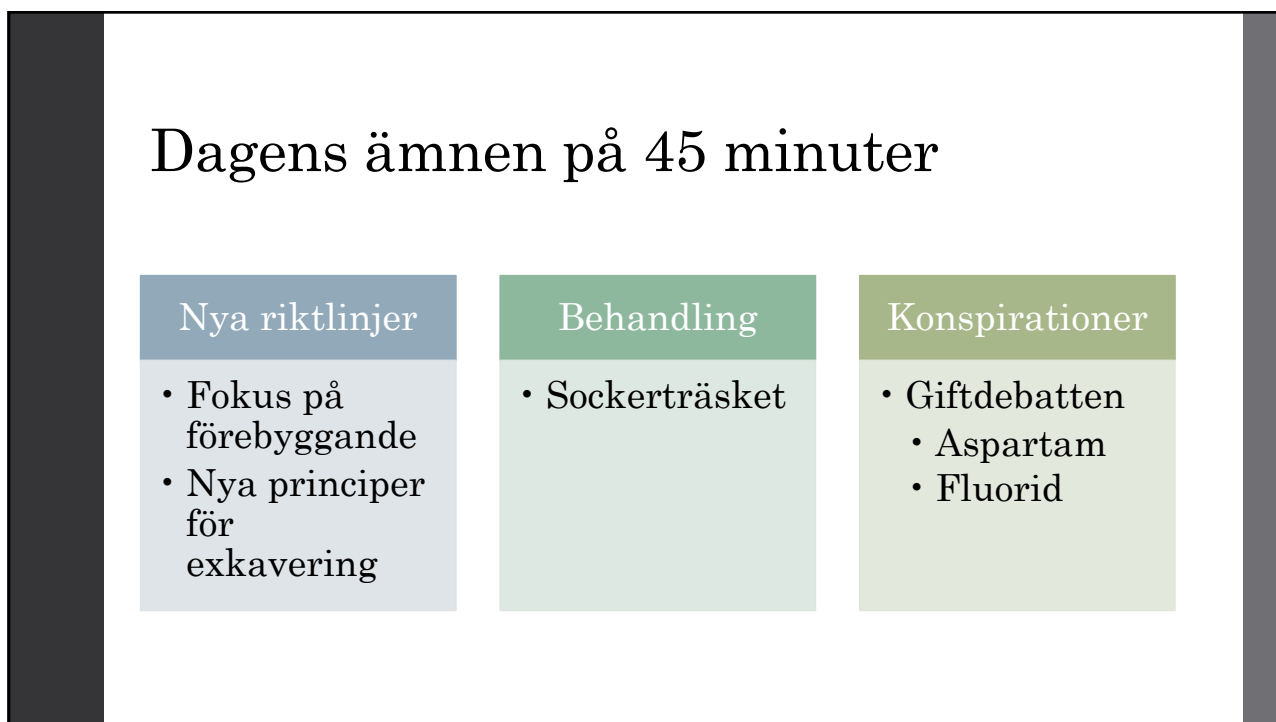




1



2

Nationella Riktlinjer 2021-22

- Nya nationella riktlinjer för tandvård
- Riktlinjer 2011 kvar – uppdaterade
- 2021-22 – 100 nya riktlinjer
- Mest inriktade på beslutsfattare



3

Fokus på förebyggande vård

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	7
Viktigt att bedöma risker och behandla orsaken till problemen	7
Tandvården är viktig för att förebygga ohälsa	7
Tandvården behöver samverka mer med andra aktörer.....	8
Munhälsan och tandvården behöver bli mer jämlik.....	8

4

Rekommendationer till tandvården – främja barns munhälsa

Id	Främja munhälsan hos barn som ...	genom att samverka med ...	Prioritet
110	- är 0–6 år - bor i områden där invånarna generellt har hög risk för dålig munhälsa	barnhälsovården om levnadsvanor.	3
79	- behöver särskilt stöd - får vård som behöver samordnas med tandvården	övriga aktörer i vårdkedjan kring barnet.	3
31	- är 6–15 år - bor i områden där invånarna generellt har hög risk för dålig munhälsa	skolan om att erbjuda regelbunden fluoridsköljning, i skolan.	4
111	är 0–6 år	barnhälsovården om levnadsvanor.	5
33	är 6–15 år	skolan om att utbilda barnen i munhälsa.	5
Id	Behandla endast i undantagsfall barn som ...	genom att utföra ...	Prioritet
42	nyss har börjat få permanenta molarer (kindtänder), som är kariesfria	fissurförsegling av ocklusalytan (en utfyllning av tuggytan), för att förebygga karies.	9

Främja munhälsa hos barn

5

Rekommendationer till tandvården – främja munhälsan hos vuxna* med ökad risk för karies och tidig karies som riskerar att förvärras

Id	Främja munhälsan hos vuxna med ...	genom att erbjuda ...	Prioritet
B1.1, B5.1, B10.1, B14.1	följande i kombination: - ökad risk för karies eller tidig karies som riskerar att förvärras - ett högt sockerintag	stöd för att minska sockerintaget (frekvens och mängd).	3
B12.3, B12.4, B12.1, B12.11	ökad risk för rotkaries	något av följande: 0,2-procentig NaF-lösning - fluoridgel i skena - tandkräm med 5 000 ppm NaF - fluoridlackning minst 2 gånger per år.	3
B3.10	ökad risk för kronkaries	fluoridlackning minst 2 gånger per år.	3
B3.2, B3.3		något av följande: 0,2-procentig NaF-lösning - fluoridgel i skena.	4
B15.5, B15.6, B15.4, B15.12	tidig rotkaries som riskerar att förvärras	något av följande: 0,2-procentig NaF-lösning - fluoridgel i skena - tandkräm med 5 000 ppm NaF - fluoridlackning minst 4 gånger per år.	4
B6.11, B6.5	tidig kronkaries som riskerar att förvärras	något av följande: - fluoridlackning minst 4 gånger per år - fluoridgel i skena.	4
B6.4		0,2-procentig NaF-lösning.	5
B9.1	tidig kronkaries på kontakt-ytor mellan permanenta tänder (utan kavitet), som riskerar att förvärras	försegling av tandytan med resinbaserade material (resin-infiltration), som tillägg till daglig tandborstning.	6

* Dessa rekommendationer utgår från den tidigare versionen av de nationella riktlinjerna från 2011, som enbart gällde vuxna. Vi avser att förklara barnperspektivet i kommande versioner av riktlinjerna.

Främja munhälsan - karies

6

Rekommendationer till tandvården – systematiska arbetssätt

Id	Arbeta systematiskt för personer som ...	genom att ...	Prioritet
1, 24	besöker tandvården för undersökning	- bedöma risken för sjukdomar och andra tillstånd i munnen, och utreda orsaker vid behov - registrera erosioner (tandskador) med hjälp av ett erosionsindex.	3
2	har en sjukdom i munnen eller bedöms riskera att få det	behandla orsaken till sjukdomen, inte enbart symtomen.	3
E35	- är över 12 år - besöker tandvården för undersökning	upptäcka smärta och funktionsstörningar i käkarna.	3
E36	- är över 12 år - har smärta och funktionsstörningar i käkarna	ställa diagnos enligt systemet DC/TMD.	3
72	är 9–13 år	diagnostisera störningar i hörnländarnas framväxt (eruptionsstörningar).	3

Arbeta
systematiskt –
orsaksutredning

7

Rekommendationer till tandvården – intervall för basundersökning (revisionsintervall)

Id	Erbjud basundersökning till barn med ...	en gång per ...	Prioritet
113	- låg risk för dålig munhälsa - normal bettutveckling	1,5–2 år.	3
114	något av följande: - hög risk för dålig munhälsa - avvikande bettutveckling	1–1,25 år – utöver förebyggande och orsaksinriktad behandling med tätare intervall.	3
Id	Erbjud basundersökning till vuxna med ...	en gång per ...	Prioritet
37	låg risk för dålig munhälsa	2–3 år.	3
109	hög risk för dålig munhälsa	1–1,5 år – utöver förebyggande och orsaksinriktad behandling med tätare intervall.	3

Revisionsintervall

8

För att summera

- Fokus på att främja hälsa
- Fokus på diagnostik och orsaksutredning
- Behandling av orsaker
- Fokus på den sjuka delen av populationen
- **Salutogent perspektiv!**

Stärka det friska

Undanröja riskfaktorer

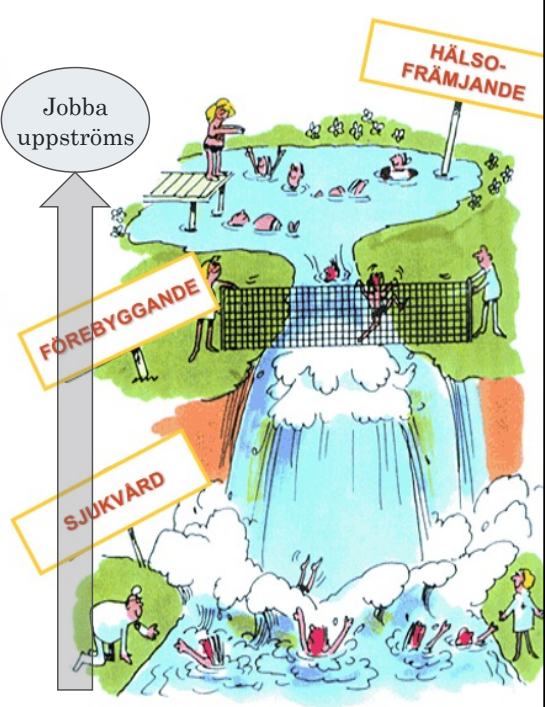
Behandla, samt rehabilitera. Förhindra ny skada eller ohälsa

Jobba uppströms

FÖREBYGGANDE

SJUKVÅRD

HÄLSO-FRÄMJANDE



9

Ny rekommendation – Selektiv exkavering

10

Vad säger NR 2022?

*"Reparera tänderna hos barn och vuxna med **djup dentinkaries** i mjölkttänder eller permanenta tänder som är **symptomfria** i övrigt genom att exkavera **antingen stegvis eller selektivt** (kallas även partiell exkavering)." PRIO 4*

11



12

FEL!

”Så nu
behöver man
alltså *inte*
exkavera tills
att det blir
kariesfritt?”

13

Underlag

Nationella riktlinjer för
tandvård

Rekommendationer med tillhörande
kunskapsunderlag
Bilaga

 Socialstyrelsen

14

Prioritet											
Rangordning 1–10, där 1 har högst prioritet										Bör inte erbjudas	Endast i forskning och utveckling
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Icke-göra	FoU

Motivering
 Tillståndet har en stor svårighetsgrad, och 3 är då högsta möjliga rangordning. Studier visar en likvärdig eller möjligen bättre effekt för partiell än för stegvis exkavering. Däremot finns inte lika lång klinisk erfarenhet av partiell exkavering. Kostnaden bedöms vara låg per vunnen effekt.

Slutsats – selektiv vs. stegvis exc.

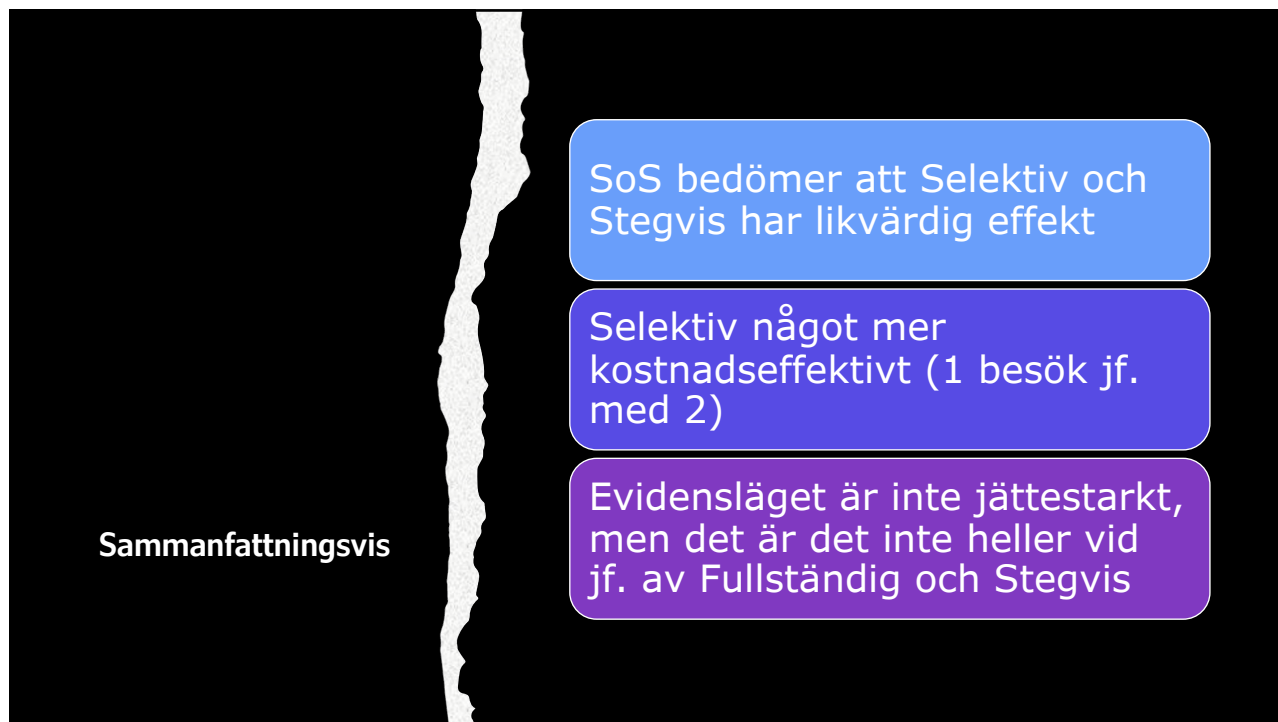
15

Prioritet											
Rangordning 1–10, där 1 har högst prioritet										Bör inte erbjudas	Endast i forskning och utveckling
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Icke-göra	FoU

Motivering
 Tillståndet har en stor svårighetsgrad, och 3 är då högsta möjliga rangordning. Stegvis exkavering har likvärdig eller möjligen bättre effekt än fullständig exkavering, och det finns lång klinisk erfarenhet av åtgärden. Kostnaden bedöms vara måttlig per vunnen effekt.

Slutsats – stegvis vs. fullständig exc.

16



Sammanfattningsvis

SoS bedömer att Selektiv och Stegvis har likvärdig effekt

Selektiv något mer kostnadseffektivt (1 besök jf. med 2)

Evidensläget är inte jättestarkt, men det är det inte heller vid jf. av Fullständig och Stegvis

17

Vad säger litteraturen om exkavering generellt?

- I **grunda till medeldjupa** kaviteter är **prioriteten att skapa goda förutsättningar för en optimal fyllning** - exkavera till hårt dentin perifert, fast dentin i resten av kaviteten
- I **djupa (pulpahotande)** kaviteter är **prioriteten att skapa goda förutsättningar för att bevara pulpans vitalitet** – exkavera enligt ovan, men till läderartat dentin i pulpanära delar

Advances

Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal

Advances in Dental Research
2016, Vol. 28(2) 58-67
© International & American Associations
for Dental Research 2016
Reprints and permissions:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0898010115604927
adv.sagepub.com

F. Schwendicke¹, J.E. Frencken², L. Bjørndal³, M. Maltz⁴, D.J. Manton⁵,
D. Ricketts⁶, K. Van Landuyt⁷, A. Banerjee⁸, G. Campus⁹, S. Doméjean¹⁰,
M. Fontana¹¹, S. Leal¹², E. Lo¹³, V. Machiulskiene¹⁴, A. Schulte¹⁵, C. Splieth¹⁶,
A.F. Zandoná¹⁷, and N.P.T. Innes¹⁸

Abstract

The International Caries Consensus Collaboration undertook a consensus process and here presents clinical recommendations for carious tissue removal and managing cavitated carious lesions, including restoration, based on review of demineralised dentine. Dentists should manage the disease dental caries and control activity of existing cavitated lesions to preserve hard tissues and retain teeth long-term. Entering the restorative cycle should be avoided as far as possible. Controlling the disease in cavitated carious lesions should be attempted using methods which are aimed at biofilm removal or control first. Only when cavitated carious lesions either are non-restorable or can no longer be sealed are restorative interventions indicated. When a restoration is indicated, the priorities are as follows: preserving healthy and remineralisable tissue, achieving a restorative seal, maintaining pulpal health, and maximising restoration success. Carious tissue is removed purely to create conditions for long-lasting restorations. Bacterially contaminated or demineralised tissues close to the pulp do not need to be removed. In deeper lesions in teeth with sensible (vital) pulps, preserving pulpal health should be prioritized, while in shallow or moderately deep lesions, restoration longevity becomes more important. For teeth with shallow or moderately deep cavitated lesions, carious tissue removal is performed according to selective removal to firm dentine. In deep cavitated lesions in primary or permanent teeth, selective removal to soft dentine should be performed, although in permanent teeth, stepwise removal is an option. The evidence and, therefore, these recommendations support less invasive carious lesion management, delaying entry to, and slowing down, the restorative cycle by preserving tooth tissue and retaining teeth long-term.

Keywords: dental caries, stepwise excavation, selective excavation, incomplete excavation, caries sealing, minimally invasive dentistry

Schwendicke et al., 2016

18

Konsekvens av nytt biologiskt synsätt

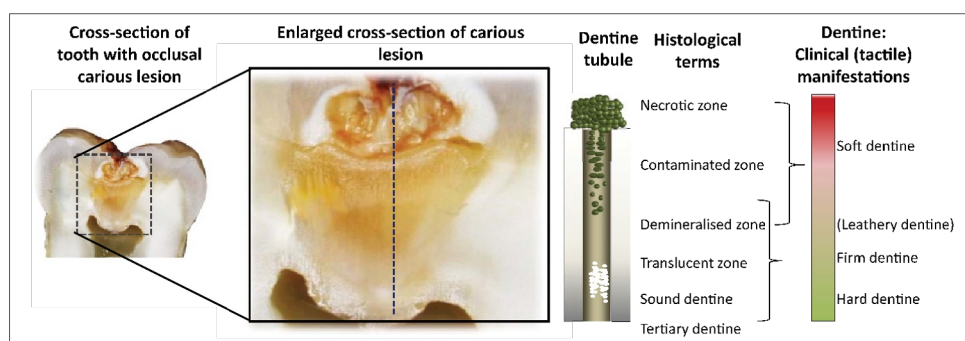


Figure. Diagrammatic representation of the carious lesion (after Ogawa et al. 1983).

Olika hårdhetskriterier i olika delar av kaviteten!

19

Förutsättningar – Att tänka på

- Selektiv exkavering är ett **alternativ** till stegvis exkavering – betyder inte att vi ska ersätta stegvis exkavering.
- Syftet med bägge metoderna är att **inte riskera att blottlägga pulpan** i samband med exkavering vid djup karies.
- Selektiv exkavering är **inte** samma sak som stegvis exkavering del 1:
 - Vid stegvis exkavering lämnas mer kariespåverkad vävnad kvar närmast pulpan. Denna avlägsnas sedan vid besök 2.
 - Vid selektiv exkavering bör man i stället avlägsna så mycket kariespåverkad vävnad som möjligt inför den permanenta fyllningen. Kan innebära ökad risk för pulpablotta.

20

Hur ska jag välja?

- I litteraturen är detaljer om de faktiska kliniska förhållandena sällan beskrivna (hårdhet, kavitetskonfiguration mm)
- Det finns ingen tydlig forskning kring vilka typer av fall som lämpar sig för stegvis eller selektiv exkavering

21

	Stegvis exkavering	Selektiv exkavering
Konsistens kavitetsbotten	Mjuk	Rimligt fast
Kavitetsutformning	Hård emalj och hårt dentin perifert	
Kavitetskonfiguration	Komplicerad (flera ytor, approximal)	Okomplicerad (en yta)
Typ av tand	Samtliga	Visdomständer / andra komplicerande faktorer
Patientfaktorer	Okomplicerade behandlingsförhållanden	Tandvårdsrädsla, gapsvårigheter, kväljningsbenägenhet, undvikande av tandvårdsbesök
Prognos (tand)	Rimligt god	Tveksam eller andra diagnoser
Antal besök	2	1
Ekonomi	Dyrare	Billigare
Evidensläge	Begränsat	Begränsat
Samlad erfarenhet av metoden	Stor	Liten

Variabler
att
överväga...

22

Journalföring

- **Förslag från TLV** (efter lobbying från SFFC och SoS)
- Ingen ny åtgärds kod för Selektiv
- Ny diagnoskod: "Djup pulpahotande karies" (Diagnoskod DPK)
- Stegvis (Åtg kod 322) kan bara kombineras med DPK
- Selektiv blir åtgärds kod för fyllning + DPK

- OBS! Finns inga beslut ännu!

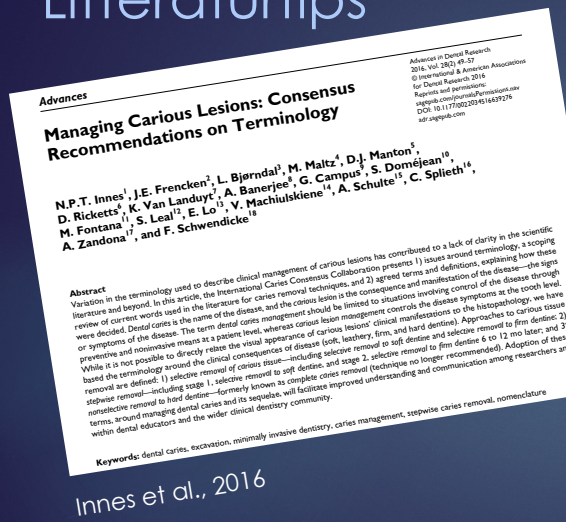
23

Take-away message

- Selektiv exkavering är ett alternativ till stegvis exkavering – dvs. endast vid pulpahotande kariesangrepp
- Selektiv exkavering är ett nytt verktyg i behandlingsarsenalen – kan vara användbart i vissa situationer
- Stegvis exkavering är fortfarande ett bra alternativ och är fortfarande förstahandsvalet på fakulteterna
- Det finns dock ingen forskning som tydligt indikerar när det skulle vara mer fördelaktigt att välja endera metoden – mer forskning behövs

24

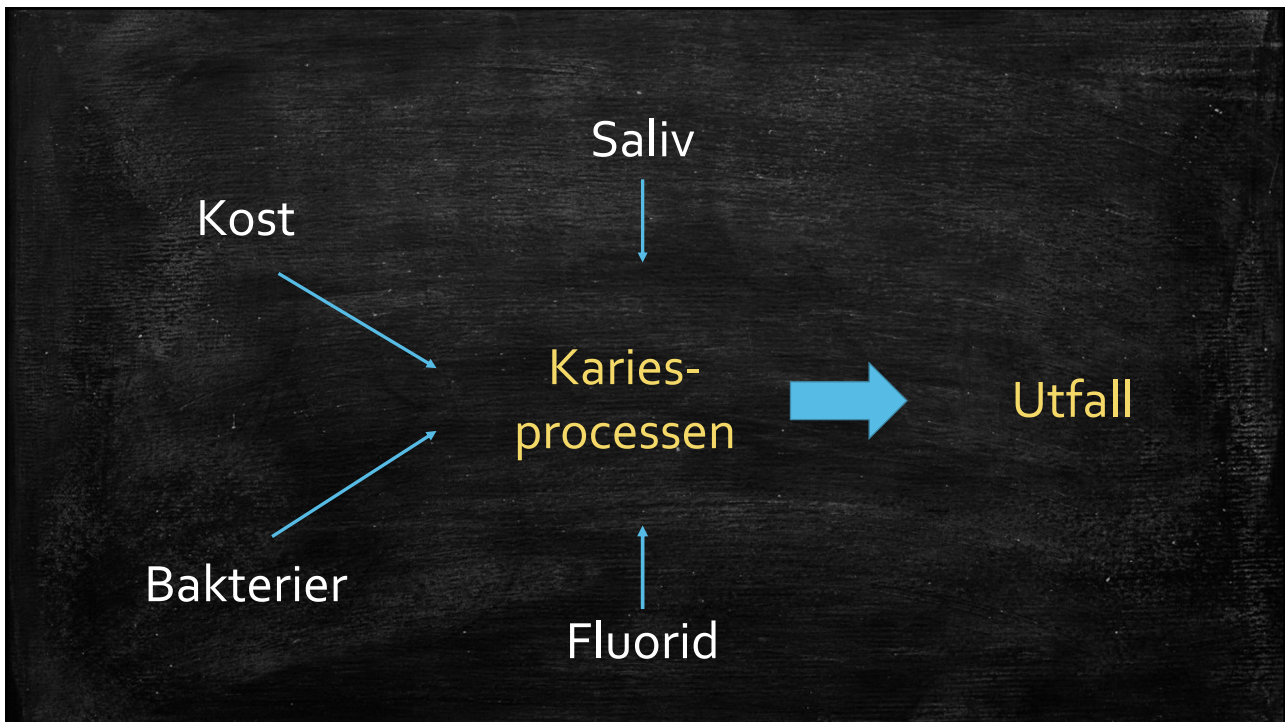
Litteraturltips



25



26



27

Nygamla tankar kring karies

- Tidigare fokus på:
 - Bakterier
 - Fluorid
- Nu fokus på socker i kosten!



A photograph showing four glass containers filled with white sugar cubes. From left to right, there is a tall rectangular glass, a martini glass, a small round glass, and another tall rectangular glass. They are set against a solid pink background.

28

NR - socker

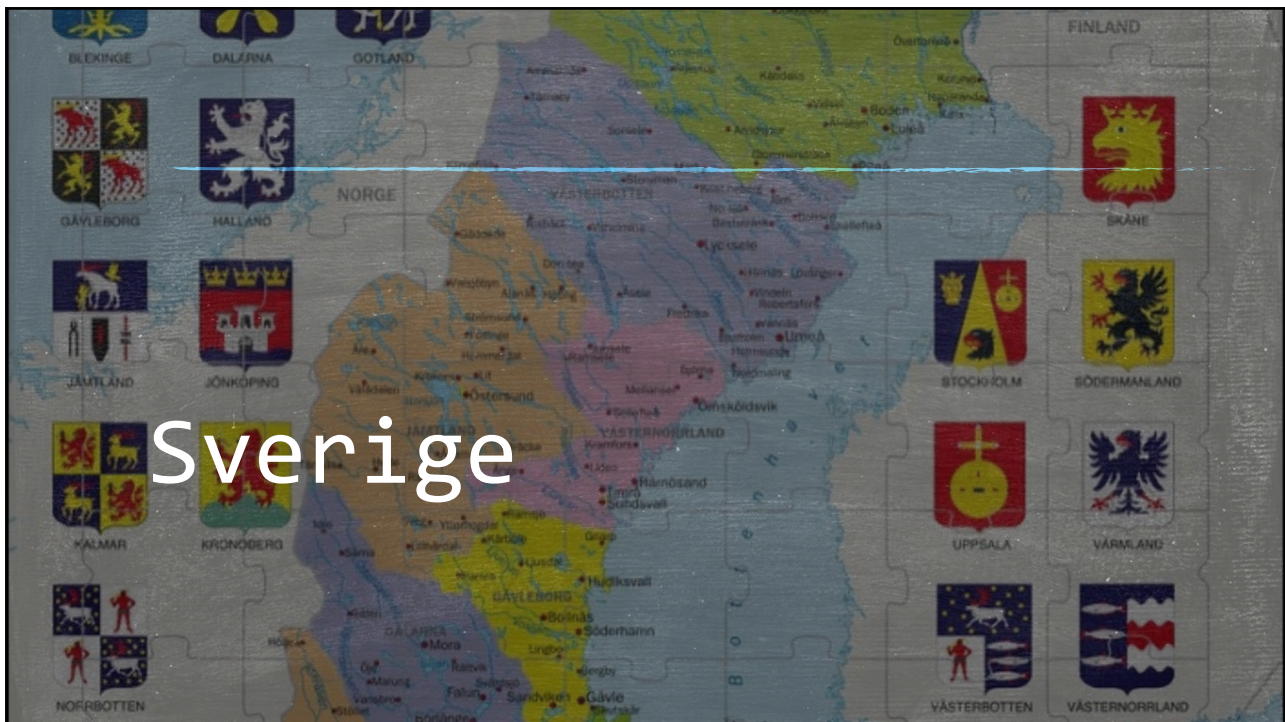
Rekommendationer till tandvården – främja munhälsan hos vuxna* med ökad risk för karies och tidig karies som riskerar att förvärras			
Id	Främja munhälsan hos vuxna med ...	genom att erbjuda ...	Prioritet
B1.1, B5.1, B10.1, B14.1	följande i kombination: • ökad risk för karies eller tidig karies som riskerar att förvärras • ett högt sockerintag	stöd för att minska sockerintaget (frekvens och mängd).	3
B12.3, B12.4, B12.1, B12.11	ökad risk för rotkaries	något av följande: • 0,2-procentig NaF-lösning • fluoridgel i skena • tandkräm med 5 000 ppm NaF • fluoridlackning minst 2 gånger per år.	3
B3.10	ökad risk för kronkaries	fluoridlackning minst 2 gånger per år.	3
B3.2, B3.3		något av följande: • 0,2-procentig NaF-lösning • fluoridgel i skena.	4
B15.5, B15.6, B15.4, B15.12	tidig rotkaries som riskerar att förvärras	något av följande: • 0,2-procentig NaF-lösning • fluoridgel i skena • tandkräm med 5 000 ppm NaF • fluoridlackning minst 4 gånger per år.	4
B6.11, B6.5	tidig kronkaries som riskerar att förvärras	något av följande: • fluoridlackning minst 4 gånger per år • fluoridgel i skena.	4
B6.4		0,2-procentig NaF-lösning.	5
B9.1	tidig kronkaries på kontakt- ytor mellan permanenta tänder (utan kavitet), som riskerar att förvärras	försegling av tandytan med resinbaserade material (resin- infiltration), som tillägg till daglig tandborstning.	6

* Dessa rekommendationer utgår från den tidigare versionen av de nationella riktlinjerna från 2011, som enbart gäller vuxna. Vi aviserar att förståelse bamperspektivet i kommande versioner av riktlinjerna.

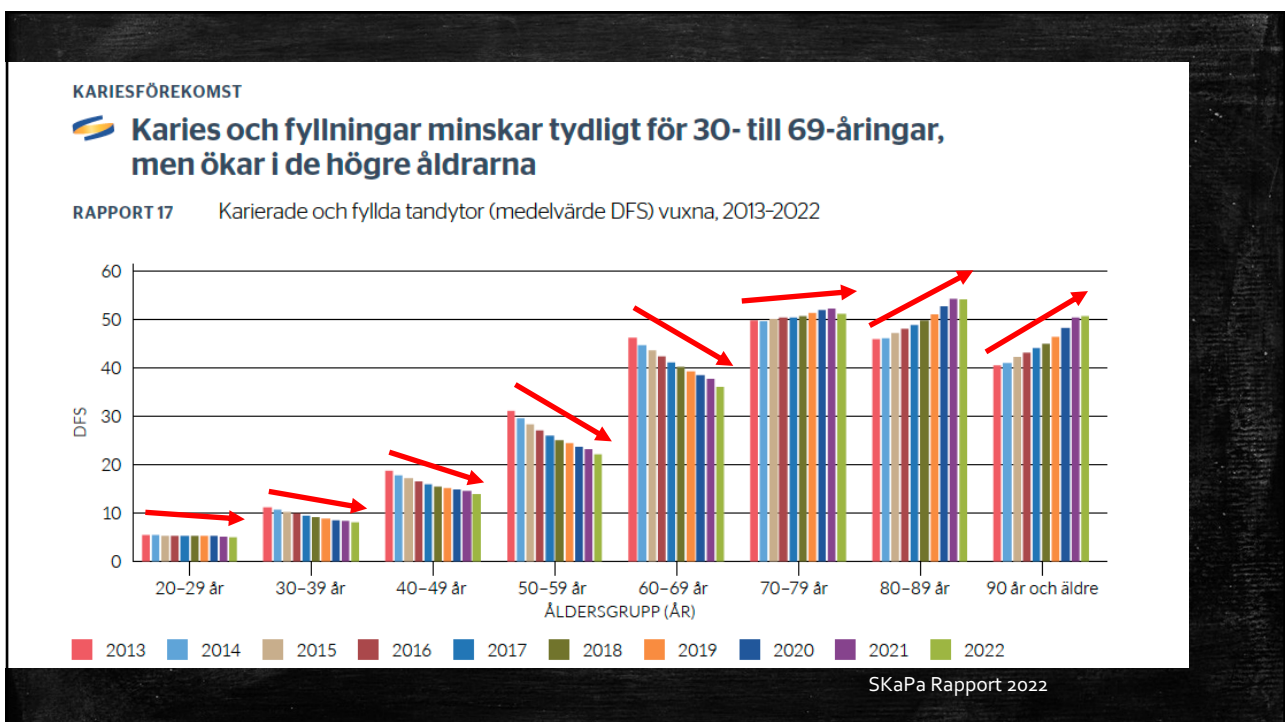
29

Hur vanligt är det med karies?

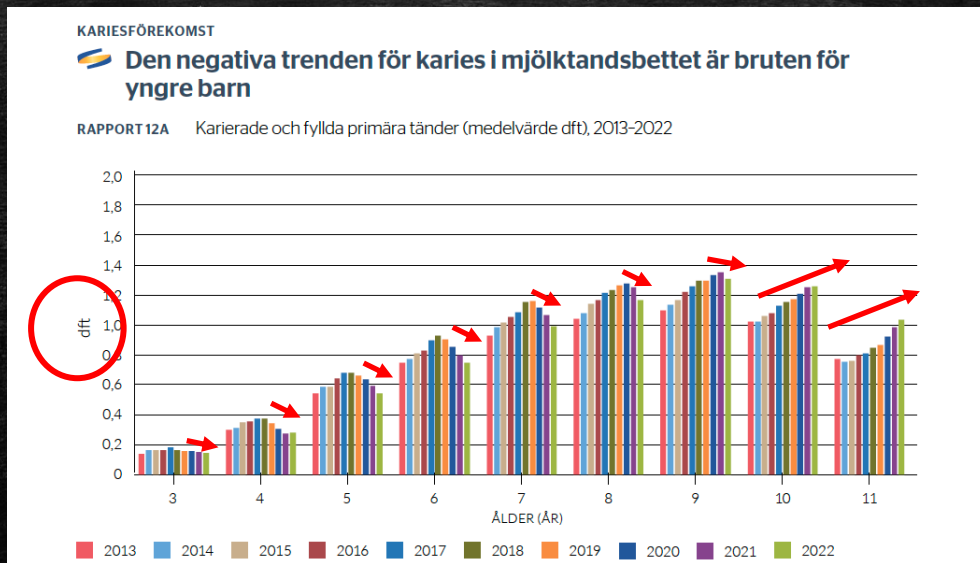
30



31

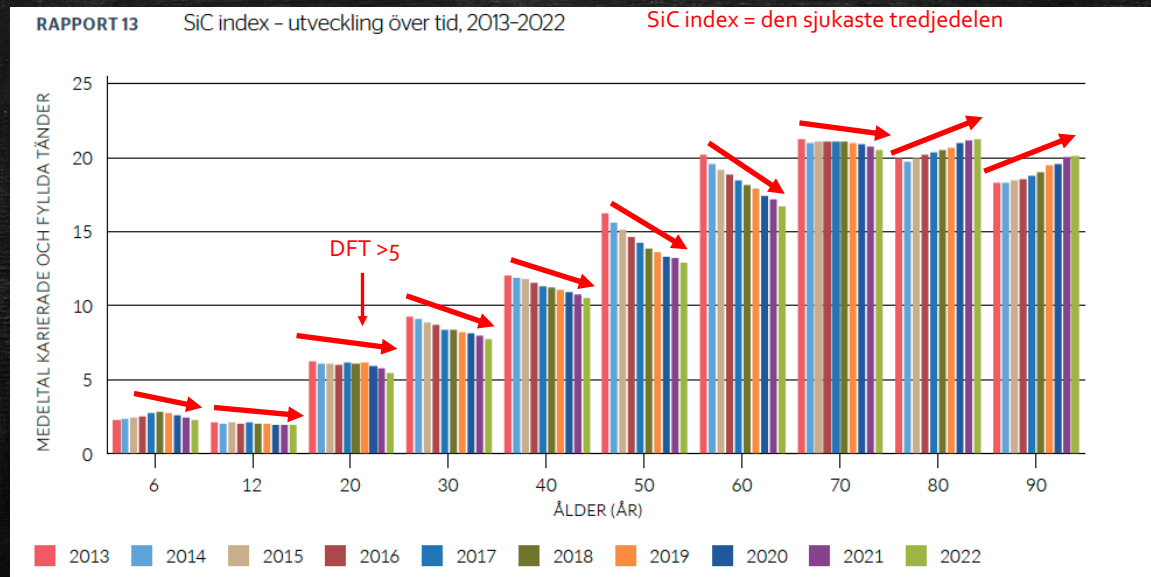


32



SKaPa Rapport 2022

33

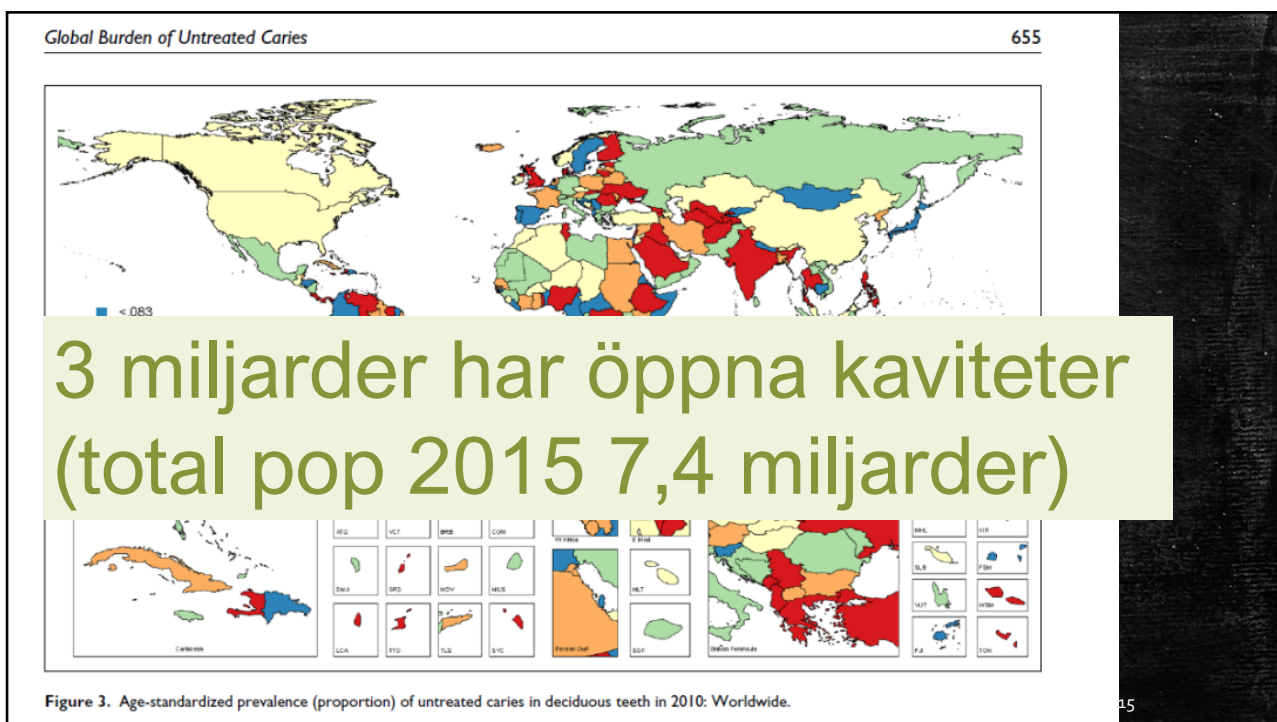


SKaPa Rapport 2022

34



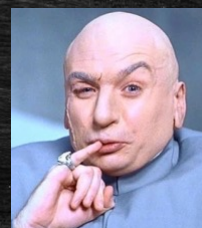
35



36

Big Sugar – vad kämpar vi mot?

- Läsk är den största globala källan till socker
- Störst konsumtion: Nordamerika, Latinamerika, Australien, Asien, Västeuropa. Fokus riktas nu mot Afrika och Kina
- Coca Cola Co + PepsiCo: ca 33 % av läskvolymen
- Budget läskreklam (USA): 866 miljoner USD (2013)
- Coca Cola investerar 4 miljarder USD i Kina (2015-2017) och 12 miljarder USD på reklam i Afrika (2017)
- WHO:s totala budget: 4,4 miljarder USD (2017)



The Lancet. Peres M et al, 2019

37

WHO:s mål 2014

- Gäller även USA, Storbritannien, Norden
- Maximalt 10E% (energiprocent) ska komma från socker
- Dock helst inte mer än 5E%, eftersom detta ger fortsatta hälsofördelar (obesitas, diabetes, karies, metabola syndromet etc)
- *Lades egentligen fram 2003, men röstades då ned efter en lobbykampanj av sockerindustrin*
- Exempel:
 - Om man ska inta 2500 kcal / dag så motsvarar 5% 125 kcal, vilket motsvarar 31,25 g kolhydrater eller 9 sockerbitar

38

Socker - referensram

- Referens socker i läsk: Coca Cola
- $11\text{g} / 100\text{g} = 11\%$
- $33\text{ cl} = 330\text{ g} = 36,3\text{ g socker} / \text{burk}$
- Motsvarar ca 10-11 sockerbitar



39

Sockerinnehåll i kost - lite exempel

- Vaniljkvarg 14,5 % socker
- 5 E% socker motsvarar: 210 gram (ca 2 dl)



40

Sockerinnehåll i kost - lite exempel

- Yoggi Original 12 % socker
- 5 E% socker motsvarar: 260 gram (ca 2,5 dl)



41

Sockerinnehåll i kost - lite exempel

- Mars Protein Bar 29 % socker
- 5 E% socker motsvarar: 110 gram (ca 1,5 bars)



42

Sockerinnehåll i kost - lite exempel

- Corny Energy Bar 32,5 % socker
- 5 E% socker motsvarar: 97 gram (1,9 bars)



43

Sockerinnehåll i kost - lite exempel

- Start Naturell 20 % socker
- 5 E% socker motsvarar: 160 gram



44

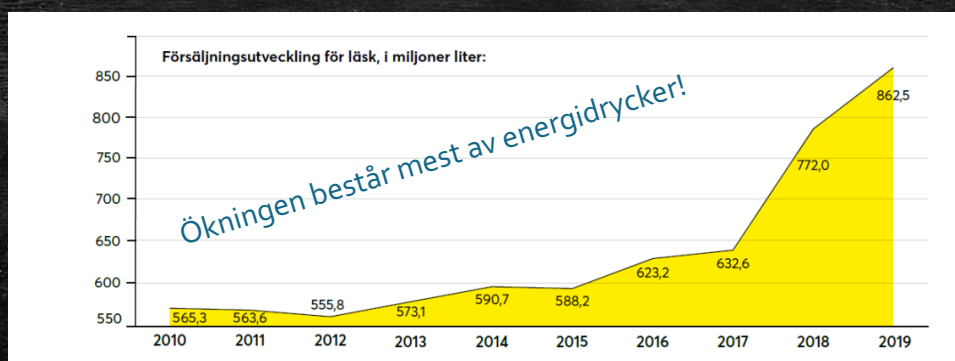
Sockerinnehåll i kost – lite exempel

- Nesquik 25,2 % socker
- 5 E% socker motsvarar: 120 gram



45

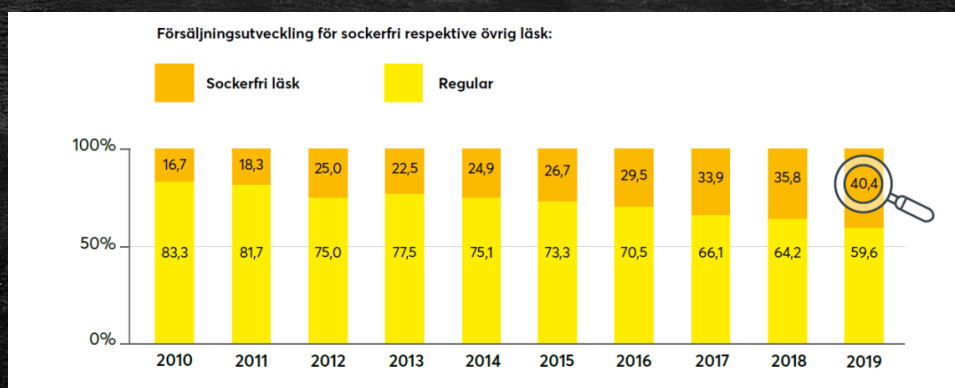
Läskförsäljning i Sverige



Källa: Rapport Sveriges Bryggeriers branschorganisation 2020

46

Sockrad vs osockrad läsk



47

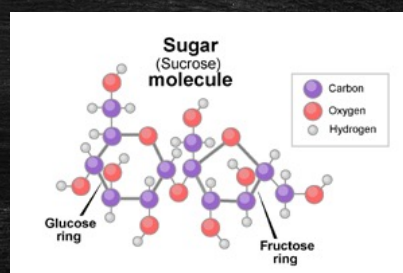
Hur påverkar dessa gränsvärden tandhälsan?

- Märkning av kost i en del länder
 - Högt sockerinnehåll > 29 %
 - Medel till högt sockerinnehåll 17-29 %
 - Lågt till medel sockerinnehåll 5-17 %
 - Lågt sockerinnehåll 0-5 %
- Max pH-fall runt 10 % socker och uppåt (Imfeld, 1977)
- Viktigt! Man kan inte säga att sockerinnehållande kost är icke-kariogen med säkerhet då detta påverkas av så många ytterligare faktorer!

48

Naturligt socker (Intrinsic sugar) inte kariogent?

- En sockermolekyl ser ut och fungerar precis på samma sätt oavsett om den kommer från ett raffinaderi eller från en naturlig källa.
- Bakterier kan inte se skillnad på dessa.



49

Take-away message

- Det finns massor av **dolt socker** i många kostprodukter
- Produkter som saluförs som "nyttiga" innehåller ofta minst lika mycket socker som Coca Cola
- Empowerment - lär era patienter att läsa innehållsförteckningar på kostprodukter
- **Våga vara radikala – det räcker inte att "dra ned lite"**

KOLSYRAD LÄSKEDRYCK.
 Ingredienser: Kolsyrat vatten, socker, färgämnen (E150d), surhetsreglerande medel (E338), aromer (inkl. koffein).

NÄRINGSVÄRDE PER 100 ML:

Energi	180 kJ/42 kcal	Fett	0 g
Protein	0 g	varav mättat fett	0 g
Kolhydrat	10,6 g	Kostfiber	0 g
varav sockerarter	10,6 g	Natrium	0 g

1 En portion (250 ml) innehåller:

Energi	Socker	Fett	Mättat fett	Natrium
105 kcal	27 g	0 g	0 g	0 g
5%	29%	0%	0%	0%

2 % av vägledande dagligt intag för en vuxen baserat på en kost på 2000 kcal (8360kJ)

3 Producent av Coca-Cola Drycker Sverige AB, med tillstånd av The Coca-Cola Company.

Coca-Cola
 © 2007 The Coca-Cola Company.

73513513

Serveras väl kyld
 Bäst före:
 Se flaskans hals

PANT 1 KR

50

KOLSYRAD LÄSKEDRYCK.
 Ingredienser: Kolsyrat vatten, socker, färgämnen (E150d), surhetsreglerande medel (E338), aromer (inkl. koffein).

NÄRINGSVÄRDE PER 100 ML:

Energi	180 kJ/42 kcal	Fett	0 g
Protein	0 g	varav mättat fett	0 g
Kolhydrat	10,6 g	Kostfiber	0 g
varav sockerarter	10,6 g	Natrium	0 g

© 2007 The Coca-Cola Company.

73513513

Serveras väl kyld
 Bäst före:
 Se flaskans hals

PANT 1 KR

1 En portion (250 ml) innehåller:

Energi	Socker	Fett	Mättat fett	Natrium
105 kcal	27 g	0 g	0 g	0 g
5%	29%	0%	0%	0%

2 % av vägledande dagligt intag för en vuxen baserat på en kost på 2000 kcal (8360 kJ)

3 Producerad av Coca-Cola Drycker Sverige AB, med tillstånd av The Coca-Cola Company.

51



52



53

Aspartamdebaklet 2023



WHO/JECFA – Aspartam möjligen carcinogent



JECFA granskar risker med olika ämnen (inte bara cancer)

Bokmärken Fönster Hjälp

who.int

Startsida Årneskonf... Årneskonf... Album - Go... Aspa

World Health Organization

Health Topics ▾ Countries ▾ Newsroom ▾ Emergencies ▾

News / Aspartame hazard and risk assessment results released

Aspartame hazard and risk assessment results released

14 July 2023 | Joint News Release | Reading time: 3 min (778 words)

Assessments of the health impacts of the non-sugar sweetener aspartame are released today by the [International Agency for Research on Cancer \(IARC\)](#) and the [World Health Organization \(WHO\)](#) and the [Food and Agriculture Organization \(FAO\)](#) Joint Expert Committee on Food Additives (JECFA). Citing "limited evidence" for carcinogenicity in humans, IARC classified aspartame as possibly carcinogenic to humans ([IARC Group 2B](#)) and JECFA reaffirmed the acceptable daily intake of 40 mg/kg body weight.

Aspartame is an artificial (chemical) sweetener widely used in various food and beverage products since the 1980s, including diet drinks, chewing gum, gelatin, ice cream, dairy products such as yogurt, breakfast cereal, toothpaste and medications such as cough drops and chewable vitamins.

54



55

Aspartamdebaklet 2023

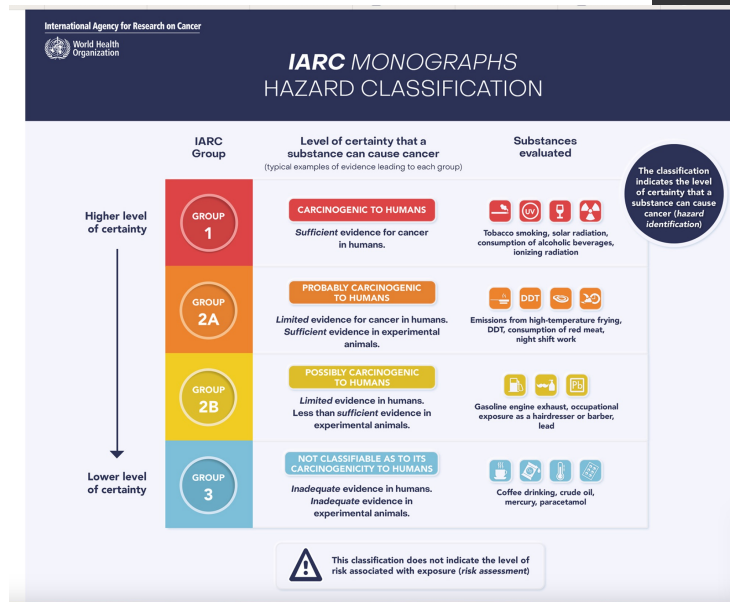
- IARC grupp 2B – aloe vera, koffeinsyra mm.



56

Aspartamdebaklet 2023

- IARC classifications reflect the **strength of scientific evidence** as to whether an agent can cause cancer in humans, but they **do not reflect the risk of developing cancer at a given exposure level**.
- The strength of evidence classification in Group 2B is the third highest out of four levels, and it is generally applied either when there is limited, but not convincing, evidence for cancer in humans or convincing evidence for cancer in experimental animals, but not both.



57

Aspartamdebaklet 2023

- **FDA Disagrees With IARC's Determination**
- FDA released a statement after IARC's announcement expressing its dissent. The agency stated that "...aspartame being labeled by IARC as 'possibly carcinogenic to humans' does not mean that aspartame is actually linked to cancer."



58


World Health Organization

Health
Countries
Newsroom
Emergencies

Topics

basis of limited evidence for cancer in humans (specifically, for hepatocellular carcinoma, which is a type of liver cancer). There was also limited evidence for cancer in experimental animals and limited evidence related to the possible mechanisms for causing cancer.

JECFA concluded that the data evaluated indicated no sufficient reason to change the previously established acceptable daily intake (ADI) of 0–40 mg/kg body weight for aspartame. The committee therefore reaffirmed that it is safe for a person to consume within this limit per day. For example, with a can of diet soft drink containing 200 or 300 mg of aspartame, an adult weighing 70kg would need to consume more than 9–14 cans per day to exceed the acceptable daily intake, assuming no other intake from other food sources.

IARC's hazard identifications are the first fundamental step to understand the carcinogenicity of an agent by identifying its specific properties and its potential to cause harm, i.e. cancer. IARC classifications reflect the strength of scientific evidence as to whether an agent can cause cancer in humans, but they do not reflect the risk of developing cancer at a given exposure level. The IARC hazard evaluation considers all types of exposures (e.g. dietary, occupational). The strength-of-evidence classification in Group 2B is the third highest level out of 4 levels, and it is generally used either when there is limited, but not convincing, evidence for cancer in humans or convincing evidence for cancer in experimental animals, but not both.

"The findings of limited evidence of carcinogenicity in humans and animals, and of limited mechanistic evidence on how carcinogenicity may occur, underscore the need for more research to refine our understanding on whether consumption of aspartame poses a carcinogenic hazard," said Dr Mary Schubauer-Berigan of the IARC Monographs programme.

JECFA's risk assessments determine the probability of a specific type of harm, i.e.

Aspartamdebaklet 2023

- Gränsvärden
- 0-40mg/kg kroppsvikt per dag
- Läsk ca 200-300mg aspartam
- En person på 70 kg kan dricka 9-14 burkar eller drygt 4 liter lightläsk per dag utan att överskrida det acceptabla intaget

59

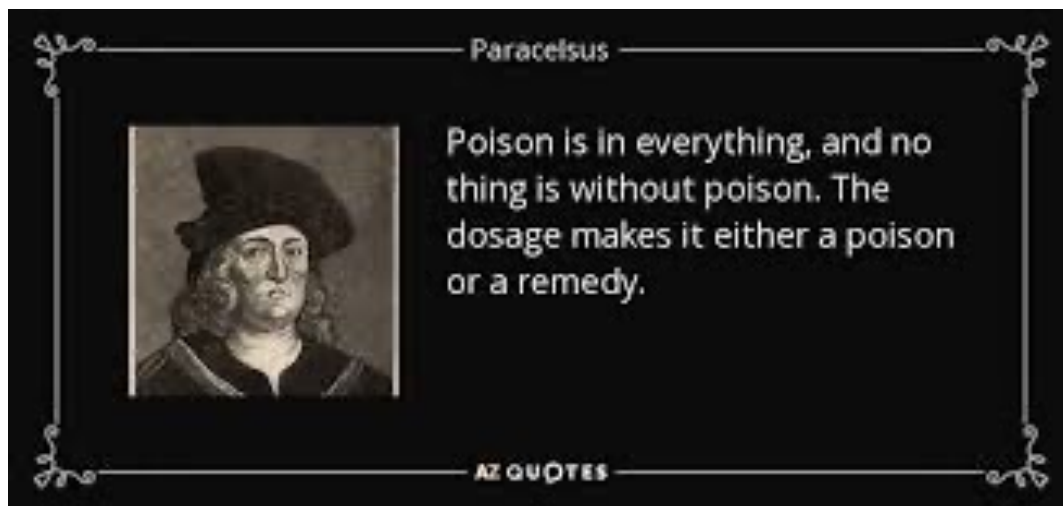
Filippus Aureolus
Theophrastus
Bombastus von
Hohenheim
1493-1541

AKA

Paracelsus



60

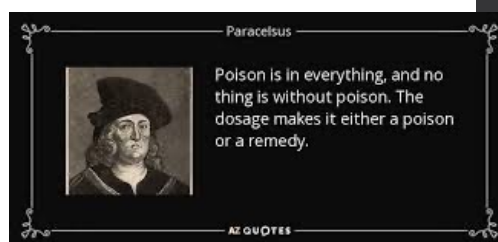


Filippus Aureolus Theophrastus Bombastus von
Hohenheim
1493-1541

61

Är fluor giftigt?

- Allt består av kemikalier
- Konstiga namn betyder inte att det är konstgjort eller farligt (dihydrogenmonoxid, DHMO eller hydrogenic acid)
- Ämnen i molekyلفöreningar har helt andra egenskaper än det fria ämnet (t ex klorgas vs NaCl)
- Det finns en säker och en toxisk dos för alla ämnen
- Naturlig betyder inte automatiskt bra
- Konstgjord betyder inte automatiskt dålig



Filippus Aureolus Theophrastus Bombastus von
Hohenheim
1493-1541

62

Fluorid och lite kemi

- 13:e vanligaste ämnet i jordskorpan – naturligt förekommande i allt vatten (i olika grad)
- Skillnad det rena grundämnet fluor (F^-) och en fluoridförening (t ex NaF) – dessa har helt olika egenskaper!
- Jämför med klorgas Cl_2 (mycket giftigt) och vanligt bordssalt (NaCl).
- Jämför med vatten (H_2O) och vätgas (H^+) och syre (O^-)
- Folk har glömt bort sin grundläggande kemi – påminn dem

63

LETHAL DOSES OF COMMON CHEMICALS

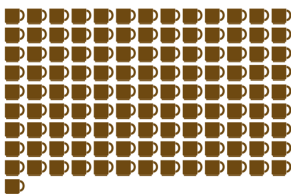
LD₅₀

LD₅₀ stands for 'median lethal dose', and is defined as the amount of a substance required to kill 50% of a test population of animals, expressed in mg per kg of body weight. Human LD₅₀ values are calculated from these tests. For ethical reasons, tests on animals to determine LD₅₀ are being phased out in favour of other methods.

The figures provided below are median lethal doses, and are rough averages for a body weight of 75kg, when the amount specified is taken all at once. Actual figures will vary depending on physical and medical condition.



WATER
6 LITRES



CAFFEINE
118 COFFEES
1 coffee = approx 240ml
(Or 175 shots of espresso)



ALCOHOL
13 SHOTS
Where 1 shot = 45ml
(40% ABV)

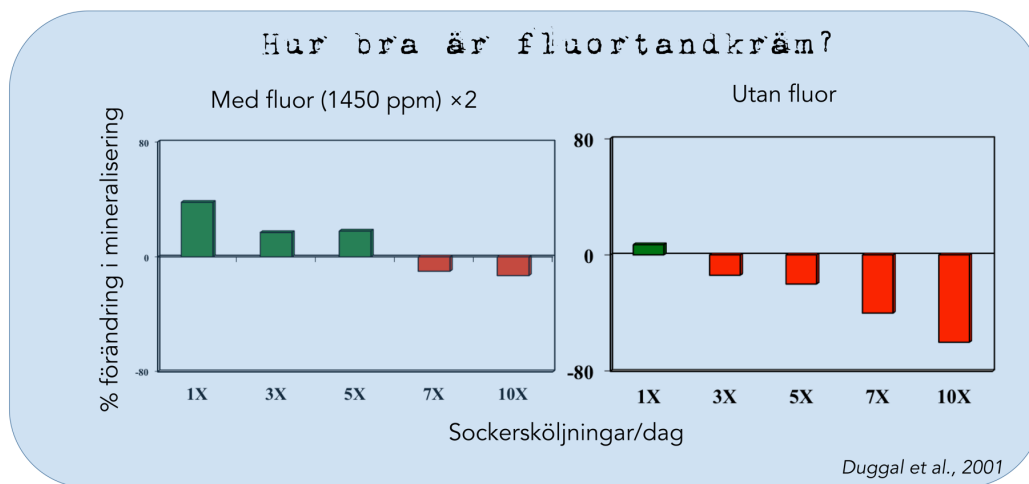


© COMPOUND INTEREST 2014 - WWW.COMPOUNDCHEM.COM
Twitter: @compoundchem | Facebook: www.facebook.com/compoundchem
References & further information: www.compoundchem.com/2014/07/27/lethaldoses



64

Fluoridens roll



65



66