

Fisk inte säker hjälp mot demens

Ålder. Nya rön i Uppsalastudie

Flera fiskarter i Östersjön hotade

Öregrund. Dramatisk förändring på senare år • Fiskeverket kräver kraftfulla åtgärder

Fiskkonsumtion – nytta och risk

Lyckligt liv med fet fisk

Fiskfett kan hjälpa mot Alzheimers

Wulf Becker, chefsnutritionist, professor
Risk- och nyttovärderingsavdelningen
Livsmedelsverket

Fiskolja bra för hjärtat

MEDICIN. Ett dagligt tillskott av fiskolja, som innehåller omega-3-fettsyror, kan halvera risken för plötslig död bland hjärtsjuka, visar en ny italiensk forskarstudie. Forskarna lät 11 000 personer, som drabbats av hjärtinfarkt, ta en dos om ett gram



Risk-nytta fisk KSLA nov2013

illsillens revansch

rttig och billig. Det är inte för n strömning länge har varit g del av den svenska husmans-

slagen (slöjps på är namnet på a fångarna i Östersjön och nästan identiska det som sköts dem är är nordiken och flög-plänc.

Strömning flaggs, enligt ett kungligt påbud från 1500-talet, men om en linje mellan Kalmar och den polska kusten medans till är den fisk som las-

billig och blev därför en stor del av menyn för de boende nära kusten. Kanske är det en av anledningarna till att det finns så många recept på hur man ska tillreda strömning. Men var helt enkelt truggen om banta på en mängd olika rätter för att kunna variera kosten.

Skvill rullad som gravad, rikt eller rökt har den varit en viktig maträtt genom åren. Men sista åren till sina dagar. På senare år har vi minskat vår konsumtion, men även i de moderna köken är strömningen en stor tillgång. Det är en riktiga som med utliga

pris, vettiga innehåll och bra användningsområde borde användas långt mer än vad den gör.

Strömningen kan nämligen ta till sig mängder av olika smaker och passar bra i medelhavskyckande rätter liksom i den klassiska humankosten. Visk, silver, konaster och örter – allt passar att smaksätta med. Strömning innehåller dessutom en hel del nyttiga fetter som är bra för hälsan. Att den dessutom säljs till priser i nivå med fettsyror är också för en större konsumtion.



SKILL I ÖLL. Strömning innehåller mycket nyttiga fetter som är bra för hälsan. FOTO: MIKAEL ANDERSSON

Bakgrund

- Råd om fiskkonsumtion tidigare baserade på värderingar av risker och nytta var för sig
- Behov av att sammanväga risker och nytta för att ge bättre underlag för kostråd

Nyttigheter med fisk

- Bra fettsammansättning
 - N-3-fettsyror
- Vit D
- Selen
- Jod
- Vit E
- Kalcium (fisk med ben)

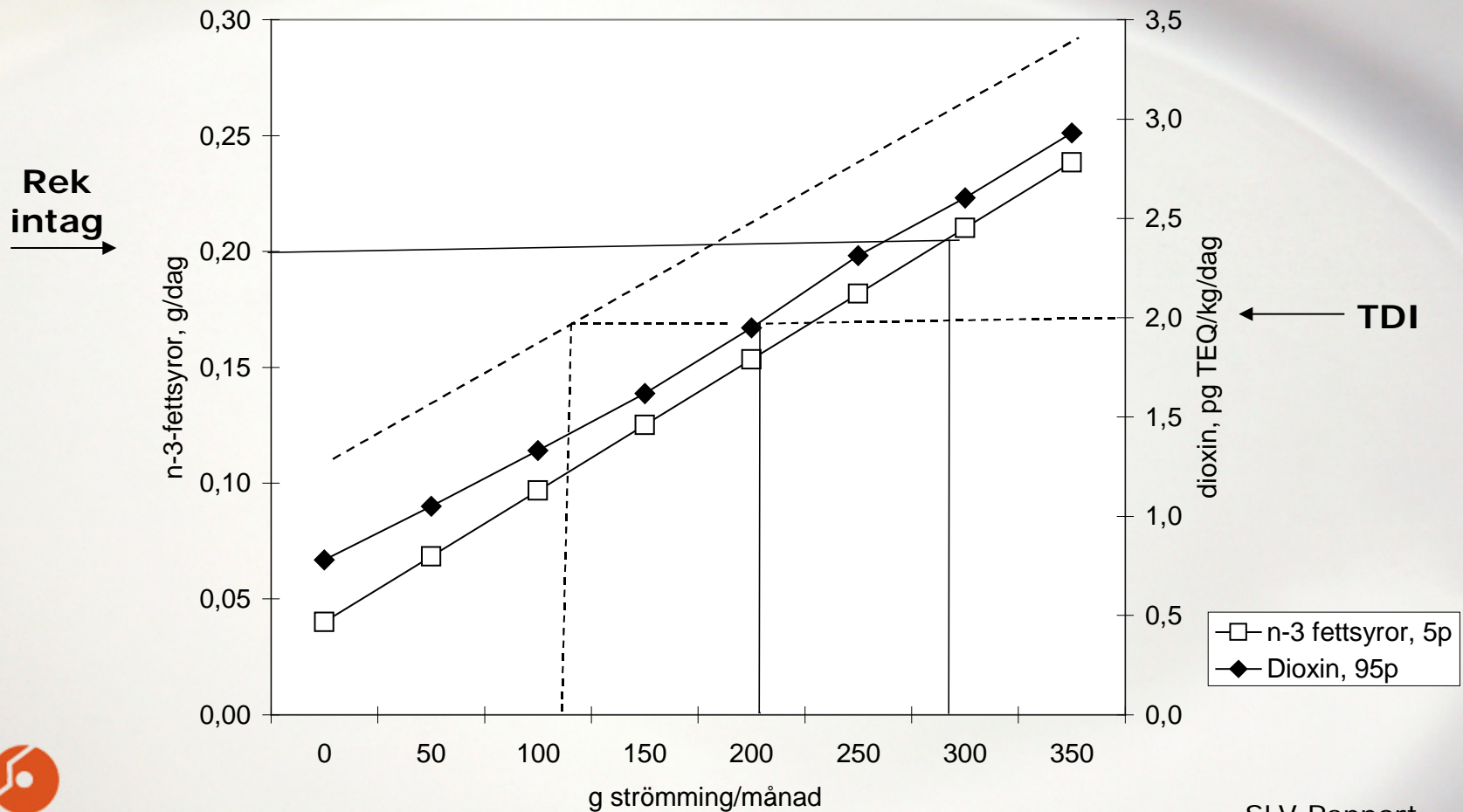
Risk-nyttovärderingar av fiskkonsumtion - exempel

- Norden
 - Fish as Food. Nordiske Seminar- og Arbejdsrapporter 1992:568
 - Fish as Food II. TemaNord 2001:532
 - Helhedssyn på fisk og fiskevarer. Fødevaredirektoratet 2003
 - Fiskkonsumtion – risk och nytta (SLV Rapport 12/2007)
 - Marina 2010. SLV rapport 2011
- Internationellt
 - Cohen et al. 2005. A quantitative risk-benefit analysis of changes in population fish consumption.
 - FAO/WHO expert consultation on the risks and benefits of fish consumption 2010

SLV Rapport 12/2007: Fiskkonsumtion - risk-och nytta

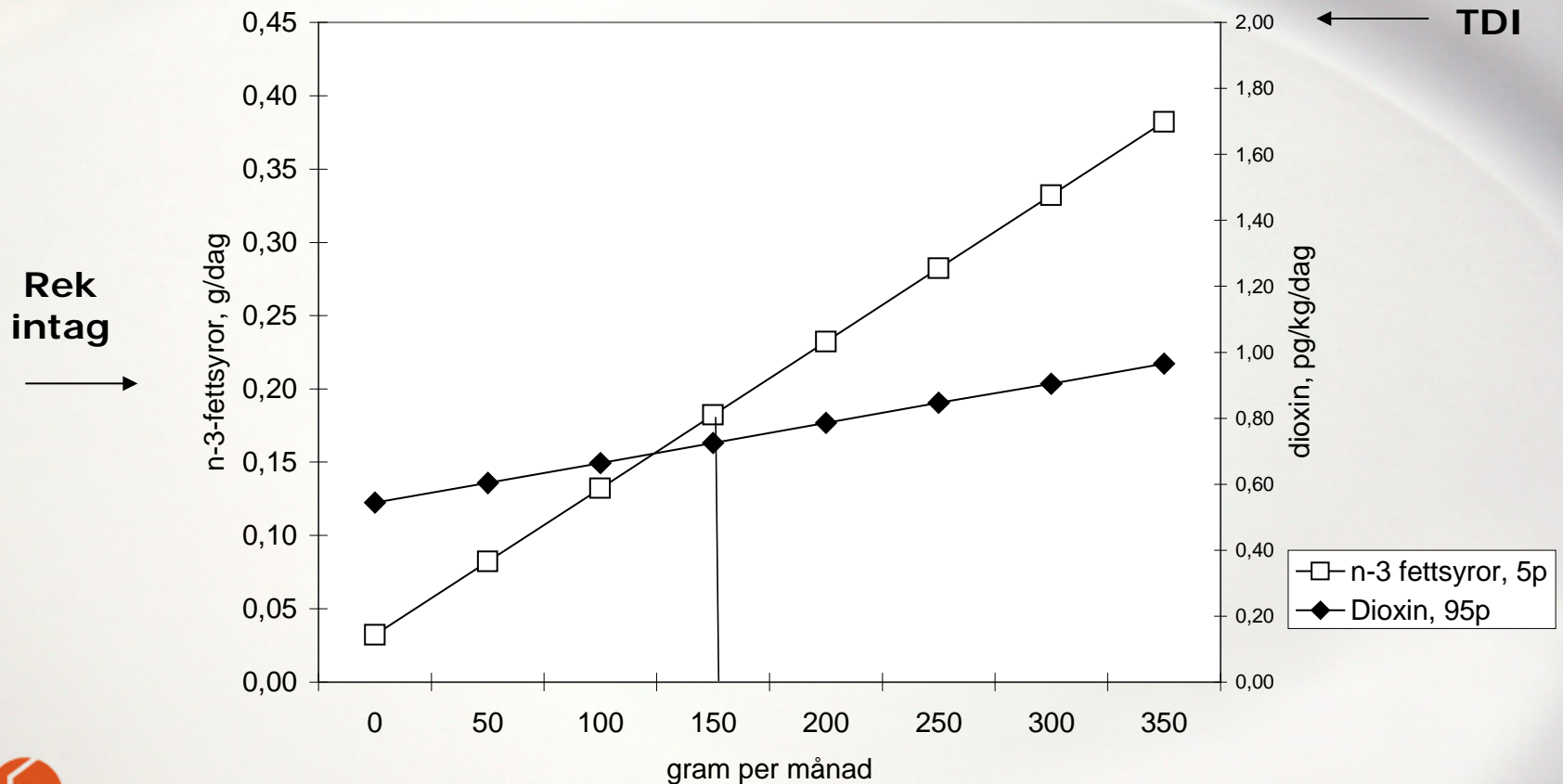
- Metoder och underlag för risk- och nyttovärderingar
- Modellberäkningar av hur fiskkonsumtionen påverkar intag av vissa näringsämnen och kontaminanter
 - Dioxiner/PCBer vs n-3-fettsyror
 - Metylkvikksilver (MeHg) vs vit D
- Hälsoeffekter

Modellberäkningar: dioxin och n-3-fettsyror

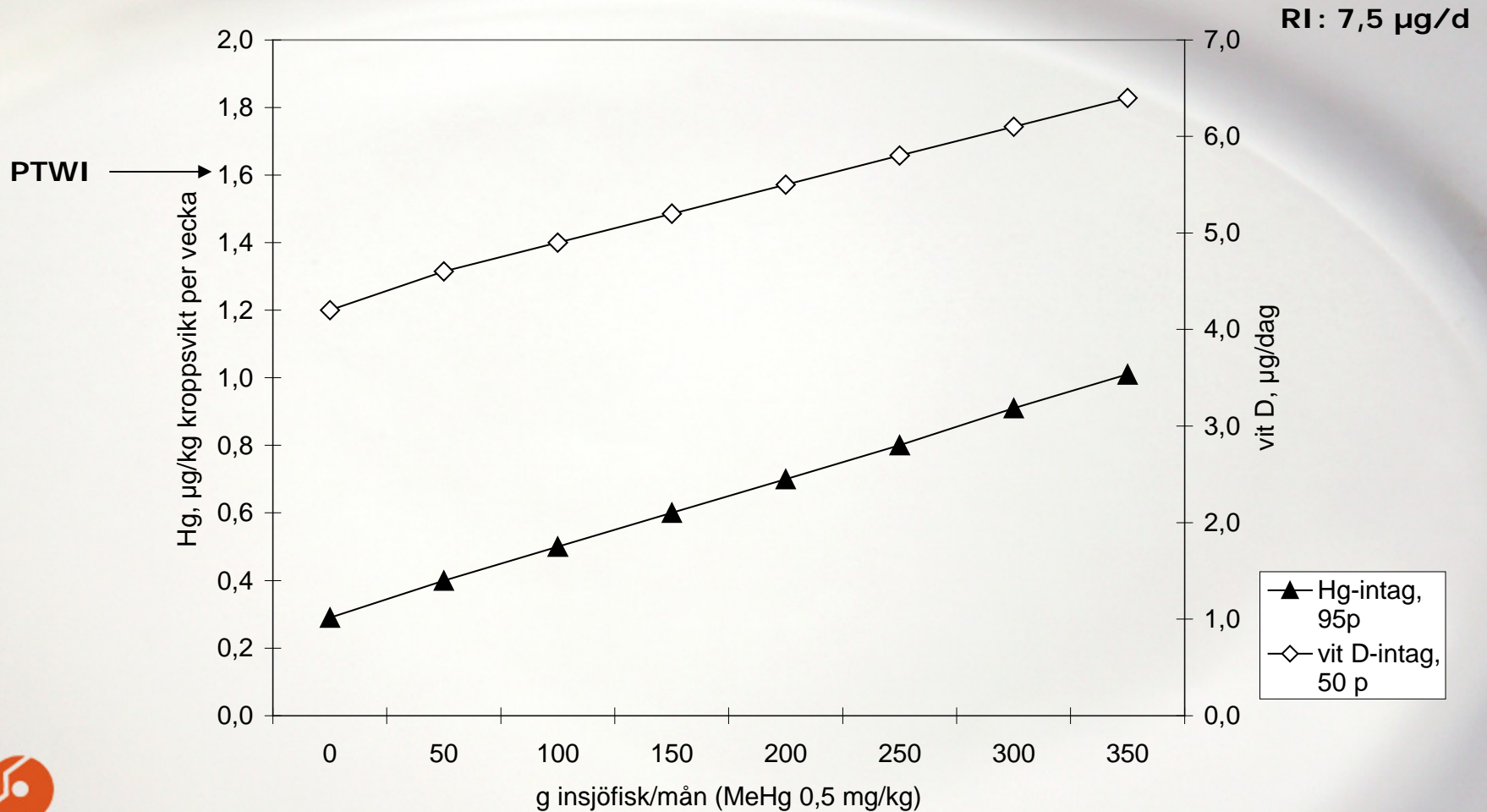


Modellberäkningar: dioxin och n-3

odlad lax, kv 17-40 år



Modellberäkningar: MeHg och vit D



Risk-nytta SLV 2007: Slutsatser

- En ökning av fiskkonsumtionen till 2-3 ggr/v skulle ge flera hälsomässiga fördelar
- Modellberäkningar exemplifierar att ökad fiskkonsumtion ger näringsmässiga fördelar
- Regelbunden konsumtion av fet östersjöfisk eller insjöfisk kan leda till att s.k. tolerabla intagsnivåer för dioxiner/PCBer eller MeHg överskrids
 - barn och kvinnor i barnafödande ålder
- Utrymmet för fet östersjöfisk och fisk med höga halter MeHg är begränsat för vissa grupper



Marina 2010-11: Värdering av konsekvenser av slopat undantag för dioxin i östersjöfisk

- Dioxin intake from food

Adults 2000 median 7,7 pg TEQ/kg body weight/week
5% of young women exceeded TWI

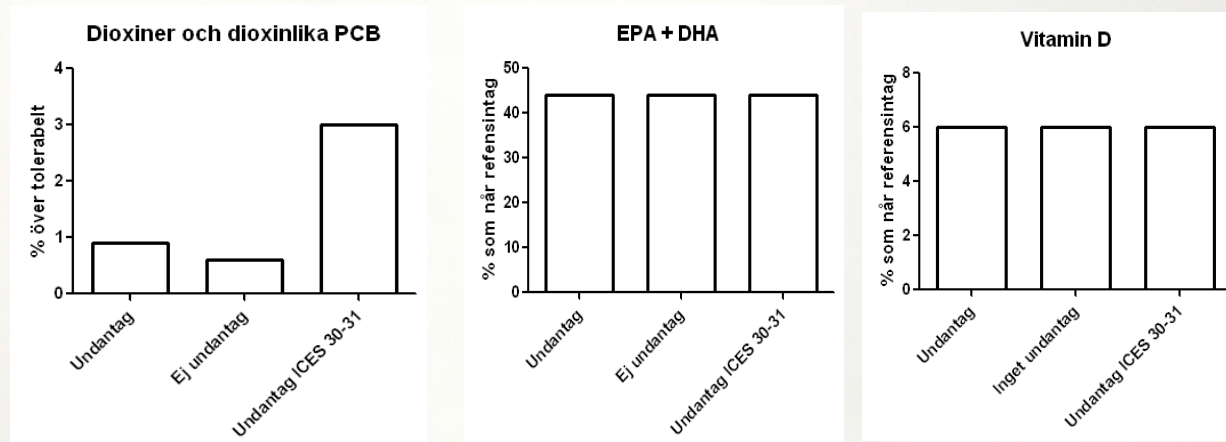
Adults 2010 median 3,5 pg TEQ/kg body weight/week
2% of young women exceeded TWI

- Contribution from different food groups (adults)

Food group	Riksmaten 1997-98 (%)	Riksmaten 2010 (%)
Meat products	12	7,4
Eggs	0,70	3,6
Vegetable fat	18	3,6
BS herring	21	12
Other fatty fish	15	31
Shellfish, caviar	2,0	13

Marina 2010: Risk-nytta med konsumtion av strömming – olika scenarier

- Riksmaten 1997-98, kv 17-45 år
- Dioxin/PCB – olika halter i strömming
 1. Undantag, hela Sverige: 4,2 pg TEQ/g färskvikt
 2. Inget undantag, hela Sverige: 2,8 pg TEQ/g fv
 3. Undntag för zon ICES 30-31: 9,3 pg TEQ/g fv
- Intag av vitamin D och DHA+EPA lika



Konsumtionsnivå kopplad till risk att överskrida TWI in scenario 3:

2-3 ggr/v eller oftare

Marina 2010: Scenarier för strömmingskonsumtion

- Antal kv (18-45 år) med hög risk för att överskrida TWI
Scenario 3 – ICES 30-31 och undantag
"Riskkonsumtion" \geq 2-3 ggr/mån
Data från Miljö/hälsoenkäten 2007

Antal kv, totalt

190 000

Antal med hög risk

9 500 (2 900-33 000)

Ingen ytterligare fördel med undantag

Report of the
JOINT FAO/WHO EXPERT CONSULTATION ON
THE RISKS AND
BENEFITS OF FISH CONSUMPTION
Rome, 25–29 January 2010

Tasks

- Review data on levels of nutrients (long-chain omega-3 fatty acids, LCn3 PUFA) and specific chemical contaminants (MeHg and dioxins) in a range of fish species and
- Compare the *health benefits* of fish consumption and nutrient intake with the *health risks* associated with contaminants present in fish
- Assessments done for exposure - health outcomes for which there is *convincing* or *probable* evidence for an association

Utfallsmått: Risker med fisk

- adverse neurological/neurodevelopmental outcomes in infants and young children associated with methylHg exposure during fetal development due to maternal fish consumption during pregnancy
- cardiovascular harm and for other adverse effects (e.g. immunological and reproductive effects) associated with methylHg exposure
- Dioxins and neurodevelopment

Utfallsmått: Nyttå med fisk

- reduction in risk of cardiac death
- improved neurodevelopment in infants and young children when fish is consumed by the mother before and during pregnancy

Jämförelser

- EPA/DHA – MeHg
 - Neurologisk utveckling hos barn
 - Δ IQ per μ g MeHg i hår
 - Δ IQ per 100mg DHA per dag hos modern
 - Otillräckligt underlag för att kvantifiera effekter av dioxinexponering/belastning på IQ
- EPA/DHA – dioxiner
 - Hjärtdödlighet
 - Δ CHD-mortalitet per 100mg EPA+DHA upp till 250mg/d
 - Cancerdödlighet
 - Data från US EPA's utvärdering (USEPA, 2003)
 - upper bound of the cancer risk estimation of 1×10^{-3} per pg TEQ per kilogram BW per day (range of cancer slope factors derived from occupational cohorts)

Conclusions: n3PUFAs – MeHg

- Among the general adult population, consumption of fish, particularly fatty fish, lowers the risk of mortality from coronary heart disease
- Limited evidence of risk of coronary heart disease associated with MeHg (absence of probable or convincing evidence)
- Maternal fish consumption lowers the risk of suboptimal neurodevelopment in their offspring compared with the offspring of women not eating fish in most circumstances evaluated

FAO/WHO Expert Consultation on Fish consumption 2010

Conclusions: n3PUFAs – MeHg

- Convincing evidence that maternal fish consumption contributes to optimal neurodevelopment in their offspring
 - With a central estimate of MeHg risk, neurodevelopmental risks of not eating fish exceed risks of eating fish for up to at least 7x100g servings/wk with MeHg concentration of up to 1 µg/g
 - With an upper estimate of MeHg risk
 - at least 7x100g servings/wk of all fish with MeHg concentration of <0.5 µg/g
 - at least 2x100g servings/wk with EPA+DHA >8 mg/g and <1 µg/g MeHg

Conclusions, Adults: LCn3PUFAs – dioxins

- Potential cancer risks associated with dioxins are well below established coronary heart disease benefits from fish consumption
- At levels of maternal exposure to dioxins (from all dietary sources) that do not exceed (PTMI) of 70 pg/kg BW established by JECFA (for PCDDs, PCDFs and coplanar PCBs), neurodevelopmental risk for the fetus is negligible
- At levels of maternal exposure to dioxins that exceed the PTMI, neurodevelopmental risk for the fetus may no longer be negligible

Kommentarer

(FAO/WHO Expert Consultation on Fish consumption 2010)

- Jämförelser risk-nytta baseras på olika typer av exponeringsdata, population/grupp och utfallsmått
- Neurologisk utveckling hos barn: IQ-förändring baserad på
 - MeHg i hår
 - DHA-intag under graviditet, men i beräkningarna används intagsdata för EPA+DHA
- Mortalitetsdata avser
 - Intag av EPA+DHA och minskad risk för hjärtdöd
 - Risk för cancerdöd baserat på data om yrkesexponering av dioxiner



Risk-nyttovärderingar: Problem/möjligheter

- Val av utfallsmått
 - Hälsobaserade riktvärden för intag (ADI, UL, RI m.fl.)
 - Sjuklighet, dödlighet
 - Sammanvägda hälsomått, QALYs, DALYs
- Extrapolering av djurdata till människa
- Tillgång till data om samtidig exponering av olika nyttor/risker från kosten
- Resultaten är ofta beroende på scenario och på vilka målgrupper som omfattas (hela befolkningen, barn, kvinnor i barnafödande ålder)
- Från ett konsumentperspektiv en fördel att man gemensamt tar fram en helhetsbild som med befintligt underlag belyser både risk- och nyttoaspekter



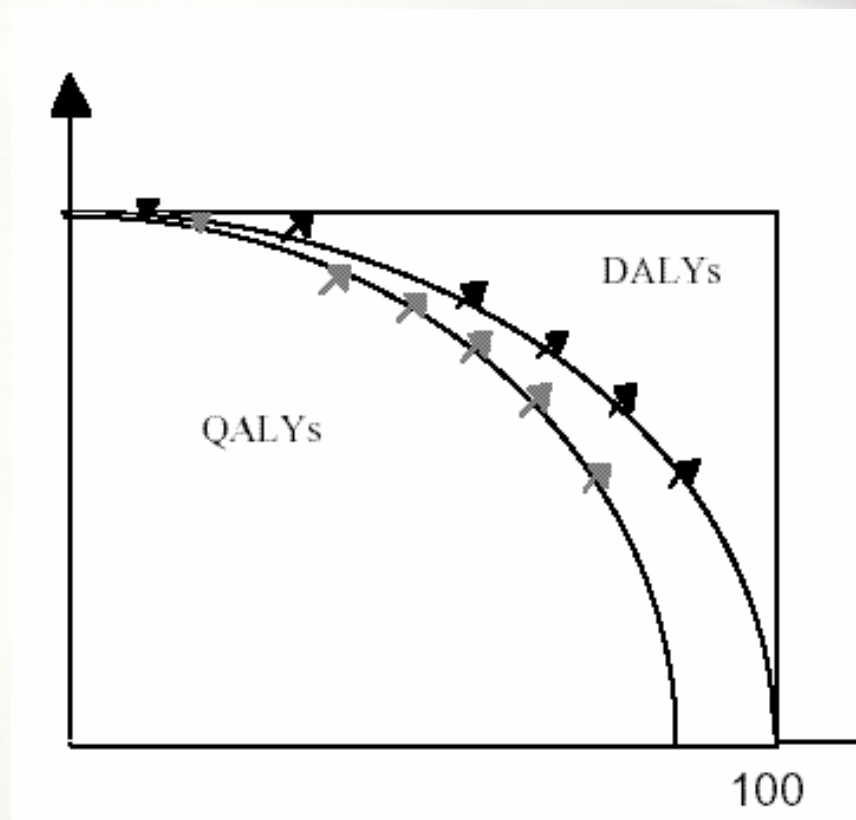
Risk- och nyttovärderingar

– enhetliga mått

- DALY: Disability Adjusted Life Years
 - Mäter sjukdomsburden i en befolkning
 - Idealet är förväntad livslängd med full hälsa
 - Nedsättning av hälsa, funktionsvikter: $0 < 1$
 - Både död och nedsatt/förlust av funktion räknas
- QALY: Quality Adjusted Life Years
 - Antal levnadsår med full hälsa
 - Alternativt mått till DALYs
 - Används ofta i cost-efficiency analys, t.ex. utvärdering av medicinsk behandling

Relation mellan DALYs och QALYs

Antal personer



➤ Livslängd

➤ Funktion

Exempel - fisk

- DALY (Our food – our health, Nederländerna)
 - Ökad fiskkonsumtion med 1-2 portioner/mån
 - 20% minskning av livsmedelsorsakad DALY pga. minskning av hjärt- och kärlsjukdomar Van Kreijl et al. 2006
- QALY: USA
 - Nettovinst på 120 000 QALY om fiskkonsumtionen* ökar med 50% p.g.a. minskning av hjärt- och kärlsjukdomar
 - *utom för kvinnor i barnafödande ålder
 - Nettovinsten blir 90 000 om även kvinnor ökar konsumtionen (p.g.a. effekter på IQ)
 - Nettoförlust på 41 000 om fiskkonsumtionen minskar med 17% Cohen et al. 2005