

## Forekomst og konsekvens av underernæring. Bakgrunn for arbeidet i

arbeidsgruppen for Faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernærte pasienter og pasienter i ernæringsmessig risiko

Overlege dr. philos  
Anne Berit Guttormsen  
Kirurgisk Serviceklinikk  
Haukeland Univesitetssjukehus



# Det er fokus på sykehusernæring i Europa

# European council 2002 <sup>s93</sup>

"Anyone who has gone without food for one or two days will know the discomfort it gives. In European hospitals it is common that patients go without food for several days.

It has been amply demonstrated that this starvation has human, functional, clinical and financial implications",

[European Council 2002.](#)

## Tilføres du ikke ernæring – dør du

- Kroppen går over på sparebluss
- Du får jernmangel, du blir blodfattig
- Du får spormetall- og vitaminmangel – økt oksydativt stress
- Du halverer vekten og etter hvert så dør du - det tar ca 60 dager
- Skremmende – ikke sant

**God og mett kjapt på beina**

# Overlevelse er relatert til BMI

## BMI og dødelighet

1 = BMI > 25

2 = BMI 22 – 25

3 = BMI 18 – 22 (\*p < 0.0005)

4 = BMI < 18 (# p < 0.0001)

\*

#

## Studier viser at underernæring:

- **Er alvorlig og virker inn på flere organsystem**

- Keys A, Brozek J, Hensel A et al. The biology of human starvation. University of Minnesota Press, Minneapolis: 1950

- **Fører til tap av kroppsmasse. Vekttap i hjerte, lunger og skjelettmuskulatur (Etter døden studier)**

- Mijan A, Ruiz P, Juarros C, Velasco JL, de Meato B. The effect of undernutrition and age on cardiac muscle structure in eating disorders in patients. Clinical Nutrition 2000; 19: suppl 5), Branlio VB, castro CL, Vaisman F, Cavalcanti AC, Conti LA, Emigdio RF, Marschausen N. Clinical Nutrition 2001;20: suppl 3, Vernon DR, Hill GL. The relationship between tissue loss and function: recent developments. Current Opinion in Clin Nutr and Metab care 1998; 1: 5-8,
- Hebuterne X, Bermon S, Schneisom SM. Ageing and muscle: the effects of malnutrition, re-nutrition, and physical exercise. Current Opinion in Clin Nutr and Metab Care; 2001: 4: 295-300

- **Fører til svekket immunforsvar og redusert sårtilheling**

- Parkin J, Cohen B. An overview of the immune system. Lancet 2001; 357:1777-89

- **Kan føre til psykiske forandringer**

- Keys A, Brozek J, Hensel A et al. The biology of human starvation. University of Minnesota Press, Minneapolis: 1950.

# Psykiske konsekvenser av moderat sult

Depresjon

Dårlig humør

Apati

Redusert kognitiv funksjon

Konsentrasjons-vansker

Keys et al. *The Biology of Human Starvation*; 1950





forts

- **Kan føre til økt sykkelighet med forlenget liggetid og økt dødelighet**
  - Robinson G, Goldstein M, Levine G M. Impact of nutritional status on DRG length of stay. JPEN 1987; II: 49-51 Akner G, Cesomholm T. Treatment of protein-energy malnutrition in chronic non-malignant diseases. Am J Clin Nutr 2001; 74: 6-24
  
- **Fører til økte helsekostnader**
  - Tucker HN, Miguel SG. Cost containment through nutrition intervention. Nutr Rev 1996; 54: 111-21



Presentert på ESPEN 2002

## STRATTON-RAPPORTEN

Organisasjon	Produkter	Brosjyrer	Brukerveiledning	Opplæring / kurs	Forskning	Screening	Nyheter
--------------	-----------	-----------	------------------	------------------	-----------	-----------	---------

[HOME](#)



Boken



Brosjyren

### Solid dokumentasjon for ernæringsterapi

1. september 2002 holdt Dr. Rebecca Stratton en redegjørelse om sykdomsrelatert underernæring (SRU), problemets omfang og konsekvenser, og hvilke fakta som burde ligge til grunn for valg av behandlingsformer. Hun har ledet et team som har gjennomført en meta-analyse av 287 publiserte, vitenskapelige forskningsrapporter som omfattet 11 720 pasienter i Europa og USA. Presentasjonen ble gjort på den 24. ESPEN kongress (European Society of Parenteral and Enteral Nutrition) i Glasgow, foran Europas ledende fagmiljø for klinisk ernæring. Det ble med en gang klart at Stratton et als meta-analyse var en hovedbegivenhet og av mange betraktet som en grunnsten i en ny og større systematisk kunnskapsplattform for behandling av sykdomsrelatert underernæring.

Studiet er til nå den mest omfattende oversikt over forskningsfakta knyttet til sykdomsrelatert underernæring, utbredelse, årsaker, konsekvenser både for pasienter og samfunn – og dessuten solid dokumenterte, positive effekter ved bruk av ernæringsterapi. Forfatterne legger vekt på at dette studiet ikke er det siste ord i saken. De ønsker nye fakta velkommen og oppfordrer alle til å strebe etter bedre kunnskap og mer fakta som kan bidra til ytterligere forbedring av ernæringsomsorgen for pasienter.

#### Bør blir pensum

Nå er rapporten gitt ut bokform: *DISEASE-RELATED MALNUTRITION: an EVIDENCE-BASED approach to treatment*. 848 sider spekket med fakta. Det må kunne sies at boken har høy næringstetthet. Det er vårt håp at den blir alminnelig lesning for administrative og faglige helsemyndigheter, for leger og sykepleiere, og en viktig del av pensum for nye rekrutter til helseyrket. Ikke minst fordi rapporten dokumenterer at systematisk opplæring om ernæring som en del av sykdomsbehandling, er mangelvare både hos leger og annet helsepersonell.

Boken inneholder detaljert og nyansert drøftelse av metoder, forskningsmateriale, registrering og behandling av underernærte, og ikke minst medisinske spørsmål knyttet til de ulike diagnoser, sykdomsstadier og behandlingsalternativ.

Last ned brosjyren som pdf-fil [her](#).



Dr. Rebecca Stratton orienterte om funn i meta-analysen på KEF-konferansen 2003.

#### Forfatterne av rapporten:

Dr. Rebecca Stratton, Institute of Human Nutrition, University of Southampton, UK. Hun innehar Bachelor of Science (Hons) i Nutrition and State registration in Dietetics ved universitetet i Surrey og en PhD ved universitetet i Cambridge. Arbeidet ved Hammersmith Hospital, London. Flyttet til MRC Dunn Clinical Nutrition Centre i Cambridge der hun drev ernæringsforskning.

Er nå forsker ved University of Southampton og driver klinisk praksis ved Southampton universitetssykehus. Dr. Stratton er veletablert som en av de ledende unge forskere på området klinisk ernæring, med mange vitenskapelige publiseringer.

Hun er medlem av flere nasjonale helsekomitéer, blant annet British Artificial Nutrition Survey (BANS), Malnutrition Advisory Group (MAG) innen British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN), og Clinical Nutrition and Metabolic Group of the Nutrition Society, UK.

- Meta-analyse av **287** publikasjoner som omfattet **11 720** pasienter i Europa og USA.
- Kunnskapsplattform for behandling av sykdomsrelatert underernæring.
- Er den mest omfattende oversikt over fakta knyttet til sykdomsrelatert underernæring, utbredelse, årsaker, konsekvenser både for pasienter og samfunn
- Dokumenterer positive effekter ved bruk av ernæringsterapi.

Kilde: Hjemmeside Nutricia

**Food is medicine**

**Hence let your medicine be your food**

Hippocrates 400 år før Kristus

# ***”Du er hva du har spist, og det du spiser skal du bli”***

*Ludvigsens hostesaft 1987*



## **Klinisk ernæring i sykehus er et satsingsområde både i Norge, Sverige og Danmark - Rollefordeling**

- **Pasient/pårørende rolle**
- **Helsearbeiderens rolle**
  
- **Industriens rolle**
  
  
- **SHdirs rolle**



**Ernæring**  
Faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernærte pasienter i ernæringsmessig risiko

[23.08.2006] Sosial- og helsedirektoratet har gått inn for å utarbeide faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernærte pasienter og sykepleier og klinisk ernæringsfysiologer.

Arbeidsgruppens sammensetning:

- Anne Berit Guttormsen, overlege anestesi, leder
- Johanne Alnhaug, klinisk ernæringsfysiolog, sekretær
- Øyvind Strud, allmenn praktiserende lege/sykepleier
- Måten Strud, overlege gastro kirurgi
- Liv Hægeland, overlege sykepleier, 1. amanuensis
- Lene Thoresen, klinisk ernæringsfysiolog
- Henriette Øien, seniorrådgiver avd. ernæring, Sldr

Prosjektleder er Henriette Øien ved Sosial- og helsedirektoratet.

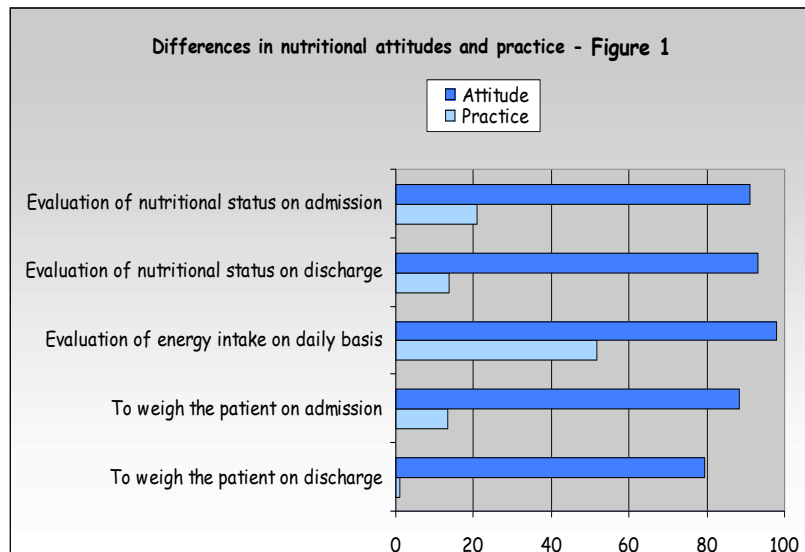
Prosjektarbeidet startet april 2006 og er forventet ferdig i august 2007.

**Innspill til arbeidsgruppen:**  
Alle som ønsker å komme med konstruktive og kreative innspill til arbeidsgruppen er velkommen til det.

Disse kan sendes til [postmatnaker@shdir.no](mailto:postmatnaker@shdir.no) "Merk e-mailed" "Saknr. 06/2450" - Innspill til arbeidsgruppen for faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernærte pasienter og pasienter i ernæringsmessig risiko."

Det oppfordres til å være kort og konkret i utformingen av innspillene.

[Publisert: 23.08.2006] [Sist endret: 24.08.2006]



**Helsepersonell er spurt**

**svarene fra 103 anestesileger**

Lack of knowledge	63
Lack of interest	58
Lack of documentation	16
To many complications	3
No definition of responsibility	36
Time consuming	8
Technically difficult	3
Hard to identify	27
To expensive	4
Other	12

Clin Nutr. 2006 Jun;25(3):524-32.

ing og Etikk des 2006



Clinical Nutrition (2006) 25, 524–532



ELSEVIER

**Data innsamlet april - juni 2004**

---

---

Clinical  
Nutrition

---

---

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

ORIGINAL ARTICLE

## **Nutritional routines and attitudes among doctors and nurses in Scandinavia: A questionnaire based survey** ☆

**Morten Mowe<sup>a,\*</sup>, Ingvar Bosaeus<sup>b</sup>, Henrik Højgaard Rasmussen<sup>c</sup>,  
Jens Kondrup<sup>d</sup>, Mitra Unosson<sup>e</sup>, Øivind Irtun<sup>f</sup>**

<sup>a</sup>*Department of Geriatric Medicine, Aker University Hospital, Trondheimsveien 155, 0514 Oslo, Norway*

<sup>b</sup>*Section of Clinical Nutrition, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sweden*

<sup>c</sup>*Department of Medicine, Aalborg Hospital, Denmark*

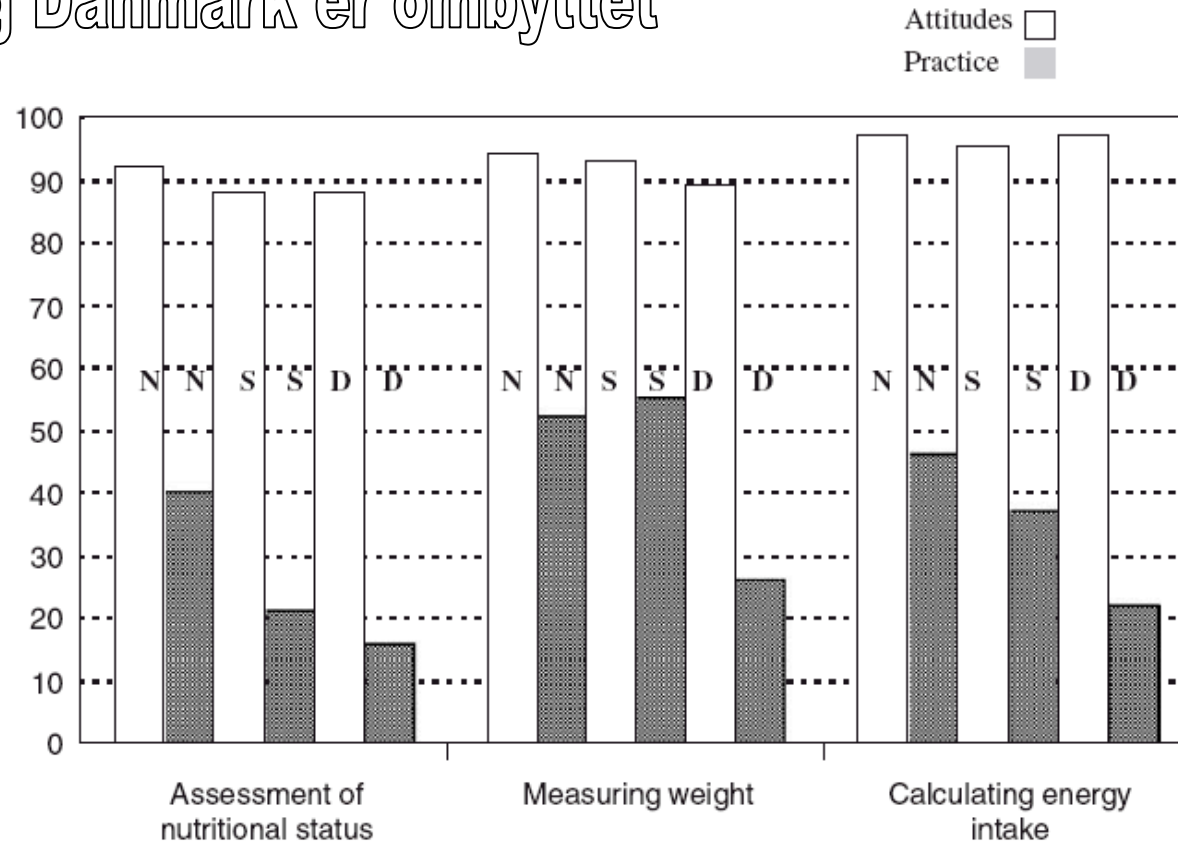
<sup>d</sup>*Institute of Human Nutrition, KVL, Copenhagen, Denmark*

<sup>e</sup>*University of Health, Linköping, Sweden*

<sup>f</sup>*Department of Surgery, University of Northern Norway, Norway*

Received 24 October 2005; accepted 20 November 2005

# Norge og Danmark er ombyttet



**Figure 1** Differences in nutritional attitudes and practice in Norway (N), Sweden (S) and Denmark (D). The figures show the percentage who answered Yes, it is a routine (filled = Practice) and Yes, it should be a routine (open = Attitudes).

## Forfatterne konkluderte med:

- At det mangler nasjonale retningslinjer for klinisk ernæring
- At det mangler metoder for identifisere underernærte pasienter
- At det er vanskelig å identifisere pasienter i ernæringsmessig risiko
- At det er komplisert å tilrettelegge et ernæringsprogram

# Utfordringer

- **Hvordan identifisere pasienter som er i risiko for underernæring?**
- **Hvordan unngå at ernæringsstatus forverrer seg under oppholdet?**
- **Hvordan behandle underernæring?**
- **Når skal en ikke behandle? Pasientautonomi**
- **Hvordan øke interessen for ernæringsbehandling?**
- **Hvordan øke kunnskapene i forhold til klinisk ernæring?**

# Tiltak for å øke kunnskapene

- **Å jobbe i Team**
- **Å gå på Kurs**
- **Å prioritere ernæring i Grunnutdanning, Forskning**
- **Å bruke Kunnskapen i praksis selv om den kliniske hverdagen er travel**

# Retningslinjer

Internasjonalt

Nasjonalt

Lokalt

- **American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)**
- **NICE** (National institute of Clinical excellence) - England
- **European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) – NRS 2002**
- **Den danske Sundhedsstyrelsen – Vejledning til læger, sygeplejersker, social – og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister; Screening og behandling av patienter i ernæringsmessige risiko - 2005**

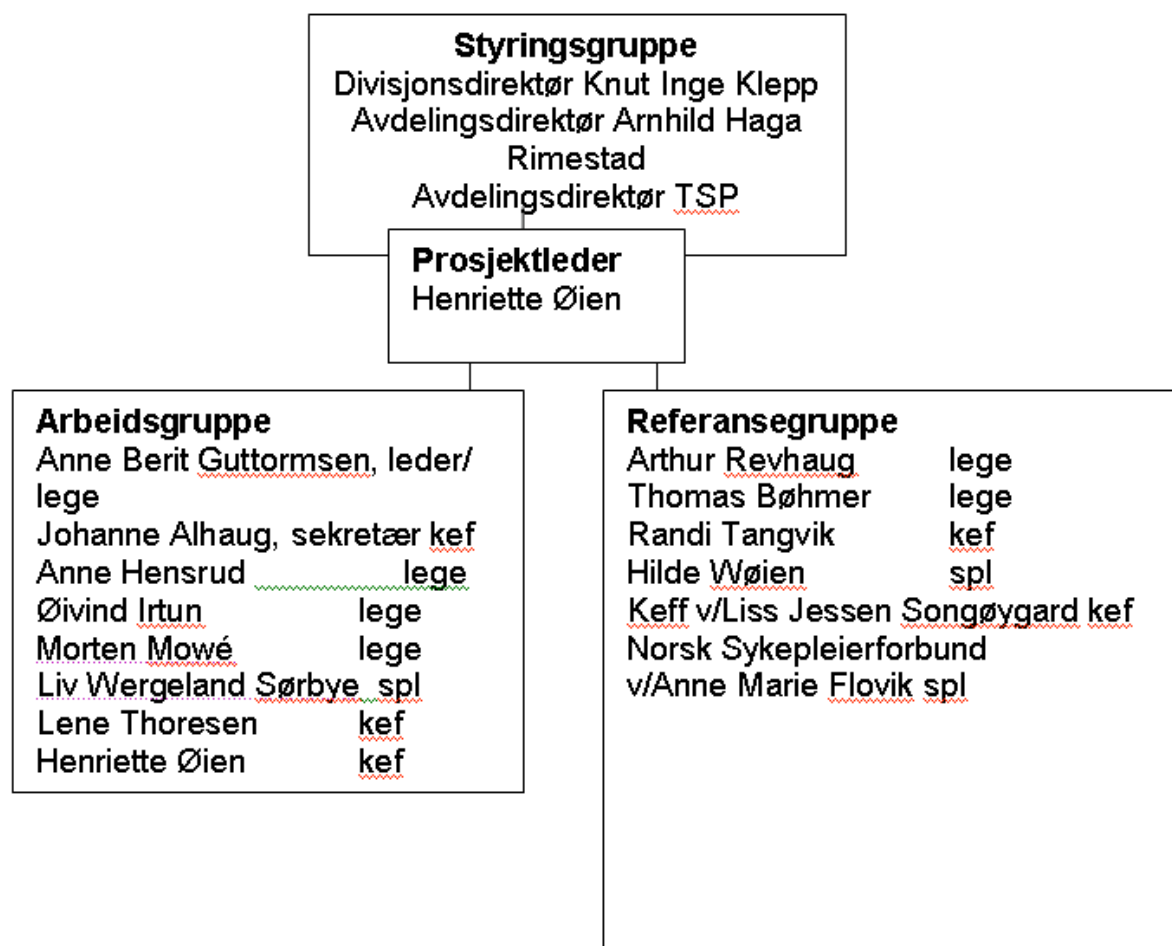


# Retningslinjene fokuserer slik

- Alle pasienter skal “screenes” ved innleggelse
- Utvalgte pasienter skal følges grundigere opp
- En ernæringsplan skal stå i journalen
- Effekten av ernæring skal monitoreres under sykehusoppholdet
- Forhold omkring ernæring skal kommuniseres til primærhelsetjenesten

## Oppdraget fra Sosial- og Helse direktoratet!

- På bakgrunn av kunnskap om den høye forekomsten av underernæring på sykehus/sykehjem og hjemmebaserte tjenester og resultatene fra den skandinaviske spørreundersøkelsen er det dokumentert behov for å utarbeide faglige retningslinjer for forebygging av underernæring.
- Ledelsen i SHdir har godkjent at dette arbeidet igangsettes pr. januar 2006



**Screening**

Identifisere

- Helsearbeidere
- Pasienter/pårørende

**Tiltak**

Behandle

# Ulike Screeningverktøy

- Vi har valgt å følge Danmark
- NRS<sub>2002</sub> som også anbefales av ESPEN
- Tar hensyn til både ernæringsstatus og stressmetabolisme som følge av sykdom

# God ernæringspraksis

- Vurdering av ernæringsmessig risiko

# Screening av ernæringsmessig risiko (NRS 2002)<sup>4)</sup>

## Innledende screening

		JA	NEI
1	Er BMI < 20,5?		
2	Har pasienten tapt vekt i løpet av de siste ukene?		
3	Har pasienten hatt redusert næringsinntak de siste ukene?		
4	Er pasienten alvorlig syk?		
<b>Ja</b> Dersom svaret er JA på noen av disse spørsmålene, gjennomføres hovedscreeningen på neste side. <b>Nei</b> Dersom svaret er NEI på alle svarene, gjennomføres innledende screening ukentlig. Dersom pasienten skal gjennomgå planlagt større kirurgi, skal en forebyggende ernæringsplan vurderes for å unngå assosiert ernæringsrisiko.			



## Hovedscreening - vurdering av risikograd

Score	Ernæringstilstand	Score	Sykdommens alvorlighetsgrad
0	Normal ernæringstilstand	0	<b>Ikke syk</b>
1	Vekttap 5-10% siste 3 mnd. og/eller Matinntak 50-75% av behov i mer enn en uke	1	<b>En pasient med kronisk sykdom eller en pasient som har gjennomgått et mindre kirurgisk inngrep.</b> Studier er gjort på pasienter med levercirrose, nyresvikt, kronisk lungesykdom, kreftpasienter, pasienter med collum femoris fraktur, etter cholecystectomi og laparoskopiske operasjoner.
2	Vekttap 10-15% siste 3 mnd. og/eller BMI 18.5-20.5 og/eller Matinntak 25-50% av behov i mer enn en uke.	2	<b>En pasient med tydelig redusert allmenntilstand pga sin sykdom.</b> Studier er gjort på pasienter med alvorlig pneumoni, inflammatorisk tarmsykdom med feber, akutt nyresvikt, større kirurgiske inngrep som kolektomi og gastrektomi, ileus, anastomoselekkasje og gjentatte operasjoner.
3	Vekttap > 15% siste 3 mnd. og/eller BMI < 18.5 og/eller Matinntak 0-25% av behov i mer enn en uke.	3	<b>En pasient som er alvorlig syk.</b> Studier er gjort på pasienter med store apopleksier, alvorlig sepsis, intensivpasienter (APACHE>10), benmargstransplantasjoner, store hodeskader, brannskader>40% og alvorlig akutt pancreatitt.

## Forklaring til hovedscreening

Ernæringsmessig risiko vurderes på bakgrunn av ernæringstilstand og sykdommens alvorlighetsgrad ved hjelp av tabellen til venstre på følgende måte:

- Pasienten scores fra 0-3 for ernæringstilstand.
- Pasienten scores fra 0-3 for sykdommens alvorlighetsgrad.
- For pasienter eldre enn 70 år legges det til 1 score.
- Dersom summen av scorene blir  $\geq 3$ , er pasienten i ernæringsmessig risiko og målrettet ernæringsbehandling må iverksettes.
- Dersom summen av scorene blir  $< 3$ , er pasienten ikke i ernæringsmessig risiko. Screeningens gjentas etter en uke.

<b>Sykepleier</b>	<b>Lege</b>	<b>Klinisk ernæringsfysiolog</b>
<b>Screening</b>	Screening	
	Diagnose og beslutning om ernæringsbehandling	
Rekvirere klinisk ernæringsfysiolog	Rekvirere klinisk ernæringsfysiolog	
Utarbeide ernæringsplan	Utarbeide ernæringsplan	Utarbeide ernæringsplan
Oppstart med ernæringsbehandling	Oppstart med ernæringsbehandling	Oppstart med ernæringsbehandling
Monitorere ernæringsbehandling	Monitorere ernæringsbehandling	Monitorere ernæringsbehandling
Avslutte ernæringsbehandling	Avslutte ernæringsbehandling	Avslutte ernæringsbehandling
	Anføre i epikrisen	Anføre i epikrisen

# Screening må føre til at det iverksettes tiltak

# ”Kosttrapp”?

- **Mat i magen**
  - **Regulering av spisesituasjonen; Ekstramåltider; Smaksrike/kaloritette måltider; Vitamintilskudd**
- **Ernæringsdrikker**
- **Sondemat**
- **Parenteral ernæring**
- **Kombinasjoner av de overstående**

# Beregning av energibehov

Veiledning for beregning av energiforbruk for ulike kategorier pasienter i alderen 30-70 år	
Sengeliggende pasient	29 kcal/kg
Oppegående pasient	33 kcal/kg
Pasient i oppbyggingsfase	40 kcal/kg
<b>Korrigeringsfaktorer for beregning av energibehov</b>	
Mager	+ 10 %
Alder 18-30 år	+ 10 %
Alder over 70 år	- 10 %
Adipøs	- 10 %
Febril	+ 10 % for hver grad temperaturstigning
<b>Pasientens energibehov pr. døgn</b>	

Statens Ernæringsråds Retningslinjer for Kostholdet i Helseinstitusjoner.  
Universitetsforlaget 1995, ISBN 82-0041917-7

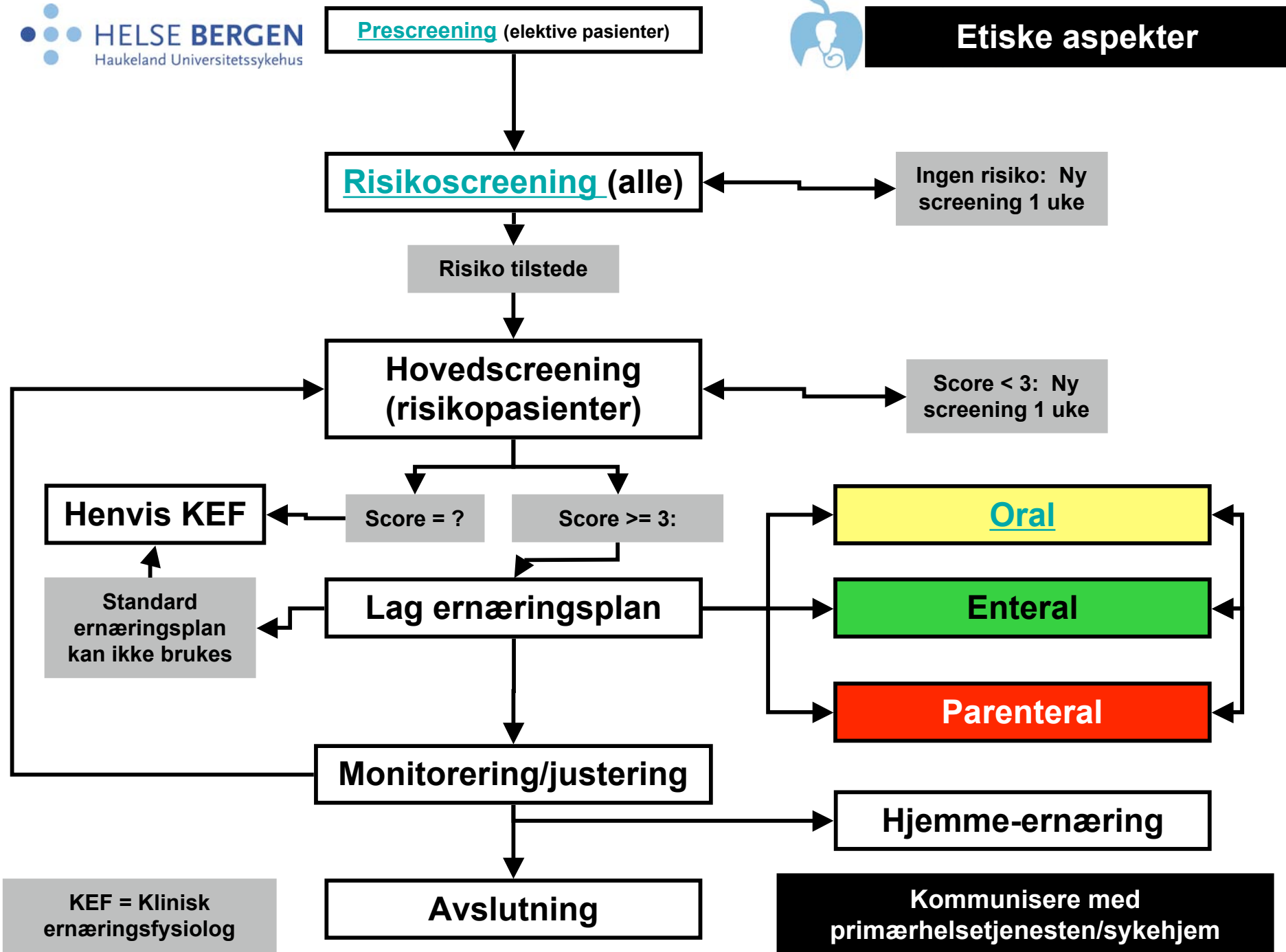
## Beregning av proteinbehov<sub>7)</sub>

<b>Anbefalt daglig proteininntak hos voksne pr. kg kroppsvekt</b>	
Friske	0,75 – 1,5 – 1,7 g/kg/døgn
Syke	1,5 – 2,0 g/kg/døgn

## Oppsummering

- Underernæring er **vanlig, alvorlig** og **kan behandles**
- Nasjonale retningslinjer etterspørres - kostnadseffektivt
  - Screening av alle pasienter for å identifisere **pasienter i ernæringsmessig risiko** (Lav vekt, vekttap, dårlig matlyst, kronisk sykdom)
  - **Retningslinjene må også beskrive tiltak for risikopasienter**
    - Hvordan beregne næringsbehovet ut i fra vekt og sykdomssituasjon?
    - Hvordan lage en individuell ernæringsplan?
    - Hvordan starte ernæringsbehandling?
    - **Fokus på:**
      - Regulering av spisesituasjonen
        - » Ekstramåltider; Smaksrike/ kaloritette måltider; Vitamintilskudd; beriking av måltidene
      - Kunstig ernæring (EN, PN) hvis nødvendig – beskrive framgangsmåte





KEF = Klinisk ernæringsfysiolog

Kommunisere med primærhelsetjenesten/sykehjem