

"MUST" Brosjyren

("Malnutrition Universal Screening Tool")

En veiledning til "Mini Underernæring-Screeningverktøy" ("MUST") for voksne

British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN)
Malnutrition Advisory Group (MAG)



"MUST" Brosjyren

En veiledning til "Mini Underernæring-ScreeningverkTøy" ("MUST") for voksne

**Redigert på vegne av MAG av
Vera Todorovic, Christine Russell, Rebecca Stratton,
Jill Ward and Marinos Elia**

**Medlemmer av The Malnutrition Advisory Group (MAG), en komité under
The British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN):**
Professor Marinos Elia (Chairman), Janet Baxter, Carole Glencorse,
Professor Alan Jackson, Pamela Mason, Hazel Rollins, Christine Russell,
Dr John Sandars, Dr Rebecca Stratton, Dr Adrian Thomas, Vera Todorovic,
Jill Ward, Rick Wilson

"*MUST*" Brosjyren er utviklet for å fokusere på behovet for ernæringscreening og hvordan man foretar en screening ved hjelp av screeningverktøyet "*MUST*", ("*Mini UnderernæringScreeningverktøy*"). "*MUST*" Brosjyren kan også brukes ved opplæring. Brosjyren er en del av en hel "*MUST*" pakke som også inkluderer

- "*Mini UnderernæringScreeningverktøy*", "*MUST*" (en 6-siders guide)
- "*MUST*" *Report*

Vennligst se de fullstendige retningslinjene i "*MUST*" *Report* for ytterligere informasjon om "*MUST*", handlingsplan og referanser.

Denne "*MUST*" Brosjyren, "*MUST*" (guiden) og sammendrag av "*MUST*" *Report* kan lastes ned (på engelsk) fra BAPENs hjemmeside www.bapen.org.uk. Norsk oversettelse av "*MUST*" Brosjyren, "*MUST*" (guiden) og sammendrag av "*MUST*" *Report* kan lastes ned fra hjemmeside til Nutricia Norge AS www.nutricia.no.

Brosjyrer av alt "*MUST*" materiell er til salgs ved BAPENs kontorer i Storbritannia:

Secure Hold Business Centre,
Studley Road, Redditch,
Worcs B98 7LG
Tel: 01527 457850
bapen@sovereignconference.co.uk.



"*MUST*" støttes av The British Dietetic Association, The Royal College of Nursing og The Registered Nursing Home Association

© BAPEN November 2003 ISBN 1 899467 65 3

Utgitt av BAPEN, registrert organisasjonsnummer 1023927

Alle rettigheter. Dette dokumentet kan fotokopieres for distribusjon og opplæring, så lenge kilden krediteres og anerkjennes. Kopier kan reproduseres for publisitet og promotering. Det må søkes om skriftlig tillatelse fra BAPEN dersom hensiktene er omfattende reproduksjon eller tilpassing.

The British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN)

BAPEN er en tverrfaglig forening og registrert ideell organisasjon grunnlagt i 1992. Medlemmer inkluderer alt fra leger, kliniske ernæringsfysiologer, sykepleiere, pasienter, farmasøyter, forskere og politikere til folk fra helseindustrien og den offentlig helsesektoren. The Malnutrition Advisory Group (MAG) er en komité under BAPEN.

For spørsmål angående medlemskap, ta kontakt med BAPEN kontoret eller logg deg inn på BAPEN sin hjemmeside (www.bapen.org.uk).

BAPENS hovedfunksjoner er å:

- Øke forståelsen for og behandlingen av underernæring
- Etablere et klinisk administrasjonsforum for å støtte opp om ernæringsterapien til alle pasienter
- Øke kunnskapen og ferdighetene innen klinisk ernæring gjennom utdanning og opplæring
- Kommunisere fordelene ved klinisk og kostnadseffektiv optimal ernæringsterapi til helsepersonell, politikere og allmennheten
- Finansiere et tverrfaglig forskningsprosjekt

www.bapen.org.uk

Andre BAPEN publikasjoner:

A Positive Approach to Nutrition as Treatment (Kings Fund Centre Report)
ISBN 1 857170 16 5 (Published January 1992)

Organisation of Nutritional Support in Hospitals
ISBN 1 899467 00 9 (Published November 1994)

Home Parenteral Nutrition - Quality Criteria for Clinical Services and the Supply of Nutrient Fluids and Equipment
ISBN 1 899467 15 7 (Published June 1995)

Standards and Guidelines for Nutritional Support of Patients in Hospitals
ISBN 1 899467 10 6 (Published April 1996)

Current Perspectives on Parenteral Nutrition in Adults
ISBN 1 899467 20 3 (Published August 1996)

Ethical and Legal Aspects of Clinical Hydration and Nutritional Support
ISBN - 1 899467 25 4 (Published 1998)

Current Perspectives on Enteral Nutrition in Adults
ISBN 1 899467 30 0 (Published March 1999)

Hospital Food as Treatment
ISBN 1 899467 35 1 (Published May 1999)

Clinical Nutrition Volume 18 (Supplement 2) Aug 1999
Benefits of Nutritional Support in Hospitals and the Community
ISSN 0261-5614

Current Perspectives on Paediatric Parenteral Nutrition
ISBN 1 899467 40 8 (Published February 2000)

Trends in Artificial Nutrition Support in the UK during 1996 - 2000
ISBN 1 899467 50 5 (Published September 2001)

Guidelines for the Detection and Management of Malnutrition
ISBN 1 899467 45 9 (Published 2000)

Current Aspects of Artificial Nutrition Support in the UK.
ISBN 1 899467 60 2 (Published November 2002)

'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST')
ISBN 1 899467 85 8 (Published November 2003)

The 'MUST' Explanatory Booklet: A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for Adults
ISBN 1 899467 65 3 (Published November 2003)

The 'MUST' Report: Nutritional Screening of Adults - a multidisciplinary responsibility
ISBN 1 899467 70 X (Published November 2003)

Trends in Artificial Nutrition Support in the UK between 1996 and 2002
ISBN 1 899467 70 0 (Published December 2003)

BAPEN Office, Secure Hold Business Centre, Studley Road,
Redditch, Worcs B98 7LG. Tel: 01527-457850
Bapen@sovereignconference.co.uk www.bapen.org.uk

"MUST" Brosjyren

Innhold

1. Bakgrunn	1
Hensikt	1
Definisjon av underernæring	1
Underernæring og offentlig helse	1
Konsekvensene av underernæring	2
Evaluering og gjennomgang	3
2. Ernæringscreening og behandlingsplanlegging med "MUST"	4
Ernæringscreening	4
Hvordan bruke "MUST" ved screening	4
Trinn 1 - 5	5
Handlingsplanen	9
Ernæringsterapi per os	9
Mat	9
Næringsdrikker	9
Andre former for ernæringsterapi	9
Oppfølging	9
3. Målemetoder til bruk med "MUST"	10
Ta mål av høyde og vekt	10
Høyde	10
Vekt	10
Kalkulere kroppsmasseindeksen (BMI)	10
Alternative målemetoder	10
Høyde	10
Underarmslengde (ulna)	11
Knehøyde	11
Halvfavn	14
Vekt	14
Nylig vekttap	14
Estimere BMI kategori	16
Ta mål av midtoverarms-omkretsen	16
Vektforandringer over tid	16
4. Merknader, diagrammer og tabeller	17
Merknader	17-18
"MUST" flytskjema	19
BMI diagram og BMI score	20-21
Vekttapstabell	22
5. Referanser	23

1. Bakgrunn

Hensikt

"Mini UnderernæringScreeningverkTøy" ("MUST") er utviklet for å hjelpe deg å identifisere voksne som er undervektige og går med risiko for underernæring, og de med fedme. "MUST" er ikke utviklet for å avdekke manglende eller overdreven inntak av vitaminer og mineraler.

Definisjon av underernæring

"MUST" kan brukes for å avdekke personer som er feilernærte, enten det gjelder under- eller overernæring. "MUST" er likevel ment å være et verktøy til hjelp for å utarbeide handlingsplaner for pasienter som er underernærte. En BMI > 30 kg/m² indikerer fedme.

Underernæring og offentlig helse

Ca. 5% av dagens befolkning har en BMI < 20 kg/m² (undervektig)¹. Men en mye større andel individer med kroniske sykdommer (12%), beboere på pleiehjem (16-29%) og sykehuspasienter (15-40%)²⁻⁵ er undervektige.

Det er estimert at minst to millioner voksne i Storbritannia lider av underernæring. De mest sårbare inkluderer kronisk syke, eldre, pasienter nylig skrevet ut av sykehus og fattige eller sosialt isolerte individer.

I Storbritannia har bruken av screeningverktøyet "MUST" identifisert risikoen for underernæring ved 20-60% av sykehusinnleggelseser til medisinske, kirurgiske, geriatrike og ortopediske avdelinger, hos 14% hjemmeboende eldre, hos 20-50% av pasientene i alders- og sykehjem og hos mellom 18-30% av pasientene ved poliklinikker og allmennpraktiserende leger⁶⁻¹¹.

Konsekvensene av underernæring

Underernæring blir ofte ikke oppdaget og uteblir behandling kan underernæring få en rekke uheldige konsekvenser.¹²

Noen uheldige konsekvenser av underernæring inkluderer:

- Svekket immunforsvar – øker risikoen for infeksjoner
- Tretthet og nedsatt muskelstyrke
- Åndedrettsmuskelenes funksjonsevne blir nedsatt – fører til pusteproblemer og nedsatt hostekraft, som igjen fører til økt risiko for lungebetennelse og respiratorisk svikt
- Svekket termoregulering – gjør pasienten mottagelig for hypotermi
- Svekket sårtilheling og forlenget rekonvalesens
- Apati, depresjon og selvneglisljering
- Økt risiko for sykehusinnleggelse og lengre opphold
- Svekket seksualdrift og fruktbarhet, fare for negativt utfall av graviditet og mor-barn interaksjon

Disse uheldige virkningene av underernæring øker kostnadene til The National Health Services (NHS) i hele Storbritannia og i samfunnet generelt.

Hjemmeboende eldre som blir identifisert gjennom "MUST" å være i risikozonen for underernæring har større risiko for å bli innlagt på sykehus og oftere avlegge besøk hos fastlegen⁷. Undervektige individer (BMI < 20 kg/m²) er også kjent for å ha et høyere forbruk av helsetjenester enn dem med en BMI mellom 20 og 25 kg/m², ha flere resepter (9%), flere besøk hos fastlegen (6%) og flere sykehusinnleggelser (25%).¹³

På sykehus har pasienter med risiko for underernæring betydelig lengre sykehusopphold og har større sannsynlighet for å bli utskrevet til en annen helseinstitusjon enn å bli sendt hjem.^{8,9}

Evaluering og gjennomgang

"Mini UnderernæringScreeningverkTøy" ("MUST") har blitt evaluert ved sykehusavdelinger, poliklinikker, i allmennpraksis, hjemmesykepleien og på pleiehjem. Å bruke "MUST" til å kategorisere pasienters risiko for underernæring ble oppfattet som enkelt, raskt, reproduserbart og konsekvent. "MUST" kan også brukes på pasienter der høyde og vekt ikke kan fastslås da en rekke alternative målemetoder og subjektive kriterier blir gitt.

Dokumentasjonen for "MUST" er sammenfattet i "MUST" Rapporten. Kopier av rapporten er tilgjengelige fra BAPENs kontorer.

"MUST" er utviklet av The Malnutrition Advisory Group (MAG), en komité til The British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). MAG består av akademikere, leger, sykepleiere, kliniske ernæringsfysiologer, farmasøyer og pasienter. Uavhengige evalueringer av "MUST" er foretatt av medlemmer av The Royal College of Physicians, Royal College of General Practitioners, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Nursing, British Dietetic Association, og mange andre organisasjoner, privatpraktiserende leger og helsepersonell.

Det skal foretas årlige evalueringer av "MUST".

2. Ernæringscreening og behandlingsplanlegging med "MUST"

Ernæringscreening

Dette er det første trinnet i identifisering av individer som kan være i risiko eller potensiell risiko for underernæring, og som kan nyte godt av ernæringsterapi. Det er en rask, enkel og generell prosedyre brukt av sykepleiere, leger og annet personell ved første kontakt med individet, slik at klare retningslinjer for behandling kan bli implementert og passende ernæringsråd kan bli gitt. Noen individer trenger kanskje bare hjelp og råd til spising og drikking, mens andre må henvises videre til spesialister.

Det er mulig at screeningen må gjentas jevnlig, ettersom et individs kliniske tilstand og risiko for ernæringsproblemer kan forandre seg.

Det er særlig viktig å følge nøye med og revurdere individer som blir identifisert i en risikogruppe ved flytting innenfor helsesystemet.

Det er alltid bedre å forebygge eller oppdage problemer tidlig gjennom screening enn å stå overfor alvorlige problemer senere

Hvordan bruke "MUST" ved screening

Man skal gjennom fem trinn:

Trinn 1 og 2 – Samle ernæringsmål (høyde, vekt, BMI, nylig ufrivillig vekttap). Hvis det ikke er mulig å fastslå høyde og vekt, bruk alternative målemetoder (s. 10-16).

Trinn 3 – Overvei effekten av akutt sykdom.

Trinn 4 – Fastslå den samlede risikoscore eller kategori for underernæring. Hvis verken BMI eller vekttap kan fastslås, foreta en subjektiv samlet risikovurdering ved å bruke "Andre kriterier" (s.7).

Trinn 5 – Bruk "MUST"s egen retningslinjer for tiltak og/eller lokale retningslinjer for å utarbeide en handlingsplan. Se "MUST" flyttskjema på side 19 for eksempler.

Trinn 1 - 5

Trinn 1: Kroppsmasseindeks (BMI) (kg/m²)

- BMI gir en rask vurdering av den kroniske protein-energistatusen basert på individets høyde og vekt.
- Mål individets høyde og vekt for å kalkulere BMI, eller bruk BMI diagrammet (se s. 20-21) for å fastslå individets BMI-score.
- Hvis vekt og høyde ikke kan fastslås kan pasientens egendokumenterte eller erindret høyde (hvis troverdig og realistisk) brukes. Alternative målemetoder og observasjoner kan også brukes (se s. 10-16).
Andre kriterier skal brukes for å gi en samlet klinisk vurdering av ernæringsrisiko der høyde og vekt ikke kan fastslås.

Score	BMI (kg/m ²)	Vektkategori	Betydning
2	< 18.5	Undervektig	Lav protein-energistatus er sannsynlig
1	18.5 - 20	Undervektig	Lav protein-energistatus er mulig
0	20 - 25	Ønsket vekt	Lav protein-energistatus er lite sannsynlig
0	25 - 30	Overvektig	Økt risiko for komplikasjoner forbundet med kronisk overvekt
0 (fedme)	> 30	Meget overvektig	Moderat (30-35kg/m ²), (fedme) høy (35-40 kg/m ²) og meget høy risiko (>40 kg/m ²) for fedme-relaterte komplikasjoner

Trinn 2: Vekttap

- Ufrivillig vekttap over en periode på 3 - 6 måneder er en mer akutt risikofaktor for underernæring enn BMI.
- Spør individet om vekttap de siste 3 – 6 månedene for å fastslå vekttapscore (eller konsulter sykejournal).
- Trekk fra nåværende vekt fra tidligere vekt for å kalkulere vekttapet. Bruk vekttaptabellene (s. 22) for å fastslå vekttapscore.
- Hvis individet ikke hatt noe vekttap (eller har gått opp i vekt): score 0.

Score	Ufrivillig vekttap (% av kroppsvekt) siste 3-6 månedene	Betydning
2	> 10	Klinisk signifikant
1	5 - 10	Intra-individuell variasjon er høyere enn normal – en tidlig indikator på økt risiko for underernæring
0	< 5	Innenfor "normal" intra-individuell variasjon

Trinn 3: Akutt sykdom kan påvirke risikoen for underernæring

- Hvis individet lider av akutt patofysiologisk eller psykologisk sykdom, og ikke har hatt eller sannsynligvis ikke vil ha næringsinntak i fem dager eller mer, er det risiko for underernæring. Dette inkluderer pasienter som er kritisk syke, har svelgeproblemer (f.eks. etter slag) eller hodeskader, eller gjennomgår et gastrokirurgisk inngrep.

Legg til 2 på samlet score

Trinn 4: Samlet risiko for underernæring

Fastslå samlet risiko for underernæring etter å ha overveid alle relevante faktorer. Legg sammen scorene fra trinn 1, 2 og 3 for å kalkulere den samlede risikoen.

0 = lav risiko

1 = middels risiko

2 eller mer = høy risiko

Hvis verken BMI eller vekttap kan fastslås, foreta en subjektiv samlet risiko-vurdering ved å bruke "Andre kriterier" i boksen nedenfor.

Andre kriterier

Hvis høyde, vekt og BMI ikke kan fastslås, kan følgende kriterier være til hjelp for å danne seg et klinisk inntrykk av individets samlede ernæringsrisiko.

Faktorene i listen nedenfor kan enten bidra til eller ha innflytelse på risikoen for underernæring. Vennligst merk at bruk av disse faktorene ikke vil resultere i en score for å bestemme ernæringsrisikoen, men kan være til hjelp for å indikere om individet har en økt risiko for underernæring eller ikke.

i) BMI

- Klinisk inntrykk - tynn, normalvektig, overvektig.
Registrer også individer som er påfallende tynne eller tydelig overvektige.

ii) Vekttap

- Klær og/eller smykker henger løst (vekttap).
- Historie med redusert matinntak, redusert appetitt eller dysfagi (svelgeproblemer) i 3-6 måneder og sykdom (underliggende årsak) eller psyko-sosial/fysisk uførhet som kan forårsake vekttap.

iii) Akutt sykdom

- Intet næringsinntak, eller sannsynligvis intet næringsinntak i mer enn 5 dager.

Estimer risiko for underernæring basert på subjektiv evaluering

Trinn 5: Retningslinjer for tiltak

Sette opp en egnet handlingsplan

- Registrer individets samlede risikoscore, og bli enige om en handlingsplan. Dokumenter handlingsplanen og andre råd som blir gitt.
- Individuer med høy eller middels risiko for underernæring trenger ofte ernæringsterapi, slik det fremgår i boksen nedenfor. Se "MUST" flytskjema på side 19 for et eksempel på tiltak.

"MUST" score (BMI + vekttap + effekt av akutt sykdom)	Samlet risiko for underernæring	Tiltak
2 eller > 2	Høy	Behandling – med mindre ernæringsstøtte forventes å være til skade eller ikke ha noen effekt, f.eks. ved nær forestående død
1	Middels	Observasjon – eller start behandling hvis individet nærmer seg høy risiko eller man forventer en rask klinisk forverring
0	Lav	Rutinemessig klinisk omsorg – med mindre betydelig klinisk forverring er forventet

Hos overvektige individer bør underliggende tilstand vanligvis kontrolleres før overvekten behandles.

Handlingsplanen

1. Fastsett mål og hensikt for behandlingen.
2. Start behandling av underliggende sykdom.
3. Start behandling av underernæring med mat og/eller næringsdrikker.
Individer som ikke klarer å dekke næringsbehov per os kan ha behov for ernæringsterapi i form av sondeernæring eller parenteral ernæring.
Ingen av disse metodene er ekskluderende og kombinasjoner av noen eller alle kan ofte være den beste løsning. Følg lokale retningslinjer for vekt-kontroll hos overvektige individer.
4. Følg opp og gjennomgå ernæringsterapien og handlingsplanen.
5. Revurder pasienter med identifisert risiko ved flytting innenfor helsesystemet.

Ernæringsterapi per os

Mat

Vurder følgende:

- Gi hjelp og råd til spising, drikking og valg av mat.
- Sørg for god og tiltalende mat med høy næringsverdi til og mellom måltidene.
- Tilby hjelp til innkjøp av mat, matlaging og spising ved behov.
- Sørg for et hyggelig spisemiljø – på sykehuset, hjemme, på restauranter eller ved andre institusjoner.

Næringsdrikker

Vurder følgende:

- Bruk næringsdrikker dersom det ikke er mulig å dekke næringsbehov kun gjennom vanlig mat. Et ekstra inntak på 250-600 kalorier daglig kan ofte være til hjelp.
- Råd fra klinisk ernæringsfysiolog bør gis i tilfeller der man anbefaler tilskudd.

Andre former for ernæringsterapi (enteral og parenteral ernæring)

Dersom nødvendig, følg lokale retningslinjer.

Oppfølging

Alle individer som har blitt identifisert i risikozonen for underernæring bør kontrolleres jevnlig for å forsikre seg om at deres handlingsplan fremdeles møter deres behov.

3. Målemetoder til bruk med "MUST"

Ta mål av høyde og vekt

Høyde

- Bruk en høydemåler (stadiometer) der det er mulig. Vær sikker på at den står riktig opp mot veggen.
- Be individet ta av seg skoene og stå rett opp og ned, med flate føtter og hælene helt inntil høydepinnen eller veggen (dersom høydepinne ikke brukes).
- Sørg for at individet ser rett frem og senk hodestopper forsiktig til den når toppen av hodet.
- Les av og registrer høyden.

Vekt

- Bruk en klinisk vekt der det er mulig. Sørg for at nøyaktigheten på vekten er jevnlig kontrollert og at vekten står på null før individet går opp på den.
- Vei individet i lette klær og uten sko.

Kalkulere kroppsmasseindeksen (BMI)

BMI kan kalkuleres ved å bruke følgende formel:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Vekt (kg)}}{\text{Høyde (m)}^2}$$

BMI-scoren fastslås ved å bruke vedlagte diagram (s. 20-21).

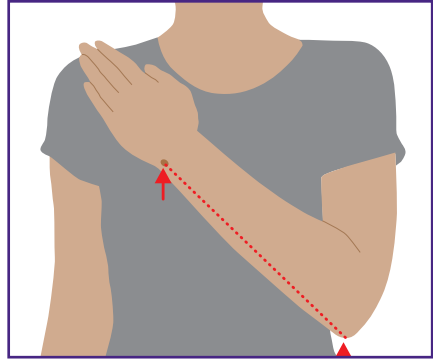
Alternative målemetoder

Høyde

- Hvis høyden ikke kan fastslås, bruk nylig dokumenterte mål eller pasientens egendokumenterte eller erindret høyde (hvis troverdig og realistisk).
- Hvis pasienten ikke har mål for egen høyde kan følgende alternative metoder for å måle høyde brukes.

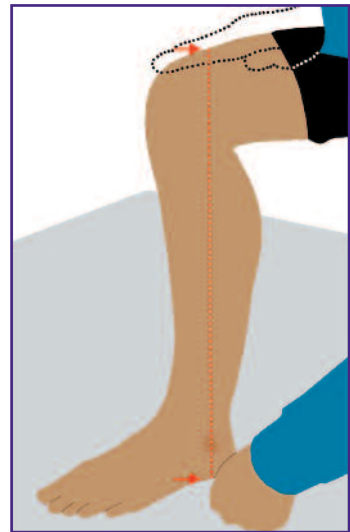
(i) Underarmslengde (ulna)

- Be individet bøye armen (helst venstre, hvis mulig), håndflaten over brystet med fingrene pekende mot motsatte skulder.
- Bruk et målebånd og mål lengden (i cm) mellom tuppen av albuen (olecranon) til midten av det utstående håndleddsbenet (processus styloideus) til nærmeste 0.5 cm.
- Bruk tabellen på side 12 til å konvertere underarmslengden (cm) til høyden (m).



(ii) Knehøyde

- Mål det venstre benet hvis mulig.
- Individet bør sitte på en stol, uten sko og med kneet i en rett vinkel.
- Hold målebåndet mellom tredje og fjerde finger med 0 cm rett under fingrene.
- Plasser håndflaten over individets lår, ca. 4 cm bak fronten på kneet.
- Mål lengden ned til den ytre ankelknoken (malleolus lateralis) til nærmeste 0.5 cm.
- Noter lengden og bruk tabellen på side 13 til å konvertere knehøyden (cm) til høyden (m).



Estimere høyden ved bruk av underarmslengden (ulna)

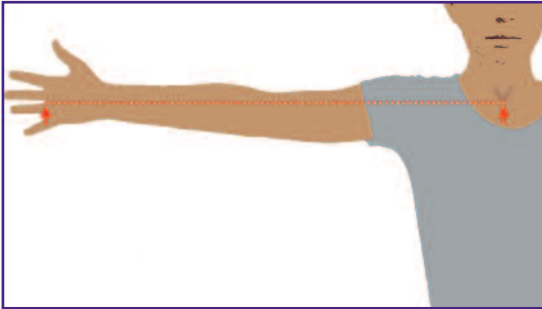
HØYDE (\bar{x})	1.94	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.73	1.71	1.75	1.73	1.68	1.67
Menn (<65 år)	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63	26.5	26.0	25.5	25.5
Menn (>65 år)	32.0	31.5	31.0	30.5	30.0	29.5	29.0	28.5	28.0	27.5	27.0	26.5	26.0	25.5	25.0	24.5	24.0	23.5	23.0	22.5
Underarmslengde (cm)	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.69	1.68	1.66	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58
Kvinner (<65 år)	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.69	1.68	1.66	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58
Kvinner (>65 år)	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.57	1.55	1.53	1.51	1.49	1.48	1.46	1.45	1.43	1.42	1.41	1.39	1.38
HØYDE (\bar{x})	1.65	1.63	1.62	1.60	1.59	1.57	1.56	1.54	1.52	1.51	1.49	1.48	1.46	1.45	1.43	1.41	1.40	1.39	1.37	1.36
Menn (<65 år)	25.0	24.5	24.0	23.5	23.0	22.5	22.0	21.5	21.0	20.5	20.0	19.5	19.0	18.5	18.0	17.5	17.0	16.5	16.0	15.5
Menn (>65 år)	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.56	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	1.48	1.47	1.45	1.44	1.43	1.42	1.41	1.40
Underarmslengde (cm)	1.61	1.60	1.58	1.56	1.55	1.53	1.52	1.50	1.48	1.47	1.45	1.44	1.42	1.41	1.40	1.39	1.38	1.37	1.36	1.35
Kvinner (<65 år)	1.61	1.60	1.58	1.56	1.55	1.53	1.52	1.50	1.48	1.47	1.45	1.44	1.42	1.41	1.40	1.39	1.38	1.37	1.36	1.35
Kvinner (>65 år)	1.61	1.60	1.58	1.56	1.55	1.53	1.52	1.50	1.48	1.47	1.45	1.44	1.42	1.41	1.40	1.39	1.38	1.37	1.36	1.35

Estimere høyden ved bruk av knehøyden

HØYDE (Σ)	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.865	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81
Menn (18-59 år)	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.865	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81
Menn (60-90 år)	65	64.5	64	63.5	63	62.5	62	61.5	61	60.5	60	59.5	59	58.5	58
Knehøyde (cm)	1.89	1.88	1.875	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76
HØYDE (Σ)	1.86	1.85	1.84	1.835	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73
Kvinner (18-59 år)	1.86	1.85	1.84	1.835	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73
Kvinner (60-90 år)	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.705	1.70	1.69	1.68	1.67
Menn (18-59 år)	1.79	1.78	1.77	1.76	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64
Menn (60-90 år)	57,5	57	56.5	56	55.5	55	54.5	54	53.5	53	52.5	52	51.5	51	50.5
Knehøyde (cm)	1.75	1.74	1.735	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62
HØYDE (Σ)	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.625	1.62	1.61	1.60	1.59
Kvinner (18-59 år)	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.625	1.62	1.61	1.60	1.59
Kvinner (60-90 år)	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.555	1.55	1.54	1.53
Menn (18-59 år)	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.49	1.48
Menn (60-90 år)	50	49.5	49	48.5	48	47.5	47	46.5	46	45.5	45	44.5	44	43.5	43
Knehøyde (cm)	1.61	1.60	1.59	1.585	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48
HØYDE (Σ)	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48	1.47	1.46	1.45	1.44
Kvinner (18-59 år)	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48	1.47	1.46	1.45	1.44
Kvinner (60-90 år)															

(iii) Halvfavn (Demispan)

- Individet skal helst stå da det gjør målingen enklere.
- Lokaliser og marker midtpunktet ved halsgropen (sternal notch).
- Be individet løfte høyre arm til det er horisontalt med skulderen (støtt oppunder dersom det er nødvendig, pass på at håndleddet er rett).
- Plasser et målebånd mellom langfinger og ringefingeren på den høyre hånden til individet, med 0 cm i fingergropen.
- Mål avstanden mellom fingergropen og halsgropen til nærmeste 0.5 cm. Bruk tabellen på s. 15 til å konvertere halvfavn (cm) til høyden (m).



Merknader:

- Halvfavn bør ikke brukes på individer med en alvorlig eller åpenbart kurvet ryggrad (kyfose (pukkelrygg) eller skoliose).
- For sengeliggende pasienter, alvorlig funksjonshemmede og pasienter med kyfose eller skoliose, er det bedre å estimere høyden ved hjelp av underarmslengden (ulna).

Vekt

Hvis individet ikke kan veies, bruk nylig dokumentert vekt i journalen eller pasientens egendokumenterte eller erindret vekt (hvis troverdig og realistisk).

Nylig vekttap

- Hvis vekten ikke kan fastslås, kan individets historie med vekttap være nyttig. Bruk flere vektmål tatt over tid som er dokumentert i sykejournalen eller pasientens egendokumenterte vekttap (hvis troverdig og realistisk).
- Observer om pasientens klær og smykker henger løst (vekttap).

Estimere høiden ved bruk av halvfavn

HØYDE (^m)	Menn (16-54 år)	1.97	1.95	1.94	1.93	1.92	1.90	1.89	1.88	1.86	1.85	1.84	1.82	1.81	1.80	1.78	1.77	1.76	
	Menn (>55 år)	1.90	1.89	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70
HØYDE (^m)	Halvfavn (cm)	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	
	Kvinner (16-54 år)	1.91	1.89	1.88	1.87	1.85	1.84	1.83	1.82	1.80	1.79	1.78	1.76	1.75	1.74	1.72	1.71	1.70	1.67
HØYDE (^m)	Kvinner (>55 år)	1.86	1.85	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	
	Menn (16-54 år)	1.75	1.73	1.72	1.71	1.69	1.68	1.67	1.65	1.64	1.63	1.62	1.60	1.59	1.58	1.56	1.55	1.54	1.54
HØYDE (^m)	Menn (>55 år)	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.62	1.61	1.60	1.59	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.51	1.50	1.50
	Halvfavn (cm)	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	
HØYDE (^m)	Kvinner (16-54 år)	1.69	1.67	1.66	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.57	1.56	1.54	1.53	1.52	1.50	1.49	1.48	1.48
	Kvinner (>55 år)	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	1.49	1.47	1.46	1.46

Estimere BMI kategori (kroppsmasseindeksen)

Hvis verken høyde eller vekt kan fastslås kan BMI kategorien estimeres ved å ta mål av individets midtoverarms-omkrets.

Ta mål av midtoverarms-omkretsen

Se figur 1

- Individet bør stå eller sitte.
- Bruk venstre arm hvis mulig og fjern eventuelle klesplagg slik at armen er bar.
- Lokaliser toppen av skulderen (acromion) og tuppen av albuen (olecranon).
- Mål avstanden mellom de to punktene, finn og marker på armen midtpunktet mellom de to.

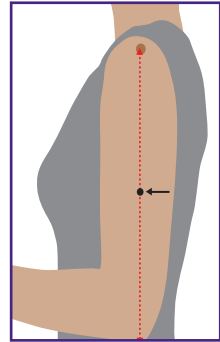


Fig. 1

Se figur 2

- Be pasienten om å la armen henge slapt rett ned. Mål omkretsen av overarmen der midtpunktet ble markert. Målebåndet skal være ettersittende men ikke stramt.

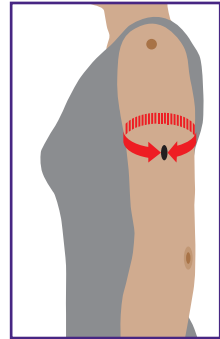


Fig. 2

Hvis omkretsen er <23.5 cm, kan BMI sannsynligvis estimeres til <20 kg/m², mao. individet er sannsynligvis undervektig.

Hvis omkretsen er >32.0 cm, kan BMI sannsynligvis estimeres til >30 kg/m², mao. individet har sannsynligvis fedme.

Vektforandringer over tid

- Midtoverarms-omkretsen kan også brukes til å estimere vektforandring over en tidsperiode og kan være nyttig hos langtidspasienter.
- Midtoverarms-omkretsen skal måles med jevne mellomrom. Man skal helst ta to mål ved hver måling, og bruke gjennomsnittet av de to.

Hvis midtoverarms-omkretsen har forandret seg minst 10% er det sannsynlig at vekten og BMI har forandret seg ca. 10% eller mer.

4. Merknader, diagrammer og tabeller

1. BMI verdiene i det vedlagte BMI diagrammet er rundet opp til nærmeste hele tall. Det gulskraverte området representerer BMI verdier mellom 18,5-20,0 kg/m². 20-tallene som befinner seg over det gulskraverte området representerer derfor verdier større enn 20 og mindre enn 20,5 kg/m². 18-tallene som ligger under dette området representerer verdier mindre enn 18,5 og større enn 17,5 kg/m².
2. Man skal vise stor varsomhet ved tolkingen av pasientens BMI eller andel vekttautap hvis en av følgende er til stede:

Problemer med væskebalansen: (i) BMI Mer signifikant hvis pasienten er undervektig og har ødemer. Trekk fra ca. 2 kg ved lettere ødemer (trekk fra >10 kg ved alvorlig ødemer; se "*MUST*" Report). Mål av midtoverarms-omkretsen kan brukes i tilfeller der det er ascites eller væskeansamling i bena eller i kroppen forøvrig, men ikke i armene. Vei på nytt etter å ha korrigert for dehydrering eller overhydrering. Observer om pasienten er tynn, normalvektig eller overvektig. (ii) **Vektforandringer** Når det er store og varierende forandringer i væskebalansen, kan tidligere appetittforandringer og tilfeller av sykdommer som ofte fører til vektforandringer, være faktorer til hjelp for å utforme en subjektiv samlet risikovurdering for underernæring (lav eller middels/høy risikokategori).

Graviditet: (i) Pre-svangerskaps BMI Målt tidlig i svangerskapet; egen-rapportert eller dokumentert vekt og høyde (eller estimert ved å bruke mål fra tidlig i svangerskapet). Mål av midtoverarms-omkretsen kan brukes under hele svangerskapet. (ii) **Vektforandringer** Vektøkning <1 kg (<0,5 kg hos meget overvektige) eller >3 kg i måneden i løpet av 2. og 3. trimester burde normalt følges opp med øvrige evalueringer. Se "*MUST*" Report for mer informasjon.

Ammende: (i) BMI Målt BMI. (ii) **Vektforandringer** Samme som for pasienter med væskeansamling (ødem) (se ovenfor).

Kritisk syke: Effekt av akutt sykdom (intet næringsinntak for >5 dager). Dette gjelder stort sett pasienter i intensivavdelinger.

Gips: BMI Syntetisk og vanlig gips på arm veier <1 kg; på ben og rygg 0.9 - 4.5 kg avhengig av materialet og kroppsdel som er gipset. Se "*MUST*" Report for mer informasjon.

Amputeringer: *BMI* Justeringer av kroppsvekten kan foretas ut fra hvilken kroppsdel som er amputert: armen 4.9% (overarm 2.7%; underarm 1.6%; hånd, 0.6%); benet 15.6% (lår 9.7%; leggen 4.5%; fot 1.4%).

3. For pasienter som er identifisert som overvektige eller som har fedme og er akutt syke bør vektreduksjon utsettes til pasienten er i en mer stabil klinisk situasjon.

"MUST" ("Mini Underernæring Screening verktøy")

Trinn 1

BMI-score

BMI kg/m ²	Score
>20 (>30 fedme)	= 0
18.5 - 20	= 1
<18.5	= 2

+

Trinn 2

Vekttap-score

Ufrivillig vekttap de siste 3-6 månedene

%	Score
<5	= 0
5-10	= 1
>10	= 2

+

Trinn 3

Score for akutt sykdom

Hvis pasienten lider av akutt sykdom og ikke har hatt eller sannsynligvis ikke vil ha næringsinntak i fem dager eller mer.
Score 2

Se i "MUST" Brosjyren for alternative målemetoder og bruk av subjektive kriterier ved tilfeller der det ikke er mulig å fastslå høyde og vekt.

Trinn 4

Samlet risiko for underernæring

Legg sammen scorene for å beregne samlet risiko for underernæring
Score 0 Lav risiko Score 1 Middels risiko Score 2 eller mer Høy risiko

Trinn 5

Tiltak

0

Lav risiko
Rutinemessig klinisk omsorg

- Gjenta screening
Sykehus – hver uke
Hjemmesykepleie/allmennpraksis – årlig for bestemte grupper, f.eks. > 75 år

1

Middels risiko
Observasjon

- Sykehus/sykehjem
– dokumenter næringsinntak i tre dager
- Hvis forbedret eller tilstrekkelig inntak – lite behov for klinisk behandling; hvis ingen forbedring – følg lokale retningslinjer
- Gjenta screening
Sykehus – ukentlig
Sykehjem – min. månedlig
Hjemmesykepleie/allmennpraksis – min. hver 2.-3. mnd

2 eller mer
Høy risiko

Start behandling*

- Trekk inn klinisk ernæringsfysiolog, ernæringsteam eller følg lokale retningslinjer for ernæringsterapi
- Forbedre og øk totalt næringsinntak
- Overvåk og gjennomgå ernæringsplanen
Sykehus – ukentlig
Sykehjem – månedlig
Hjemmesykepleie/allmennpraksis – månedlig

Alle risikokategorier:

- Behandle underliggende tilstand og gi hjelp og råd med valg av mat, spising og drikking etter behov
- Registrer pasientens risikokategori
- Registrer behov for spesielle dietter og følg lokale retningslinjer

Fedme:

- Registrer ev. overvekt. Ev. underliggende tilstand kontrolleres vanligvis før overvekten behandles.

*Med mindre man forventer at ernæringsterapi ikke har noe positiv effekt, f.eks. ved umiddelbar død.

Pasienter med identifisert risiko bør revideres ved flytting innenfor helsesystemet

Se "MUST" Brosjyren for mer informasjon og "MUST" Report for dokumentasjon.

Trinn 1 – BMI-score (og BMI)

100	46	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	28
99	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	27
98	45	44	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	27	27
97	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	27	27
96	44	43	42	40	39	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	27
95	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27	26
94	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	27	26
93	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27	26	26
92	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	27	26	25
91	42	40	39	38	37	36	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25
90	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	27	26	25	25
89	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	25
88	40	39	38	37	36	35	34	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	25	25	24
87	40	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	26	25	25	24
86	39	38	37	36	35	34	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	25	25	24	24
85	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	26	25	25	24	24
84	38	37	36	35	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	25	25	24	24	24
83	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	26	25	25	24	23	23
82	37	36	35	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	24	24	23	23
81	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	27	26	26	25	24	24	23	22
80	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	24	24	23	23	22
79	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	24	24	23	23	22
78	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	24	24	23	23	22	22
77	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	23	22	22	21
76	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	24	23	23	22	22	22	21
75	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22	21	21
74	34	33	32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	24	24	23	22	22	21	21	20
73	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	24	24	23	22	22	21	21	20
72	33	32	31	30	29	28	27	27	26	26	25	24	23	23	22	22	21	21	20	20
71	32	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	24	23	23	22	22	21	21	20	20
70	32	31	30	30	29	28	27	27	26	25	25	24	23	23	22	21	21	20	20	19
69	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
68	31	30	29	29	28	27	26	25	25	24	24	23	22	22	21	21	20	20	19	19
67	31	30	29	28	28	27	26	26	25	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19

Vekt (kg)

30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18
30	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	18
29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	18
29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	19	18
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	18	17
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	18	17
27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	18	18	17
27	26	25	24	23	22	21	20	19	19	18	18	17
26	25	24	23	22	21	20	19	19	18	18	17	17
26	25	24	23	22	21	20	19	19	18	18	17	16
26	25	24	23	22	21	20	19	19	18	18	17	16
25	24	23	22	21	20	19	19	18	18	17	17	16
25	24	23	22	21	20	19	19	18	18	17	16	15
24	23	22	21	20	19	19	18	18	17	16	16	15
24	23	22	21	20	19	19	18	18	17	16	16	15
23	22	21	20	19	19	18	18	17	16	16	15	14
22	21	20	19	18	18	17	17	16	15	15	14	14
22	21	20	19	18	17	17	16	16	15	14	14	13
21	20	19	18	17	17	16	16	15	14	14	13	13
20	19	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
20	19	18	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
19	18	17	16	16	15	14	14	13	13	12	12	12
18	17	16	16	15	14	14	13	13	13	12	12	11
17	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	11
17	16	16	15	14	14	13	13	13	12	12	11	11
16	16	15	14	14	13	13	13	12	12	11	11	10
16	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9

1.48 1.50 1.52 1.54 1.56 1.58 1.60 1.62 1.64 1.66 1.68 1.70 1.72 1.74 1.76 1.78 1.80 1.82 1.84 1.86 1.88 1.90

Høyde (m)

Trinn 2 – Vekttap-score

	SCORE 0 Vekttap < 5%	SCORE 1 Vekttap 5-10%	SCORE 2 Vekttap > 10%
34 kg	<1.70	1.70 – 3.40	>3.40
36 kg	<1.80	1.80 – 3.60	>3.60
38 kg	<1.90	1.90 – 3.80	>3.80
40 kg	<2.00	2.00 – 4.00	>4.00
42 kg	<2.10	2.10 – 4.20	>4.20
44 kg	<2.20	2.20 – 4.40	>4.40
46 kg	<2.30	2.30 – 4.60	>4.60
48 kg	<2.40	2.40 – 4.80	>4.80
50 kg	<2.50	2.50 – 5.00	>5.00
52 kg	<2.60	2.60 – 5.20	>5.20
54 kg	<2.70	2.70 – 5.40	>5.40
56 kg	<2.80	2.80 – 5.60	>5.60
58 kg	<2.90	2.90 – 5.80	>5.80
60 kg	<3.00	3.00 – 6.00	>6.00
62 kg	<3.10	3.10 – 6.20	>6.20
64 kg	<3.20	3.20 – 6.40	>6.40
66 kg	<3.30	3.30 – 6.60	>6.60
68 kg	<3.40	3.40 – 6.80	>6.80
70 kg	<3.50	3.50 – 7.00	>7.00
72 kg	<3.60	3.60 – 7.20	>7.20
74 kg	<3.70	3.70 – 7.40	>7.40
76 kg	<3.80	3.80 – 7.60	>7.60
78 kg	<3.90	3.90 – 7.80	>7.80
80 kg	<4.00	4.00 – 8.00	>8.00
82 kg	<4.10	4.10 – 8.20	>8.20
84 kg	<4.20	4.20 – 8.40	>8.40
86 kg	<4.30	4.30 – 8.60	>8.60
88 kg	<4.40	4.40 – 8.80	>8.80
90 kg	<4.50	4.50 – 9.00	>9.00
92 kg	<4.60	4.60 – 9.20	>9.20
94 kg	<4.70	4.70 – 9.40	>9.40
96 kg	<4.80	4.80 – 9.60	>9.60
98 kg	<4.90	4.90 – 9.80	>9.80
100 kg	<5.00	5.00 – 10.00	>10.00
102 kg	<5.10	5.10 – 10.20	>10.20
104 kg	<5.20	5.20 – 10.40	>10.40
106 kg	<5.30	5.30 – 10.60	>10.60
108 kg	<5.40	5.40 – 10.80	>10.80
110 kg	<5.50	5.50 – 11.00	>11.00
112 kg	<5.60	5.60 – 11.20	>11.20
114 kg	<5.70	5.70 – 11.40	>11.40
116 kg	<5.80	5.80 – 11.60	>11.60
118 kg	<5.90	5.90 – 11.80	>11.80
120 kg	<6.00	6.00 – 12.00	>12.00
122 kg	<6.10	6.10 – 12.20	>12.20
124 kg	<6.20	6.20 – 12.40	>12.40
126 kg	<6.30	6.30 – 12.60	>12.60

Vekt før vekttap (kg)

5. Referanser

1. OPCS Health survey for England. 1992. The Stationery Office: London.1994.
2. Edington J, Kon P, Martyn CN. Prevalence of malnutrition in patients in general practice. *Clinical Nutrition*. 1996; 15:60-63.
3. Finch S, Doyle W, Lowe C, et al. National Diet and Nutrition Survey: people aged 65 years and over. Volume 1: Report of the Diet and Nutrition Survey. London: The Stationary Office. 1998.
4. Clinical Resource and Audit Group (CRAG). National Nutritional Audit of Elderly Individuals in Long-Term Care, 2000.
5. McWhirter J, Pennington C, Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *British Medical Journal*. 1994; 308:945-948.
6. Elia M. (Chairman and Editor) Guidelines for detection and management of malnutrition. Malnutrition Advisory Group (MAG), Standing Committee of BAPEN (ISBN 1 899 467 459) 2000.
7. Stratton RJ, Thompson RL, Margetts BM, Stroud M, Jackson AA, Elia M, Health care utilisation according to malnutrition risk in the elderly: an analysis of data from the National Diet and Nutrition Survey. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2002;61: 20A.
8. Wood C, Stubbs S, Warwick H, Dunnachie A, Elia M, Stratton RJ, Malnutrition risk and health care utilisation in orthopaedic patients. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2003 (In Press).
9. King CL, Elia M, Stroud MA, Stratton RJ, The predictive validity of the malnutrition universal screening tool ("MUST") with regard to mortality and length of stay in elderly inpatients. *Clinical Nutrition*. 2003; 22: Suppl 1, S4.
10. Stratton RJ, Hackston AJ, Price S, Joseph K, Elia M, Concurrent validity of the newly developed "Malnutrition Universal Screening Tool" ("MUST") with Mini Nutritional Assessment and Subjective Global Assessment tools. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2003 (In Press).
11. Elia M, Screening for malnutrition: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the "Malnutrition Universal Screening Tool" ("MUST") for adults. MAG, a Standing Committee of BAPEN (ISBN 1 899467 70 X) 2003.
12. Stratton RJ, Green CJ, Elia M, Disease-related malnutrition: An evidence based approach to treatment. Oxford: CABI Publishing. 2003.
13. Martyn CN, Winter PD, Coles SJ, Edington J, Effect of nutritional status on use of health care resources by patients with chronic disease living in the community. *Clinical Nutrition*. 1998; 17: 119-123.



Nutricia Norge AS
Holbergsgt. 21
N-0166 Oslo

Tlf: 23 00 21 00
Fax: 23 00 21 01
e-post: nutricia@nutricia.no
www.nutricia.no