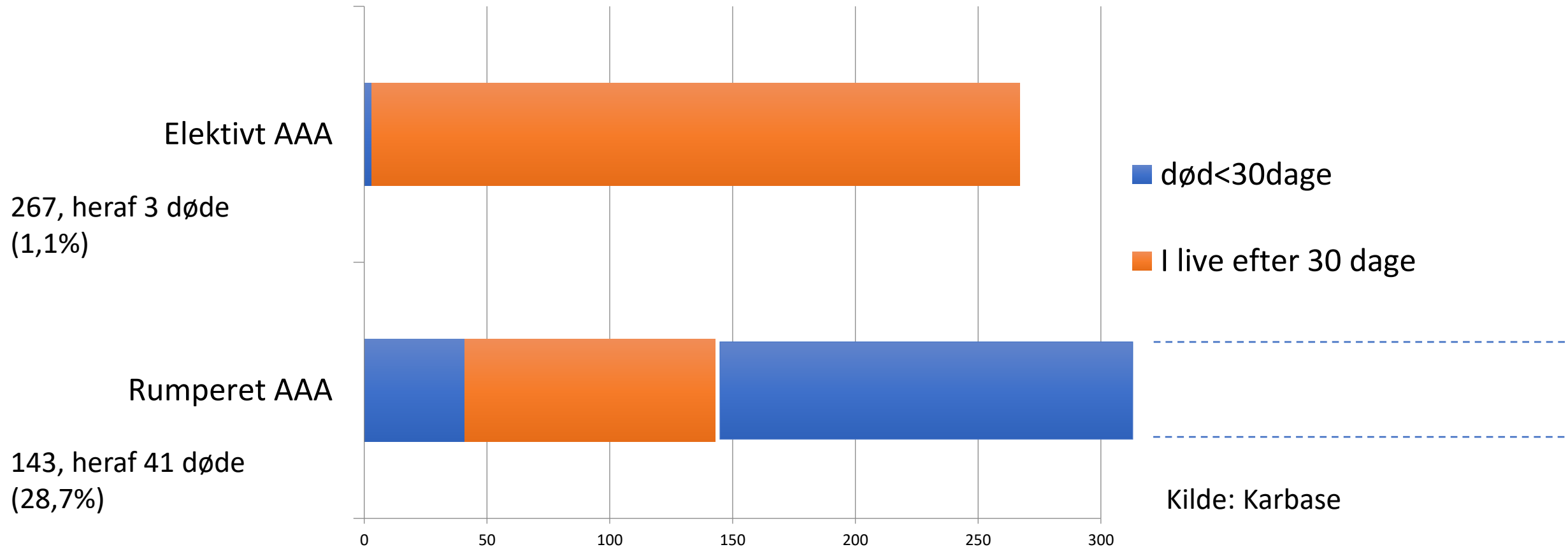
# Hvordan er det nu? – opererede patienter i Danmark 2015



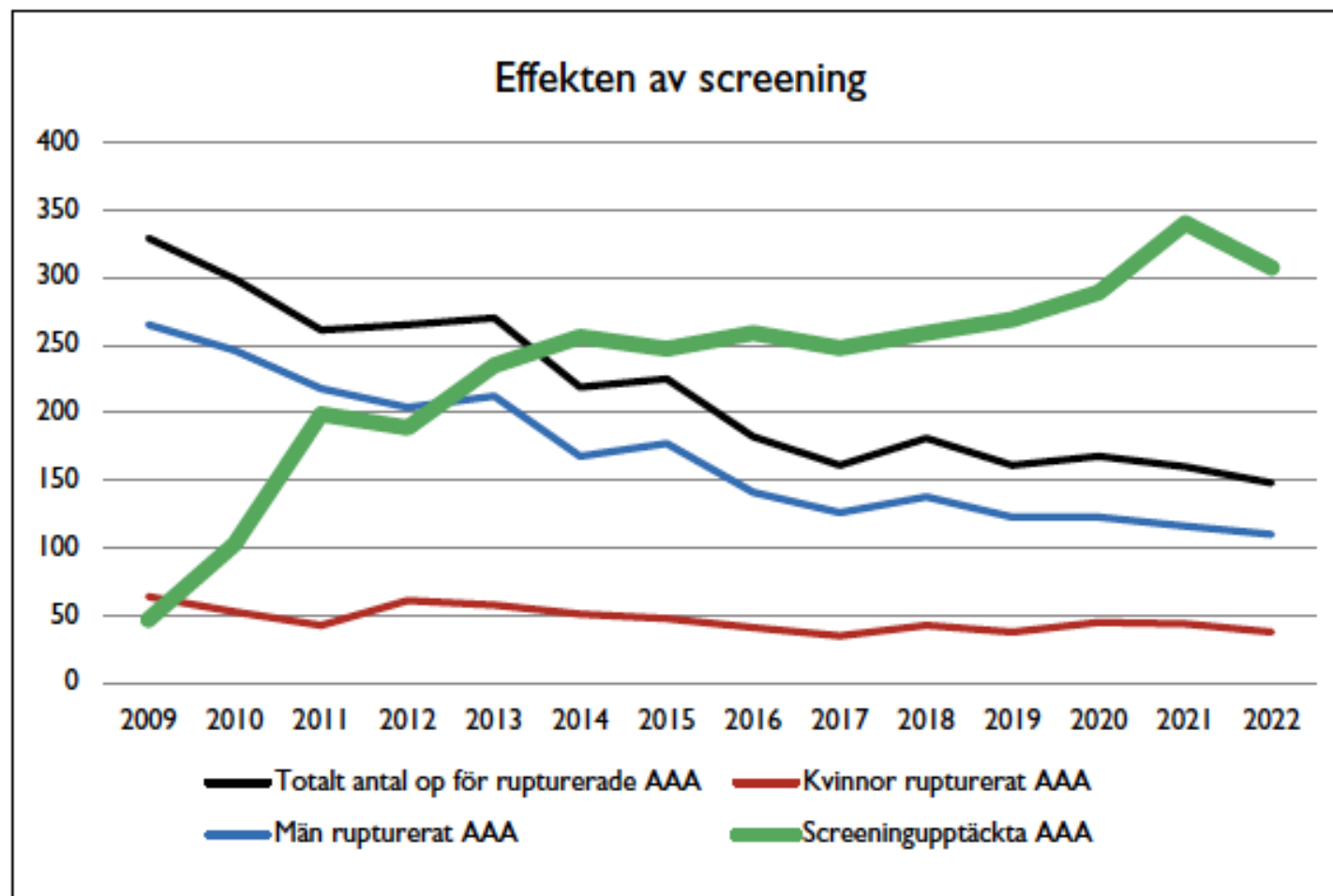
Kilde: Karbase

Kun 45% når ind til operation iflg. registerdata, (Clin epidemiology 2012;4:111-113) dette formentlig betydeligt underestimeret. Svarer til at 174 dør hjemme – eller på vejen. Det svarer til 0,6% af dødsfaldene. I lodtrækningsforsøg er det 2,5% af dødsfaldene.

# Hvordan er det nu? – opererede patienter i Danmark 2015



Kun 45% når ind til operation iflg. registerdata, (Clin epidemiology 2012;4:111-113) dette formentlig betydeligt underestimeret. Svarer til at 174 dør hjemme – eller på vejen. Det svarer ti 0,6% af dødsfaldene. I lodtrækningsforsøg er det 2,5% af dødsfaldene.



Figur 7. Antal opererade rupturer (uppdelat på kvinnor och män) samt antal opererade screeningupptäckta aneurysm i Sverige 2009-22.

*Figure 7. Number of ruptures (divided into men and women) and number of screeningdetected operated aneurysm in Sweden 2009-22.*

# Status i Danmark

- Efter arbejde i specialistudvalg siden 2015 anbefalede Sundhedsstyrelsen i 2021 indførelse af screeningsprogram for aortaaneurisme med en ultralydsscanning for alle mænd, når de blev 65 år.
- Sundhedsstyrelsen vurderede, at de faglige anbefalinger vil koste 1,8 mio. Kr. og at screeningsprogrammet, når det er fuldt implementeret vil koste 21 mio. kr. om året.
- 22. september 2021 orienterede Sundhedsministeriet Sundheds- og Ældreudvalget om dette. Der var ikke taget stilling til finansieringsmuligheder, der, som ministeren skrev, ville afhænge af politiske prioriteringer.

# Resumé

- Hyppighed: 1 ud af 25 mænd +65 år (4%)
- Let, hurtig, ufarlig og sikker screeningsmetode
- Antal screenede for at redde ét liv: 165
- Antal opererede for at redde et liv 1,5
- 6.000 kr per reddet leveår
- 1.8 mill. kr til planlægning nu
- 21 mill. kr årligt til drift

