



# MATEN

- ✓ snabbt växande kunskap
- ✓ världens “färskaste” kostråd
- ✓ hur äter svenska folket?
- ✓ vad kan vi göra?



# **MAT OCH HÄLSA - TRENDKÄNSLIGT OMRÅDE KÄNSLIGT OMRÅDE!**

**traditioner minnen prestige kock skolmat-tant  
tillhörighet tröst firar glädje sorg  
samvaro ensamhet ekonomi vinstintressen**

# Mat och hälsa - snabbt växande vetenskaplig grund



Mekanismer

Interventioner  
Kliniska studier

Observationer  
Ekologiska och epidemiologiska  
studier

# MATPYRAMIDEN - hälsosamt matmönster



# Följsamhet till hälsosamt matmönster och hälsa

- stora befolkningsundersökningar där man även tagit hänsyn till andra viktiga faktorer

- ✓ meta-analys
- ✓ 113 prospektiva studier
- ✓ 3,2 miljoner studiedeltagare
- ✓ samband hälsosamt matmönster och vanliga folkhälsosjukdomar

## MINSKAD RISK

hjärtkärlsjukdom

cancer

typ 2 diabetes

neurodegenerativa sjukdomar

dödlighet

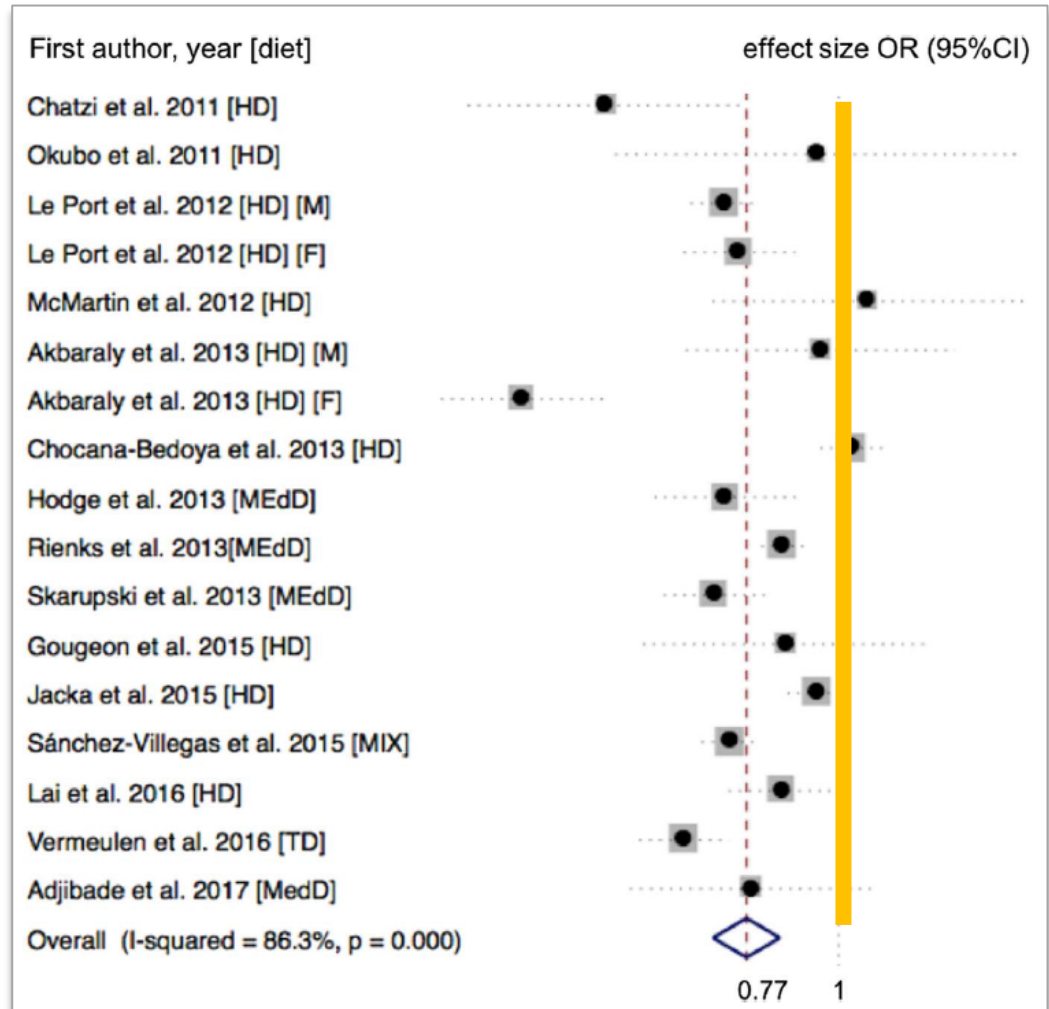
Efter genomgången cancer


cancer

dödlighet



# Hälsosamt matmönster och minskad risk för depression





# Ökad risk för typ 2 diabetes hos kvinnor som haft graviditetsdiabetes och som äter "svensk" LCHF

- ✓ Nurses Health Study II
- ✓ Diabetes & Womens Health
- ✓ 4502 som haft graviditetsdiabetes
- ✓ följdes i 20 år (1991-2011)
- ✓ kostundersökningar var 4e år
- ✓ 722 fall på 68897 person-år

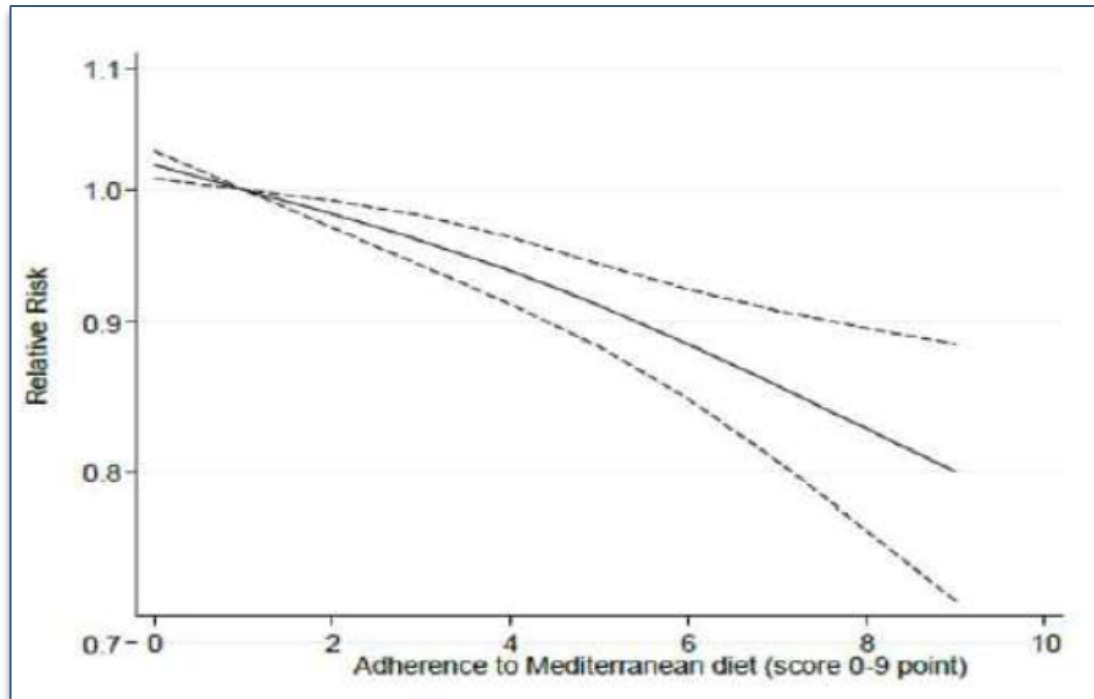
Lite kolhydrater och mycket animaliskt fett och protein

 **ökad risk för typ 2 diabetes**

Lite kolhydrater och mycket vegetabiliskt fett och protein  
ingen signifikant ökad risk

# Hälsosamt medelhavsligt matmönster och risk för diabetes typ 2

16 prospektiva studier, n 759.806, samband matmönster och risk för typ 2 diabetes

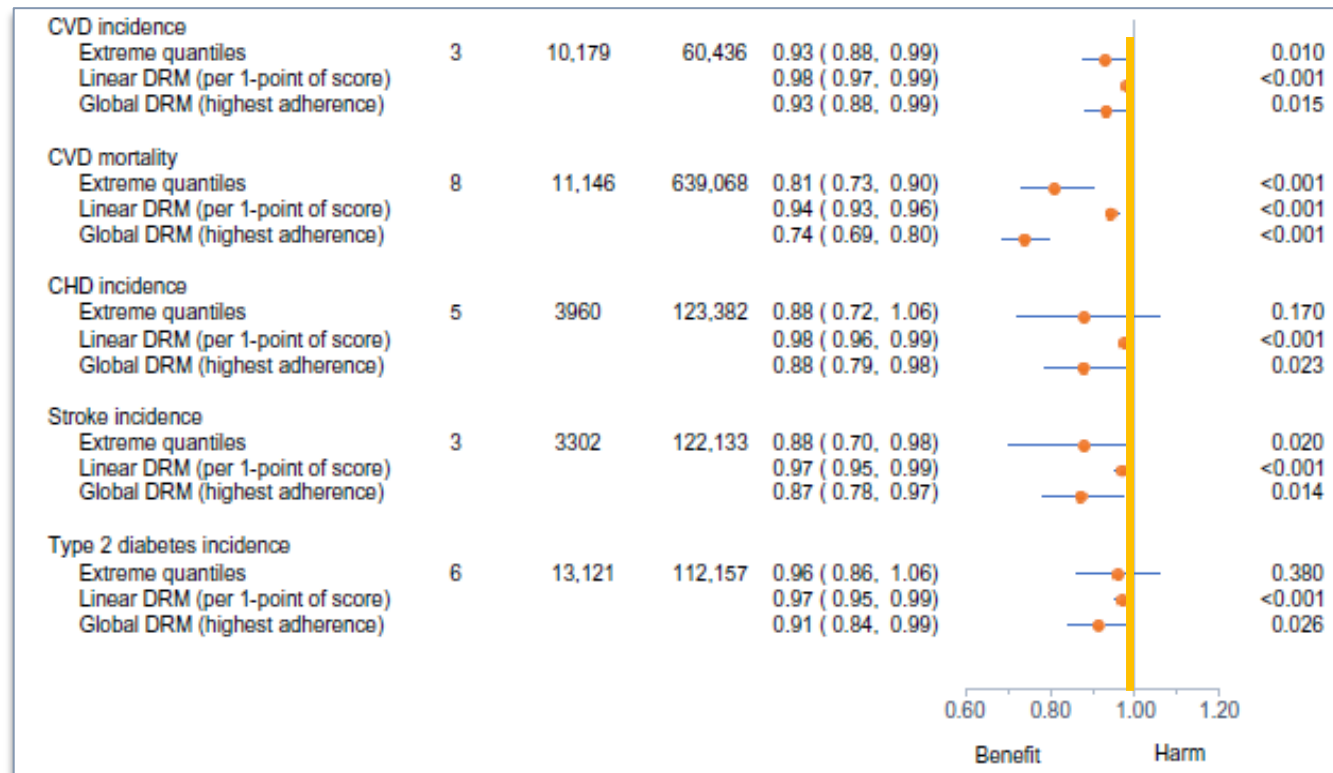




# Hälsosamma nordiska kostmönster och hälsa

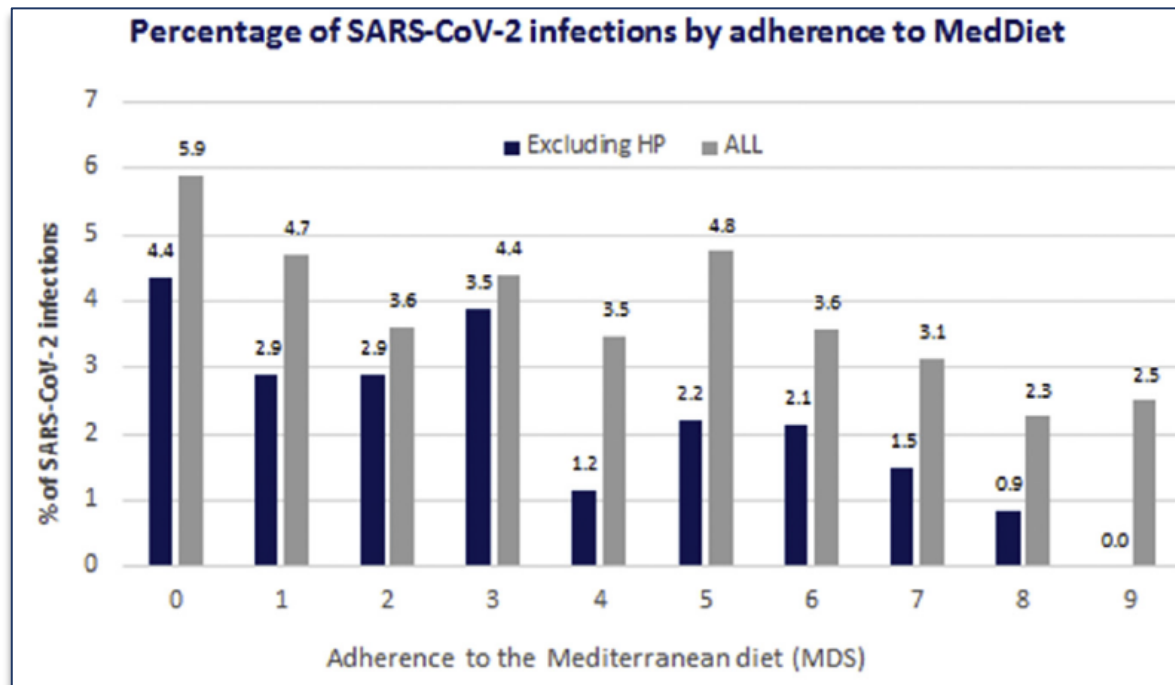
## *skyddar också mot hjärtskärlsjukdom och typ 2 diabetes*

### - systematisk översikt och meta-analys



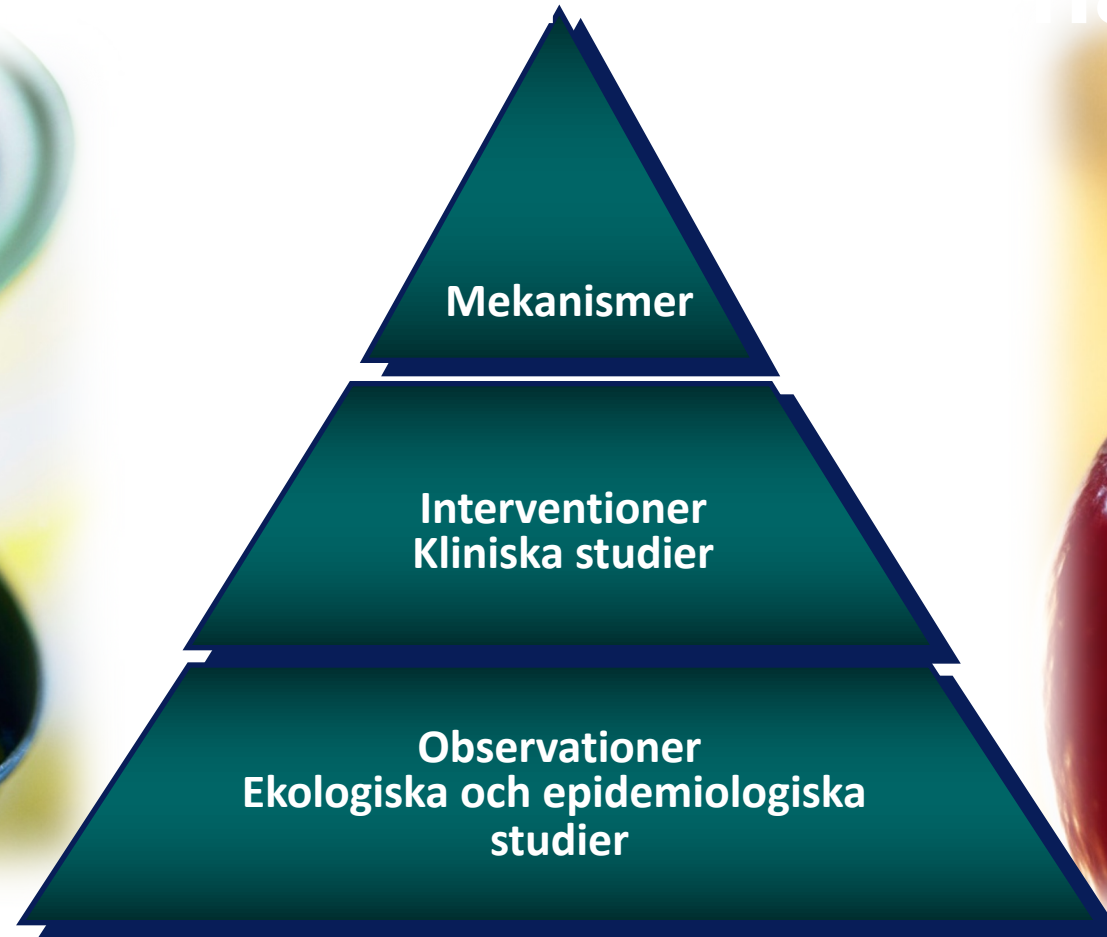
15 prospektiva studier, 1 057 176 deltagare, 6 RCT, 717 deltagare

# Följsamhet till traditionell medelhavskost kopplad till minskad risk för COVID-19



SUN Project, medelålders universitetsstuderande i Spanien, totalt 23.000 deltagare 2020.  
FFQ (kostformulär) vartannat år, "Med Diet Score". 9.677, besvarat enkät om de testats positivt för COVID-19.  
Skyddande effekt "oberoende" av ålder, kön, rökning och vikt.

# Mat och hälsa - snabbt växande vetenskaplig grund



# The Lyon Diet Heart Trial

Drygt 600 män och kvinnor med en första hjärtinfarkt randomiserades till;

- ✓ kostråd (302) eller
- ✓ kontroll grupp (303)

Följdes upp efter 27 månader.

<b>Resultat</b>	<b>Kostråd</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Riskminskning</b>
Hjärtinfarkt	5	17	<b>-70%</b>
Hjärtdöd	3	16	<b>-80%</b>
Total dödlighet	8	20	<b>-60%</b>



# The Lyon Diet Heart Trial

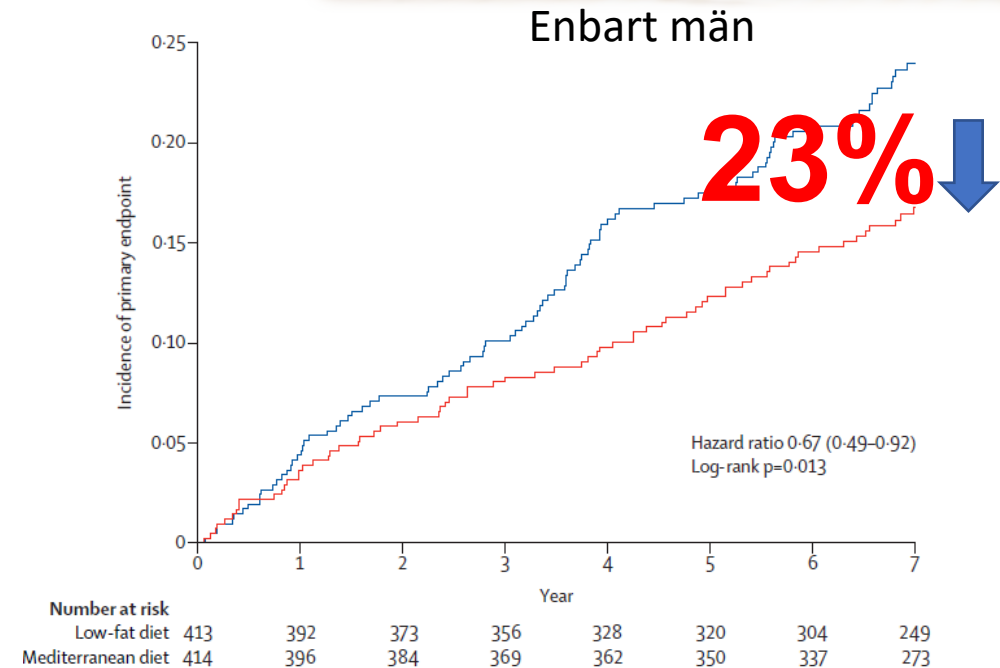
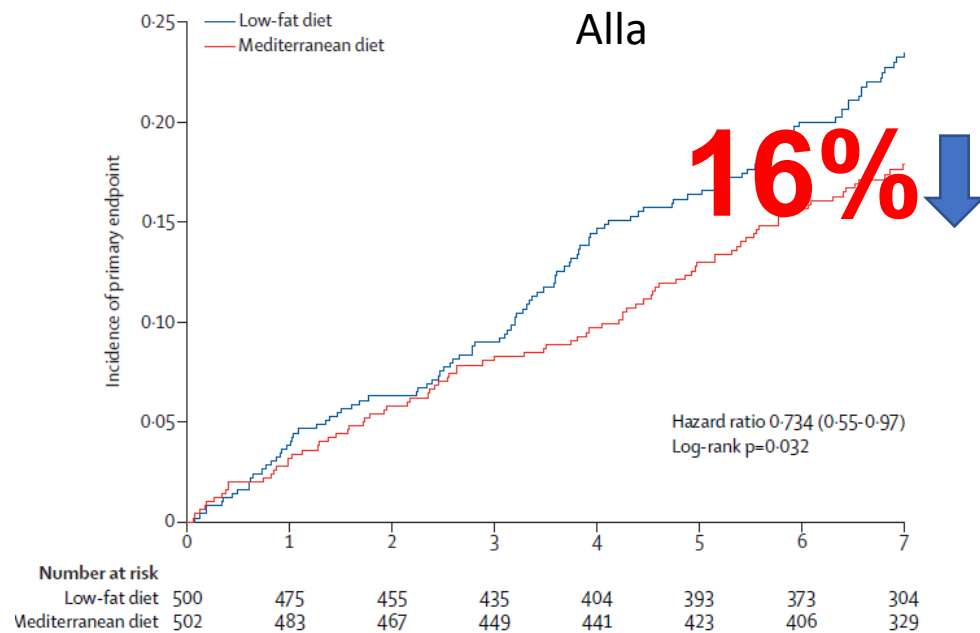
## kvarstående effekter efter 4 år

<b>Resultat</b>	<b>Kostråd</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Riskminskning</b>
Hjärtinfarkt	8	25	<b>-68%</b>
Hjärtdöd	6	19	<b>-68%</b>
Total dödlighet	14	24	<b>-42%</b>

# CORDIOPREV - Medelhavsmat minskar risken hos hjärtkärlsjuka

1002 spanska män och kvinnor, 20-75 år (59,5), 83% män med hjärtsjukdom (hjärtinfarkt eller kärlkramp), kostråd av dietister 2 grupper som följdes i 7 år

- ✓ medelhavsmat
- ✓ kontroll kost/lågfettkost

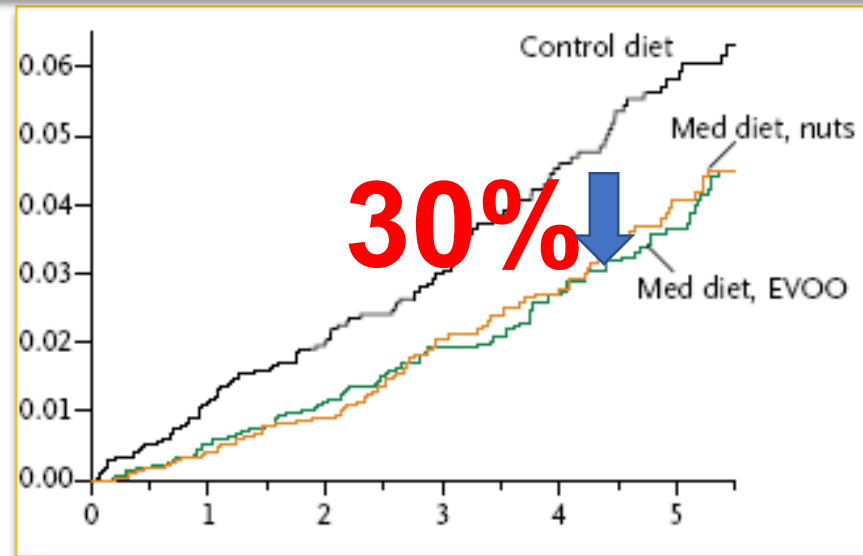


Risk att drabbas eller avlida i hjärtkärlsjukdom

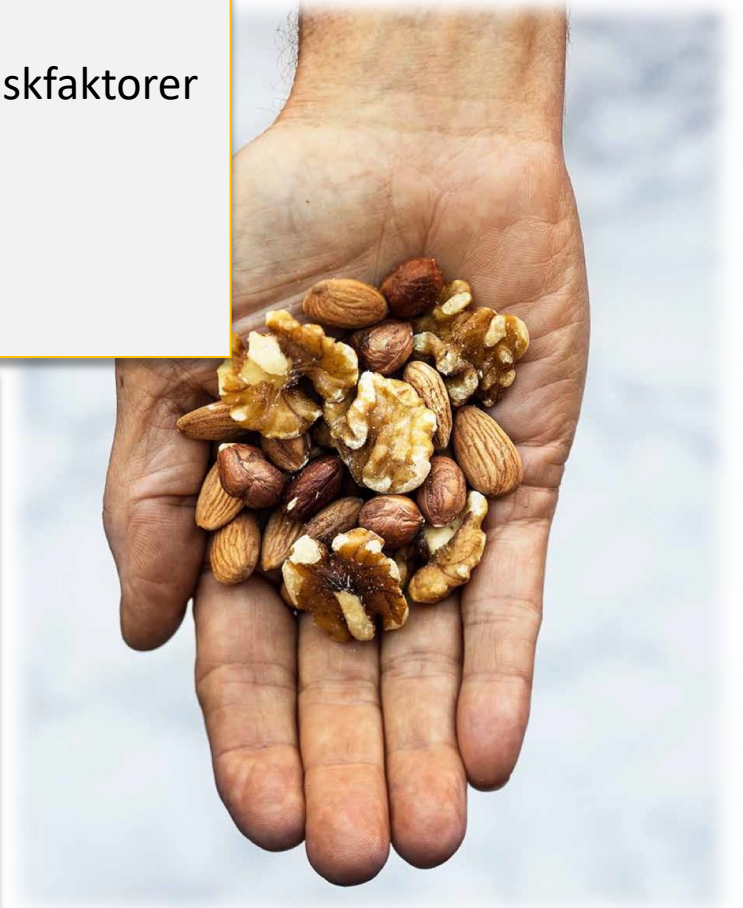
# PREDIMED - Medelhavsmat med mycket olivolja eller nötter minskar risken för hjärtsjukdom

7447 spanska män och kvinnor (55-80 år, 57% kvinnor)  
"hjärtkärlfriska", men hög risk, typ 2 diabetes eller tre riskfaktorer  
3 grupper som följdes i 4,8 år

- ✓ medelhavsmat med tillägg extra virgine olivolja
- ✓ medelhavsmat med tillägg nötter
- ✓ kontroll kost



Risk att få hjärtsjukdom



# www.predimed.es

Medelhavsmat med mycket olivolja eller nötter främjar hälsa



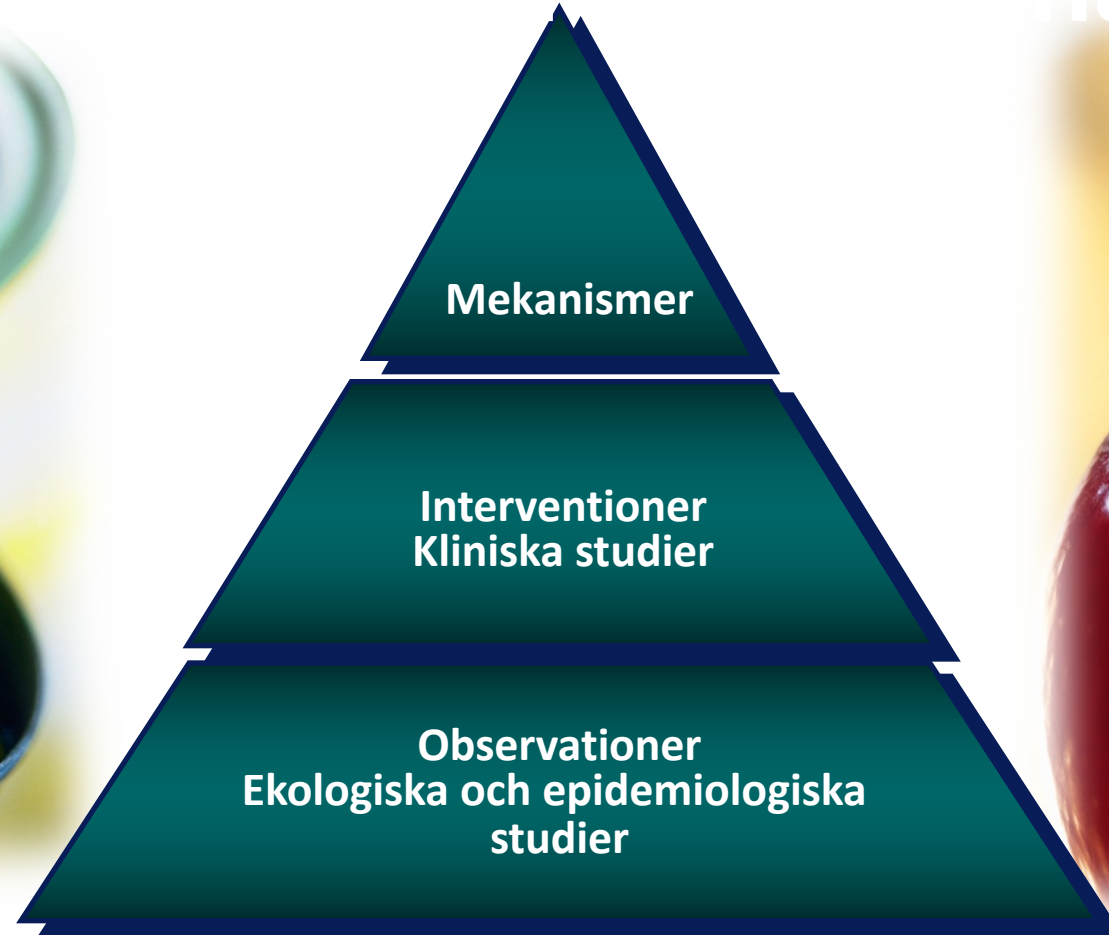
- ✓ **lägre risk för hjärtsjukdom**
- ✓ diabetes
- ✓ bröstcancer hos kvinnorna
- ✓ depression
- ✓ minnesstörning och demens
- ✓ benskörhet
- ✓ ökad förståelse för bakomliggande mekanismer



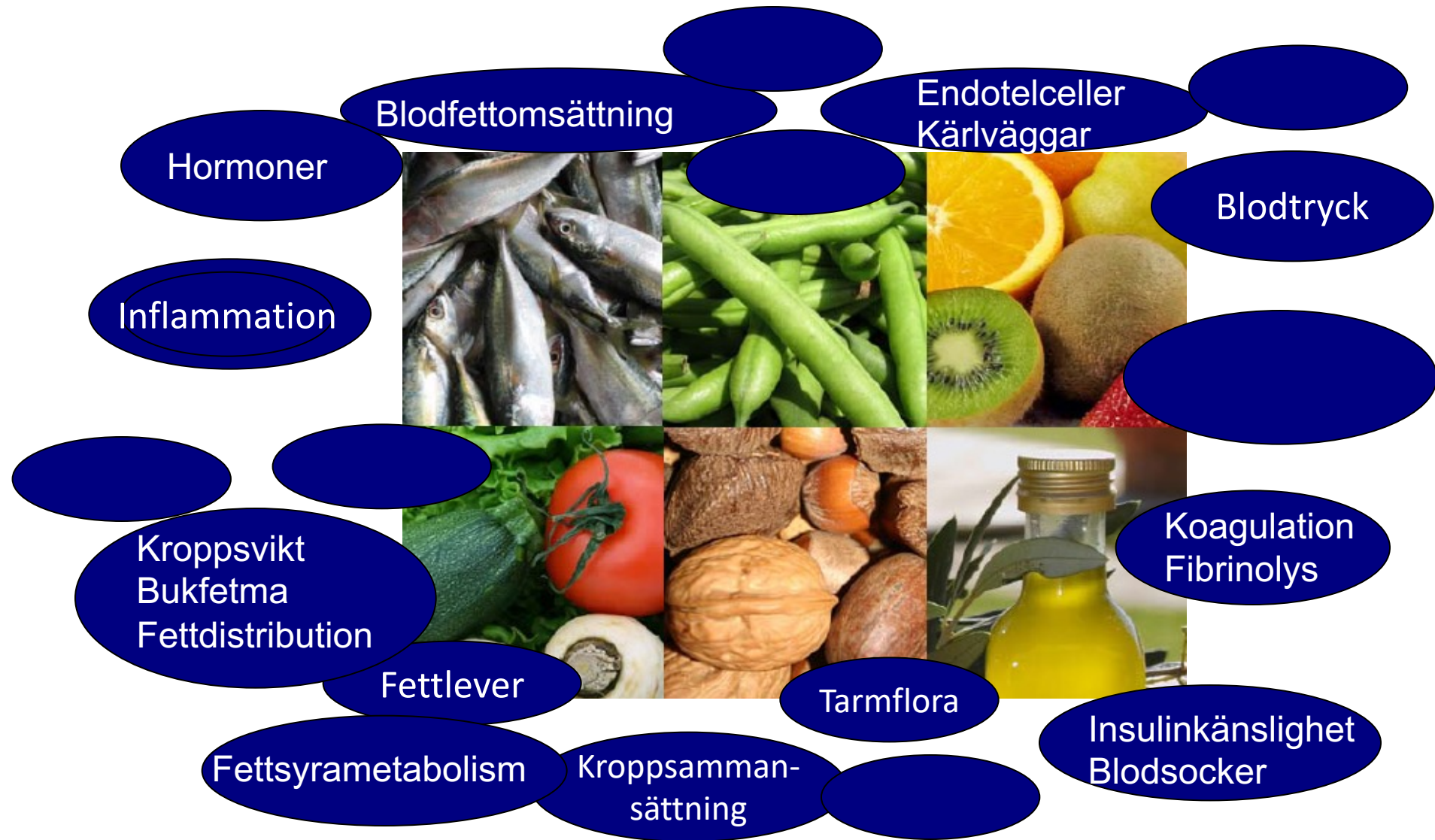
***Traditionell medelhavsmat en fin modell  
för ett hälsosamt matmönster***



# Mat och hälsa - snabbt växande vetenskaplig grund



# Bakomliggande mekanismer



*Nya rön om kolhydrater...*

# Hälsoeffekter av nitratrika grönsaker

## Positiva effekter

- ✓ blodtryck
- ✓ bukfetma
- ✓ blodfetter
- ✓ blodsockerreglering
- ✓ trombogenes
- ✓ anti-inflammatoriskt
- ✓ fysisk prestationsförmåga

*Ruccola, sallad, rödbetor, spenat, rädisor...*

För översikt se

Lundberg J et al Cell Metabolism Rev 2018;28

Carlström M et al. Free Radic Biol Med 2020;161:321-325.

*Nya rön om det bioaktiva fettet...*


## **Muffinsundersökningarna från Uppsala**



# Nya rön om det bioaktiva fettet


## ”Muffinsundersökningarna” från Uppsala LIPOGAIN

39 friska, normalviktiga individer, 20-38 år,  
RCT, dubbel-blind, 7 veckor, 2 kg 



mättat fett  
palmolja  
palmitinsyra 16:0

**Mer buk fett**  
**Mer leverförfettning**



fleromättat fett  
solrosolja  
linolsyra, 18:2 n6

**Ökad muskelmassa**

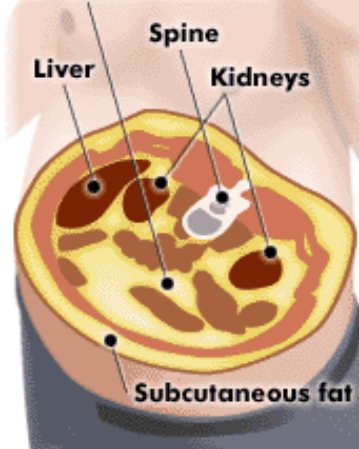


# Mättade fetter gav dubbelt så mycket bukfetma jämfört med fleromättade fetter

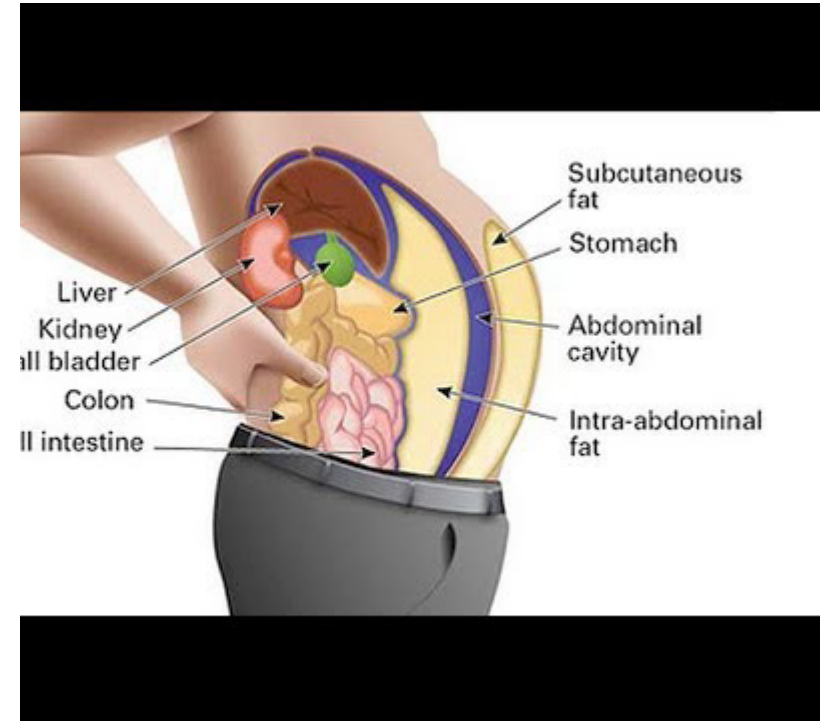
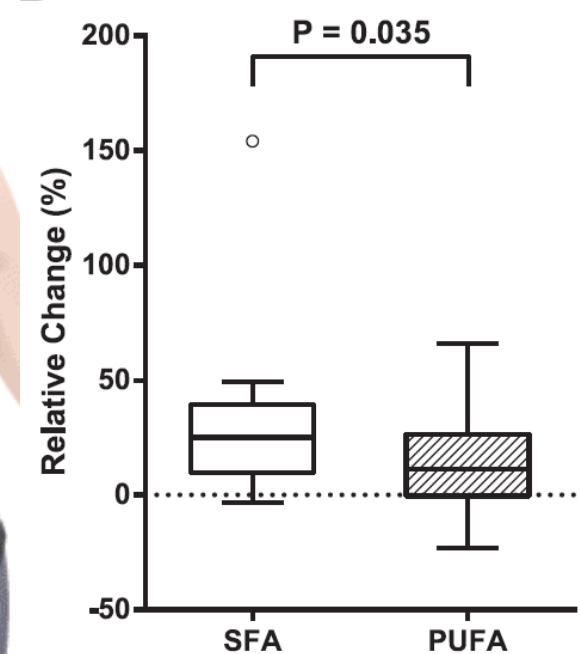
## A hidden, dangerous fat

This is a cross-sectional view of the abdomen. The intra-abdominal or visceral fat surrounds internal organs.

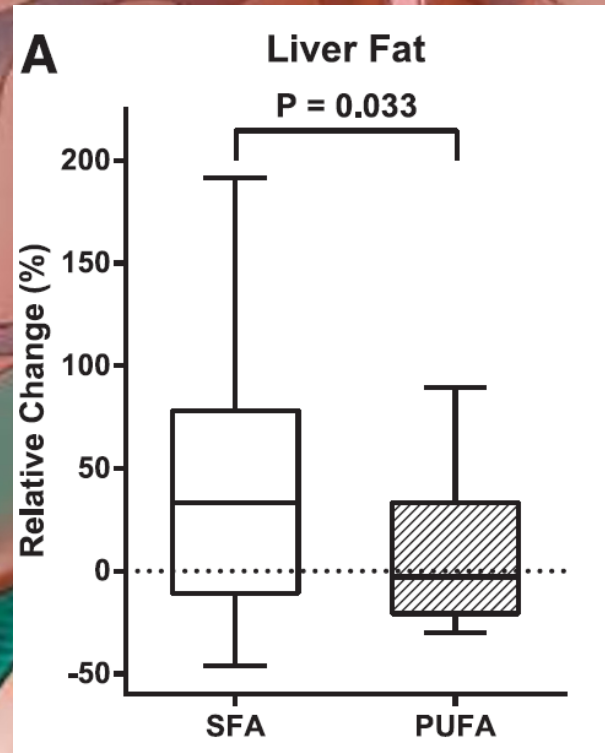
Intra-abdominal fat



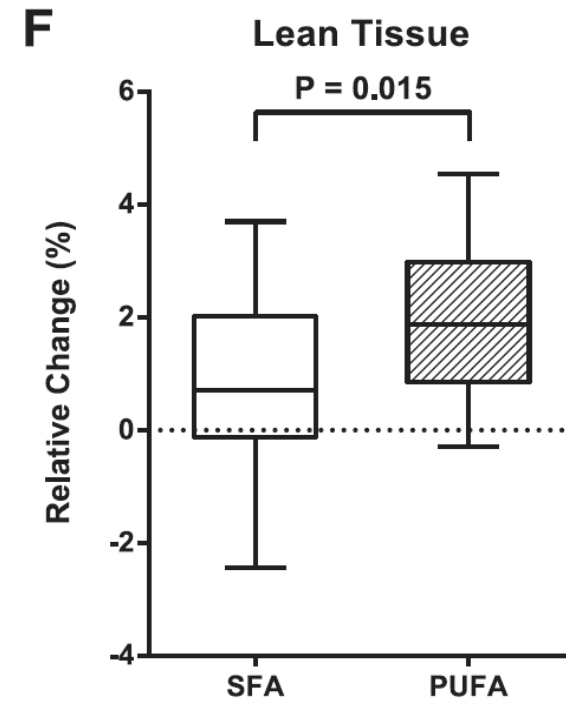
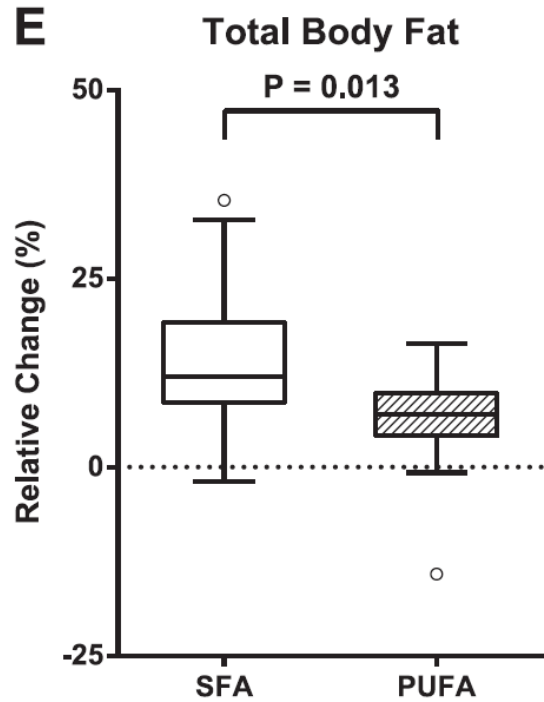
## B Visceral Adipose Tissue



# Kraftig leverförfettning av mättade fetter



# Mindre fett och mera muskler av fleromättade fetter!

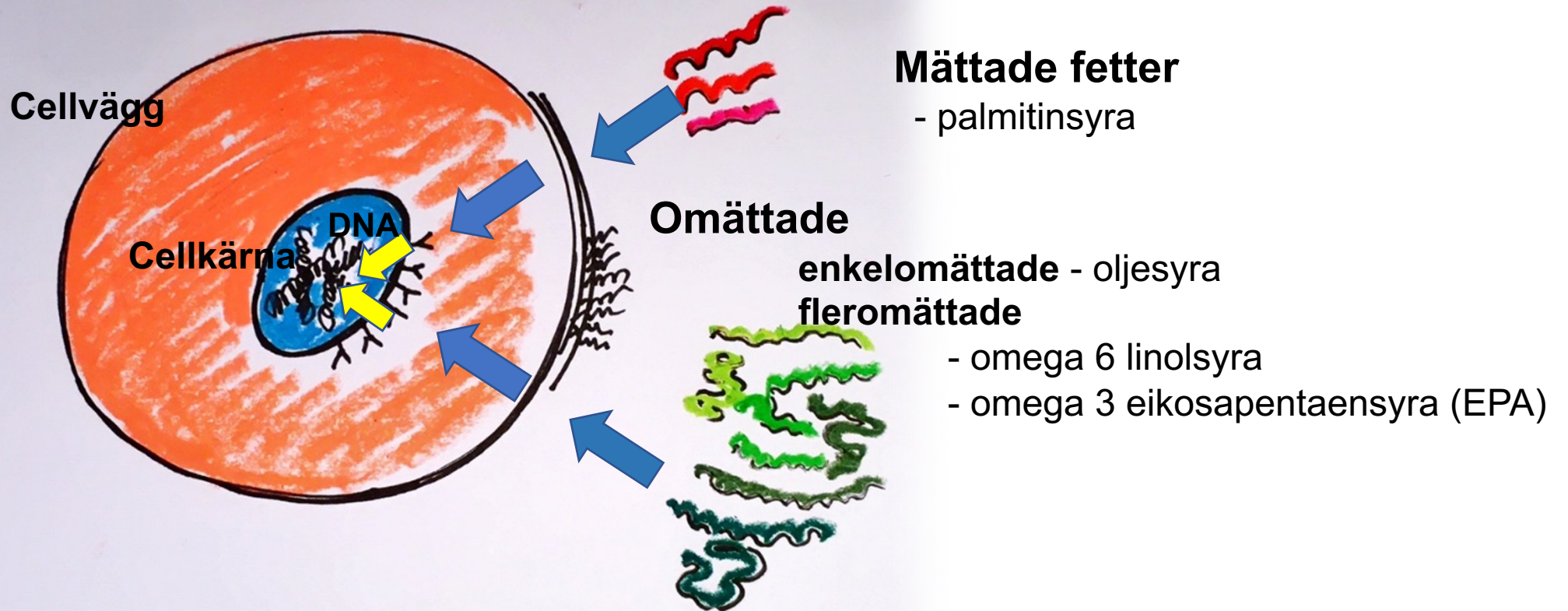




# Matvanor och genuttryck



# Fetter är mycket bioaktiva och påverkar vår hälsa mer än vi tror



# ”Muskelmuffins för stillasittare”





# MATEN

- ✓ snabbt växande kunskap
- ✓ världens “färskaste” kostråd
- ✓ hur äter svenska folket?
- ✓ vad kan vi göra?

# Världens "färskaste" kostråd

## - några huvudfynd



835 sidor

# Samma hälsosamma matmönster gäller hela livet



Hälsosamt matmönster  
- inte enskilda näringsämnen



# 7 kostfaktorer kopplade till barns framtida hälsa

[www.project-earlynutrition.eu](http://www.project-earlynutrition.eu)

- systematisk översikt
- kostråd till **barn upp till 3 år**
- risk för hjärtkärlsjukdom, högt blodtryck, övervikt, metabola syndromet, typ 2 diabetes
- 42 dokument klarade kvalitetskraven

- ✓ amning
- ✓ begränsat intag av salt
- ✓ begränsat intag av snabba kolhydrater
- ✓ minskat intag av mättat fett
- ✓ ökat intag av fleromättat fett
- ✓ minskat intag av transfetter
- ✓ hälsosamt matmönster

# Hälsosamt matmönster – vad är det?



Yoghurt, mjölk, välj magra

Protein i ärtor, bönor, linser, fisk, kyckling

Vegetabilisk olja som basfett

Sädesslag, 50% fullkorn

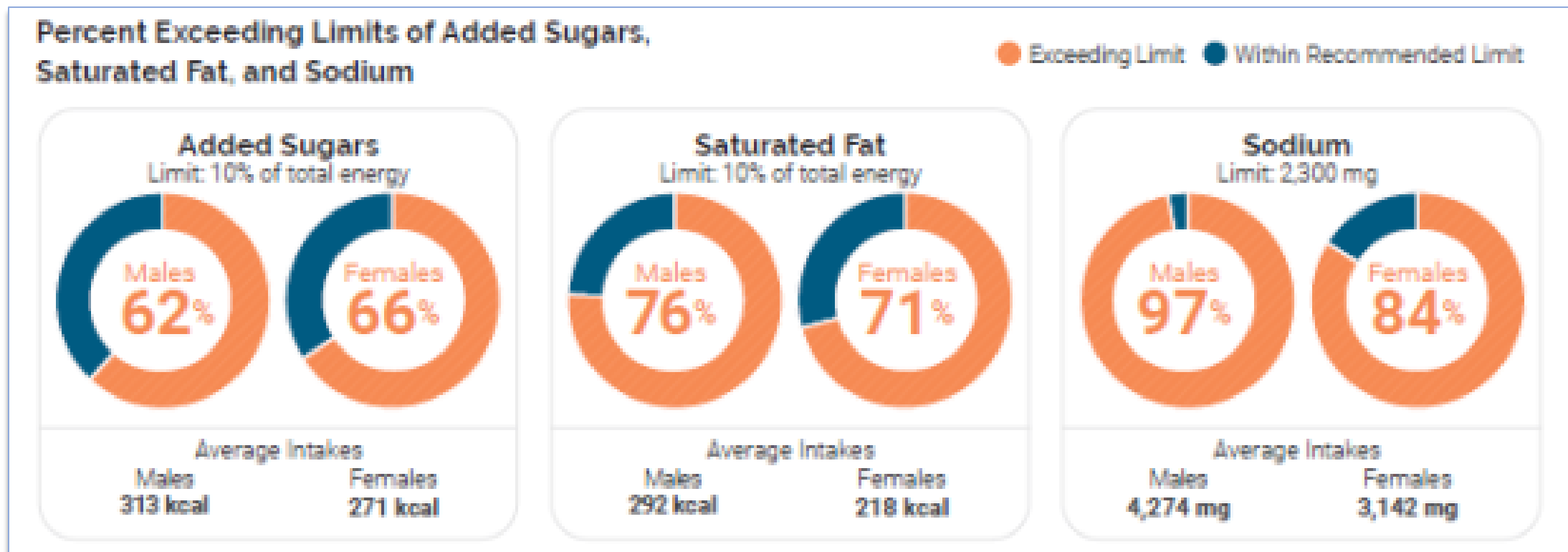
Grönsaker, baljväxter, rotfrukter är basen

Frukt, hel med skalet på





# Hur ser matvanorna ut idag i USA?



VUXNA



# MATEN

- ✓ snabbt växande kunskap
- ✓ världens “färskaste” kostråd
- ✓ **hur äter svenska folket?**
- ✓ vad kan vi göra?

# Vad äter svenska folket?



5000 personer, 18-80 år, inbjöds maj 2010 – juli 2011  
1797 deltog, 36 % svarsfrekvens  
4 dagars kostregistrering och 50-tal web-enkätfrågor

- ✓ 4/10 äter för mycket socker
- ✓ 8/10 äter för lite grönt och frukt (500 gr/dag)
- ✓ 8/10 äter för mycket mättat fett
- ✓ 7/10 äter för lite fibrer
- ✓ kvinnor äter hälsosammare än män

## Stor outnyttjad potential!

# Delvis bättre, men en bit kvar till målet

- ✓ För mycket rött kött och chark. Men, minskad köttkonsumtion. Pojkar 140 gram och flickor 70 gram per dag.
- ✓ För lite frukt och grönt. I snitt 250 gram per dag. Bara en av tio äter 500 gram per dag. Men, konsumtionen av grönsaker har ökat något. Inte frukt.
- ✓ För lite fisk och skaldjur. 1,5 gång i veckan.
- ✓ För mycket godis, kakor, snacks och läsk. Men, andelen av totala mängden kalorier har minskat från 25% till 17%.



# Fettet har kommit i skymundan



- ✓ för mycket mättat fett (alla)  
och för lite fleromättat fett (7-8 av 10)
- ✓ för lite fullkorn
- ✓ för lite fibrer
- ✓ för mycket tillsatt socker (hälften)
- ✓ för mycket salt
- ✓ ohälsosammare matvanor hos barn  
och ungdomar som har föräldrar  
med kort utbildning

# SÅ ÄTER UNGDOMAR I SVERIGE

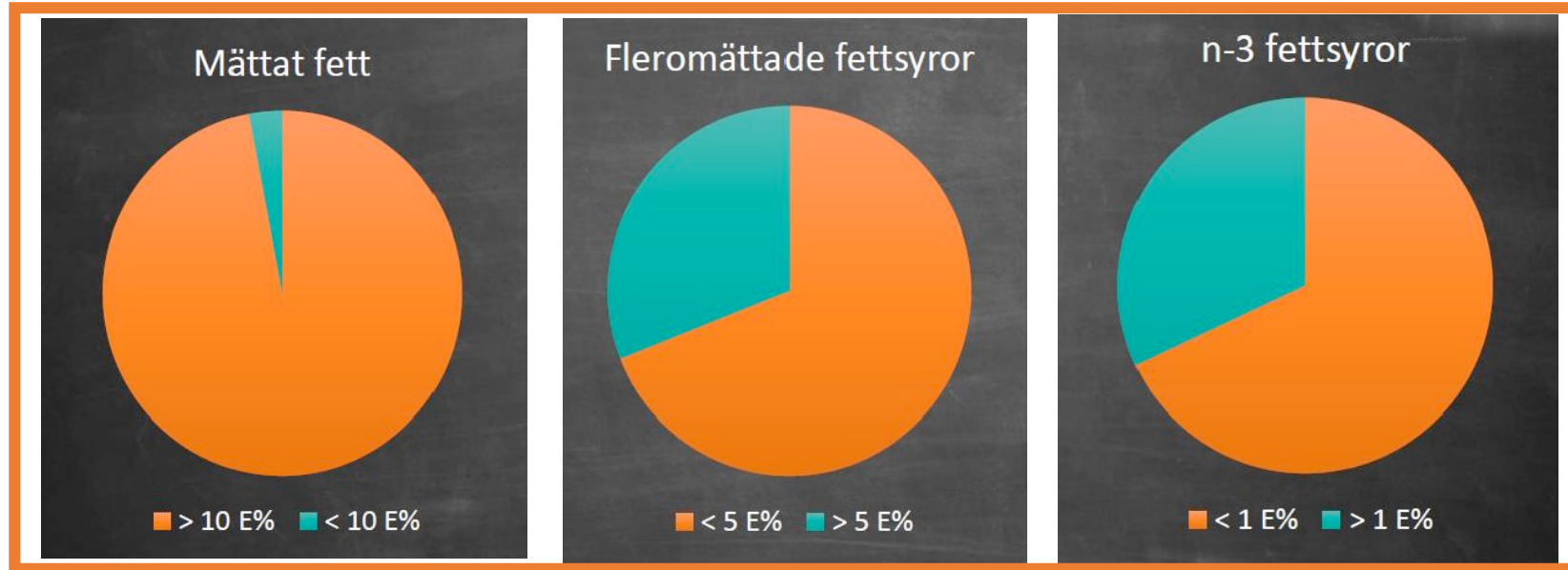
DEL 7  
LIVSMEDELSKONSUMTION  
BLAND UNGDOMAR I ÅK 5,  
ÅK 8 OCH ÅK 2 PÅ GYMNASIET



# Riskabel fettbalans

# SÅ ÄTER UNGDOMAR I SVERIGE

DEL 2  
NÄRINGSINTEG OCH  
NÄRINGSSTATUS  
BLAND UNGDOMAR I ÅK 5,  
ÅK 8 OCH ÅK 2 PÅ GYMNASIET





# Fleromättade fetter och ADHD

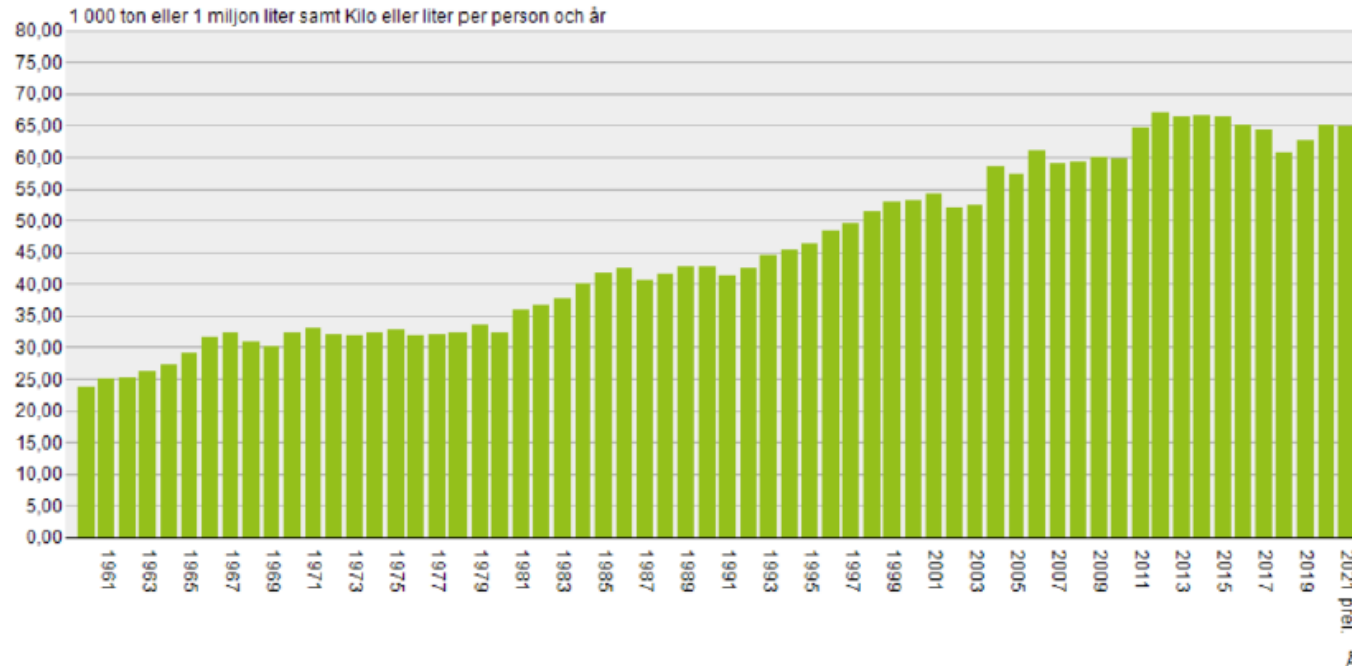
**Fleromättade fetter är helt nödvändiga för hjärnans utveckling och funktion hela livet – essentiella fetter!**

- ✓ den första meta-analysen
- ✓ lägre nivåer av omega-3 fleromättade fetter hos barn och unga med ADHD
- ✓ tillskott av omega-3 fleromättade fetter mildrar symtomen (8 studier, RCT)

# Grönsaker

färska och frysta

Totalkonsumtion efter År. Köksväxter, färska och frysta, Kilo eller liter per person och år.



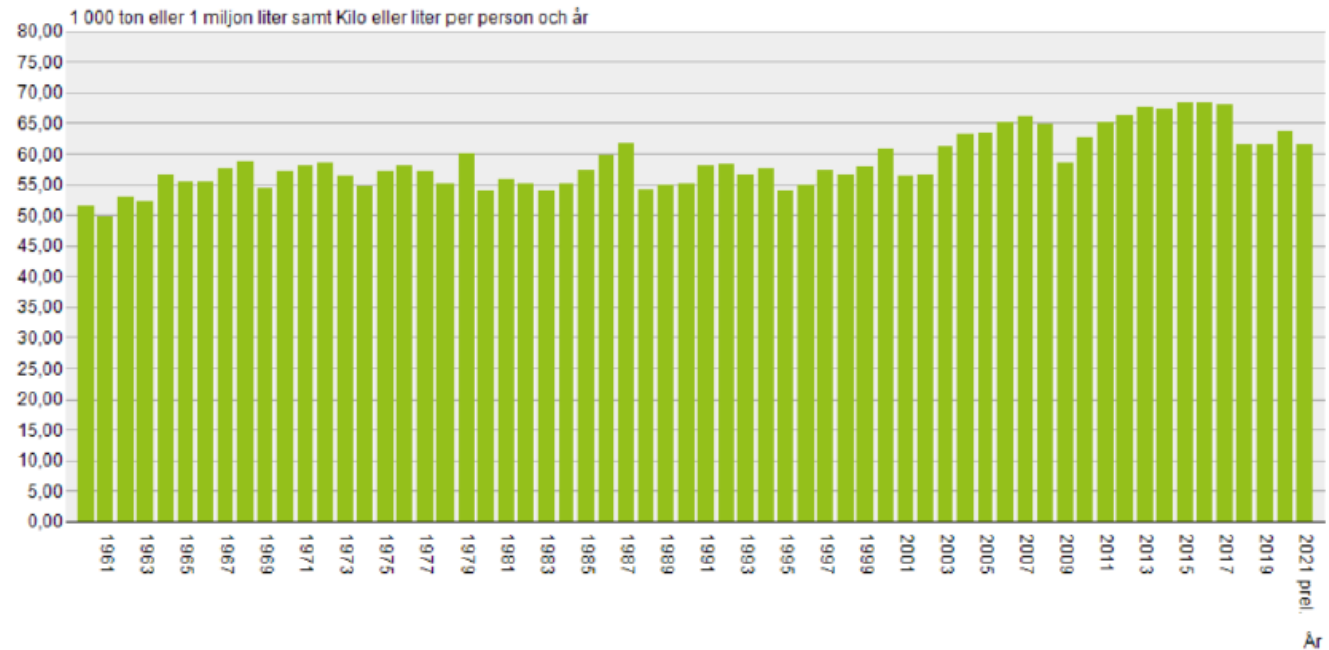
Jordbruksverket, Statistikdatabas, 1961 – 2021  
Totalkonsumtion



# Frukter och bär

färska och frysta

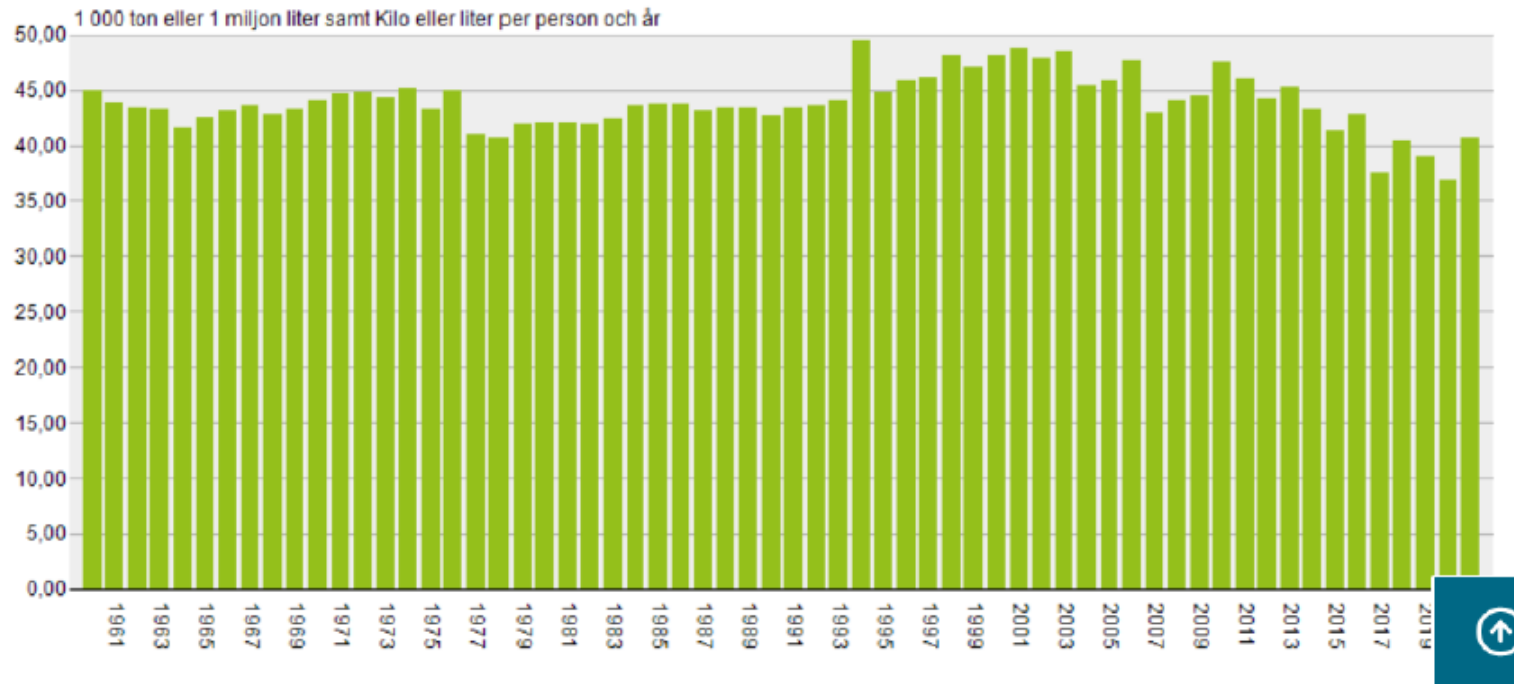
Totalkonsumtion efter År. Frukter och bär, färska och frysta, Kilo eller liter per person och år.



Jordbruksverket, Statistikdatabas, 1961 – 2021  
Totalkonsumtion

# Socker och sirap

Totalkonsumtion efter År. Socker och sirap (vitsockervärde), Kilo eller liter per person och år.

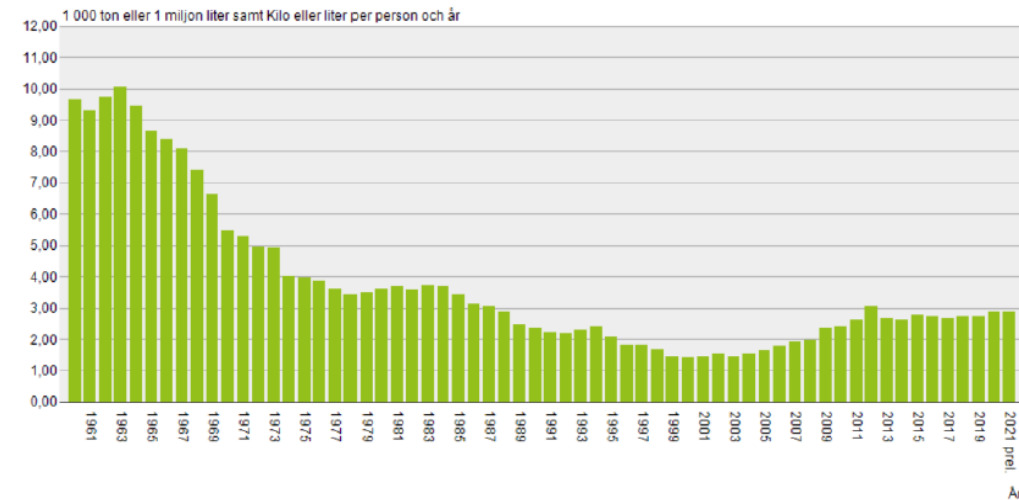


Jordbruksverket, Statistikdatabas, 1961 – 2021  
Totalkonsumtion

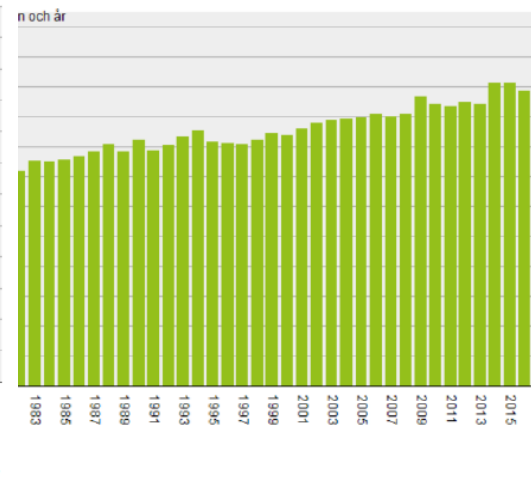
# Smör, ost och grädde



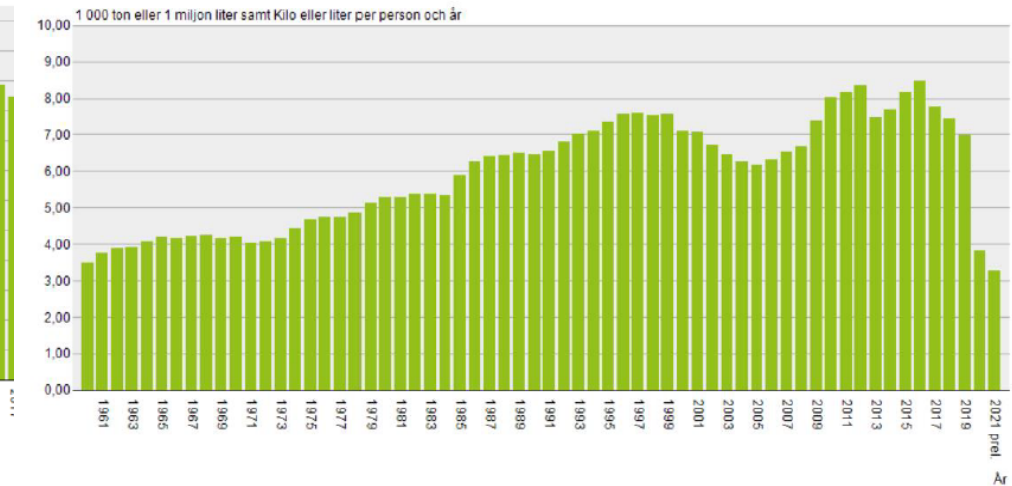
Totalkonsumtion efter År. Smör, Kilo eller liter per person och år.



garinost), Kilo eller liter per person och år.



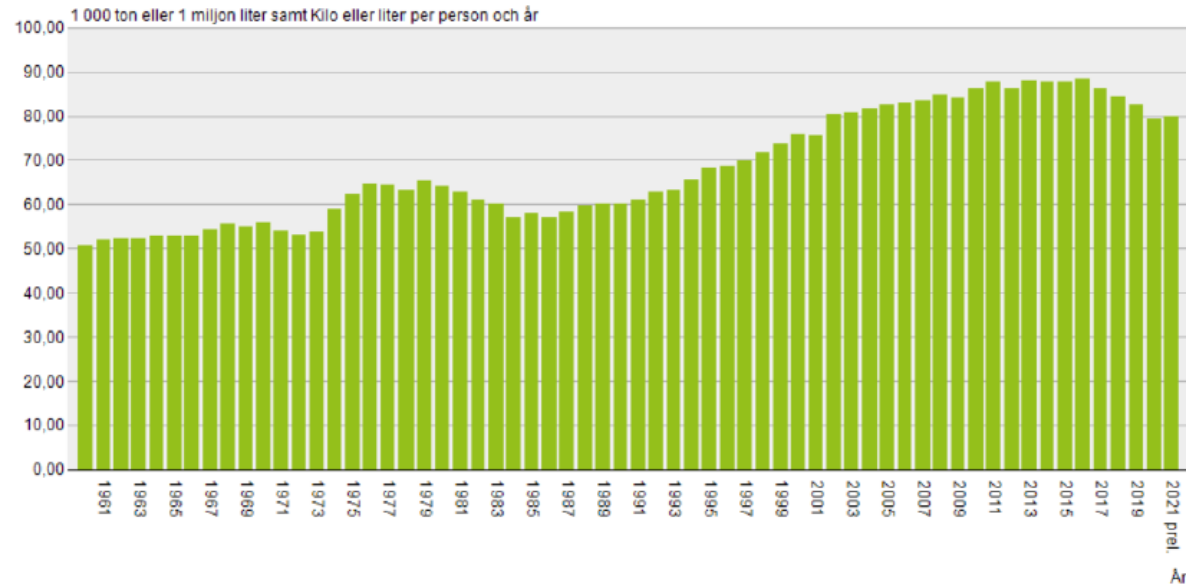
Totalkonsumtion efter År. Tjock grädde, Kilo eller liter per person och år.



Jordbruksverket, Statistikdatabas, 1961 – 2021  
Totalkonsumtion

# Kött

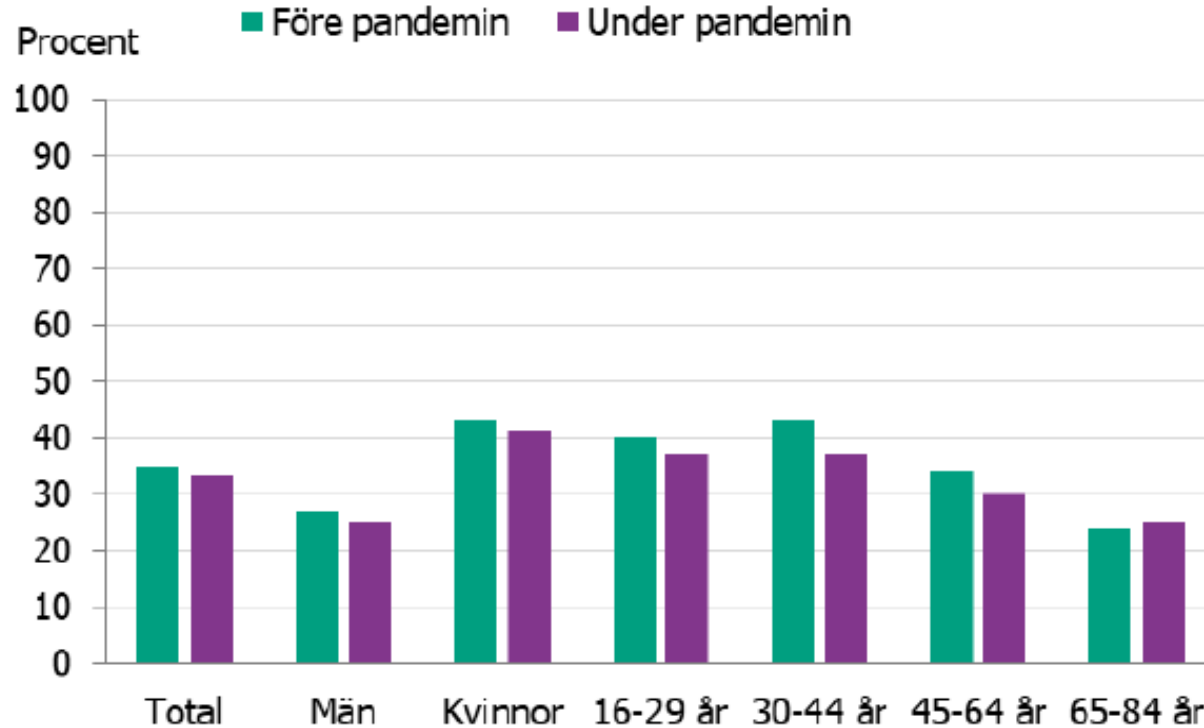
Totalkonsumtion efter År. SUMMA KÖTT, Kilo eller liter per person och år.



Jordbruksverket, Statistikdatabas, 1961 – 2021  
Totalkonsumtion

# Förändrade matvanor i Sverige under pandemin

Andel som äter grönsaker minst två gånger om dagen under pandemins första månader jämfört med före



Hur har folkhälsan påverkats av covid-19-pandemin?

Samlad bedömning utifrån svensk empiri och internationell forskning under 2020

Källa; Nationella folkhälsoenkäten



Folkhälsomyndigheten

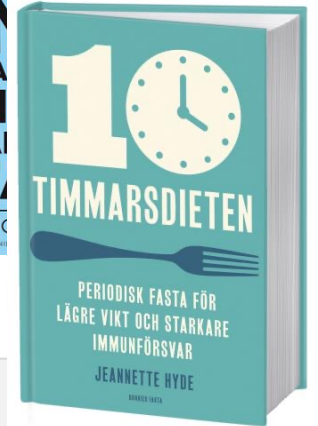


# MATEN

- ✓ snabbt växande kunskap
- ✓ världens “färskaste” kostråd
- ✓ hur äter svenska folket?
- ✓ vad kan vi göra?

# Periodisk fasta

Över 30 miljoner träffar på Google; 5:2, Eat-Stop-Eat, Warrior Diet...



Intermittent fasting for the prevention of cardiovascular disease (Review)

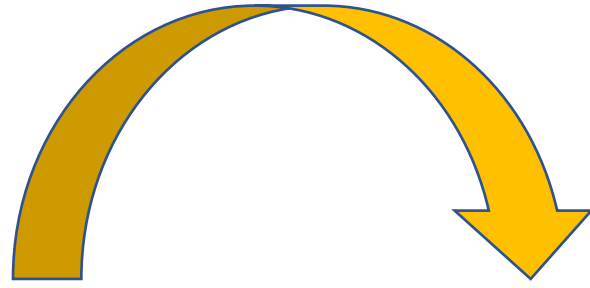
*RCTs , >18 år med eller utan riskfaktorer för CVD*

- ✓ kardiovaskulär och total mortalitet, risk för stroke, hjärtinfarkt eller hjärtsvikt
- ✓ effekt på **vikt**, -2,88 kg jmf kontrollgrupp som äter ad libitum
- ✓ inga effekter på **vikt** jmf med andra dieter med energirestriktion
- ✓ inga effekter på blodsocker jmf med ad libitum
- ✓ inga effekter på blodsocker jmf eller andra dieter med energirestriktion

**mer forskning behövs**

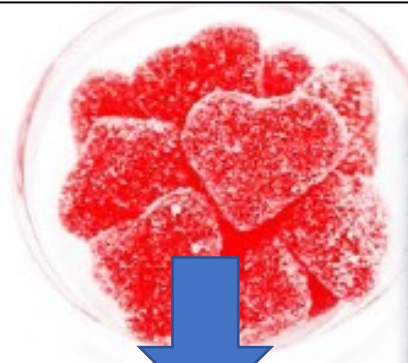
**studier saknas**

- 7 studier, n 224, 3 mån
- 10 studier, n 719, 3 mån
- 4 studier, n 279, 3-12 mån
- 3 studier, n 95, 3 mån
- 9 studier n 582, 3 mån
- 4 studier, n 279, 3-12 månader





# Vad kan vi göra?



## ÖKA

Grönsaker  
Baljväxter

Frukt och bär

Fisk och skaldjur

Nötter och frön

## BYT UT

Spannmåls-  
produkter av  
vitt/siktat mjöl



Spannmåls-  
produkter av  
fullkorn

Smör, smör-  
baserade  
matfetter



Vegetabiliska  
oljor, oljebase-  
rade matfetter

Feta mejeri-  
produkter



Magra mejeri-  
produkter

## BEGRÄNSA

Charkprodukter  
Rött kött

Drycker och  
livsmedel med  
tillsatt socker

Salt  
Alkohol



Mat för livet

SUNDKURS

Hjärt & Lungfonden

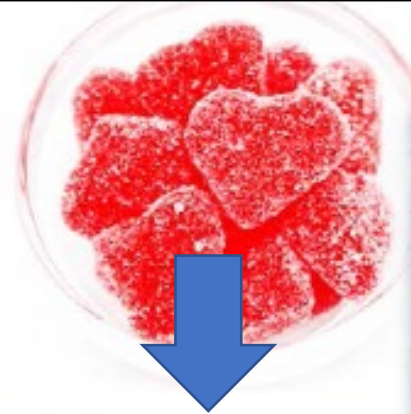


Mat för livet

Hjärt & Lungfonden

SUNDKURS

# Och, hur då?



## ÖKA

Grönsaker  
Baljväxter

Frukt och bär

Fisk och skaldjur

Nötter och frön

## BYT UT

Spannmåls-  
produkter av  
vitt/siktat mjöl



Spannmåls-  
produkter av  
fullkorn

Smör, smör-  
baserade  
matfetter



Vegetabiliska  
oljor, oljebase-  
rade matfetter

Feta mejeri-  
produkter



Magra mejeri-  
produkter

## BEGRÄNSA

Charkprodukter  
Rött kött

Drycker och  
livsmedel med  
tillsatt socker

Salt  
Alkohol



SUNDKURS

Hjärt & Lungfonden



Hjärt & Lungfonden

SUNDKURS

**Ta bär och frukt i salladen  
Ett päron i handväskan  
Fruktsallad till efterrätt**

**Nötter och frön i salladen  
På fisken  
Istället för lösgodis**

## **ÖKA**

Grönsaker  
Baljväxter

Frukt och bär

Fisk och skaldjur

Nötter och frön

**Halva tallriken med "grönt  
och strunta i salladsassietten**

**Blanda bönor i köttfärssåsen  
Blanda bönor eller linser i riset  
Gör en stor sats linssoppa**

**Ha lax eller torsk i frysen  
och makrill på burk hemma  
Ta sardiner på frukostmackan**

**Vegetabiliskt  
smörgåsfett  
Låt olja vara basfettet  
i köket**

<b>BYT UT</b>		
Spannmåls- produkter av vitt/siktat mjöl	→	Spannmåls- produkter av fullkorn
Smör, smör- baserade matfetter	→	Vegetabiliska oljor, oljebase- rade matfetter
Feta mejeri- produkter	→	Magra mejeri- produkter

**Mera knäckebröd  
Finsk rågbröd  
Fiberhavre i baket**

**Mager ost  
Mager filmjolk**

Vatten bästa  
måltidsdrycken  
och törstsläckaren  
Välj light läsk

## BEGRÄNSA

Charkprodukter  
Rött kött

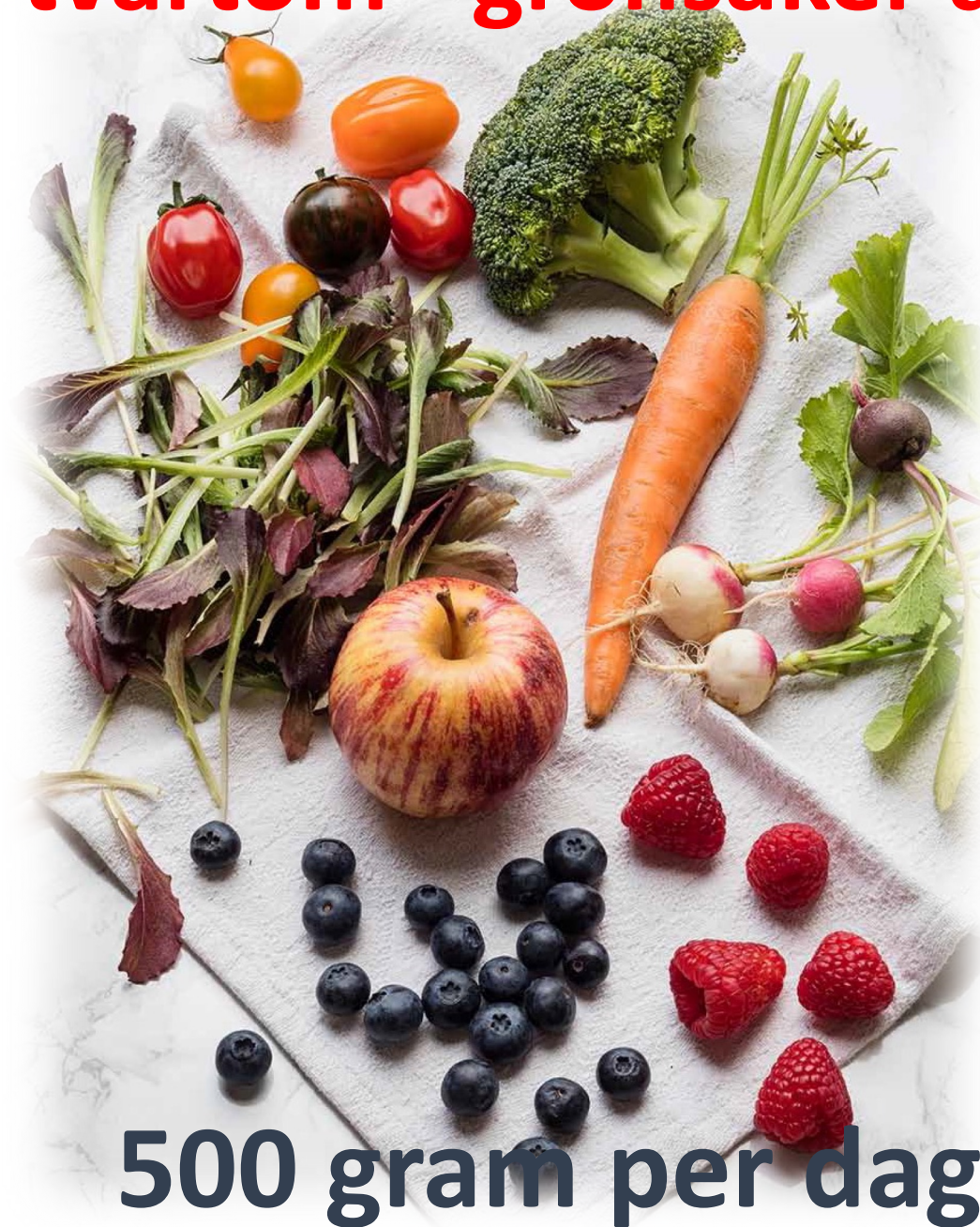
Drycker och  
livsmedel med  
tillsatt socker

Salt  
Alkohol

Köttfria dagar varje  
vecka

Varannan vatten

# Tänk tvärtom - grönsaker är mat



**500 gram per dag**

# Över 300 recept i sundkurs.se

<https://www.hjart-lungfonden.se/halsa/recept/>



Våffelmackor med pesto, spenat och mozzarella

Fisksoppa med vitlökskräm

Tunna kycklingfiléer med tonfisksås

Bärpaj på rapsolja

# Många levnadsår kvar att vinna!

- skattade effekter på livslängd av hälsosam mat

**"Western diet" jämfört med optimal kost**



***från 20 års ålder***

**kvinna +10,7 år (8,4-12,3)**

**man +13,0 år (9,4-14,3)**

***från 60 års ålder***

**kvinna +8,0 år (6,0 -9,3)**

**Man +8,8 år (6,8-10,0)**

***från 80 års ålder***

**kvinnor och män +3,4 år (kv 2,6-3,8, m 2,7-3,9)**







## Vad vill hon ha sagt om maten?

- ✓ lita på vetenskapen om mat och hälsa
- ✓ mycket hälsa och välbefinnande kvar att vinna
- ✓ det är aldrig för sent
- ✓ vi kan äta oss själva och jorden friskare
- ✓ det ska vara gott att leva!