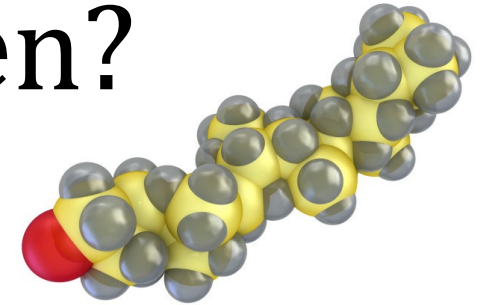


# Vad säger forskningen? (Framingham)



”För varje mg% kolesterolet hade minskat, hade risken att dö i hjärtinfarkt **ökat** med 11 procent”

Källa på det?

Anderson et al. JAMA 1987;257:2176-2180

# Kolesterolsänkning

- Framinghamstudien följdes upp och man hade **ingen** positiv påverkan för män över 47 års ålder och inte alls för kvinnor.

Ändå går mer än 800.000 svenskar på statiner.

Mer än 300.000 är kvinnor där man inte i någon studier påvisat någon vinst.

# Kohortstudier, som visar att högt kolesterol **inte** är en riskfaktor för diabetiker

- 1. Fontbonne A et al. Diabetologia 1989;32:300-4
- 2. Uusditupa MI et al. Am J Clin Nutr 1990;51:768-73
- 3. Fitzgerald AP, Jarrett RJ. Diabet Med 1991;8:475-80
- 4. Ford ES, DeStefano F. Am J Epidemiol 1991;133:1220-30
- 5. Laakso M et al. Circulation 1993;88:1421-30
- 6. Janghorbani M et al. J Clin Epidemiol 1994;47:397-405
- 7. Collins VR et al. Diabet Med 1996;13:125-32
- 8. Muggeo M et al. Circulation 1997;96:1750-4
- 9. Niskanen L et al. Diabetes Care 1998;21:1861-9
- 10. Hanninen J et al. Diabetes Res Clin Pract 1999;43:121-6
- 11. Forrest KY et al. Atherosclerosis 2000;148:159-69
- 12. Östgren CJ et al. Diabetes Care 2002;25:1297-302
- 13. della Rovere GR et al. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2003;13:46-51
- 14. Chan WB et al. Diabetes Metab Res Rev 2005;21:183-8

# Högt kolesterol är inte en riskfaktor hos äldre

- Forette F et al. Clin Exp Hypertens A. 1982; 4:1177-91
- Anderson et al. JAMA 1987; 257:2176-80
- Siegel D et al Am J Epidemiol 1987; 126:385-9
- Nissinen A et al. Ann Med 1989; 21:239-40
- Staessen J et al J Hypertens. 1990 Aug;8(8):755-61.
- Scientific steering committee. BMJ 1991; 303:893-6
- Poli L et al. Ital Cardiol. 1992;22:1059-66.
- Casiglia E, et al. Eur J Epidemiol. 1993;9:577-86.
- Krumholz HM et al. JAMA 1994; 272:1335-40
- Weijenberg MP et al. J Clin Epidemiol 1994; 47:197-205
- Tervahauta M et al. J Am Coll Cardiol. 1995;26:1623-9.
- Simons LA et al. Aust NZ J Med 1996; 26:66-74.
- Weijenberg MP et al. Am J Epidemiol 1996; 143:151-8
- Räihä I et al. Arterioscler Thromb Vasc Biol 1997; 17:1224-32
- Simons LA et al. Atherosclerosis 2001; 159:201-8
- Abbott RD et al. Ann Epidemiol 2002; 12:173-81.
- Weverling-Rijnsburger AW et al. Arch Intern Med. 2003;163:1549-54.
- Psaty BM et al. J Am Geriatr Soc. 2004;52:1639-47.
- Benetos A et al. J Hypertens. 2005; 23:1803-8.



# Lågt kolesterol är en riskfaktor för hjärtinfarkt hos:

## Äldre

- Krumholz et al 1994
- Weverling- Rijnsburger et al 1997

## Ryssar

- Schatz et al 2001
- Shestov et al 1993

## Hoppla!



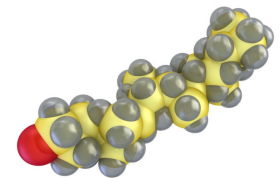
# Infarktpatienter har lågt kolesterol!

Sachdeva et al. Am Heart J 2009;157:111-7.

- 137,000 patienter med akut hjärtinfarkt:
- Kolesterol: 4.5 mmol/l!

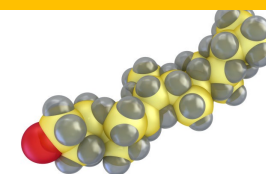
Al-Mallah et al. Cardiol J 2009;16:227-33:

- 517 patienter med akut hjärinfarkt:
- LDL-kolesterol: 2.7 mmol/l



# Meta-analys

(26 studier, n = 114,414)



	Behandlings- grupperna	Kontroll- grupperna
Hjärtsjukdom morbiditet (sjuk)	2.8%	3.1%
Hjärtsjukdom Mortalitet (död)	2.9%	2.9 %
Total mortalitet (död)	6.1%	5.8%

Läs på TOTAL DÖD, det är **fler** i gruppen som äter statiner

Ravnskov U. BMJ 1992; 305: 15-19

# Statiner, vem bör behandlas?

Med dagens gräns för kolesterol ska 100% av alla män över 40 år behandlas med statiner. Det var smart marknadsföring. Men är det verkligen rimligt? Alla alla män över 40 år i Norge är sjuka?

>40 år

	Män	Kvinnor
Liten risk	0 %	8.5 %
Medelhög risk	7.7 %	61.9 %
Hög risk	85.9 %	22.5 %

Källa: Getz et al. BMJ 2005;331:551-4 (och du som hånar "googleexperter", jag hoppas att du verkligen går in och läser källorna du får nu!)



# Statinernas effekter:



- Anti-trombotiska  
(anti-blodpropp, alltså blodförtunnande)
- Anti-inflammatoriska  
Förbättrar endotelets funktioner  
(Endotelceller = de cellerna som skiljer blodet från blodkärlsväggen)
- Antioxidant
- Sänker kolesterolet

Så en del av den lilla fördelen som faktiskt finns kommer troligtvis från den anti-trombotiska effekten – förr tog man en kvarts magnesyl och fick det att funka.

# WOSCOPS

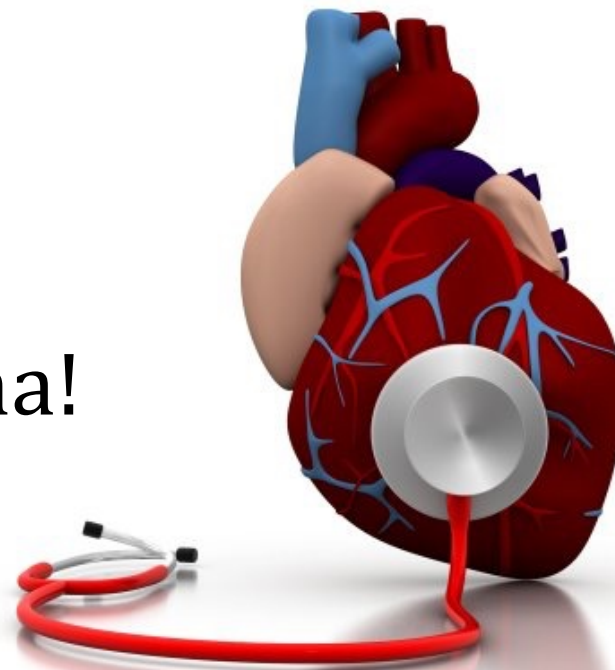
frisk och har högt kolesterol – äter statiner.

Chansen att **inte dö** i infarkt efter 4 år

Utan behandling: 98.4 %

Med behandling: 98.8 %

Men du får biverkningarna!



# CARE

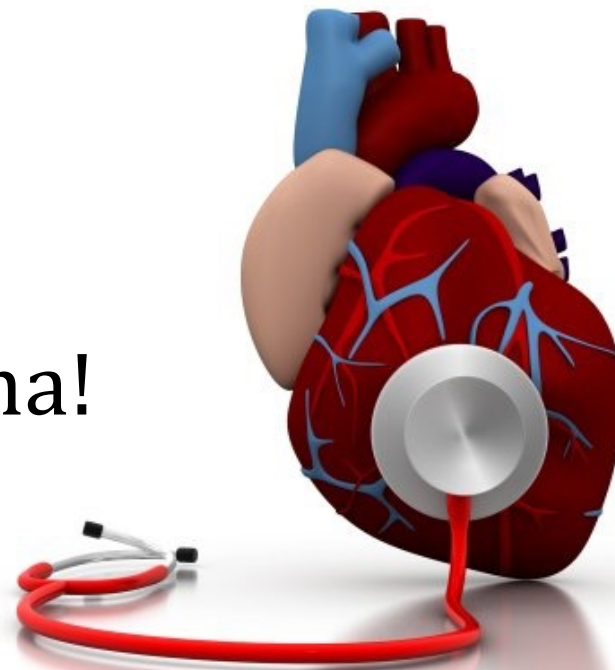
en hjärtinfarkt och har normalt kolesterol – äter statiner  
Men du får biverkningarna!

Chansen att **inte dö** i infarkt efter 5 år

Utan behandling: 94,3 %

Med behandling: 95,4 %

Och du får biverkningarna!



# Vad dör du av i stället?

PROSPER-studien, där alla deltagarna, nästan 6000 högriskpatienter, var 70 år eller äldre.

Där uppvägdes vinsten på 20 färre dödsfall i hjärtinfarkt av att 24 fler dog i cancer.

Så ja, en liten vinst gällande hjärtinfarkt.  
Men du ökar din risk att dö totalt.



# Så vad är de vanligaste statinbiverkningar?

- Muskelsmärter & svaga muskler (så blir många stillasittande i stället för att röra på sig..)
- Rabdomyolys (njursvikt)
- Leverskador
- Perifer neuropati (skador på perifera nervsystemet)
- Diabetes typ 2
- Impotens



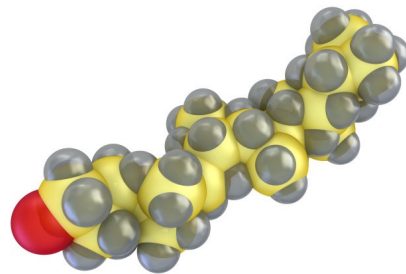
# Lite fler statinbiverkningar

- Aggressivitet
- Depression
- Minnesförlust
- Kognitiva störningar (minne, inläring, språk medvetande, problemlösning)
- Hjärtsvikt
- Grå starr
- Fosterskador
- Cancer



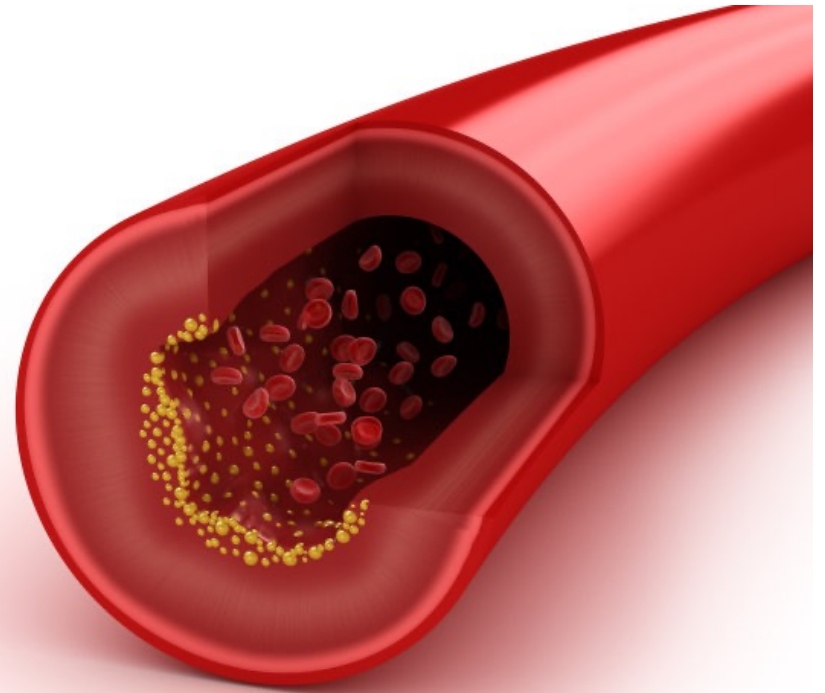
# Högt kolesterol **skyddar** mot infektioner!

Kolesterolet går upp för att du har något den  
behöver skydda dig emot. Varför ta bort skyddet med  
en medicin som inte fungerar och har en massa  
biverkningar!



”Graden av åderförkalkning är **inte** relaterad till nivån av LDL kolesterol i blodet”

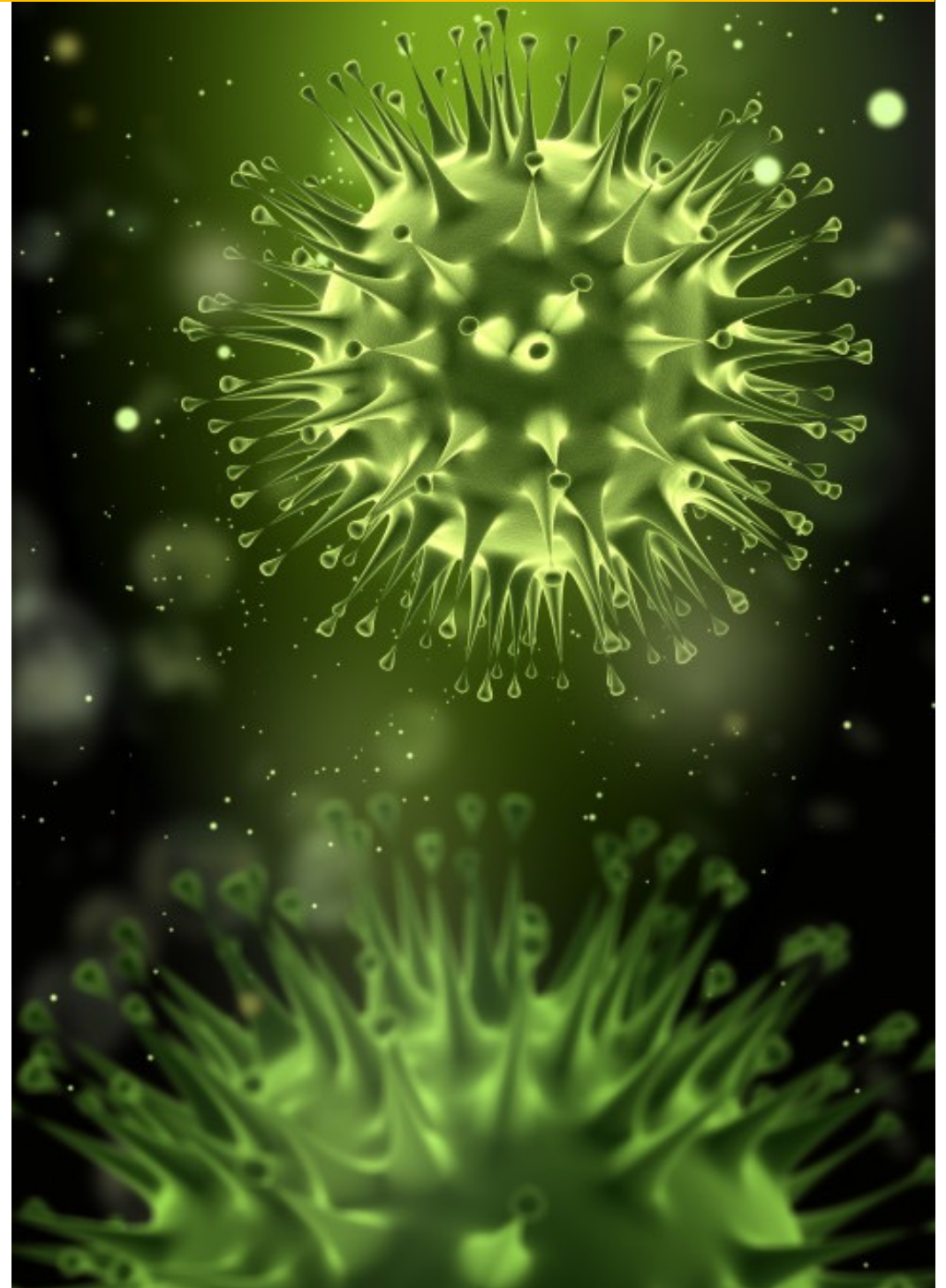
Den är intressant..



Källa: Hecht HS, Superko HR. JACC 2001;37:1506-11



Grundkunskap:  
Lipoproteinerna  
("kolesterolet")  
ingår i vårt  
immunförsvar genom  
att binda och aktivera  
alla typer av  
bakterier, virus och  
deras toxiska  
produkter.



# Lågt kolesterol är en riskfaktor för:

- Cancer och sjukdomar i luftvägarna och magtarmkanalen  
Jacobs et al. Circulation 1992;86:1046-60
- HIV, AIDS  
Neaton & Wentworth AIDS 1997;11:929-30
- Alla infektionssjukdomar  
Iribarren et al. Int J Epidemiol 1997;26:1191-1202



Nyfiken på mer?

THINCS

The International  
Network of Cholesterol Skeptics  
[www.thincs.org](http://www.thincs.org)

**ANNA** hallén **UTBILDNINGAR**