

Underernæring hos ældre, definition og forekomst. Optimalt BMI?

- Anne Marie Beck, anne.marie.beck@regionh.dk
www.herlevhospital.dk/effect



Anbefalede BMI-grænser hos ældre = yngres!



PHYSICAL STATUS: THE USE AND INTERPRETATION OF ANTHROPOMETRY

Report of a
WHO Expert Committee



**PHYSICAL STATUS:
THE USE AND INTERPRETATION OF
ANTHROPOMETRY**

Table 45

Sequential assessment for the epidemiological diagnosis of different grades of chronic energy deficiency (CED)^a

1. Measure BMI	2. Measure intake or expenditure for PAL estimation <i>with</i> the predicted BMR ^b	Group	Presumptive diagnosis ^c
≥ 18.5			Normal
17.0–18.49	≥ 1.4	A	Normal
	< 1.4	B	CED grade I
16.0–16.99	≥ 1.4	C	CED grade I
	< 1.4	D	CED grade II
< 16.0			CED grade III

^a Reproduced from reference 1 with the permission of the publisher.

^b PAL = physical activity level, BMR = basal metabolic rate.

^c For confirmation of the diagnosis and for use in clinical research it is necessary to measure individual BMRs in groups A–D to allow for the appreciable inter-individual variability. At a BMI above 18.5 or below 16.0, the diagnoses can be based on BMI values alone.

**PHYSICAL STATUS:
THE USE AND INTERPRETATION OF
ANTHROPOMETRY**

8.6 Using anthropometry in populations

8.6.1 *Targeting interventions*

Low body weight or low BMI has been used for targeting supplementary feeding programmes in pregnancy. Selective benefits derive from supplementing thin women (see section 3), but as yet there are no published studies that have selected adults of low body weight or BMI within a population for interventions.

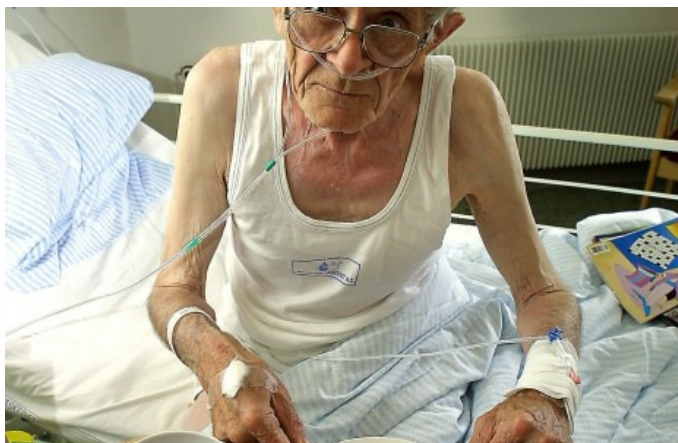
8.7 Guidelines for use of anthropometric indicators

8.7.1 *Use of BMI with simple cut-off points*

For affluent societies, there are no recognized reference standards that satisfactorily define the lower limit of desirable body weight except in terms of mortality. From Fig. 61 it is evident that BMI values vary widely,

Underernæring hos ældre

RÅD OM MAD OG MOTION
Når du bliver ældre



Underernæring hos ældre - definition

 Sundhedsstyrelsen



VÆRKTØJER TIL TIDLIG OP-
SPORING AF SYGDOMSTEGN,
NEDSAT FYSISK FUNKTIONS-
NIVEAU OG UNDERERNÆRING
– sammenfatning af anbefalinger

2013





Tabel 2. Forslag til hyppigheden af vejning til afdækning i forskellige sammenhænge fremgår af nedenstående

Vejning eller spørgsmål om uplanlagt vægttab udføres ved:	Hyppighed	Metode
Hjemmepleje	Ved visitation og minimum én gang pr. måned, hyppigere efter sygdom	Vejning
Plejecenter/ plejebolig	Ved indflytning og minimum én gang pr. måned, hyppigere efter sygdom	Vejning
Genoptræning og vedligeholdelsestræning	Ved ankomst og minimum én gang pr. måned, hyppigere efter sygdom	Vejning
Almen praksis	Ved behov, minimum én gang pr. år, fx ved årskontrol for kronisk sygdom eller ved op-søgende hjemmebesøg samt efter hospitalsindlæggelse ⁷	Vejning
Forebyggende hjemmebesøg	Ved hvert besøg	Spørgsmål om uplanlagt vægttab (kapitel 2)
Fysioterapi, ergoterapi, omsorgstandpleje osv.	Ved visitation	Spørgsmål om uplanlagt vægttab (kapitel 2) hvis muligt suppleret med journaloplysninger om vægt



Plan for implementering (2013-2014)

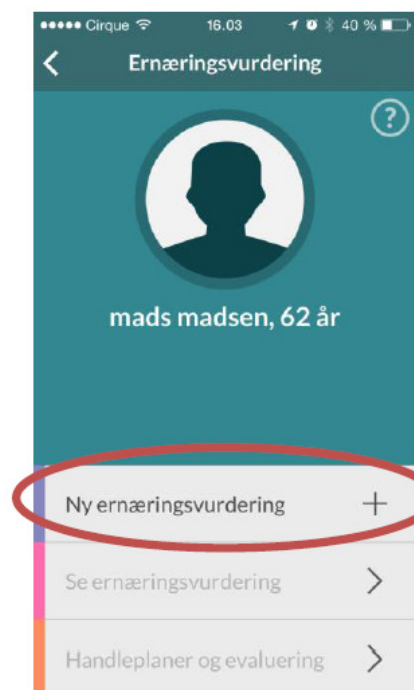
Indsatserne er:

- Lette tilgængeligheden af værktøjerne gennem udvikling af digital understøttelse.
- Uddannelse af lokale superbrugere i brug af og implementering af værktøjerne.
- Information om
- værktøjerne gennem to fælles konferencer for almen praksis

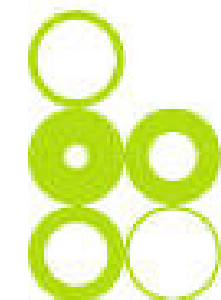
4.



5.



DANSKE
REGIONER





- Ernæringscreening
- Ernæringsplan

Sundhedsstyrelsen



VÆRKTØJER TIL TIDLIG OP-
SPORING AF SYGDOMSTEGN,
NEDSAT FYSISK FUNKTIONS-
NIVEAU OG UNDERERNÆRING
– sammenfatning af anbefalinger

2013

Hvorfor uplanlagt vægttab?

- Beboere der taber i vægt *) bliver dårligere fysisk, mentalt og socialt
- Beboere der taber i vægt *) har øget risiko for indlæggelse og død
- BMI <18,5: Ligeledes øget risiko for død

(Beck A. DTU 2007, Beck A et al. J Aging Res Clin Pract 2012)

• *) ca. 1/2-delen



**Table 1**

Items included in the nutritional screening tools used in the validation study

	BMI	Weight loss	Appetite loss/reduced dietary intake	Acute disease	Nutritional risk factors	Score	Cut-off values nutritional risk
MUST	X	X		X		0-6	2+
MNA-SF	X	X	X	X	X	0-14	≤11
NRS-2002Level 1	X	X	X	X		0-4*	1*
NRS-2002Level 2	X	X	X	X		0-7	≥3
BMI<24	X					0-1 [†]	1 [†]
EVS		X	X	X	X	0-2	2

BMI, body mass index; EVS, Eating Validation Scheme; MNA-SF, Mini Nutritional Assessment Short Form; MUST, Malnutrition Universal Screening Tool; NRS-2002, Nutrition Risk Screening 2002

* Level 1 consists of four questions, if just one is answered with a yes, it means that NRS-2002 level 2, should be performed.

[†] No proper score, just an evaluation of whether or not the BMI is <24. If it is, the "score" is 1.

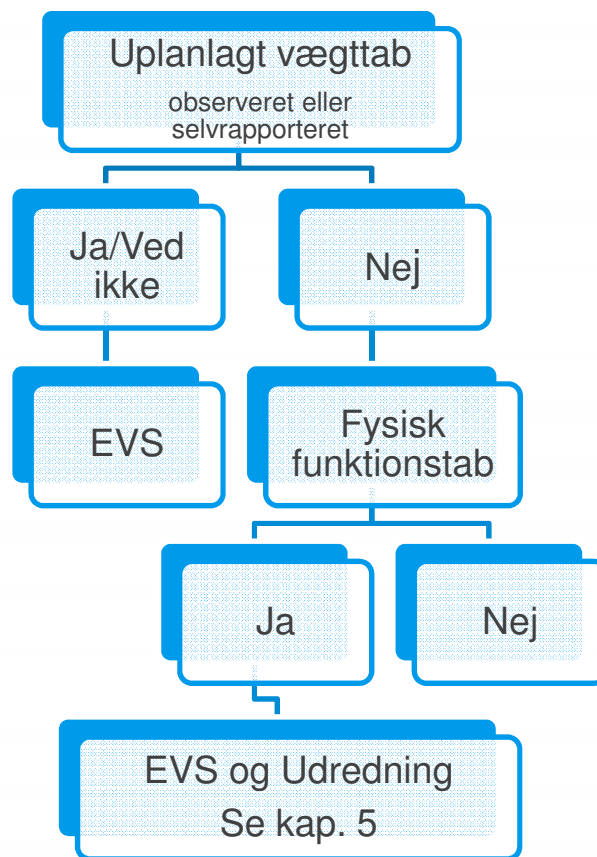
Øgning i vægt

Beck A et al. e-SPEN 2011



Øgning i funktion



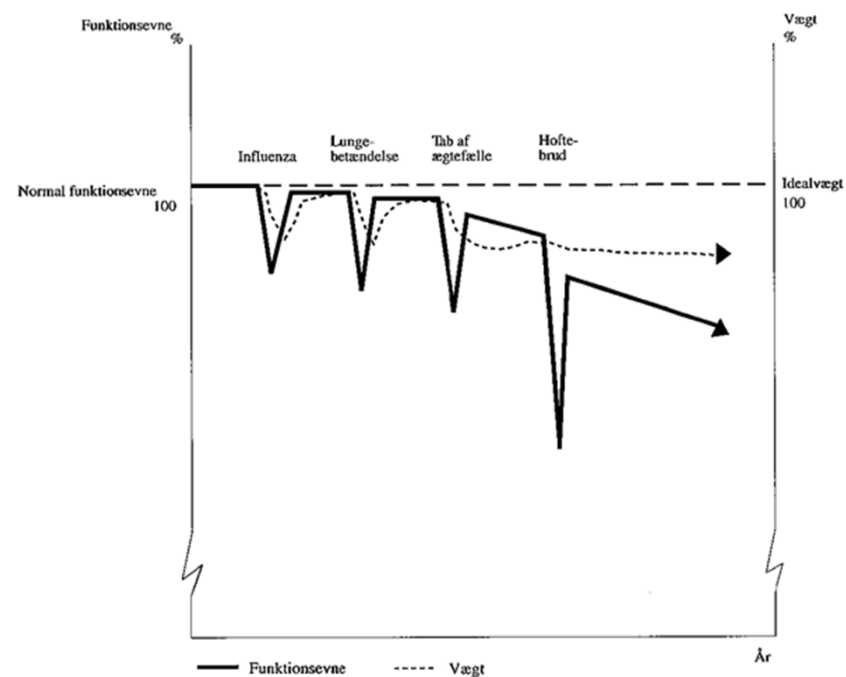


Hvorfor vægttab og tab af fysisk funktionsevne?

Table 1. Operationalizing a Phenotype of Frailty

A. Characteristics of Frailty	B. Cardiovascular Health Study Measure*
Shrinking: Weight loss (unintentional)	Baseline: >10 lbs lost unintentionally in prior year
Sarcopenia (loss of muscle mass)	
Weakness	Grip strength: lowest 20% (by gender, body mass index)
Poor endurance; Exhaustion	"Exhaustion" (self-report)
Slowness	Walking time/15 feet: slowest 20% (by gender, height)
Low activity	Kcals/week: lowest 20% males: <383 Kcals/week females: <270 Kcals/week
	C. Presence of Frailty
	Positive for frailty phenotype: ≥ 3 criteria present
	Intermediate or prefrail: 1 or 2 criteria present

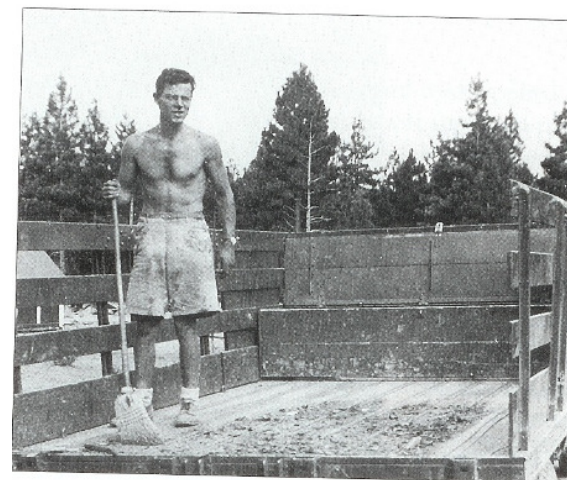
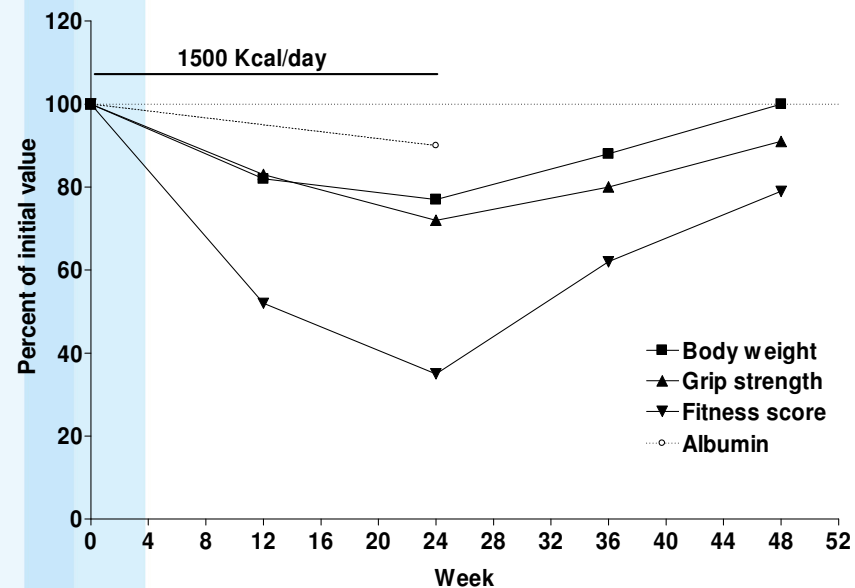
*See Appendix.



Fakta

Keys A. JADA 1946
25,5 år

Effect of semi-starvation
Keys et al. 1950



Sam Legg in 1942, before the experiment, at Civilian Public Service Camp #101 in Coleville, California. Many of the idealistic conscientious objectors found forestry work less than fulfilling, and sought out more challenging alternatives. *Courtesy of Sam Legg*



Wallace Kirkland photo of Sam Legg that appeared in the July 30, 1945 issue of *Life*. Wallace Kirkland/Time & Life Pictures/Getty Images

Fakta

Keys A. JADA 1946
25,5 år

Effect of semi-starvation
Keys et al. 1950

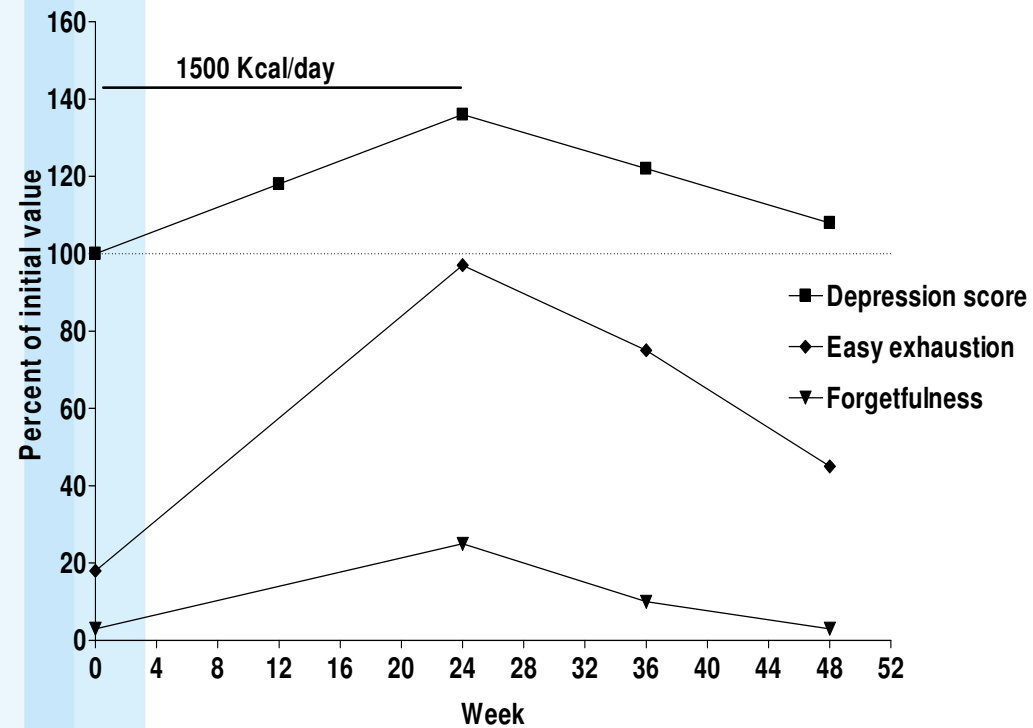


FIGURE 8.6. Minnesota volunteers after weight loss. Photo by Wallace Kirkland. Copyright 1950 by Life-Time-Warner.

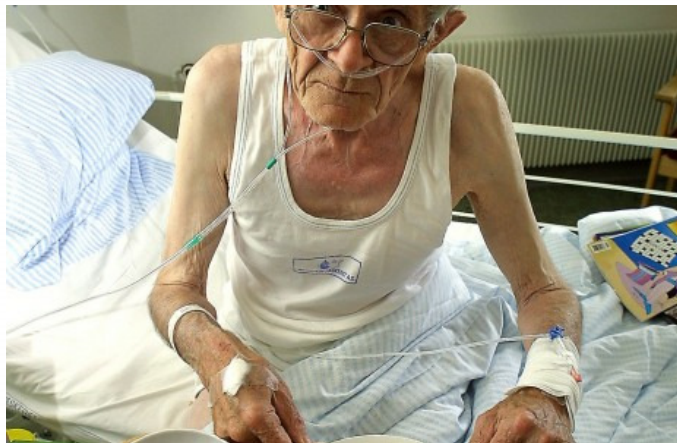


FIGURE 8.6. Minnesota volunteers after weight loss. Photo by Wallace Kirckland. Copyright 1950 by Life-Time-Warner.

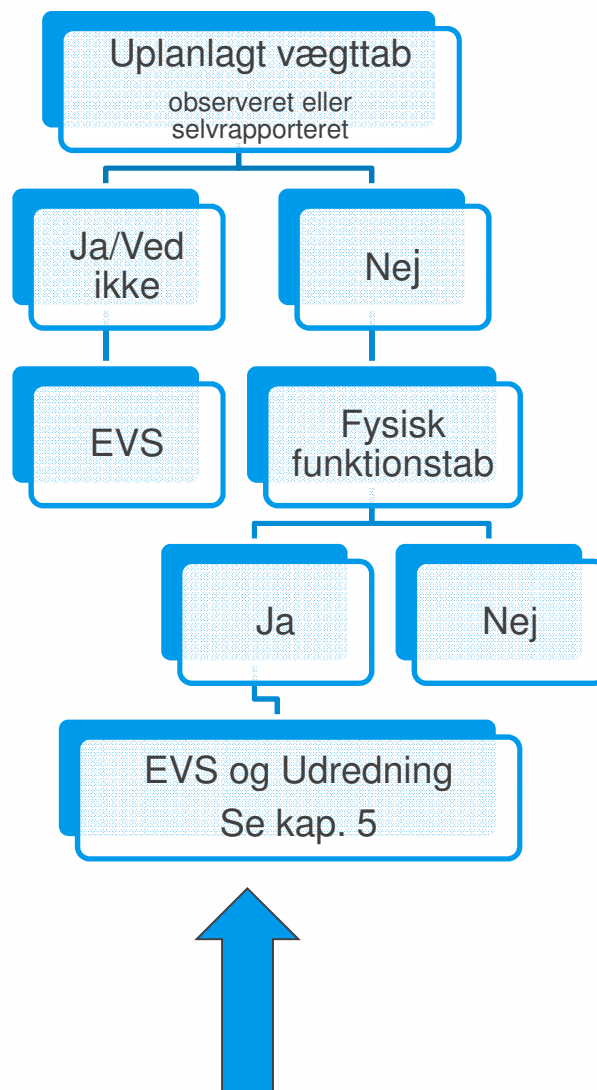


Table 1

Items included in the nutritional screening tools used in the validation study

	BMI	Weight loss	Appetite loss/reduced dietary intake	Acute disease	Nutritional risk factors	Score	Cut-off values nutritional risk
MUST	X	X		X		0-6	2+
MNA-SF	X	X	X	X	X	0-14	≤11
NRS-2002Level 1	X	X	X	X		0-4*	1*
NRS-2002Level 2	X	X	X	X		0-7	≥3
BMI<24	X					0-1 [†]	1 [†]
EVS		X	X	X	X	0-2	2

BMI, body mass index; EVS, Eating Validation Scheme; MNA-SF, Mini Nutritional Assessment Short Form; MUST, Malnutrition Universal Screening Tool; NRS-2002, Nutrition Risk Screening 2002

* Level 1 consists of four questions, if just one is answered with a yes, it means that NRS-2002 level 2, should be performed.

[†] No proper score, just an evaluation of whether or not the BMI is <24. If it is, the "score" is 1.

vurdering.

Screening

A Er patientens fødeindtagelse faldet i løbet af de sidste tre måneder pga. appetitløshed, fordøjelsesproblemer, tygge- eller synkebesvær?

0 = ja, kraftigt reduceret

1 = ja, moderat reduceret

2 = nej, ingen ændring

☐

B Vægttab i de sidste tre måneder

0 = vægttab på mere end 3 kg

1 = ved ikke

2 = vægttab på mellem 1 og 3 kg

3 = intet vægttab

☐

C Mobilitet

0 = kan ikke selv rejse sig fra seng/stol

1 = kan rejse sig fra seng/stol, men går ikke udenfor

2 = færdes selv udenfor

☐

D Har patienten inden for de sidste tre måneder været ramt af psykisk stress eller akut sygdom?

0 = ja

2 = nej

☐

E Neuropsykologiske problemer

0 = alvorlig demens eller depression

1 = mild demens

2 = ingen psykologiske problemer

☐

F1 Body Mass Index (BMI) (vægt i kg)/(højde i m x højde i m)

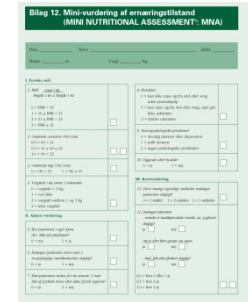
0 = BMI under 19

1 = BMI fra 19 til < 21

2 = BMI fra 21 til < 23

3 = BMI på 23 eller derover

☐



e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism (2008) 3, e102–e107



ELSEVIER

e-SPEN,
the European e-Journal
of Clinical Nutrition
and Metabolism

<http://intl.elsevierhealth.com/journals/espen>

ORIGINAL ARTICLE

Efficacy of the Mini Nutritional Assessment to predict the risk of developing malnutrition or adverse health outcomes for old people☆

A.M. Beck^{a,*}, M. Holst^b, H.H. Rasmussen^b

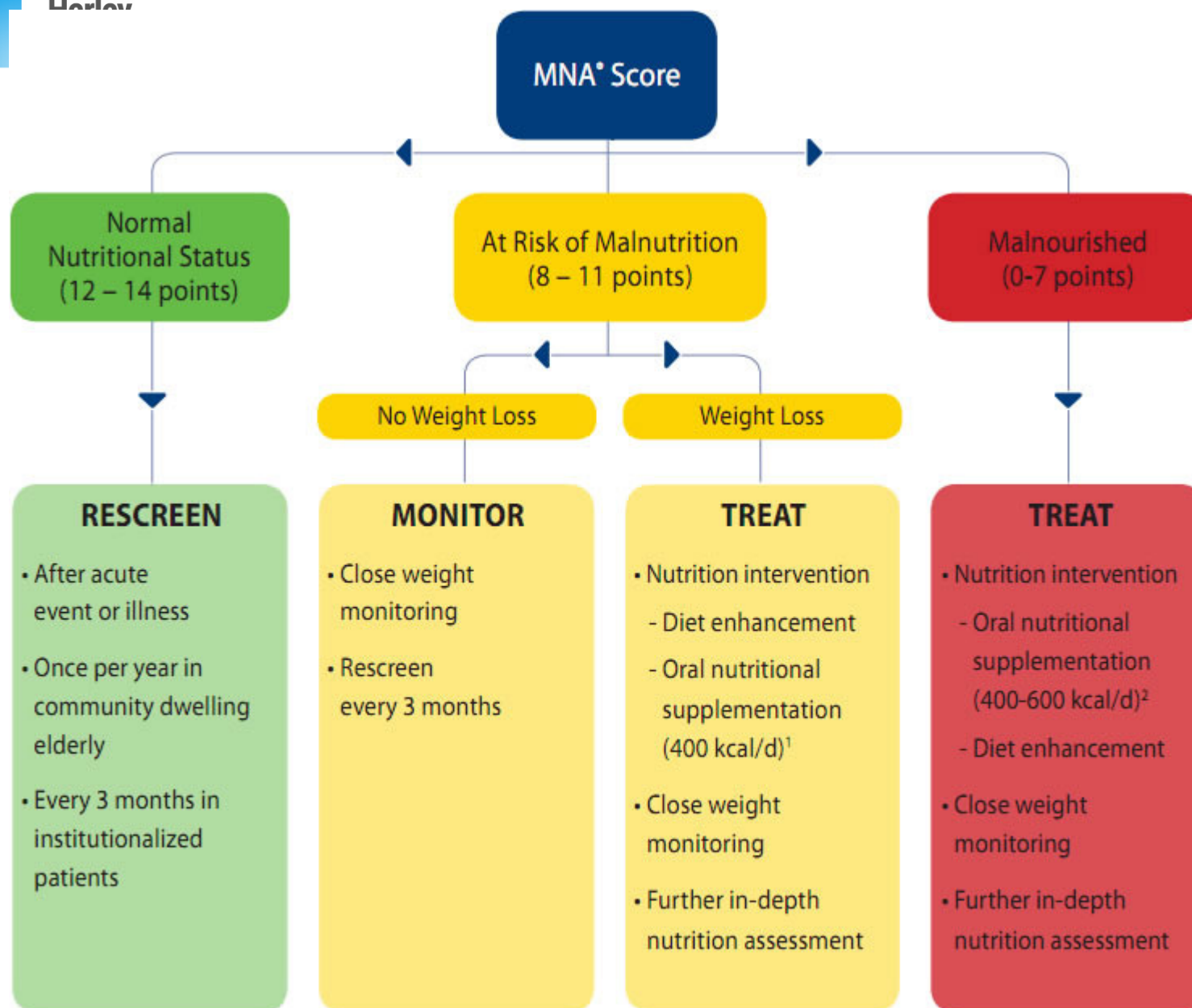


ORIGINAL ARTICLE

Efficacy of the Mini Nutritional Assessment to predict the risk of developing malnutrition or adverse health outcomes for old people[☆]A.M. Beck ^{a,*}, M. Holst ^b, H.H. Rasmussen ^b

Results: Six follow-up studies were included. The MNA had a high sensitivity with regard to mortality. However, the specificity with regard to predict mortality was low in most studies, which means that the prevalence of “false” positives was high. The PPV was in general low. Hence, a low proportion of the elderly who screens positive is truly *at risk*. Supportive of this, also the Youden Index was in general low.

Conclusion: The routine use of MNA among old people to screen for risk of developing malnutrition and adverse health outcomes should be carefully considered, since the risk of “over-diagnosing” is high and the consequences of a positive screening result is uncertain.



Ernæringsvurderingsskema

Socialstyrelsen 2011



Ernærings- vurdering



Dato: _____

Navn: _____

Højde: _____

Fødselsdag: _____

Bolig: _____

Kontaktperson: _____

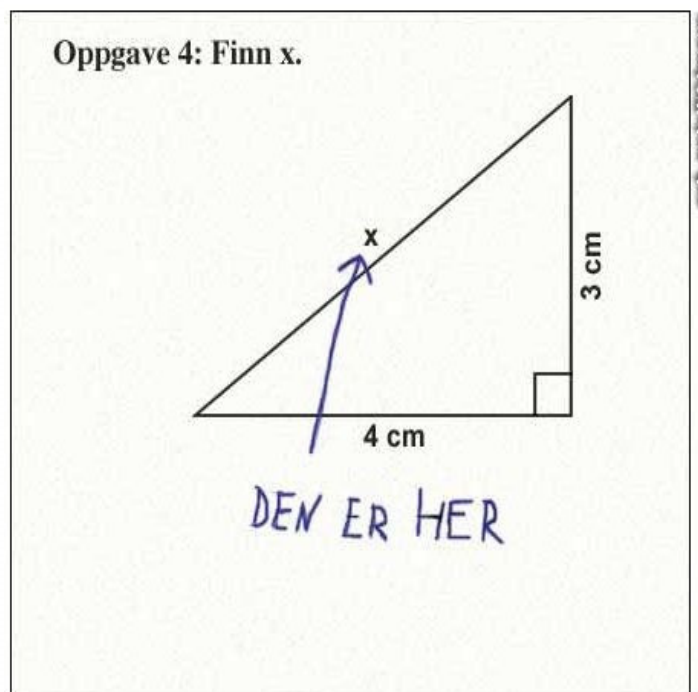


God mad – Godt liv 2009-11

Årets mattebesvarelse

Den beste besvarelsen på en matematikk-eksamen noensinne.

Publisert 02.12.2005 11:32.



- Redskab til ernæringsterapi



Den rette indsats til den rette



Fakta - de vigtigste risikofaktorer

(Beck A. JNHA 2015)



Til plejepersonalet

Tandplejen har i dag haft følgende beboere til tandefersyn - vi har grupperet beboerne efter deres behov for hjælp. Ved spørgsmål vil vi meget gerne hjælpe med råd og vejledning om mund- og tandpleje.



(1)
Tilfredsstillende (ingen eller få belægninger).



(2)
Belægninger langs tandkødet og imellem tænderne.
Behov: Hjælp til tandbørstning 1x daglig.

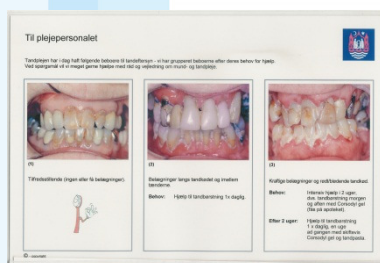
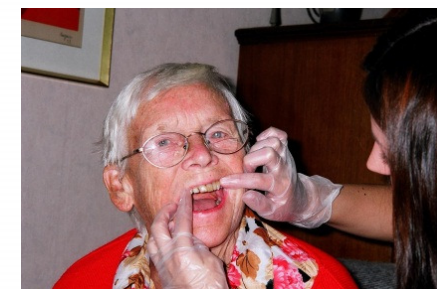
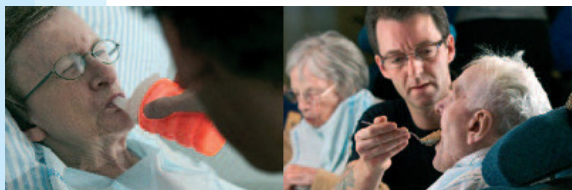


(3)
Kraftige belægninger og rødtilblødende tandkød.
Behov: Intensiv hjælp i 2 uger, dvs. tandbørstning morgen og aften med Corsodyl gel (tås på apoteket).
Efter 2 uger: Hjælp til tandbørstning 1 x daglig, en uge ad gangen med skiftevis Corsodyl gel og tandpasta.

Indsatser der virker bedst er tværfaglige (Nijs et al. 2006; Beck et al. 2008, Bonnefoy et al. 2003)



Ernæringsvurdering (Servicestyrelsen 2011)





FAKTABOKS 1.1: Ernæringsvurderingsredskabet (EVS)

EVS skal hjælpe med at afklare, om en ældre borger har gavn af en ernæringsindsats i relation til at opnå en forbedret funktionsevne. Det sker ud fra en vurdering af spisevaner, uplanlagt vægttab og forekomst af forskellige risikofaktorer (behov for hjælp til at spise, tygge- og synkeproblemer samt akut sygdom). Ved at udfylde skemaet sammen med den ældre borger kan man gennem et simpelt pointsystem finde ud af, om han eller hun er i en af de følgende kategorier:

- Uden for risiko (0 point)
- I risiko for dårlig ernæringstilstand (1 point)
- Har gavn af ernæringsindsats (2 points)

Hvis man af forskellige grunde ikke kan indhente informationer om den ældres vægtudvikling, spisevaner og risikofaktorer, skal man automatisk give 2 points.

Ældre, der har fået 2 point, vil have god gavn af ernæringsindsats. Hvis en ældre har fået 1 point, kan det dog også være en rigtig god ide at være opmærksom på de problemer, der kan gøre det svært for den ældre at spise og drikke tilstrækkeligt. I begge tilfælde udfyldes der en handleplan ud fra forskellige punkter i EVS.

Ernæringsvurderingsskema



Nutrition xxx (2013) 1–8



Contents lists available at ScienceDirect

Nutrition

journal homepage: www.nutritionjrnal.com



Applied nutritional investigation

Ability of different screening tools to predict positive effect on nutritional intervention among the elderly in primary health care

Anne Marie Beck Ph.D.^{a,*}, Tina Beermann M.Sc. (Clin. Nutr.)^b, Stine Kjær^c,
Henrik Højgaard Rasmussen Prof.^d

Table 1

Items included in the nutritional screening tools used in the validation study

	BMI	Weight loss	Appetite loss/reduced dietary intake	Acute disease	Nutritional risk factors	Score	Cut-off values nutritional risk
MUST	X	X		X		0-6	2+
MNA-SF	X	X	X	X	X	0-14	≤11
NRS-2002Level 1	X	X	X	X		0-4*	1*
NRS-2002Level 2	X	X	X	X		0-7	≥3
BMI<24	X					0-1 [†]	1 [†]
EVS		X	X	X	X	0-2	2

BMI, body mass index; EVS, Eating Validation Scheme; MNA-SF, Mini Nutritional Assessment Short Form; MUST, Malnutrition Universal Screening Tool; NRS-2002, Nutrition Risk Screening 2002

* Level 1 consists of four questions, if just one is answered with a yes, it means that NRS-2002 level 2, should be performed.

[†] No proper score, just an evaluation of whether or not the BMI is <24. If it is, the "score" is 1.

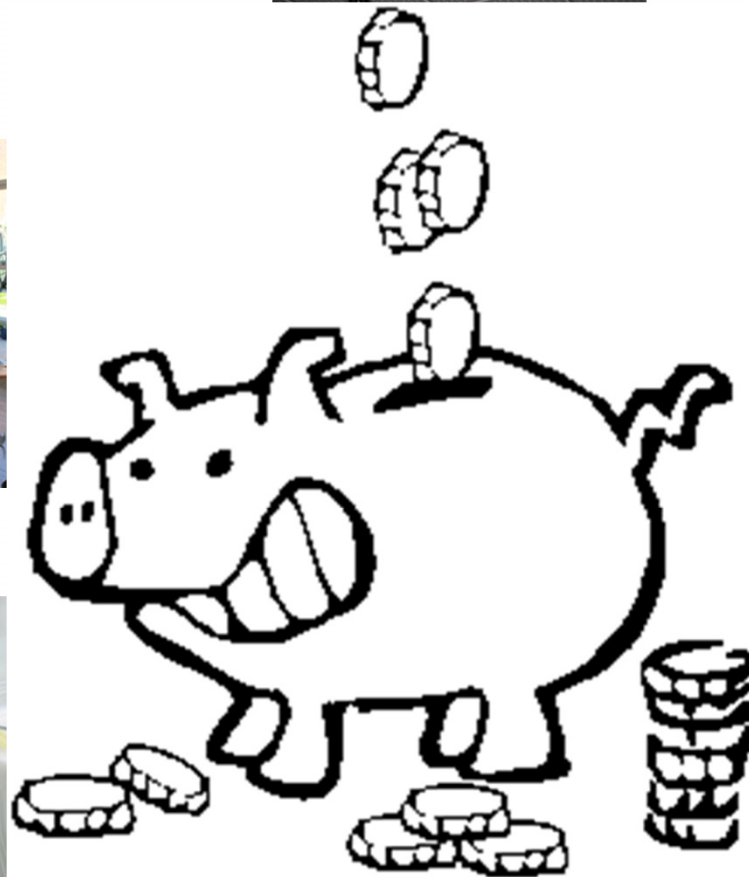
Øgning i vægt



Øgning i funktion



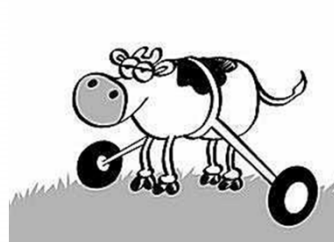
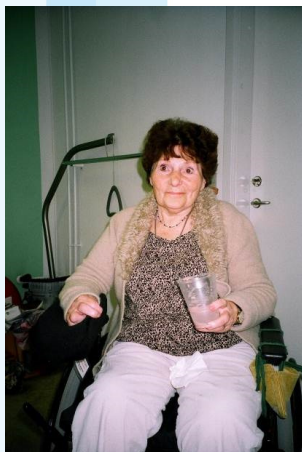
Cost-effektivt??



REGION

Herlev
Hospital

Cost-effectiveness studie – Socialstyrelsen 2012-13, Beck A et al. Nutrition Journal 2014

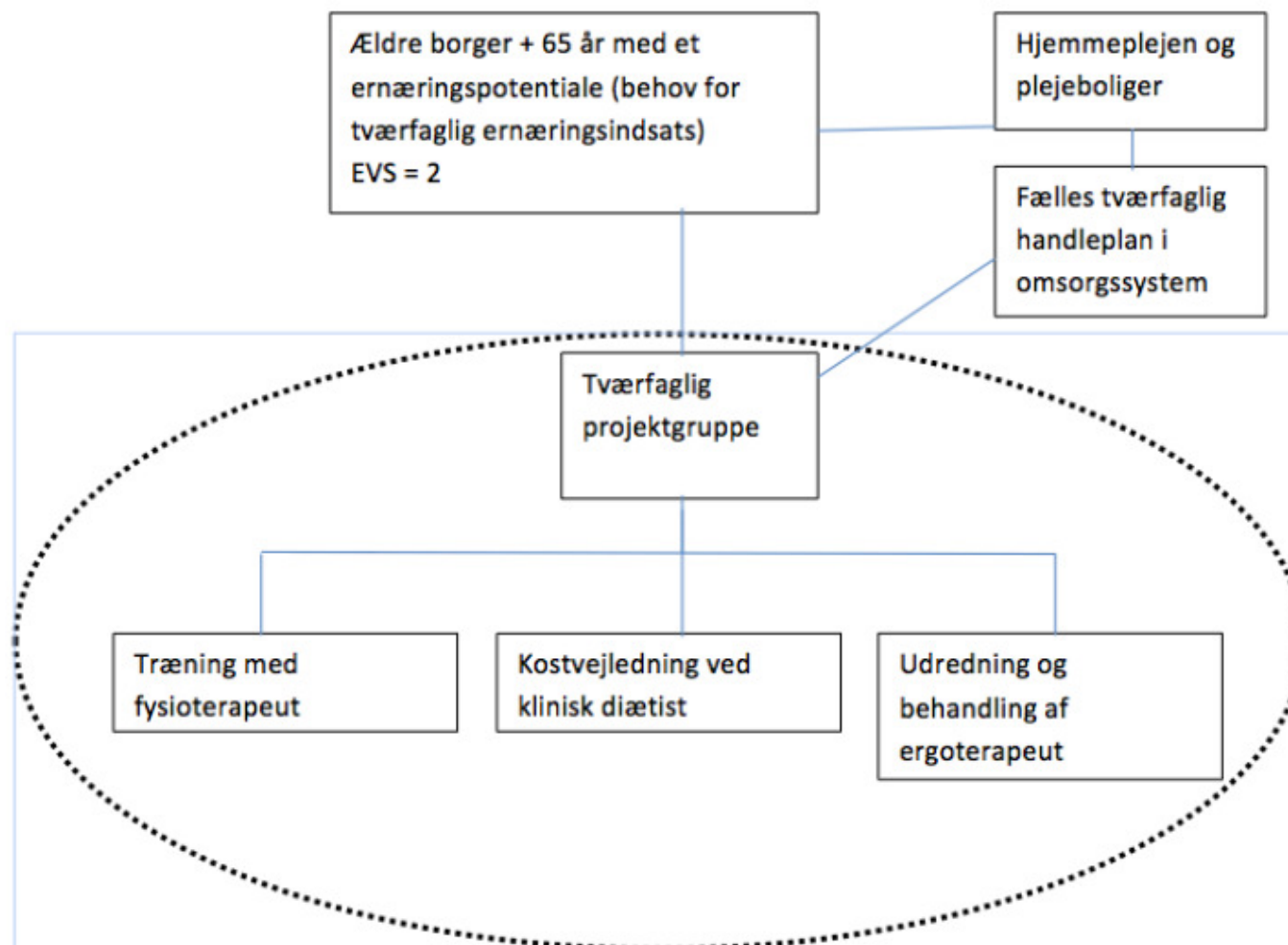


Cost-effectiveness studie af
**tværfaglig ernærings-
intervention blandt skrøbelige
underernærede ældre**





Den nye model





Resultater – bl.a!!!!

Der var særdeles god compliance i den nye model for ernæringsintervention, og resultaterne viste at:

- 
- Borgerne i interventionsgruppen opnåede positiv effekt af indsatsen på deres fysiske funktionsevne
 - Borgerne i interventionsgruppen fra hjemmeplejen opnåede positiv effekt på deres livskvalitet
 - Vægtøgning generelt hang tæt sammen med øgning i livskvalitet.



eq1
Bevægelighed
eq2
Personlig pleje
eq3 Sædvanlige aktiviteter arbejde, studie, husarbejde, familie- eller fritidsaktiviteter
eq4
Smerter/ubehag
eq5
Angst/depression



Resultater – bl.a!!!!

Specifikt i forhold til det tværfaglige samarbejde sås det, at et sådan formaliseret samarbejde mellem klinisk diætist, ergoterapeut og fysioterapeut var langt mere effektivt end en indsats, der udelukkende benyttede en af de tre faggrupper.

eq1

Bevægelighed

eq2

Personlig pleje

eq3 Sædvanlige aktiviteter
arbejde, studie, husarbejde,
familie- eller fritidsaktiviteter

eq4

Smerter/ubehag

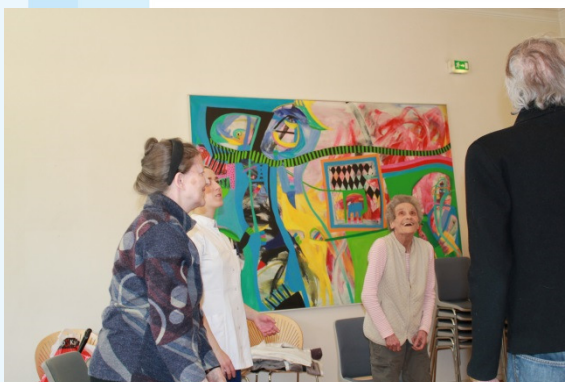
eq5

Angst/depression

"Co-operation"

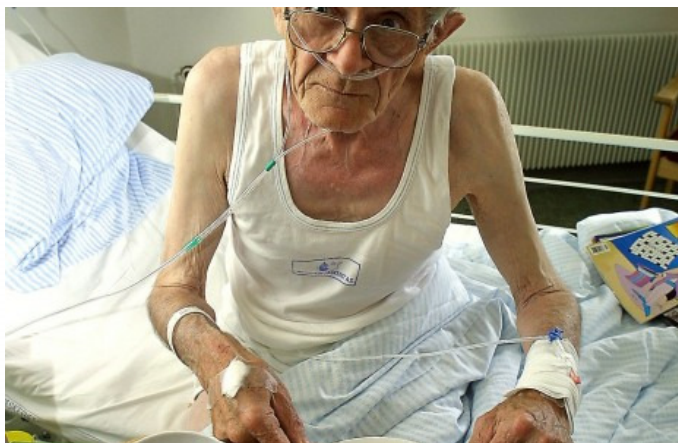


Resultater - Øgning i livskvalitet & Økonomi



Uplanlagt vægttab hos ældre

RÅD OM MAD OG MOTION
Når du bliver ældre



KØBENHAVNS UNIVERSITET

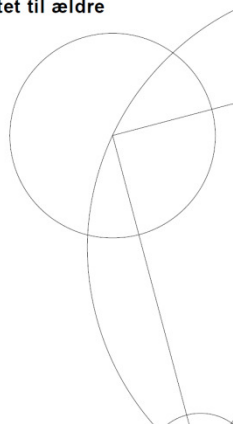


SMAG

Skønne Måltider til Alle Gamle

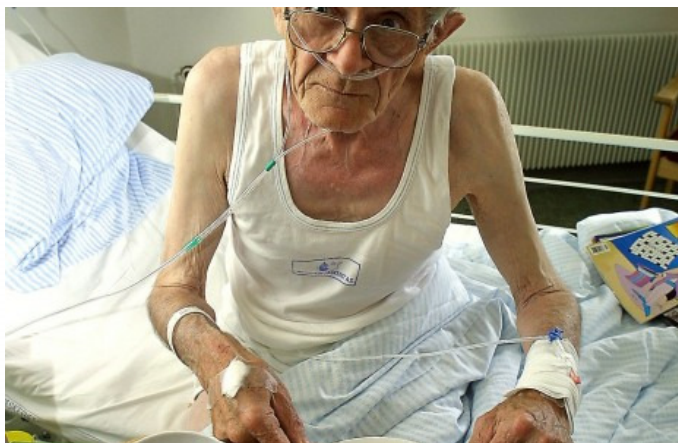
Hvidbog om nærende måltider
med kulinarisk kvalitet til ældre

Januar 2015



Potentiale for gavn af indsats

RÅD OM MAD OG MOTION
Når du bliver ældre





Optimalt BMI hos ældre?







Table 1. Dates of birth and death of the five super centenarians (Jeune 2002)

Name	Birth date	Date of death
Jeanne Calment	21. February 1875	4. August 1997
Marie Louise Meilleur	29. August 1880	16. April 1998
Sarah Knauss	24. September 1880	29. December 1999
Charlotte Hughes	1. August 1877	17. March 1993
Chris Mortensen	16. August 1882	25. April 1998

Jeanne Calment had a height of 143cm and a weight of 40kg, corresponding to a BMI of 19.5.

Charlotte Hughes had a height of 160cm and a weight around 45kg, corresponding to a BMI of 17.6.

No data is reported about the others (however Chris Mortensen was rejected from the military due to his short stature).



It does not seem like any of them have had what we today will call a healthy diet. Their diet goes from being a vegetarian to bacon and egg. Apparently they have all eaten a varied diet and not been “small eaters”. On the other hand, nothing suggests that any of them has ever been obese. It is of course notable that both Jeanne Calment and Sarah Knauss loved and ate a lot of chocolate.



20



22



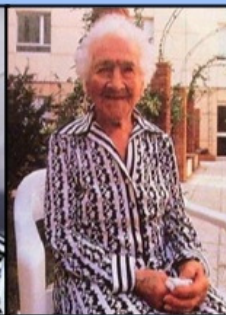
40



60



113



116



120



122



With regard to a special longevity personality, a common finding was an enormous will to live and a good sense of humour. They were strong personalities, who could combine will power with kindness. However, their personality differed – some where rather dominating, others quite the reverse.



Jeanne Calment

Arles, France

Ultracentenarian, World's oldest person

Lived for 122 years, 164 days

Took up fencing at age 85

Rode a bicycle until age 100

Released a rap album on her 121st birthday

Drank alcohol until age 121

Smoked cigarettes for 100 years

Ate 2 lbs (1 kg) of chocolate every week

Optimalt BMI hos yngre?

