# NORGES NATURMEDISINSKE FAGKONGRESS

Fra symptomer til innsikt

Laboratorieprøver som verktøy for bedre helse

Stig Bruset, spesialist i allmennmedisin

Veileder ALIS og Lab 1

REGNBUEN HELSESENTER

# ERNÆRINGSSTATUS HOS SPILLERE FRA DHK OG VIF



© REGNBUEN HELSESENTER



# PROFFE I IDRETT
# AMATØRER PÅ KOSTHOLD

- Erfaringer fra DHK og VIF
- Spillerne tok fastende to sett med blodprøver til Fürst og dr Bayer.
- Alle fikk sine egne resultater
- Hver fikk individuelle kostråd
- Til slutt fikk alle en oppskrift på kosttilskudd
- Spørreskjema ble besvart
- Det hele ble gjentatt etter et år

© REGNBUEN HELSESENTER

# KAN VI STOLE PÅ VÅRE HELSEMYNDIGHETER?

© REGNBUEN HELSESENTER

# KOSTTILSKUDD ER UNØDVENDIG?

FAKTASJEKK:

- Ifølge Norkost 4 vil nordmenn – på befolkningsnivå – få i seg for lite av vitamin D, folat og selen uten kosttilskudd.
- I tillegg ville menn fått for lite vitamin C, mens kvinner ville fått for lite vitamin A, kalsium, jern, kalium og jod.

© REGNBUEN HELSESENTER

# HVOR MANGE DØDE EGENTLIG?

## - 13.000 døde av svineinfluensa




*FRYKTER DET VERSTE: Helsedirektør Bjørn-Inge Larsen (t.v.) og helseminister Bjarne Håkon Hanssen har planene klare, dersom svineinfluensaen utvikler seg til å bli en svært smittsom pandemi. Foto: Scanpix*

Av JARLE GRIVI BRENNA og ERLEND SKEVIK (VG) 27.04.2009 15.07 0

**REGJERINGSKVARTALET (VG Nett) Norske myndigheters verste scenario er at 13.000 mennesker dør av svineinfluensa og at sentrale samfunnsoppgaver stopper opp på grunn av sykdomsfravær.**

**Siste saker fra Innenriks**

- SV vil gi eldre «klippekort» på hjemmehjelp
- Agnes (36) har vært savnet i ti dager
- Smuglergods blant granlegger og mose
- Savnede jenter (6) kommet til rette

© REGNBUEN HELSESENTER

# HVA GJORDE ANDRE LAND

- **Polen**
  - Anbefalte ikke vaksinering
- **Danmark**
  - Ordinær influensavaksinering
  - 10 % ble vaksinert
- **Norge**
  - Erklærte pandemi
  - Bestilte 9,4 millioner vaksiner
  - 45 % ble vaksinert
  - Ca 200 barn fikk narkolepsi
  - 33 døde mot normalt ca 1200

## Lærte vi nok av svineinfluensaen?

% dødelighet

Vaksineeffekt

Munnbind

Metern

Risikogrupper

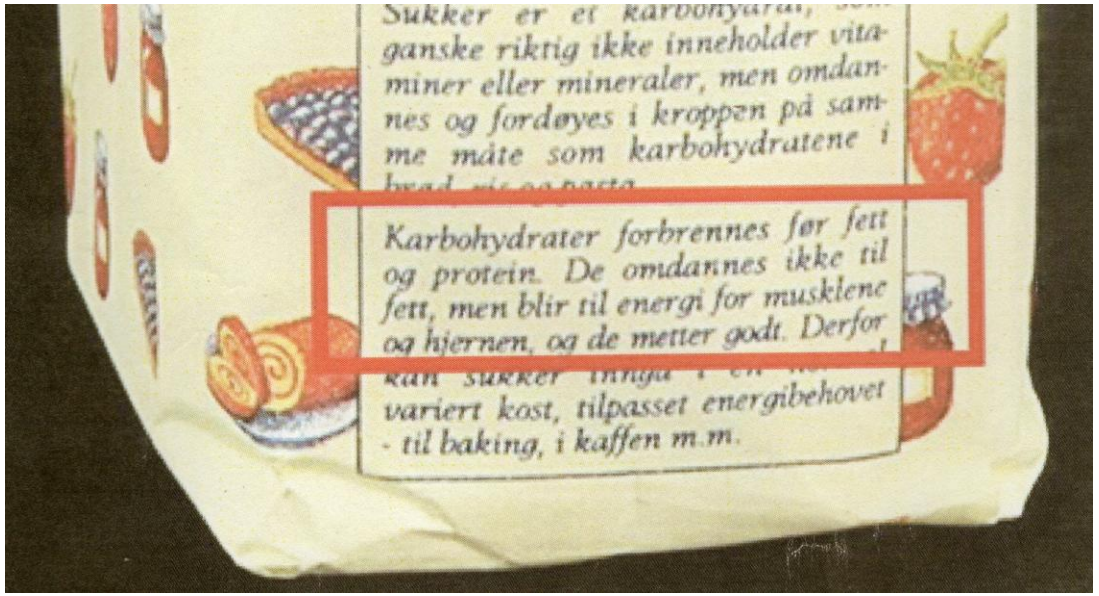
© REGNBUEN HELSESENTER

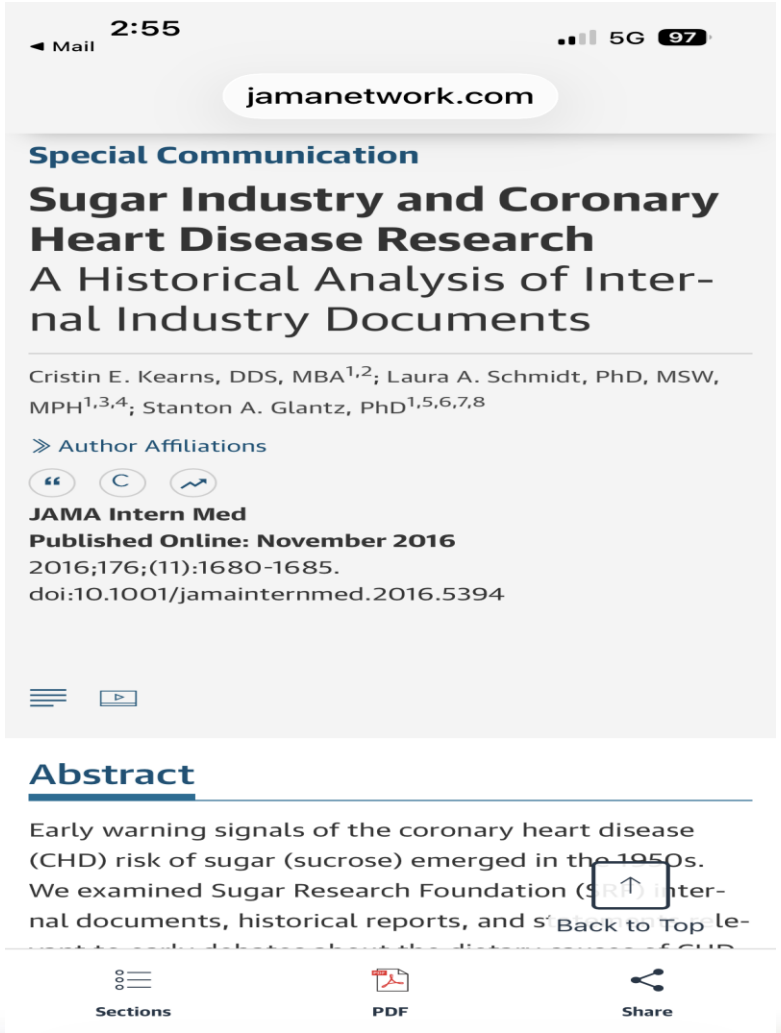
# BRANN STADION 2009



© REGNBUEN HELSESENTER

# KUNNSKAP OM SUKKER




© REGNBUEN HELSESENTER

# GJØR KLOKE VALG
# (Too much medicine)

- Fastleger oppfordres til å ikke ta unødige prøver
  - Vitamin D, vitamin B12, hormoner
- Man skal unngå unødige screening og prosedyrer
  - PSA, koloskopi (og mammografi?)
- Private labtjenester som Amino, EU Biotek og Lab 1 blir kritisert
- Det er forslag om at private leger ikke skal kunne rekvirere prøver på det offentliges regning



SYKEVESEN: Eirik Brekka Tjønnfjord, overlege ved Sykehuset Østfold Kalnes, mener forebygging må få en langt større plass i norsk helsevesen. Foto: Renate Fossum

© REGNBUEN HELSESENTER

# ELEFANTEN I ROMMET



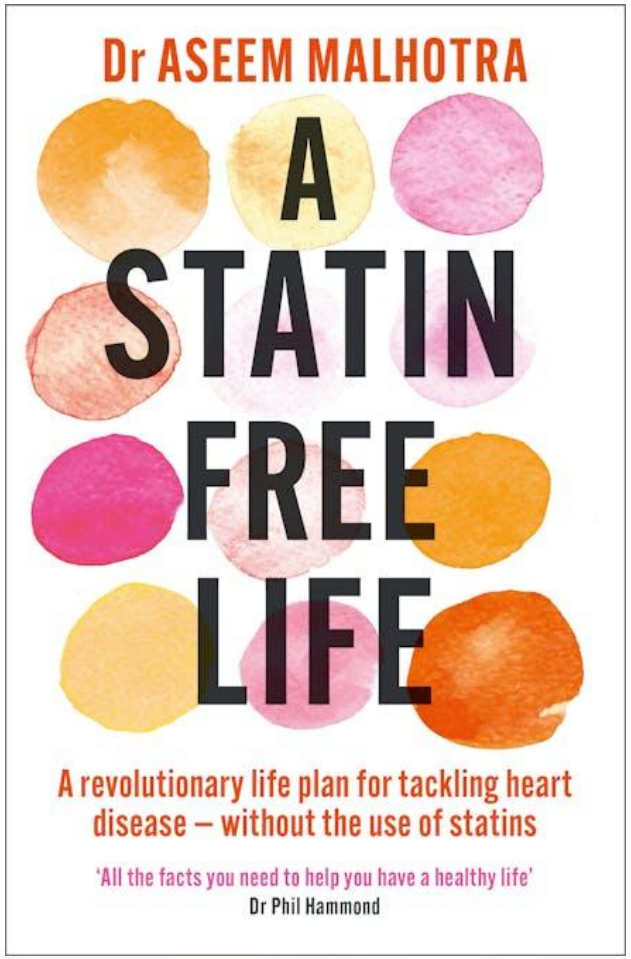
© REGNBUEN HELSESENTER

# OVERMEDISINERING

- Forbruk av medikamenter i Norge koster over 30 milliarder/år
- Bestselger er statiner som har ca 780.000 brukere
- Antall pasienter med registrert hjerte/karsykdom er 412.000
- Behandlingen er langvarig eller livslang
- Flere hundre pasienter må behandles for å hindre et sykdomstilfelle hos friske
- Syv av ti 70-åringer bruker fast medisiner
- Damn you if you do, damn you if you don’t

© REGNBUEN HELSESENTER

# FIRST DO NO PHARM






© REGNBUEN HELSESENTER

# FOREBYGGELSE AV HJERTEINFARKT

Lyon Heart Study (3 år, n=600)

- Statiner reduserte risiko for nytt infarkt med 18 – 23%
- Diettråd reduserte risiko for nytt infarkt med 50-70%

(de Lorgeril M et al Circulation 1999:779-785)

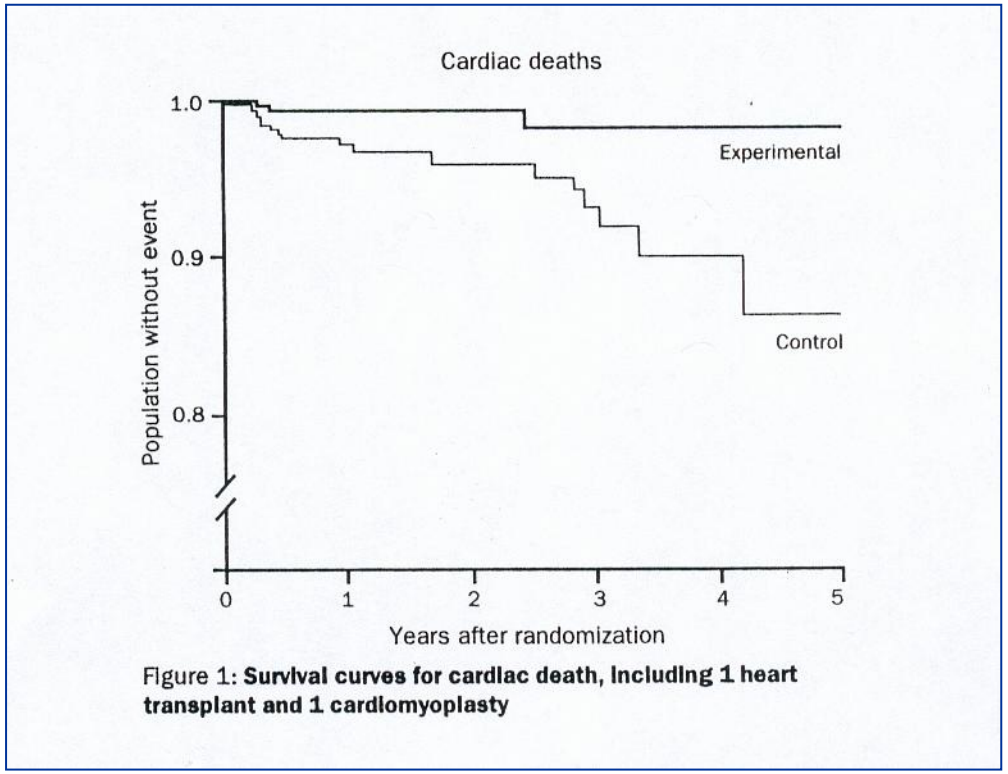



Figure 1: **Survival curves for cardiac death, including 1 heart transplant and 1 cardiomyoplasty**

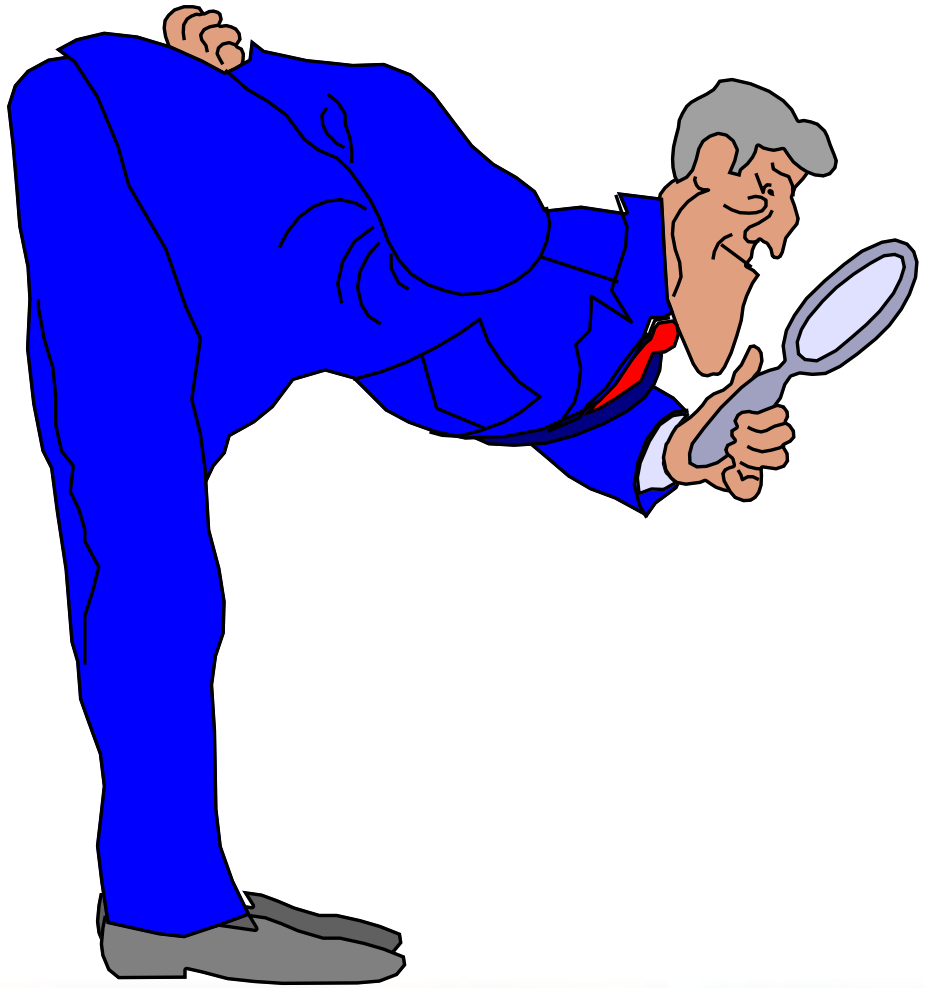
© REGNBUEN HELSESENTER

# SPØRSMÅL TIL FASTLEGEN

- Hvilke alternativer har jeg?
- Hva er sannsynligheten for ulike fordeler og ulemper?
- Forstår du hva som er viktig for meg?
- Kan du foreslå en løsning uten bruk av medisiner?

© REGNBUEN HELSESENTER

# HVILKE LABPRØVER ER AKTUELLE?



- Håranalyse
- Serumprøve
- Fullblodprøve
- Kapillærprøve
- Neglanalyse
- Svetteanalyse
- Urinprøver
- Belastningstester
- Smakstest
- Pusteprøve (Metan/Hydrogengass)

© REGNBUEN HELSESENTER

# HVA ER OPTIMALT NIVÅ?

- Vitamin D
- 50-150 nmol/l (Norge)
- Optimalt 100 nmol/l?

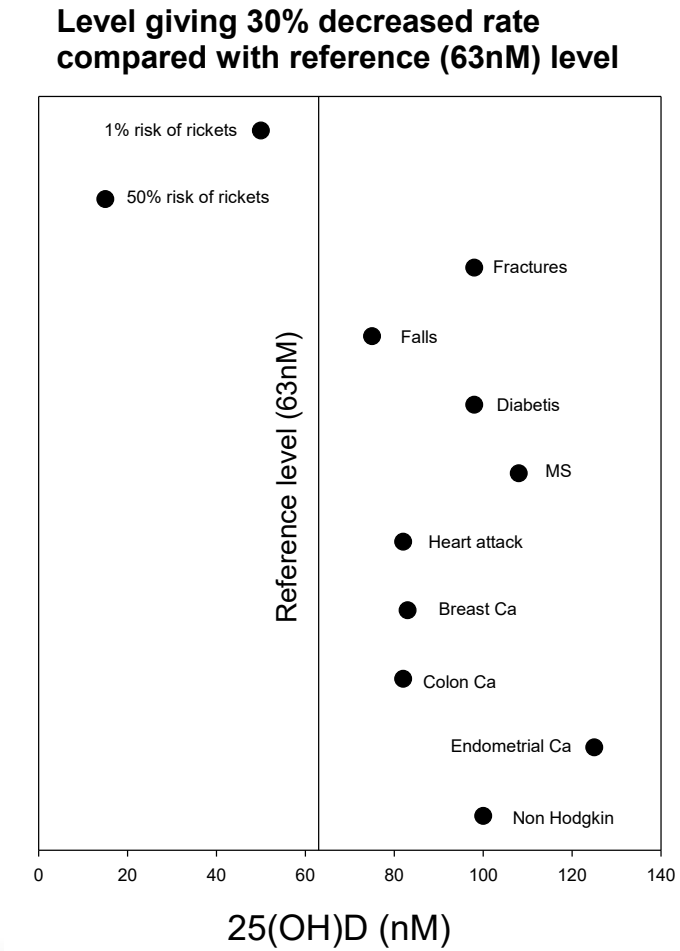



- TOKSISK
- FARMAKOLOGISK
- OPTIMALT
- SUB-OPTIMALT (RDA?)
- MINIMUM
- SULT
- FASTE

© REGNBUEN HELSESENTER

# HVA ER OPTIMALT NIVÅ?






© REGNBUEN HELSESENTER

# UNDERSØK PASIENTEN!




- Kroppstemperatur
- Puls
- Energinivå
- Hjernetåke
- Hud
- Hår
- Øyne
- Avføring




© REGNBUEN HELSESENTER

# HVORDAN MÅLE TYREOIDEASTATUS?

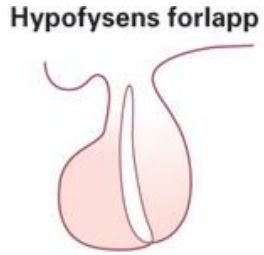
## (Hormonlaboratoriet OUS)

- Døgnurin blandes og det sendes inn prøveglass (jod)
- TSH
- Fritt T3 + T3
- Fritt T4 + T4
- TG (tyroksinbindende globulin)
- Anti tyreoglobulin
- Anti TPO
- TSI
- Reverse T3

- Fritt T4 10-22 pmol/L
- Fritt T3 3,1-6,8 pmol/L
- TSH 0,4-4 mlU/L
- Autoantistoffer
  - Anti TPO < 100
  - Anti tyreoglobulin neg
  - TSI < 0,10
- Total T3/rT3 bør være >10
- Fritt T3/rT3 bør være >20
- rT3/fritt bør være < 10:1

© REGNBUEN HELSESENTER

# TYREOIDEA STOFFSKIFTET




Sink og jern

Jod, Mg, Mn, Cu, folat
B2, B3, B6, B12, Selen

TSH

Stress, infeksjon,
medikamenter, fluor,
toksiner (Hg, bly, kadmium)
autoimmune sykdommer

T4

Sink, Selen, Mg vit A,E, C

RT3

T3

Stress, lavkalori-diett,
inflammasjon, toksiner,
infeksjoner, medikamenter

Vit A, trening, sink

Celle

Probiotika?

© REGNBUEN HELSESENTER

# ANDRE TESTER/HORMONER

- Kjønnshormoner
  - Menn (testo/shbg)
  - Kvinner (eggstokker/hypofyse)
- Binyrehormoner
  - Binyrebark (kortisol/aldosteron)
  - Binyremarg (adrenalin, noradrenalin/dopamin)
- Kalsium og beinvev
  - Ca, fritt Ca, Mg, PTH osv
  - «Osteoporosemarkører»

- DUTCH test «Dried Urine Test for Comprehensive Hormones”
- Fem urinprøver ila et døgn
  - Kjønnshormoner
  - Binyrehormoner inkl DHEAs og kortisol
  - Melatonin
  - Organiske syrer med 9 ulike analyser

© REGNBUEN HELSESENTER

# ANDRE TESTER

- Metabolomix - hjemmetest
- Organiske syrepanel (urin)
- Aminosyrepanel (urin)
- Oksidativt stress panel (urin)
- Fettsyrepanel (kapillærblod)
- Gentester
  - Kosthold, trening, sykdommer
- Vevstype HLA B27, DQ2, DQ8
- Cytokrom P450



K.G. Jebsen - Senter for Hjertetrening ved NTNU

2 mnd hard trening ga økning i VO2 på 1.9 – 30 %

© REGNBUEN HELSESENTER

# IMMUNOLOGI

- Leukocytter
  - Nøytrofile
  - Lymfocytter
  - Eosinofile
- Immunglobuliner
  - IgA
  - IgE
  - IgG
  - IgM
- Komplement C3/C4
- CRP
- SR
- Interleukiner
  - Flere undergrupper
- TNF alfa
- Autoantistoffer
  - Anti CCP
  - ANA

© REGNBUEN HELSESENTER

# MIN GENTEST



03.

*Varför testet kan hjälpa dig* **att gå ner i vikt**

DINA GENOTYPRESULTAT SKILJER SIG FRÅN PERSONERNA I DE FEM ANDRA KOST- OCH MOTIONSKATEGORIERNA

*Din kost-ID:* **Kolhydrat-reducerare**

*Din motions-ID:* **Hög-MET**

Om du vill veta mer om resultaten från den idrottsliga sidan, besök oss på genetrends.se

KATEGORIER

- Kolhydratreducerare & Medel-MET
- Kolhydratreducerare & Hög-MET
- Fett-trimmare & Medel-MET
- Fett-trimmare & Hög-MET
- Balansförbättrare & Medel-MET
- Balansförbättrare & Hög-MET

Rekommendationerna i den här handboken är skräddarsydda för dina specifika behov som kolhydratreducerare. Andra människor tillhör de andra kategorierna ovan, beroende på hur deras gener ser ut (se sidan 17 för mer information om de fem andra kategorierna), men den mest effektiva kosten för just dig är en kolhydratreducerad kost där du också minskar antalet kalorier. Dina möjligheter att gå ner i vikt skulle vara sämre med en kost med lågt fettinnehåll eller med en balanserad kost.

Nu ska vi titta närmare på dina kost- och motionsidentiteter...

VH6 / 05

- Gentesten deles i seks kategorier basert på fire gener og fem variasjoner
- Skiller på fett, karbo og treningsintensitet (MET)
- Basert på minst tre uavhengige studier per gen som undersøkes

© REGNBUEN HELSESENTER

# HJERTE- OG KARHELSE

## HOS FASTLEGEN

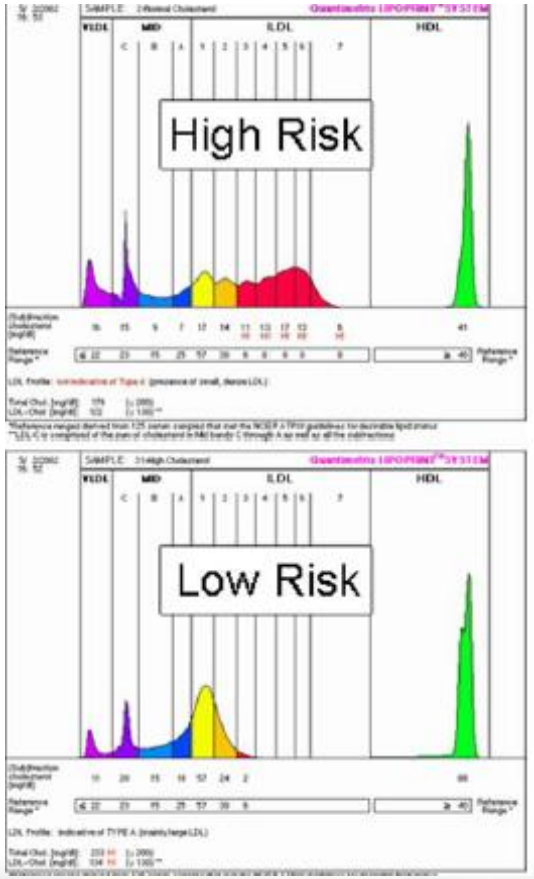
- Total kolesterol
- LDL kolesterol
- HDL kolesterol
- Triglyserider
  - TG/HDL Lav risiko <1
  - TG/HDL Medium risiko 1-2
  - TG/HDL Høy risko >2

## PRIVATE LABORATORIER

- Lpa
- Apo B
- LDL fraksjonering (Lipoprint)
- Oksydert LDL
- Hs CRP
- Triglyserider
- HbA1c
- C peptid
- Homocystein
- Lp-PLA 2 (Lipoprotein assosiert fosfolipase A2)

© REGNBUEN HELSESENTER

# LIPOPRINT




- Skiller mellom små tette LDL partikler og store fluffy partikler (som ikke er aterogene)

© REGNBUEN HELSESENTER

# KASUISTIKK HJERTE/KAR

**PREANALYTISK VEILEDNING**

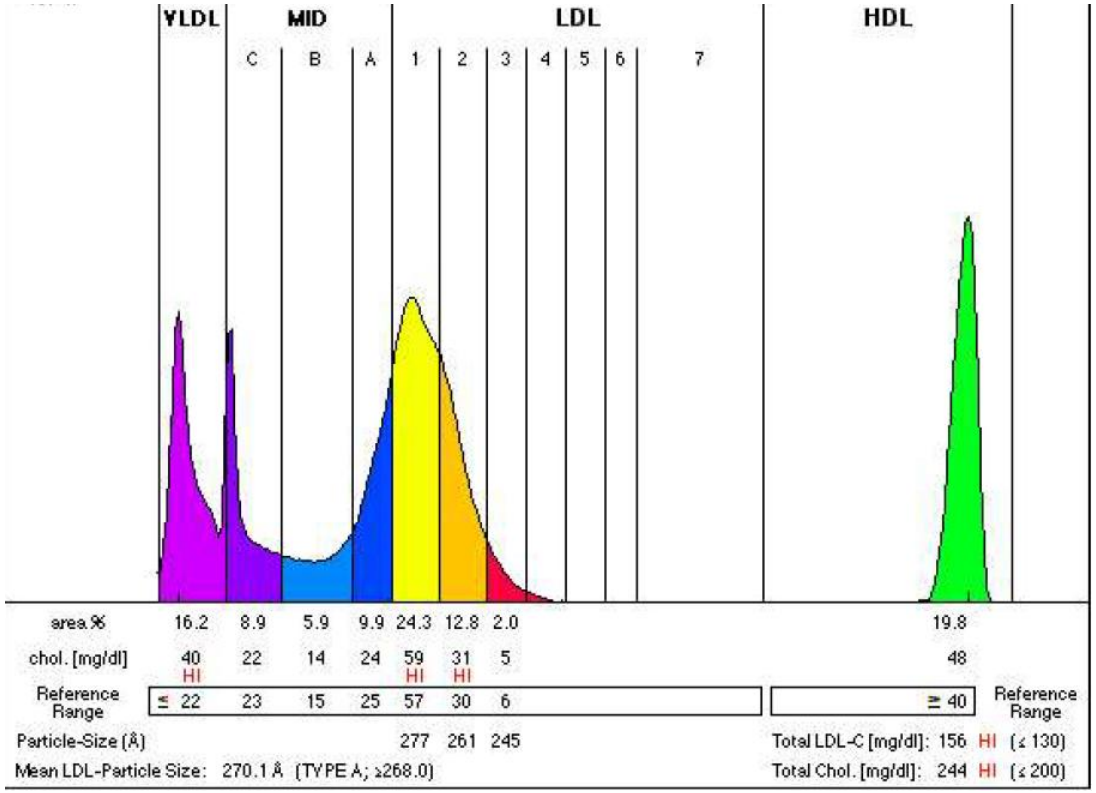
- Mann 61 år
- Vekt 112 (på vei ned)
- Ikke røyker
- BT 115/70
- Simvastatin 4-5 år
- Ikke påvist hjerte eller karsykdom

**FRA FASTLEGEN**

- Tot kol 5,3
- LDL 3,8
- HDL 1,3
- Triglyserider 1,5
- CRP 11
- HbA1c 30
- Fastende glukose 5,3

© REGNBUEN HELSESENTER

# RESULTATER




| Hjerte/Kolesterol pakke | Resultat | Ref.område | Enhet | Kommentar |
|---|---|---|---|---|
| S-Kolesterol | 6.2* | < 5,0 | mmol/L | Forhøyet |
| S-LDL kolesterol | 4.6* | < 3,0 | mmol/L | Forhøyet |
| S-HDL Kolesterol | 1.2 | > 1,0 | mmol/L | Normalt |
| S-Triglyserider | 1.7* | < 1,7 | mmol/L | Forhøyet |
| S-C-peptid | 1.44 | 0,28 - 1,70 | nmol/L | Normalt |
| BF-Homocystein | 10.8 | 5 - 15 | µmol/l | Normalt |
| S-Lp PLA2 | 558 | < 640 | U/L | Normalt |
| S-Triglyserider/HDL | 1.45* | < 0,87 | - | Forhøyet |
| S-Mikro CRP | 2,31* | < 1,0 | mg/L | Forhøyet |
| B-HbA1c | 31 | 20 - 42 | mmol/mol | Normalt |
| SF-Oksidert LDL | 90,9 | 20 - 170 | ng/mL | Normalt |
| S-Lipoprotein (a) | 22.75 | < 105 | nmol/L | Normalt |
| S-ApoB/ApoA1 ratio | SE KOMM | | | Medisinsk vurdering: ApoB/ApoA1-ratio = 0,82 |
| S-Apolipoprotein A1 | 52.8 | > 43 | µmol / L | Normalt |
| S-Apolipoprotein B | 2.40* | < 1,95 | µmol / L | Forhøyet |

© REGNBUEN HELSESENTER

# NORRISK 2 KALKULATOR

## 10 års risiko for hjerte/karsykdom

- Alder 61 år
  - Med statin 6 % (sannsynlighet for å forbli frisk 94 %)
  - Uten statin 7 % (sannsynlighet for å forbli frisk 93%)
- Alder økes til 71 år
  - Med statin risiko 13 % (sannsynlighet for å forbli frisk 87%)
  - Uten statin risiko 14 % (sannsynlighet for å forbli frisk 86%)
- Alder reduseres til 51 år
  - Med statin risiko 3  % (sannsynlighet for å forbli frisk 97%)
  - Uten statin risiko 4 % (sannsynlighet for å forbli frisk 96%)

© REGNBUEN HELSESENTER

# MATALLERGI/MATINTOLERANSE

## HOS FASTLEGEN



- IgE
  - Paneltester
- Hudprikketest
- Lappetest
- Føllings sykdom (fenylketonuri)
  - Enzymmangel
  - Fenylalanin opphopning
  - Mental retardasjon

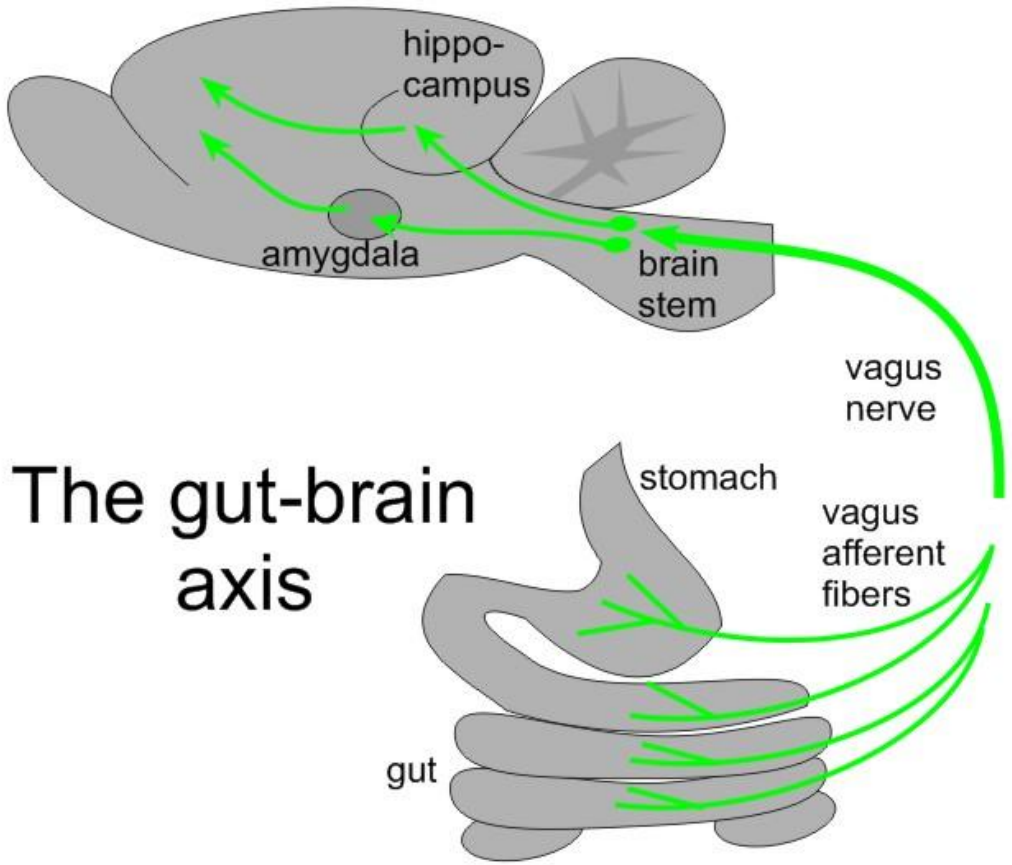
## PRIVATE LABORATORIER

- IgA
- IgG
- Peptider i urin
  - Betacasomorfin
  - Gluteneksorfin
  - Ovalulin
  - Soyamorfin
- Zonulin (blod/avføring)

© REGNBUEN HELSESENTER

# TARMFLORAEN INVOLVERT

- Autisme og ADHD
- Alkoholisme
- Diabetes
- Hjerte- og karsykdom
- Depresjon og angst
- Autoimmune sykdommer
- Nevrodegenerative tilst.
- Allergi
- Fettlever
- Overvekt




© REGNBUEN HELSESENTER

# AVFØRINGSANALYSER

- Født med keisersnitt
- Antibiotikabehandling
- Ultraprosessert mat
- Cellegift
- Andre medikamenter
- Tarminfeksjon
- Opphold i utlandet

- Inspeksjon
  - Farge
  - Konsistens
  - Slim
  - Synlig blod
- Mikroskopi
- PCR/DNA
- Dyrkning

© REGNBUEN HELSESENTER

# TARMUNDERSØKELSER

## HOS FASTLEGEN

- Blod i avføring
- Fecal test (kalprotektin)
- Helicobacter pylori
- Elastase
- Virus
- Parasitter
- Tarmpatogene bakterier
  - Salmonella, kolera

## PRIVATE LABORATORIER

- Bakterier
- Virus
- Sopp
- Parasitter
  - Giardia, Blastocystis
- Metabolitter
  - Butyrat, kortkjedede fettsyrer
- Pusteprøve
  - SIBO

© REGNBUEN HELSESENTER

# KASUISTIKK AUTISME

- Manglende språk
- Stereotyp adferd
- Anfall
- Magesmerter
- Sære matvaner
- Avhengig av rutiner
- Reagere sterkt på inntrykk
- Detaljfokusert

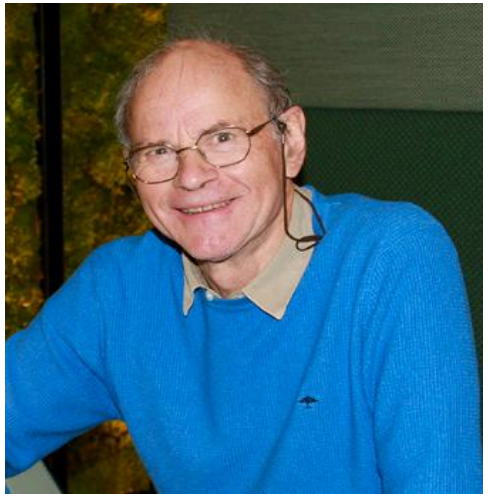
- Matintoleransetest
- Opoide peptider i urin
  - Melk, gluten, egg, soya
- Mikrobiom ubalanse
- Zonulin (lekk tarm)
- Miljøgifter
  - Tungmetaller
- FRAT (Blokkerende og bindene folat reseptor autoantistoff test)

© REGNBUEN HELSESENTER

# PSYKISKE LIDELSER

- <u>Matoverfølsomhet:</u>
  - IgG/IgA Matantistoff
  - Opioide Peptider i urin
  - Cøliaki
- <u>Vitaminer og mineraler</u>
  - B-vitaminer (utover aktiv B12 og Folat)
  - Mineraler – Magnesium i RBC, mineraler
- <u>Fettsyrer</u>
  - Fettsyrer i RBC (Omega-3 Index)
-





© REGNBUEN HELSESENTER

# PSYKE OG METABOLISME

## METABOLSKE ÅRSAKER

- Systemic metabolic abnormalities including insulin resistance, lipid dysregulation, mitochondrial dysfunction and inflammation are highly prevalent in psychiatric illness.

(Nature Mental Health mars 2026)

## MÅLBARE PARAMETRE

- Serotonin
- Dopamin
- Noradrenalin
- Adrenalin
- GABA
- Glutamat
- DHEA
- Kortisol

© REGNBUEN HELSESENTER

# FORSKNING VISER….

## PETER C. GØTZSCHE




## FLUOKSETIN (PROZAC) TIL BARN

- https://www.forskning.no/barn-og-ungdom-psykisk-helse-psykiske-lidelser/ny-analyse-slakter-forskning-bak-medisin-mot-depresjon-hos-barn-og-unge-helt-utrolig/2719444
- https://www.nature.com/articles/d41586-026-02769-x publisert 02.10.26

© REGNBUEN HELSESENTER