

Askorbinsyra
vitamin C
mycket vattenlöslig

Tokoferoler
vitamin E
fettlöslig

Flavonoider
polyfenoler
vattenlösliga

Karotenoider
isoprenoider
mycket fettlösliga

Nationell Nätkurs

Antioxidanter från Kost

**Kursen bygger på videoföreläsning, rapporter och övningsuppgifter
för ca en dags helt fria studier totalt**

Nästa sida ger en [kortversion av kursen](#) från juni 2015

Miniversionen av kursen har här kompletterats med vardagliga övningsuppgifter.
Därefter följer valbara rapporter med motsvarande uppgifter.
Nyckelfiguren ovan återfinns i videoföreläsningen.

Livsviktigt förebyggande hälsoskydd

Tipsa fler om denna öppna nätkurs

Uppföljning av [projekt för Cancer- och Allergifonden](#)

Sr Professor Göran Petersson
Livsvetenskaper, Chalmers
goranp@chalmers.se
[Publikationslista](#)

juni 2015

*Förstå hur kostens antioxidanter
ger ett grundskydd för hälsa*

Videoföreläsning

Dagliga val - rapport

*Genomskåda fallgropar
och välj allt bättre*

Frukt & Grönt

Frukt för Hälsa

Fri minikurs på nätet Kost för Antioxidanter

Bakgrund: Antioxidanter ger förebyggande skydd mot cancer, hjärtinfarkt, stroke, autoimmuna sjukdomar och förtida åldrande. Kursen visar hur skyddet optimeras genom bättre kombinationer av antioxidanter från väl vald kost.

Video och rapporter bakom länkarna ovan ger unik kunskap inom en timme.

Målgrupper: Minikursen riktar sig till alla med intresse för kost och hälsa. Vissa förkunskaper kan underlätta men är inte nödvändiga. Den passar också för snabb fortbildning inom företag och offentlig verksamhet med varierande inriktningar. Utrymmet för kompletterande föreläsningar från högskolan är begränsat.

Påbyggnad: Kursen kan följas upp med bredare [fortbildning om kost för hälsa](#).

Dagliga Antioxidanter

[Frukt och grönt för karotenoider och flavonoider](#): Denna rapport bakom videon visar enligt tabell nedan på viktiga vardagliga val för centrala karotenoider och flavonoider. Minikursens senare rapport [Frukt & Grönt](#) kontrasterar bra val mot hälsomässigt mindre bra eller olämpliga val. Använd rapporterna för att granska dina egna och andras val. Övningsuppgifterna här inriktas på bättre dagliga val av karotenoider och flavonoider.

Tomater, vattenmelon, blodgrape	Lykopen
Morötter (rårivna), röd paprika	Betakaroten
Gröna ärtor, broccoli	Lutein
Majskorn, äggula, apelsiner	Zeaxantin
Äpplen, lök (röd eller gul)	Quercetin
Äpplen, vindruvor, te	Katekiner
Apelsiner, småcitrus, grapefrukt	Flavanoner
Blå, svarta eller röda bär	Antocyaniner

Apropå tabellen

A1 Markera i tabellen vilka av de åtta antioxidantslagen som är karotenoider (K) respektive flavonoider (F)

.....

A2 Varför behövs så många typer av antioxidanter för ett bra skydd

.....

A3 Stryk under vilka av tabellens källor till antioxidanter du själv får rikligt av med kosten dagligen.

.....

A4 Hur kan du förbättra din kost för att bättre täcka in alla tabellens åtta slag av antioxidanter

.....

.....

.....

Dagliga val - Karotenoider

K1 Hur kan vuxna och barn läckert öka det viktiga intaget av lykopen

.....
.....

K2 Hur kan upptaget av betakaroten från morötter enkelt förbättras

.....
.....

K3 Varför är gröna ärtor särskilt värdefulla med hänsyn till antioxidanter

.....
.....

K4 Hur kan man bäst få in mer av karotenoiden zeaxantin redan till frukost

.....
.....

K5 Hur kan en vanlig karotenoid täcka behovet av vitamin A

.....
.....

Dagliga val – Flavonoider

F1 Hur kan man rikligt få in quercetin och den likartade flavonoiden kempferol (skrivs ofta *kaempferol*) i en lunch

.....
.....

F2 För vad och varför är citrusflavonoider en tydlig förenklande beteckning

.....
.....

F3 Hur kompletterar äpplen och apelsiner varandra utmärkt för antioxidanter

.....
.....

F4 Varför är äpplen mer kompletta än choklad för flavonoider

.....
.....

F5 Varför är äpplen ett utmärkt alternativ i stället för rödvin

.....
.....



Breddning och Fördjupning Perspektiv på Antioxidanter

En fördjupad förståelse av antioxidanter och oxidativ stress ökar motivation och kompetens för att via kosten stärka sitt eget och andras antioxidantskydd. Välj här biokemisk fördjupning och tillämpade kunskaper efter intresse.

Antioxidanter: Denna rapport ger en bred översikt av antioxidanter och av deras funktioner. Grunden är då organismers livsviktiga enzymatiska antioxidantskydd. Detta kan alla själva komplettera och förstärka med antioxidanter från kosten.

Syreradikaler och oxidativ stress: Antioxidanters grundfunktion är att eliminera reaktiva syreradikaler som orsakar oxidativ stress med biokemiska skadeeffekter. Det är också viktigt att förstå och minimera själva bildningen av syreradikaler.

Rapportserie om antioxidanter: Denna guide länkar till fördjupande rapporter om fenoliska antioxidanter, flavonoider och karotenoider. Den länkar också till granskning av antioxidanter för marknadsföring och som kosttillskott.

Antioxidanter och socker: Denna lättlästa kritiska studie och övningar nedan ger stöd för att avslöja och välja bort onyttiga sötade produkter som säljs på lockande bär och frukter.

Påbyggnad: Kursen kan följas upp med bredare [fortbildning om kost för hälsa](#).

Antioxidanter – förstå och förklara

De flesta frågorna på denna sida berörs i videon men mer och djupare kunskap särskilt om syreradikaler och kroppens eget antioxidant skydd ger rapporterna.

B1 Förklara enkelt innebörden av begreppet antioxidanter

.....
.....

B2 Förklara enkelt innebörden av begreppet syreradikaler

.....
.....

B3 Vilka är de vanliga biokemiska namnen för vitamin C och vitamin E

.....
.....

B4 Förklara varför karotenoider är fettlösliga och flavonoider vattenlösliga

.....
.....

B5 Vad definierar fenoliska antioxidanter som tokoferoler och flavonoider

.....
.....

B6 Hur oskadliggör fenoliska antioxidanter syreradikaler

.....
.....

B7 Hur fångar just karotenoider in syreradikaler på ett speciellt sätt

.....
.....

B8 Varför kan astaxantin från laxfiskar ses som en superantioxidant

.....
.....

B9 Varför överskattas lätt antioxidanteffekten från färgglada antocyaniner i bär

.....
.....

B10 Varför behövs starkare antioxidant skydd ju mer man konditionstränar

.....
.....

Missbruk av antioxidanter

Övningsuppgifterna anknyter till [Antioxidanter och socker](#) och [Frukt & Grönt](#). Studera informationen om innehållet för produkter i butikshyllan och på nätet.

C1 Vilka hälsofördelar finns typiskt med hel frukt jämfört med juice

.....
.....

C2 Hur mycket juice och socker finns typiskt i hälsofaran apelsinläsk

.....
.....

C3 Avslöja ett par ”bärdrycker” med mer tillsatt socker än bärjuice

.....
.....

C4 Avslöja var söttad lingondryck eller äppeldryck erbjuds gratis till lunch

.....
.....

C5 Förklara hälsoriskerna med att köpa koncentrerad saft för spädning

.....
.....

C7 Vilka glassvärstingar med bär har särskilt hög andel tillsatt socker

.....
.....

C6 Avslöja ett par märken av beryoghurt med mer tillsatt socker än bär

.....
.....

C8 Ange tre syltmärken med mer än 30 % socker (100 sockerbitar per kg)

.....
.....

C9 Hur vilseleder rådet *fem om dagen* till val av bananer, päron och gurka

.....
.....