

Diabetes och kranskärlen

Forskning från SCAPIS och register

Annika Rosengren

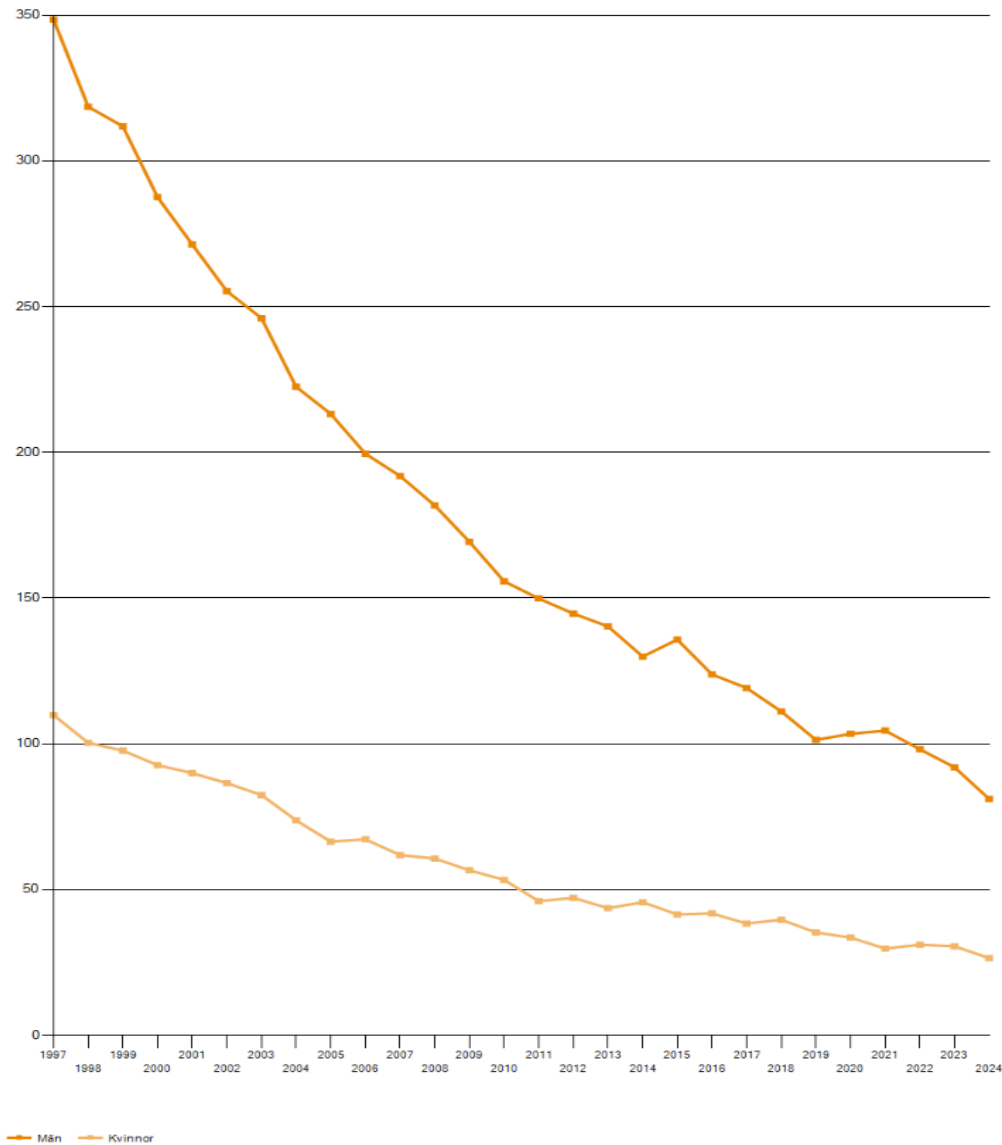
Sahlgrenska akademin, Göteborgs universitet

Litet statistik om hjärtinfarkter...

- År 2024 fick cirka 21 000 personer i Sverige akut hjärtinfarkt och cirka 4 000 personer avled med hjärtinfarkt som dödsorsak.
- Av de personer som fick en akut hjärtinfarkt dog ca 21 procent inom 28 dagar, majoriteten utanför sjukhus.
- Män står för cirka två tredjedelar av alla fall av akut hjärtinfarkt.
- Bland männen var 41 procent av de som insjuknade yngre än 70 år (n=5 423), bland kvinnor 24 procent (n=1 683).

Källa: Socialstyrelsen

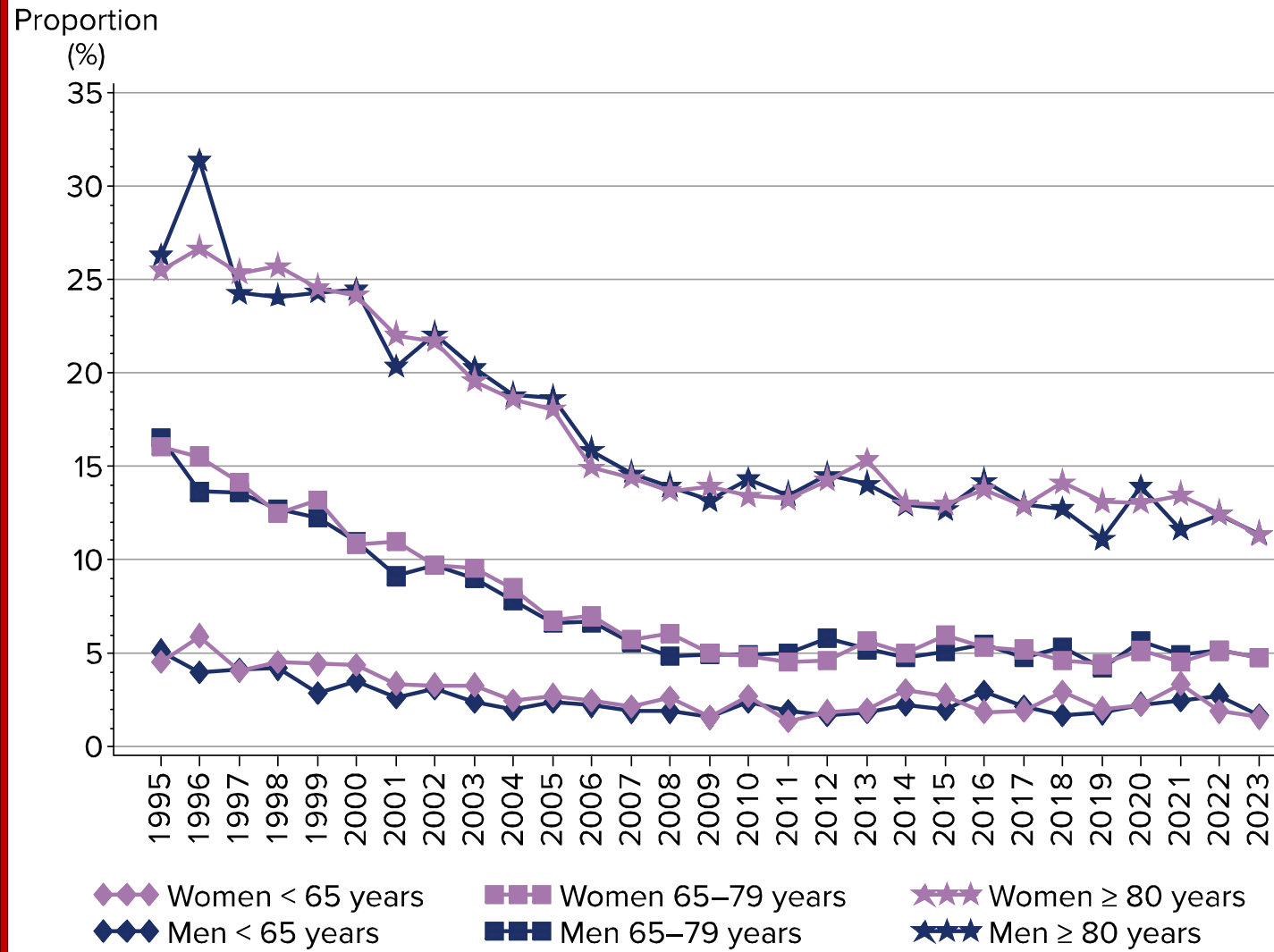
Dödsorsaksstatistik, Dodstal, åldersstandardiserade enligt medelbefolkningen 2024, I20-I25 Ischemiska hjärtsjukdomar (sjukdomar orsakade av otillräcklig blodtillförsel till hjärtmuskeln), Riket, Ålder: 45-74



Död i hjärtinfarkt/
kranskärlssjukdom per
100,000 45-74 år i Sverige
1987-2024

Källa: Dödsorsaksregistret

30-dagarsmortalitet på sjukhus bland kvinnor och män, 1995–2023 i RIKS-HIA



Varför minskar infarktdöd i Sverige? (... och inte bara här ...)

- Färre rökare – mycket färre...
- Lägre kolesterol
- Förändrade kostvanor
- Mer förebyggande medicinering
(blodfettsänkande, blodtrycksmedel)
- Bättre behandling vid akut hjärtinfarkt

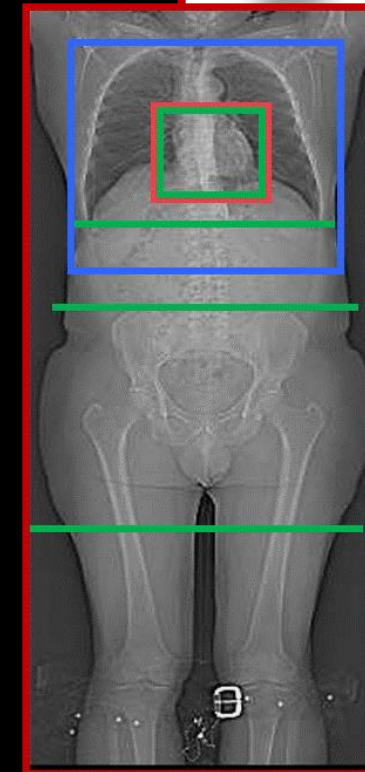
(trots ökande förekomst av obesitas...)

SCAPIS ger viktiga insikter om dagens kranskärlssjukdom

Swedish CArdioPulmonary bioImage Study

- Ett av världens största forskningsprogram inom hjärt- och lungsjukdom
- 30,154 män och kvinnor, 50-64 år - samverkan mellan sex universitetssjukhus 2013-2018*
- Utförlig undersökning av hjärta, kärl, lungor och fettväv
- Frågeformulär
- Blodprov
- Uppföljning via register

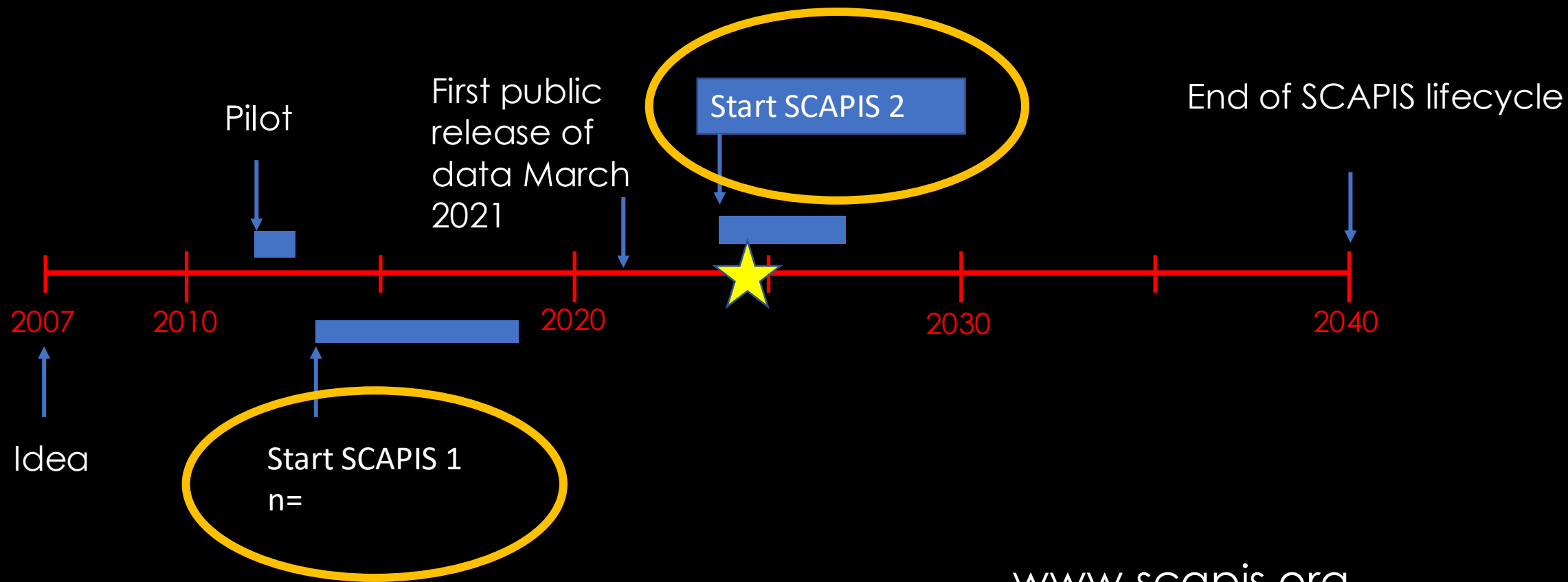
* Födda 1949-1968



Målsättning för SCAPIS – att minska risken för hjärt-kärl- och luftvägssjukdomar för kommande generationer

| | |
|---|--|
| Förbättra prediktion | Att använda avancerade bildteknologier för ateroskleros i kranskärlen och karotisartärerna tillsammans med information från proteomik-, metabolomik- och genomikteknologier för att förbättra riskprediktion för hjärt-kärlsjukdomar, lungsjukdomar och metabola sjukdomar |
| Finna mekanismer | Förbättra förståelsen av underliggande mekanismer bakom hjärt-kärlsjukdomar, lungsjukdomar och metabola sjukdomar |
| Förstå epidemiologin | Förbättra förståelsen av epidemiologin kring hjärt-kärlsjukdomar, lungsjukdomar och metabola sjukdomar |
| Finna kostnadseffektiva tekniker | Att utvärdera kostnadseffektiviteten av användning av nya bildtekniker och moderna omics-teknologier för förbättrad förebyggande insatser. |

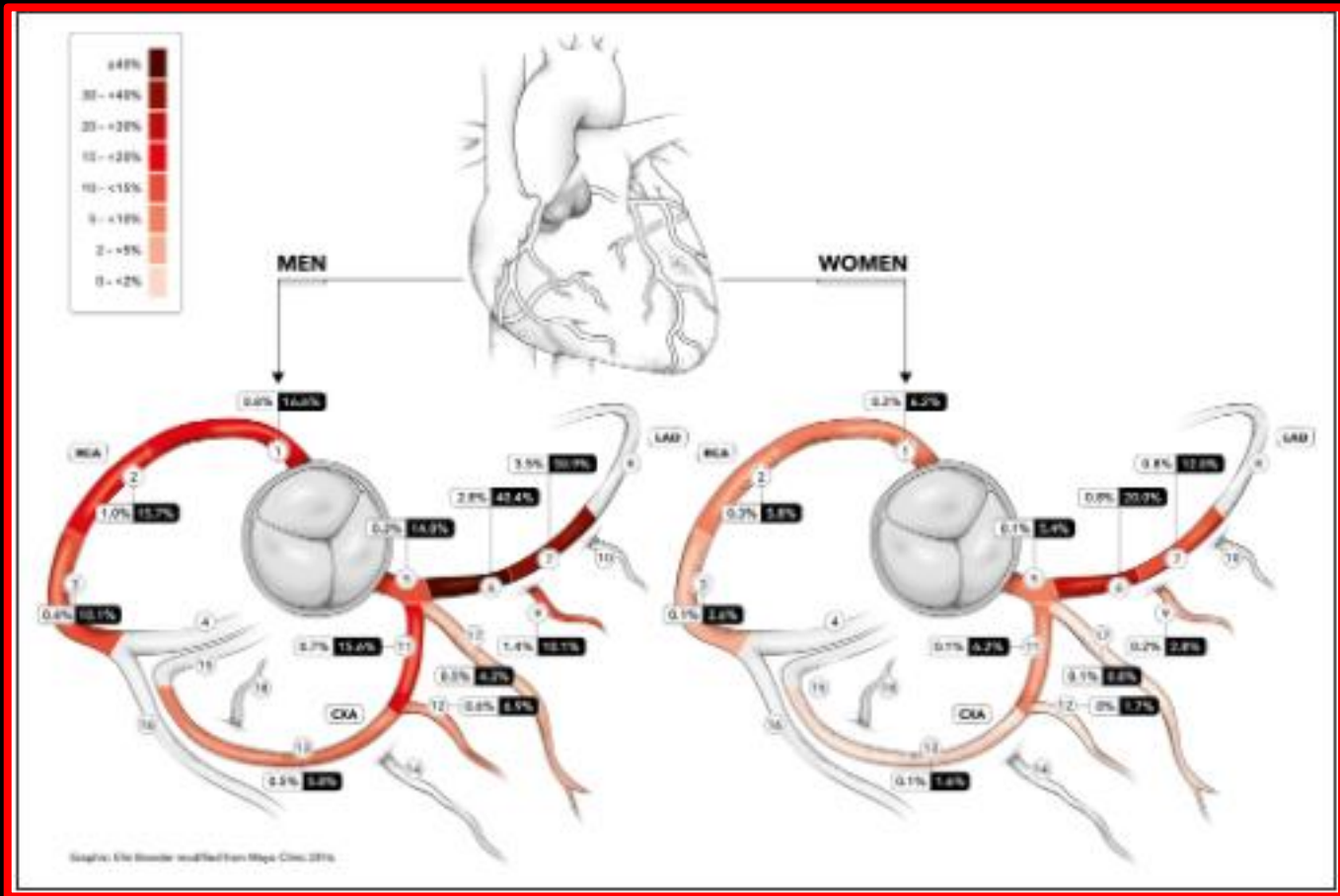
SCAPIS – ett långtidsprojekt



www.scapis.org
www.scapis.se

SCAPIS

Swedish CARDioPulmonary bioImage Study



- 25,182 undersökta, friska
- 42% kranskärlsförändringar
- 5% förträngning >50%
- 2% tecken på allvarlig sjukdom

Bergström G, et al. Prevalence of subclinical coronary artery atherosclerosis in the general population. Circulation. 2021 Sep 21;144(12):916-929.

Definition av normoglykemi, prediabetes och diabetes i SCAPIS vid baseline

Studiedeltagarna kategoriserades utifrån fB-glukos:

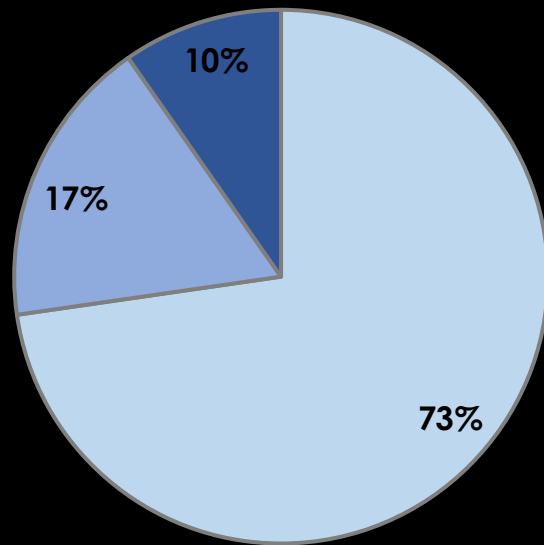
1. Normoglykemi: fB-glukos: $< 6,1$ mmol/L och HbA1c < 42 mmol/mol
2. Prediabetes: fB-glukos 6,1–6,9 mmol/L och/eller förhöjt HbA1c 42–47 mmol/mol
3. Tidigare oupptäckt diabetes: fB-glukos $\geq 7,0$ mmol/L och/eller HbA1c ≥ 48 mmol/mol
4. Självrapporterad känd diabetes

I SCAPIS användes antingen IFG eller ett förhöjt HbA1c-värde (eller båda) för att definiera prediabetes.



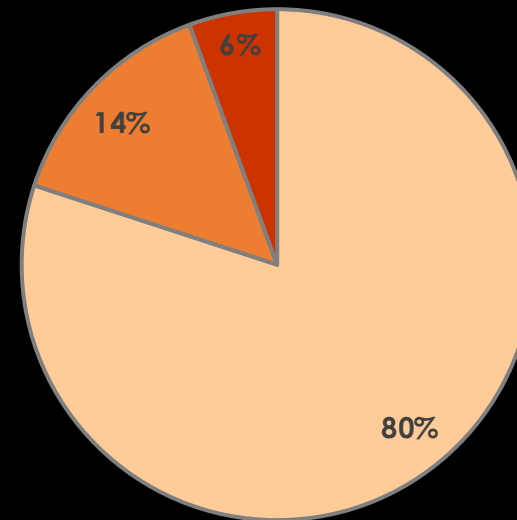
Förekomst av normoglykemi, prediabetes och diabetes i SCAPIS bland män och kvinnor 50-64 vid baseline 2013-2018 (n=30,120)

Män



■ Normoglykemi ■ Prediabetes ■ Diabetes

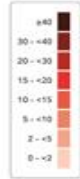
Kvinnor



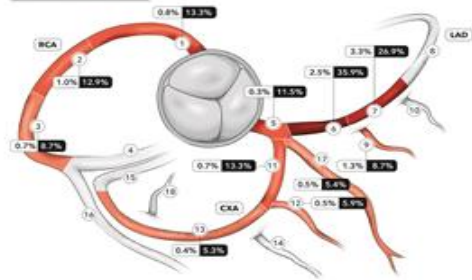
■ Normoglykemi ■ Prediabetes ■ Diabetes

a

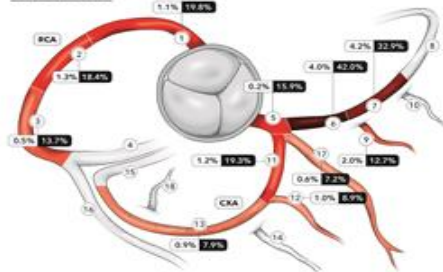
MEN



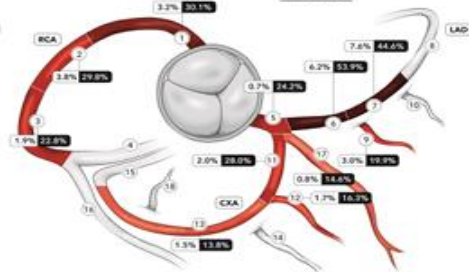
NORMOGLYCEMIA



PREDIABETES



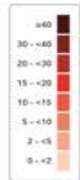
DIABETES



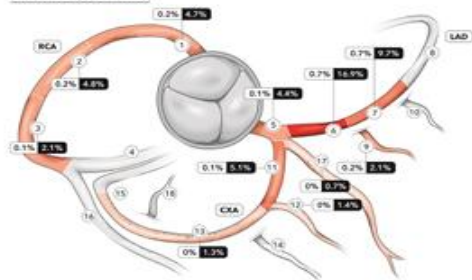
Graphic: Ein Zander modified from Mayo Clinic 2016.

b

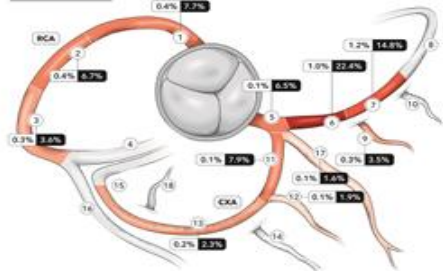
WOMEN



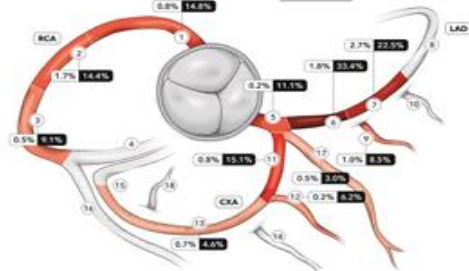
NORMOGLYCEMIA



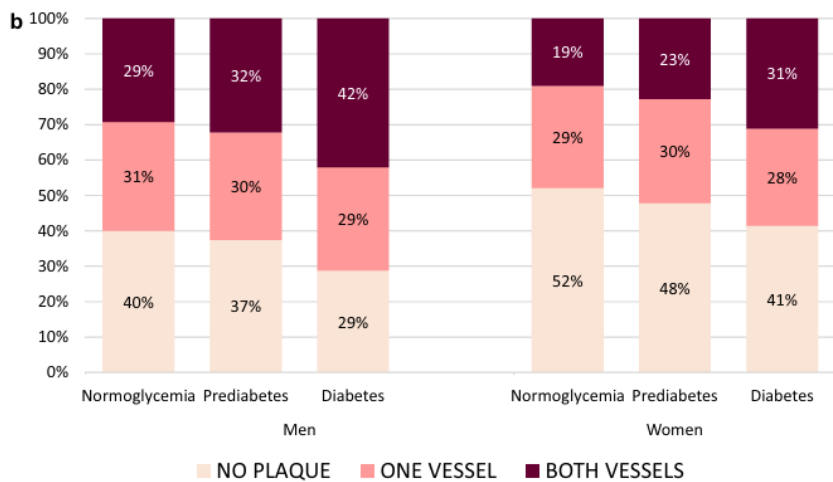
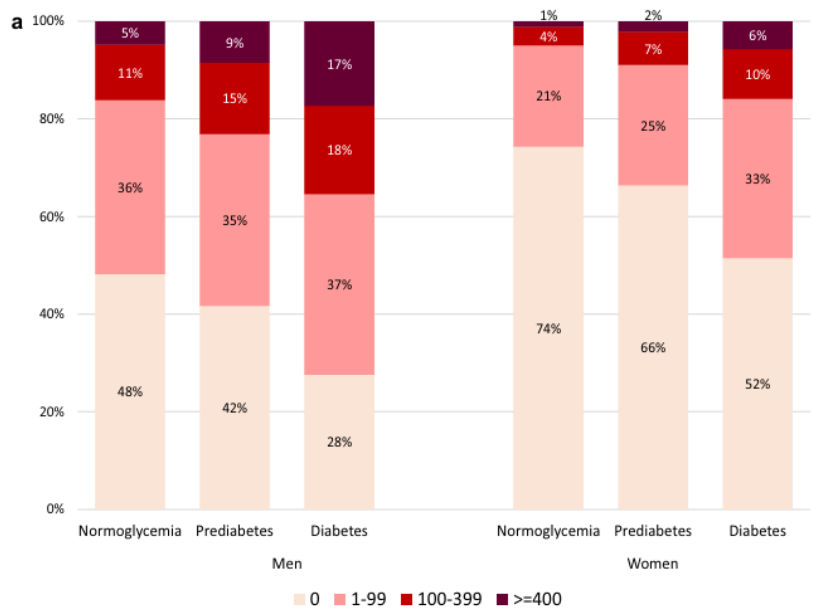
PREDIABETES



DIABETES



Kranskär i SCAPIS vid normoglykemi, prediabetes, diabetes bland män (a) och kvinnor (b)



Östgren CJ, et al. Prevalence of atherosclerosis in individuals with prediabetes and diabetes compared to normoglycaemic individuals-a Swedish population-based study. Cardiovasc Diabetol. 2023 Sep 27;22(1):261.

RESEARCH

Open Access



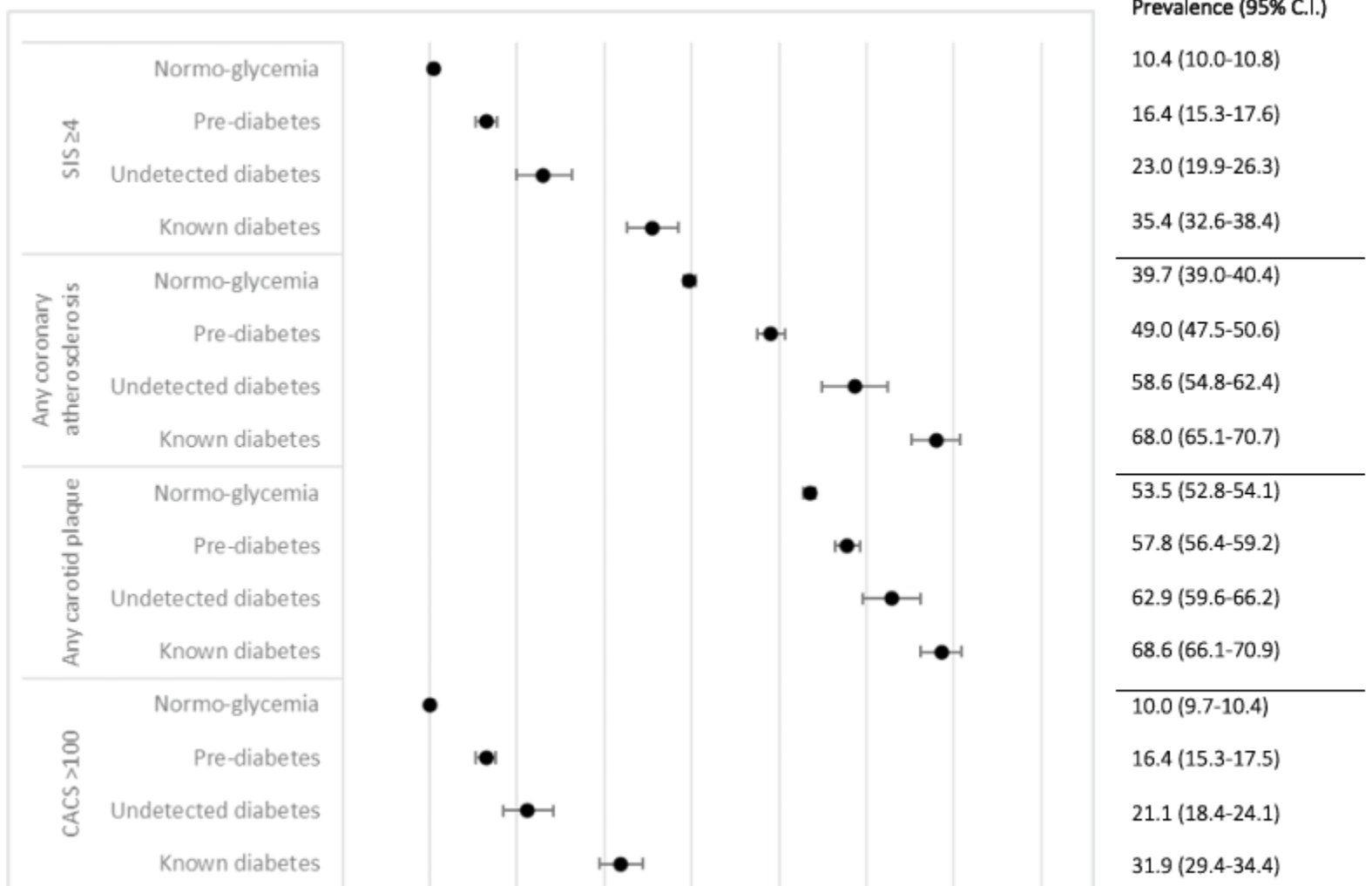
Prevalence of atherosclerosis in individuals with prediabetes and diabetes compared to normoglycaemic individuals—a Swedish population-based study

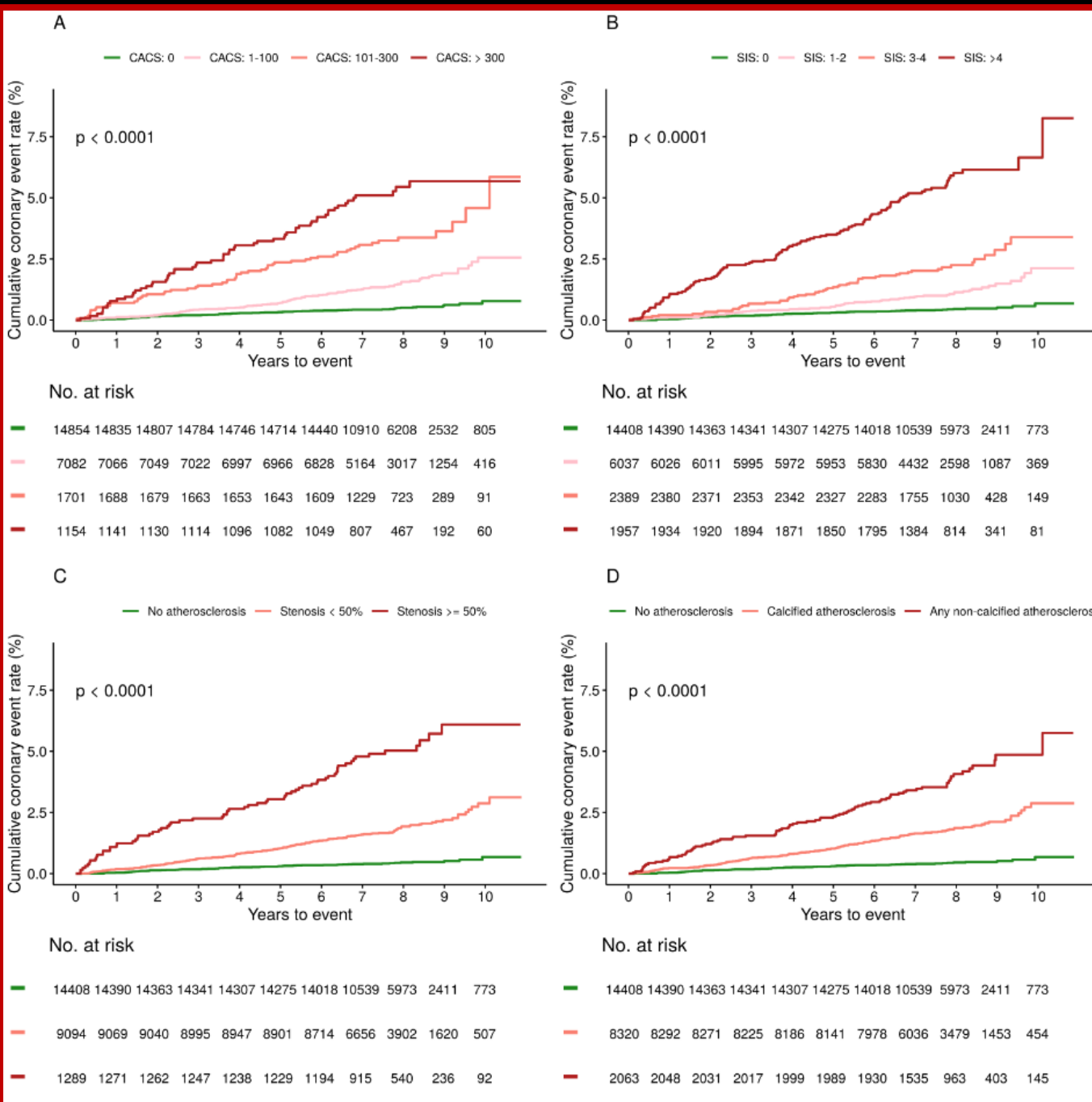
Carl Johan Östgren^{1,2*}, Julia Otten³, Karin Festin², Oskar Angerås^{4,5}, Göran Bergström^{5,6}, Kerstin Cederlund⁷, Gunnar Engström⁸, Maria J. Eriksson^{9,10}, Mats Eriksson^{11,12}, Tove Fall¹³, Anders Gummesson^{5,14}, Emil Hagström^{15,16}, Urban Hellman³, Stefan K. James^{15,16}, Tomas Jernberg¹⁷, Johan Kihlberg^{1,18}, David Kylhammar¹⁹, Hanna Markstad^{20,21}, Peter Nilsson^{8,22}, Anders Persson^{1,18,23}, Margaretha Persson^{8,22}, Carlo Pirazzi⁴, Rebecka Renklint²⁴, Annika Rosengren^{5,25}, Stefan Söderberg³ and Johan Sundström^{26,27}

JAMA | Original Investigation

Coronary Computed Tomography Angiography in Prediction of First Coronary Events

Göran Bergström, MD, PhD; Gunnar Engström, MD, PhD; Elias Björnson, PhD; Martin Adiels, PhD; Jonas S. O. Andersson, MD, PhD; Therese Andersson, MD, PhD; Carl-Johan Carlhäll, MD, PhD; Kerstin Cederlund, MD, PhD; David Erlinge, MD, PhD; Erika Fagman, MD, PhD; Elin Good, MD, PhD; Anders Gummesson, MD, PhD; Emil Hagström, MD, PhD; Stefan James, MD, PhD; Magnus Janson, MD, PhD; Ioannis Katsoularis, MD, PhD; Jeanette Kuhl, MD, PhD; Henrik Löfmark, MD, PhD; Hanna Markstad, MD, PhD; Jonas Oldgren, MD, PhD; Viktor Oskarsson, MD, PhD; Ellen Ostenfeld, MD, PhD; Anders Persson, MD, PhD; Adrian Pisteu, MD, PhD; Annika Rosengren, MD, PhD; Jonas Spaak, MD, PhD; Johan Sundström, MD, PhD; Stefan Söderberg, MD, PhD; Erik Thunström, MD, PhD; Carl Johan Östgren, MD, PhD; Lars Lind, MD, PhD; Tomas Jernberg, MD, PhD





During follow-up, 304 coronary events occurred. Segment involvement scores of 3 to 4 and greater than 4 and presence of noncalcified atherosclerosis were associated with hazard ratios of 2.71 (95% CI, 1.34-5.44), 5.27 (95% CI, 2.50-11.07), and 1.66 (95% CI, 1.23-2.22), respectively.