



SOCIALSTYRELSEN

FAGLIGE ANBEFALINGER
OG BESKRIVELSER AF
GOD PRAKSIS
FOR ERNÆRINGSINDSATS
**TIL ÆLDRE MED
UPLANLAGT VÆGTTAB**



Publikationen er udgivet af

Socialstyrelsen

Edisonsvej 18, 1.

5000 Odense C

Tlf: 72 42 37 00

E-mail: socialstyrelsen@socialstyrelsen.dk

www.socialstyrelsen.dk

Forfatter: Socialstyrelsens Kontor for ældre og demens

Indhold udarbejdet af arbejdsgruppen nedsat af Socialstyrelsen.

Udgivet januar 2015

Download eller se sti til rapporten på **www.socialstyrelsen.dk/måltidertilældre**

Der kan frit citeres fra rapporten med angivelse af kilde.

Digital ISBN: 978-87-93277-27-4

Forsidefoto: Johnny Wichmann

Location: Plejecenter Munke Mose, Odense

Indholdsfortegnelse

Forord	5
Indledning	6
Formålet med de nationale faglige anbefalinger	6
Målgruppen	6
Forekomsten af ældre med uplanlagt vægttab	7
Konsekvenser af uplanlagt vægttab blandt ældre	8
Beskrivelse af den rette ernæringsindsats	10
A: Screening	11
B: Vurdering af behov og ernæringsplan	12
C: Handling og monitorering	12
D: Opfølgning og revideret plan	12
Anbefalinger til ernæringsindsatser for ældre borgere med uplanlagt vægttab	13
Ved udskrivelse fra hospital til hjemmet	13
Ved genoptræningsindsatser	15
Ved hjemmepleje og i plejebolig	18
Ved praktiserende læge	20
Bilag 1: Litteratursøgning	22
Bilag 2: Beskrivelse af søgestrategien	39
Bilag 3: Beskrivelse af omkostningseffektivitet af ernæringsindsatser fundet i litteraturen	42
Bilag 4. Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn hos ældre medicinske patienter	43
Bilag 5: Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedshjælpere	44
Bilag 6: Ernæringsvurdering (EVS)	46
Bilag 7: Beskrivelse af studier fundet ved den gennemførte litteratursøgning	48
Referencer	51

Arbejdsgruppen bag anbefalingerne er nedsat af Socialstyrelsen. I arbejdsgruppen indgik:

- *Anne Marie Beck*, Seniorforsker, Herlev Hospital, Enheden for Forskning i Ernæring i Centralkøkkenet (EFFECT)
- *Mette Borre*, Klinisk diætist, Aarhus Universitetshospital, Medicinsk Hepato-gastroenterologisk Afdeling V
- *Mette Holst*, Forskningsleder for Klinisk ernæring, MKS, Ph.d., Aalborg Universitetshospital, Center for Ernæring og Tarmsygdomme (CET), Medicinsk gastroenterologisk afdeling
- *Henrik Højgaard*, Professor og overlæge, Aalborg Universitetshospital, Center for Ernæring og Tarmsygdomme (CET), Medicinsk gastroenterologisk afdeling
- *Birthe Stenbæk Hansen*, Ernæringsfaglig konsulent, Forebyggelsesområdet, Sundheds- og omsorgsafdelingen, Frederiksberg Kommune
- *Jens Kondrup*, Overlæge, Rigshospitalet, Ernæringsenheden 5711, Hepatologisk Klinik, Abdominalcentret
- *Lene Tokkesdal Dunker*, Konsulent, Herlev Hospital, Enhed for Tværsektorielt Samarbejde, Udvikling og Forskning (ETSUF)

Den gennemførte litteratursøgning er foretaget af Socialstyrelsens søgefunktion.

Sundhedsstyrelsen indgik i drøftelser i forbindelse med rapportens tilblivelse og har kommenteret rapporten.

Fødevarestyrelsen har bidraget med indhold om måltider og ernæringsbetydning for forebyggelse af sygdom, funktionsevnetab mv.

Forord

Med en hensigtsmæssig ernæringstilstand forbedres og bevares den enkeltes livskvalitet og funktionsevne. Den enkeltes ernæringstilstand har dermed stor betydning for effekten af genoptræningsindsatser, genindlæggelser og forværring af sygdom.

Især for svækkede ældre, der indlægges på hospital, modtager hjemmepleje eller bor på plejehjem har ernæringstilstanden stor indflydelse på livskvaliteten. Selv et meget lille uplanlagt vægttab har stor betydning for ernæringstilstanden, og kan blandt andet være med til at forværre den enkeltes tilstand og øge risikoen for for tidlig død.

Der bruges mange ressourcer på tværs af fagligheder og sektorer i både regioner og kommuner for at bevare den enkeltes livskvalitet samt at skabe fremskridt for den enkelte ældre. Det kræver helstøbte indsatser, der støtter borgerens hele liv og situation. Det vil blandt andet sige, at når ernæring indgår som indsatsområde i andre indsatser øges effekten af iværksatte indsatser såvel som borgerens livskvalitet.

Med solid viden om, hvad der virker, hvorfor det virker, og hvordan det virker er der større mulighed for, at ernæring bliver et prioriteret område, også i en travl hverdag.

Disse anbefalinger giver en kort oversigt over viden om betydningen af den rette ernæringsindsats, samt beskrivelser af muligheder for samarbejde på tværs af fagligheder og sektorer. Anbefalingerne henvender sig til regionernes og kommunernes social- og sundhedsfaglige personale, der arbejder med ældre borgere, der har oplevet et uplanlagt vægttab.

Det er mit håb, at anbefalingerne understøtter mulighederne for et styrket samarbejde om indsatser til ældre borgere med uplanlagt vægttab.

God læselyst!
Knud Aarup
Direktør for Socialstyrelsen

Indledning

Formålet med de nationale faglige anbefalinger

Den rette ernæringsindsats bevarer den enkelte ældres ernæringstilstand og fysiske funktionsevne, og medvirker til øget livskvalitet. De faglige anbefalinger indeholder forslag til, hvordan social- og sundhedsfagligt personale kan opspore og handle i forhold til uplanlagt vægttab hos ældre borgere. Formålet med de faglige anbefalinger er at beskrive opgavefordeling, samarbejde og koordinering ift. opsporing og behandling af uplanlagt vægttab.

Tilbud om og organisering af en ernæringsindsats til ældre borgere foregår ofte inden for en specifik sektor, institution eller faggruppe. Det øger risikoen for, at den ældre borger ”tabes” i overgange mellem sektorer eller specialer, at information går tabt, og at der ikke gives det rette tilbud til borgeren¹. Anbefalingerne har derfor til formål at styrke opsporing og behandling af uplanlagt vægttab i forbindelse med ældre borgeres overgang mellem specialer og sektorer.

De faglige anbefalinger er udarbejdet på baggrund af den nedsatte arbejdsgruppes gennemgang af en omfattende litteratursøgning (Bilag 1). Litteratursøgningen er foretaget i relevante elektroniske databaser (Bilag 2).

Målgruppen

De faglige anbefalinger henvender sig til social- og sundhedsfagligt personale, der skal kunne opspore og handle i forhold til borgere med uplanlagt vægttab. Anbefalingerne synliggør opgavefordeling bl.a. mellem faggrupper og sektorer.

Målgruppen for de anbefalede indsatser er ældre borgere (+65), med uplanlagt vægttab uden umiddelbar kognitiv svækkelse.

Uplanlagt vægttab kan have alvorlige konsekvenser for fysisk, psykisk og social funktionsevne. Uplanlagt vægttab kan derfor øge ældre borgere

res behov for hjælp og støtte i dagligdagen og øger risikoen for sygdom, indlæggelser, genindlæggelser og tidlig død. Undervægt og uplanlagt vægttab medfører desuden længere indlæggelsestid, flere komplikationer under sygdom og indlæggelse, flere genindlæggelser, øget behov for hjemmehjælp, hjemmesygepleje m.v.^{2,3,4,5,6,7,8,a}.

Uplanlagt vægttab er særligt udbredt blandt ældre borgere indlagt på hospital, men også blandt ældre borgere, der modtager hjemmepleje og bor i plejebolig. Knap halvdelen af ældre borgere, der modtager hjemmepleje eller bor i plejebolig oplever uplanlagt vægttab. Meget ofte er der sammenfald mellem de ældre borgere på hospitalerne og de ældre, der bor i plejebolig eller modtager hjemmepleje. Det vurderes, at der er særligt gode chancer for at kunne undgå unødige indlæggelser hos 45 % af ældre borgere, der indlægges med en forebyggelig diagnose samt blandt de 40 %, der genindlægges⁷. Forebyggelsen af unødige indlæggelser kan bl.a. ske ved at borgeren tilbydes en ernæringsindsats.

Blandt ældre borgere med uplanlagt vægttab er det specifikt indsatser til to målgrupper, der fokuseres på i disse anbefalinger. De to målgrupper er:

- **Ældre borgere med uplanlagt vægttab**, der har brug for en ernæringsindsats sideløbende med udredning af, hvad der kan have forårsaget det uplanlagte vægttab.
- **Ældre borgere med uplanlagt vægttab kombineret med tab af fysisk funktionsevne**, der har brug for en ernæringsindsats som en del af et samlet forløb, fx omfattende genoptræning eller rehabilitering¹⁰, sideløbende med udredning af, hvad der kan have forårsaget det uplanlagte vægttab og/eller tabet af den fysiske funktionsevne.

a Undervægt er defineret som et BMI under 18,5 og er ikke nogen risikofaktor i sig selv mht. tab af fysisk funktionsevne. Undervægt kan derfor ikke alene betragtes som årsag til et øget behov for hjælp.

Forekomsten af ældre med uplanlagt vægttab

Inden for social- og sundhedsområdet er der en høj forekomst af ældre borgere med uplanlagt vægttab. Nedenfor beskrives forekomsten af uplanlagt vægttab blandt ældre borgere, der modtager enten sundheds- eller sociale ydelser^b:

- **Ældre borgere, der udskrives fra hospital til hjemmet**

Ældre borgere er ofte i dårlig ernæringstilstand allerede ved indlæggelse på sygehus og vil som regel tabe sig yderligere under indlæggelsen – det gælder både medicinske og kirurgiske patienter^{11, 12}. Resultater fra den geriatriske database viser, at ca. 43 % af de ældre medicinske patienter taber sig under indlæggelsen¹³. Stort set alle ældre borgere vil dermed (fortsat) have behov for ernæringsindsats ved udskrivelsen til eget hjem.

- **Ældre borgere, der udskrives fra hospital til genoptræning efter sundhedsloven**

Ca. 2/3 af de ældre, der udskrives til enten ambulat genoptræning eller genoptræningsophold, er i risiko for at komme i eller er allerede i dårlig ernæringstilstand¹⁴.

- **Ældre borgere, der modtager genoptræning efter lov om social service**

Der er tæt sammenhæng mellem tab af vægt og tab af fysisk funk-

tionsevne. Det betyder således også, at ældre borgere, der tilbydes genoptræning som følge af tab af fysisk funktionsevne med stor sandsynlighed vil have haft et uplanlagt vægttab¹⁵.

- **Ældre borgere, der modtager hjemmepleje**

Det skønnes, at ca. 133.000 ældre borgere modtager hjemmepleje (2012), og at ca. 44.000 borgere modtager madservice¹⁶. Udenlandsk forskning viser, at der er sandsynlighed for, at 27 % af borgere, der modtager hjemmepleje har oplevet et uplanlagt vægttab i løbet af en 6 måneders periode¹⁷. Det er arbejdsgruppens vurdering, at Danmark har en lignende forekomst.

- **Ældre borgere, der bor i plejebolig**

Det skønnes, at der bor ca. 42.000 ældre borgere i plejebolig¹⁸. En dansk undersøgelse har vist, at 42 % af ældre borgere i plejebolig oplever et uplanlagt vægttab i løbet af en 6 måneders periode¹⁹.

- **Ældre borgere, der henvender sig til praktiserende læge**

En undersøgelse fra Holland har vist, at knap 10 % af ældre borgere, der henvender sig til praktiserende læge med henblik på en influenza-vaccination i løbet af en 6 måneders periode, har oplevet et uplanlagt vægttab²⁰. Det er arbejdsgruppens vurdering, at Danmark har en lignende forekomst.

Ved henvendelse til praktiserende læge er det vigtigt, at lægen er opmærksom på, om borgeren lever sammen med en alvorligt syg ægtefælle/samlever^{6, 21}. Eksempelvis er ca. 1/3 af ældre borgere, der lever sammen med en ægtefælle/samlever, der lider af en demenssygdom, i risiko for eller er allerede i dårlig ernæringstilstand^{22, 23}.

b Ældre kan også have brug for forebyggende ernæringsindsatser, men de er ikke omtalt her. De målgrupper, der ikke omtales i disse anbefalinger omtales i andre materialer. Det drejer sig bl.a. om:

– Ældre, der hverken har uplanlagt vægttab eller tab af fysisk funktionsevne.

Inspiration til ernæringsindsatser kan findes i:

- Socialstyrelsens webhåndbog til kommunerne om forebyggelse af tab af funktionsevne (Forventes udgivet juni 2015)
- Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakke om mad og måltider
- Fødevarerstyrelsens officielle kostråd, samt kostråd til særlige målgrupper

– Ældre med tab af fysisk funktionsevne. Inspiration til forebyggende ernæringsindsatser kan findes i:

- Socialstyrelsens webhåndbog til kommunerne om forebyggelse af tab af funktionsevne (Forventes udgivet juni 2015)

c Godt en tredjedel af ældre borgere (lidt større andel blandt 75-84-årige end blandt 65-74-årige) har inden for det sidste år været til forebyggende helbredsundersøgelse. Næsten otte ud af ti ældre har fået målt blodtryk, og knap hver anden har fået målt kolesterol inden for det sidste år. I alt 88 % af de 60-69-årige, 94 % af de 70-79-årige og næsten alle blandt de 80-årige eller derover har i 2007 haft kontakt til almen praksis.

Konsekvenser af uplanlagt vægttab blandt ældre

Ernæring og måltider har stor betydning for den enkelte ældres livskvalitet og funktionsevne. Som udgangspunkt skal raske ældre borgere med god appetit spise som alle andre voksne og følge de 10 officielle kostråd. Det vil sige spise varieret, ikke for meget og samtidig være fysisk aktiv. Dermed har kroppen de bedste muligheder for at få de næringsstoffer, den skal bruge for at holde sig sund og rask.

Med stigende alder følger et nedsat fysisk aktivitetsniveau og kropssammensætningen ændres, hvorved muskelmassen mindskes. Dette fører til, at energibehovet falder. Det vil derfor være hensigtsmæssigt at følge andre kostråd end de 10 officielle. Da behovet for protein, vitaminer og mineraler ikke reduceres med alderen, skal energibehovet dækkes gennem en mindre mængde mad, og det stiller krav om en høj næringsstæthed i maden. Får den ældre borger eksempelvis ikke spist tilstrækkeligt med protein, tærer kroppen i stedet på borgerens muskelmasse, som derved reduceres.

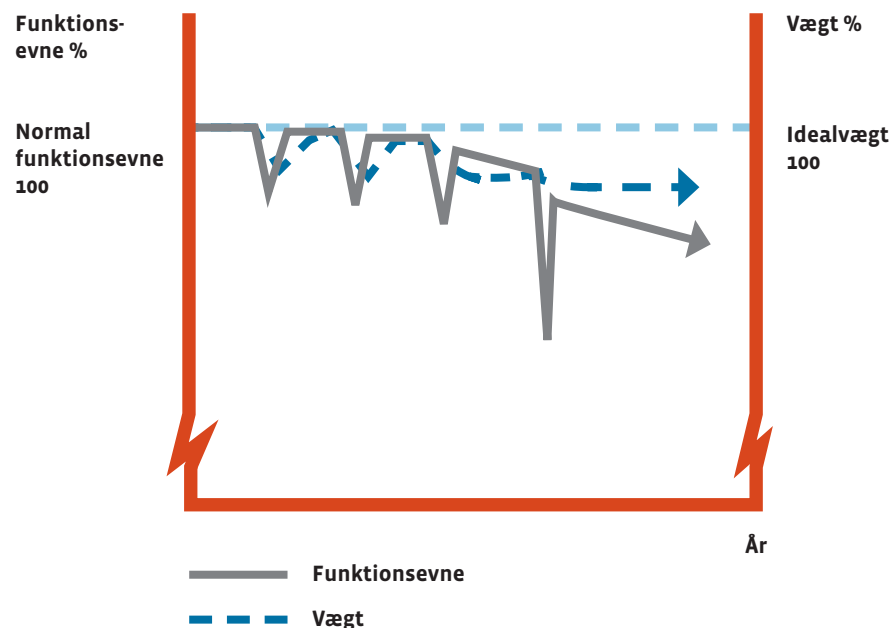
Risikoen for, at appetitten fx svigter i forbindelse med sygdom, er stor, og vægttab kan være en følge heraf. Desuden kan vægttab være forårsaget af sygdom eller forværring af sygdom. Under de omstændigheder bør den ældre borgers mad følge principperne for *Kost til småtspisende ældre* og *Tygge- og synkevenlig kost*^d. De officielle kostråd gælder som nævnt

d *Kost til småtspisende* har stor energitæthed (højt fedtindhold og lavt kulhydrat-/fiberindhold), består af meget små portioner mad og hyppige måltider (6-8 inkl. ernæringstilskud). Mellemmåltiderne giver et væsentligt bidrag (30-50 %) til det samlede energiindtag (www.kostforum.dk).

Tygge-/synkevenlig kost er en særlig form for *Kost til småtspisende* med en blødere konsistens, der har en vigtig plads i en ekstra ernæringsindsats. Tygge-/synkevenlig kost vil ofte være velegnet til ældre borgere med tygge-/synkebesvær eller behov for hjælp til at spise på grund af fx lammelser, demenssygdom, Parkinsonisme eller dårlig tandstatus. Det er vigtigt, at mad og drikke er tilpasset den enkeltes evne til at spise og drikke, og det er derfor nødvendigt at have et tæt samarbejde med køkkenet/madleverandøren. Også ved denne kostform skal mellemmåltiderne bidrage med op til ca. halvdelen af dagens energi.

primært for raske og derfor ikke for ældre med uplanlagt vægttab eller for ældre med uplanlagt vægttab kombineret med tab af fysisk funktionsevne.

Tab af fysisk funktionsevne hænger ofte sammen med uplanlagt vægttab. Uplanlagt vægttab hænger således tæt sammen med tab af muskelmasse og muskelstyrke. Vægttab øger derfor risikoen for at miste noget af den fysiske funktionsevne (se figur 1). Et sådant tab af fysisk funktionsevne ses allerede efter et ganske lille uplanlagt vægttab (ca. 1 % af kropsvægten pr. år)²⁴.



Figur 1. Et eksempel på samspillet mellem sygdom, social begivenhed og tab af vægt og fysisk funktionsevne ²².

Ernæring og måltider med den rigtige sammensætning af næringsstoffer er vigtige for at genopbygge og bevare den enkeltes muskelmasse. Det er derfor også tydeligt, at ernæring og måltider med fordel kan være del af genoptrænings- og rehabiliteringsindsatser. Når muskelmassen genopbygges øges den fysiske funktionsevne. Dermed opnås størst effekt af de iværksatte indsatser²⁶.

Vægt og funktionsevne indgår som parametre, når ældre borgeres skrøbelighed vurderes^{27, 28}. Bl.a. er det vist, at hvis man kombinerer lavt fysisk aktivitetsniveau og uplanlagt vægttab (ca. 1 % af kropsvægten per år) er det en relevant måde at identificere en undergruppe af umiddelbart "raske" ældre på, der dog har højere sygelighed, forbrug af medicin, og behov for hjemmehjælp m.v.²⁹.

Forskellige risikofaktorer kan have negativ indflydelse på ældre borgeres ernæringstilstand³⁰. Blandt de vigtigste risikofaktorer for ældre borgere i hjemmepleje og plejebolig er:

- tygge- og synkeproblemer
- dårlig tandstatus
- afhængighed af hjælp til at spise
- akut sygdom/forværring af kronisk sygdom^{31, 32, 33}.

Der er påvist sammenhæng mellem risiko for, at borgeren er i dårlig ernæringstilstand, og risikofaktorer som ringe fysisk funktionsevne, fx mulighed for at bevæge sig hen til sit køleskab, samt behov for støtte til at spise³⁴. For indlagte ældre patienter er det nogle af de samme risikofaktorer, der har stor betydning for ernæringstilstanden.

Efter overstået sygdom, behandlet hjemme eller på hospital, vil der følge en kortere eller længere periode, præget af træthed og fysisk svækkelse. Sværere sygdom vil næsten altid medføre dårlig appetit, nedsat energiindtag og deraf følgende vægttab. Undersøgelser viser desuden, at rekonvalescenstiden ofte er meget lang (dvs. måneder til halve år), og mange når aldrig at genvinde den tabte vægt og funktionsevne, selvom de er blevet helbredt for deres sygdom³⁵.

I tilfælde af uplanlagt vægttab er det vigtigt at tilbyde den rette ernæring for at rette op på vægttabet³⁶ sideløbende med, at årsager til borgerens vægttab udredes. Der er en lang række årsager til uplanlagt vægttab og underernæring, og derfor vil det også være nødvendigt at sætte ind over for disse forskellige årsager, hvis der skal ses en positiv effekt af ernæringsindsatsen.

Det er vist, at indsatser, som fokuserer på at forbedre både vægt og funktionsevne, er mere effektive hos forskellige målgrupper end en indsats, der udelukkende fokuserer på den ene af delene. Det gælder eksempelvis for, ofte ældre, patienter med KOL, der tilbydes rehabilitering³⁷, og for forskellige grupper af patienter, herunder ældre patienter, der tilbydes træning.³⁸ Se desuden oversigt over studier af omkostningseffektiviteten af ernæringsindsats i Bilag 3.

Beskrivelse af den rette ernæringsindsats

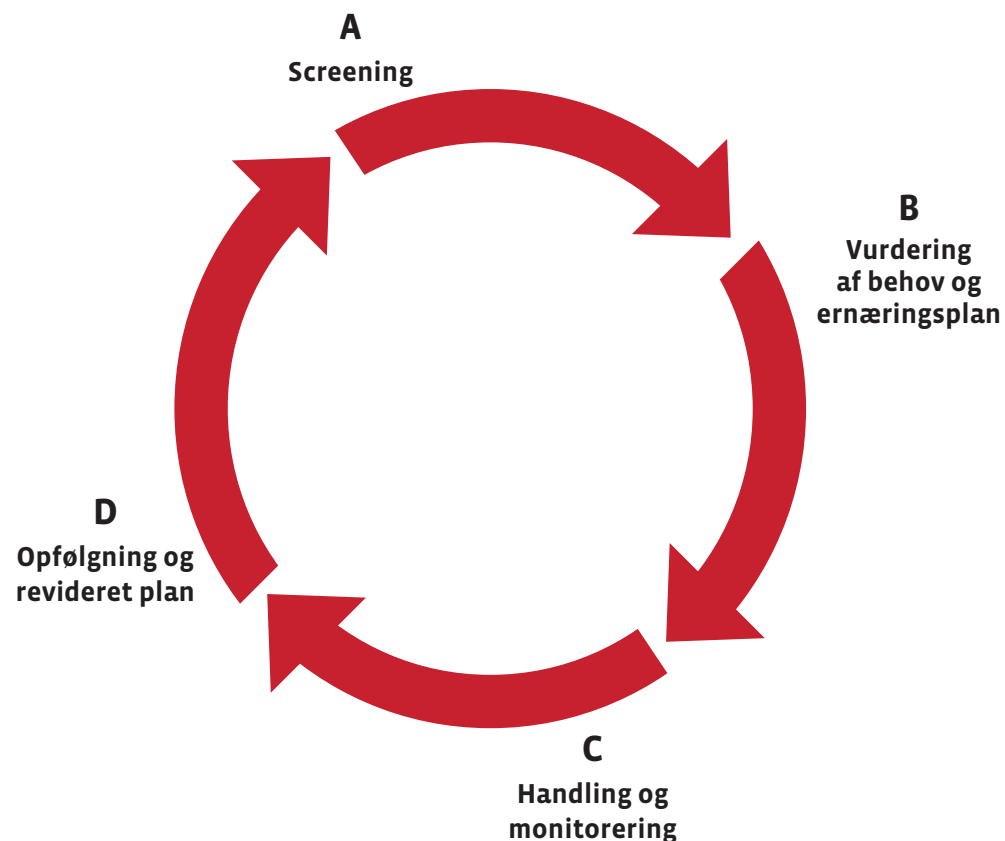
Ernæringsindsatsen målrettet borgere med uplanlagt vægttab består af fire faser der er med til at sikre, at den ældre borgers behov imødekommes og løbende justeres ift. udviklingen i borgerens ernæringstilstand.

Inddragelse af borger og pårørende

Det er vigtigt at inddrage den ældre borger og evt. pårørendes oplevelser og observationer af borgerens ernæringstilstand. Den ældre borger har langt den bedste erfaring med, hvad han/hun plejer at kunne, og hvordan han/hun har det i forhold til tidligere. Borgeren er en vigtig samarbejdspartner, idet han/hun bidrager med unik viden om sin tilstand og ændringer i denne.

Samarbejdet med den ældre borger kan på den måde bidrage til at forebygge forværringer af ernæringstilstand og få iværksat hensigtsmæssige indsatser i tide. I den sammenhæng kan pårørendes viden også have stor betydning. De kan ofte bidrage med vigtig viden om, hvad der er normalt for den ældre borger, og hvad der evt. kan understøtte forbedringer af den ældre borgers ernæringstilstand. Samarbejdet med pårørende må altid ske i overensstemmelse med borgerens ønsker. Borger og evt. pårørende bør inddrages i både opsporingen og en efterfølgende ernæringsindsats³⁹.

Ernæringsindsatsen er illustreret i figur 2 og uddybes i nedenstående afsnit.



Figur 2. De 4 faser i en ernæringsindsats^{40, 41}

A: Screening

At gennemføre systematiske screeninger øger muligheden for at identificere ældre borgere, der har gavn af en ernæringsindsats. Det er muligt at screene for uplanlagt vægttab ved at anvende de værktøjer, der er udarbejdet til opsporing af ældre borgere, der har gavn af ernæringsindsats.

Det anbefales at anvende et af følgende værktøjer:

- Regelmæssig vejning (Bilag 4)
- Ernæringscreening⁴²: udviklet til indlagte patienter (Bilag 5)^{43,44}
- Ernæringsvurderingsskema (EVS): udviklet til ældre borgere i plejebolig og hjemmeplejen⁴⁵ (Bilag 6).

Vejning til identifikation af uplanlagt vægttab

Sundhedsstyrelsen anbefaler regelmæssig vejning til at identificere ernæringsmæssige risici som fx uplanlagt vægttab. Den regelmæssige vejning kan foretages i borgerens eget hjem, i kommuner og almen praksis som led i den almindelige kontakt med den ældre borger til systematisk identifikation af ernæringstilstanden.

Vejning af borgeren er enkelt og let at gennemføre, men forudsætter, at omstændighederne omkring vejningen er afstemt med borgeren. Vejning kan ske i borgerens hjem, i plejebolig og i almen praksis.

Vejning i borgerens eget hjem forudsætter, at der er en vægt i hjemmet. I plejebolig og i almen praksis anbefales det at anvende samme vægt. Vejning kan udføres med hjælp fra alle personalegrupper på de forskellige lokaliteter, ligesom borgeren selv kan veje sig.

Det er vigtigt, at omstændighederne omkring vejningen bliver så standardiserede som muligt. Når den ældre borger vejes eller vejer sig, bør det således tilstræbes at:

- anvende samme vægt. Såfremt det ikke er muligt, bør det sikres, at de vægte, der bruges, er kalibreret ens, for at undgå for store forskelle i resultaterne, og vægtene bør kalibreres løbende.
- veje på samme tidspunkt af døgnet
- veje med nogenlunde samme påklædning
- notere resultatet i observationskema eller journal med det samme

Borgere med vægttab på minimum 1 kg i løbet af perioden mellem screeningerne bør udredes nærmere^e. Her bør der også være opmærksomhed på borgerens funktionstilstand, eventuelle ændringer i habitus og tilstanden og mulige sygdomstegn. Udredningen af borgerens vægttab kan fx ske vha. Ernæringsvurderingsskemaet (EVS). Her bør der også være opmærksomhed på borgerens fysiske funktionsevne, mulige sygdomstegn og andre eventuelle ændringer.

Ved vurdering af borgerens vægtændringer skal man være opmærksom på, at vægttab kan være maskeret i tilfælde af væskeophobning, og at overvægtige borgere også kan have et uplanlagt vægttab⁴⁶.

Skemaer til ernæringsvurdering

Sundhedsstyrelsen anbefaler at anvende flowdiagram og screeningskema⁴⁷ til screening af ældre medicinske patienter. Sundhedsstyrelsen anbefaler at gennemføre primær og sekundær screening af indlagte patienter⁴⁹. Socialstyrelsen og Sundhedsstyrelsen anbefaler, at Ernæringsvurderingsskemaet (EVS) anvendes til at vurdere ernæringstilstanden hos ældre borgere i eget hjem. EVS skitserer desuden muligheder for handling ift. borgerens aktuelle ernæringstilstand.

Anvendelsen af flowdiagram og primær og sekundær screening samt EVS giver enkle og hurtige muligheder for identifikation af de borgere, der har gavn af ernæringsindsats. Dvs. hvor en målrettet indsats har betydning for borgernes behandlingsforløb og fysiske funktionsevne. I EVS indgår forskellige risikofaktorer, der kan være årsag til, at borgeren kommer i dårlig ernæringstilstand. Risikofaktorerne er:

- Uplanlagt vægttab
- Tygge-/synkebesvær
- Behov for hjælp til at spise (anretning, tilberedning, servering, spisning)
- Akut sygdom eller akut forværring af kronisk sygdom^f

^e Det anbefales, at borgere vejes minimum en gang om måneden (se Bilag 6)

^f Både vejning og EVS er en del af Sundhedsstyrelsens Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring (2013).

B: Vurdering af behov og ernæringsplan

Der iværksættes en handlingsplan for alle borgere og patienter, der vurderes at have gavn af ernæringsindsats. Planen for ernæringsindsatsen bør lægges, så indsatsen er sideløbende med opsporing af andre mulige årsager til det uplanlagte vægttab og/eller tabet af fysisk funktionsevne.

En typisk handlingsplan omfatter en vurdering af, om der er behov for at øge eller holde vægten og hvilken type mad, der er brug for. *Kost til småtspisende* og *Tygge- og synkevenlig kost*^g er velegnet til ældre med uplanlagt vægttab. Handlingsplanen vil også omfatte en vurdering af, hvad der gøres for at afhjælpe de forskellige risikofaktorer. Endelig skal det fremgå, hvordan behandlingen monitoreres, evalueres og justeres.

Ernæringsindsatser bør tilrettelægges med kompetencer sammensat på tværs af fagligheder, så der tages højde for konsistenstilpasning og særlige diæter. Det er derfor vigtigt, at de fagprofessionelle er med til at skabe sammenhæng, men også, at de handler proaktivt. Kommunale medarbejdere med kontakt til borgerne skal også kunne yde en sådan proaktiv indsats⁵⁰.

C: Handling og monitorering

Handlingsplanen bør tilrettelægges med udgangspunkt i, hvad borgeren har lyst til at spise. Dette bør ske på baggrund af vejledning fra social- og sundhedsfagligt personale om, hvilken mad der er mest hensigtsmæssig ift. borgerens problemstillinger, diagnoser, behov for hjælp til at spise m.v.

^g *Kost til småtspisende* har stor energitæthed (højt fedtindhold og lavt kulhydrat-/fiberindhold), består af meget små portioner mad og hyppige måltider (6-8 inkl. ernæringstilskud). Mellemmåltiderne giver et væsentligt bidrag (30-50 %) til det samlede energiindtag (www.kostforum.dk).

Tygge-/synkevenlig kost er en særlig form for *Kost til småtspisende* med en blødere konsistens, der har en vigtig plads i en ekstra ernæringsindsats. *Tygge-/synkevenlig kost* vil ofte være velegnet til ældre borgere med tygge-/synkebesvær eller behov for hjælp til at spise på grund af fx lammelser, demenssygdom, Parkinsonisme eller dårlig tandstatus. Det er vigtigt, at mad og drikke er tilpasset den enkeltes evne til at spise og drikke, og det er derfor nødvendigt at have et tæt samarbejde med køkkenet/madleverandøren. Også ved denne kostform skal mellemmåltiderne bidrage med op til ca. halvdelen af dagens energi.

Borgeren har brug for vejledning ift. sammensætning af individuelt tilpassede måltider. Ligeledes kan medarbejdere omkring borgeren have brug for vejledning, så det bliver muligt at tilpasse ernæringsindsatser til den enkelte borger i et samarbejde mellem fagligheder. Ved indlæggelse på eller udskrivelse fra hospital er det fx relevant med vejledning ift. ernæringsindsatser sideløbende med udredning og behandling af diagnose. Det kan fx være relevant at inddrage fagligheder til at håndtere synkebesvær og/eller tab af fysisk funktionsevne, således at borgeren tilbydes mad og drikke, som passer til dennes ønsker, behov og funktionsevne⁵¹.

De bedste måltider tilrettelægges og gennemføres, med afsæt i kulinarisk attraktiv og ernæringsmæssig korrekt sammensat mad og gennem dialog med og observation af borgeren⁵². Monitorering af borgerens kostindtag og vægtudvikling er væsentligt for at vurdere, om den iværksatte ernæringsindsats er tilstrækkelig for den ældre borger, eller om den skal suppleres eller erstattes med andre ernæringsindsatser.

D: Opfølgning og revideret plan

På baggrund af dialog med borgeren samt monitorering af borgerens kostindtag og vægtudvikling følges der op på handlingsplanen både i hjemmet og på hospitalet.

Det anbefales, at borgere der modtager hjemmepleje eller bor i plejebolig får foretaget en ernæringsvurdering mindst en gang om måneden⁵³. Kostregistrering vil, sammen med en grundig vurdering af den ældre borgers situation i øvrigt, vise, om ernæringsplanen skal ændres. Revision af ernæringsindsatsen bør ske i tæt samarbejde med borgeren, så flest muligt af borgerens ønsker og behov opfyldes.

Resultatet af behandling iværksat under indlæggelse, samt forslag til opfølgning ved udskrivelsen, bør dokumenteres i borgerens journal. Udskrives patienten før ernæringsbehandling er afsluttet gives forslag til opfølgning i udskrivningsbrevet⁵⁴.

Anbefalinger til ernæringsindsatser for ældre borgere med uplanlagt vægttab

I forhold til borgere med uplanlagt vægttab er der forskellige ernæringsindsatser, der er relevante at iværksætte alt efter, hvilken situation borgeren befinder sig i. Når uplanlagt vægttab er kombineret med tab af fysisk funktionsevne, er det vigtigt at inddrage en ernæringsindsats i træningsindsatsen.

På baggrund af gennemgangen af den foretagne litteratursøgning (Bilag 1, 2 og 7) og eksisterende anbefalinger for ernæringsindsatser til ældre^h giver arbejdsgruppen i dette kapitel deres beskrivelse af god praksis og anbefalinger til, hvordan ældre borgere med uplanlagt vægttab kan identificeres og, hvordan der følges op på uplanlagt vægttab ved at iværksætte en målrettet ernæringsindsats til den enkelte borger.

Der angives derudover korte handlingsanvisninger til iværksættelse af relevant ernæringsindsats med forslag til opgavefordeling, samarbejde og koordinering i forhold til opsporing og behandling af uplanlagt vægttab evt. kombineret med tab af fysisk funktionsevne.

^h Der refereres løbende til de relevante anbefalinger. Eksempler på, hvor anbefalingerne kan findes er i:

- *National handlingsplan for ernæringsindsats til ældre i hjemmepleje og plejebolig*, Socialstyrelsen 2014
- *Anbefalinger for den danske institutionskost*, Fødevarestyrelsen 2009
- *Anbefalinger fra kliniske retningslinjer, der indeholder anbefalinger til ernæring* (<http://www.kliniskeretningslinjer.dk/retningslinjer/godkendte-retningslinjer.aspx>)
- *Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister*, Sundhedsstyrelsen 2008

Ved udskrivelse fra hospital til hjemmet

Beskrivelse af god praksis til opsporing og iværksættelse af relevant ernæringsindsats hos ældre borgere med uplanlagt vægttab, der udskrives fra hospital til hjemmet

Ernæringsindsatser har stor betydning for forløbet efter sygdom eller i forbindelse med kroniske lidelser. Ernæring er derfor et vigtigt fokusområde, når borgere udskrives fra hospital. Når der iværksættes en ernæringsindsats under indlæggelse, bør indsatsen fortsætte efter udskrivelsen, hvis ernæringstilstanden ikke er genoprettet.

Ifølge Sundhedsstyrelsens *Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister*⁵⁵ beskrives resultatet af en iværksat behandling, samt forslag til opfølgning ved udskrivelse fra hospital i borgerens journal. Resultatet skal endvidere beskrives i epikrisenⁱ, der videregives til primærsektoren⁵⁶. I *Anbefalinger for den danske institutionskost*⁵⁷ gives der forslag til, hvordan ernæringstilstanden bør beskrives i et udskrivningsbrev (en ernærings-epikrise). I ernæringsepikrisen beskrives:

1. hvad der er iværksat under indlæggelsen og resultatet heraf
2. indgåede aftaler med kommunen omkring ernæringsindsats efter udskrivelse
3. hvem der står for monitorering af ernæringsindsatsen, og hvornår monitoreringen foregår.

Når borgeren er udskrevet, er det vigtigt, at der følges op på de ernæringsindsatser, der er iværksat under indlæggelsen. For at kunne give borgeren den mest relevante og individuelt tilpassede ernæringsindsats er det vigtigt at vide, hvad der er iværksat under indlæggelsen.

ⁱ En epikrise er et kort sammendrag af en patients sygehistorie, indlæggelsesforløb og plan for efterbehandling.

Standarder for kommunikation mellem sektorerne beskrives i MedCom-standarder. Kommunikationsstandarderne kan anvendes i kommunikationen mellem hjemmepleje og sygehus i forbindelse med indlæggelse og udskrivelse⁵⁸. Ernæring kan indskrives i MedCom ved overgangen mellem sektorer^l.

Ved udskrivelsen fra hospitalet er der allerede forskellige initiativer, der er med til at sikre borgerens helbred og livskvalitet samt forebygge unødige indlæggelser. Borgerens ernæringstilstand kan med fordel vedligeholdes og forbedres ved at inddrage den konkrete ernæringsindsats i et af de relevante initiativer, der eksisterer i flere kommuner:

Opfølgende hjemmebesøg: Den praktiserende læge og hjemmesygeplejerske kan gennemføre et opfølgende hjemmebesøg efter indlæggelse. Et fælles hjemmebesøg ved praktiserende læge og hjemmesygeplejerske kan suppleres med to efterfølgende kontakter ved egen læge. Denne type opfølgning kan være et supplement eller alternativ til andre eksisterende tilbud, der har vist positive resultater i forhold til at kunne reducere antallet af genindlæggelser⁵⁹ samt øge sammenhængen og kvaliteten af forløbet.

Følge-hjem-team: Et følge-hjem-team til ældre patienter har til formål at reducere genindlæggelser. Følge-hjem-teams udarbejder bl.a. notater til primærsektoren med anvisninger til, hvordan der bør følges op, efter at borgeren er udskrevet fra hospitalet. Følge-hjem-teamet kan bl.a. bestå af en sygeplejerske og en ergoterapeut, der har erfaring med borgeren og dennes sygdomme^k.

Forløbskoordinator: For særligt sårbare borgere kan der være tilbud om forløbskoordination efter udskrivelse fra hospital. Forløbskoordinatorer kan have en væsentlig rolle i at sikre ernæringsindsatsen, særligt ift. opfølgning og kontinuitet i indsatsen. Forløbskoordinatorer kan desuden vejlede borgeren efter udskrivelse.

j Ernæring vil indgå som registreringsfelt i den næste udgave af MedCom, hvilket er beskrevet i Vejledning om Sygeplejefaglige Optegnelser (<http://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144979>).

k Besøg af geriatrisk team fungerer nogle steder som alternativ til følge-hjem-team. Geriatrisk team kommunikerer med primærsektoren og følger patienten til tilstanden er stabil.

God praksis

Beskrivelse af god praksis ift. iværksættelse af ernæringsindsatser til ældre med uplanlagt vægttab, der udskrives fra hospital til hjemmet:

- Praktiserende læge kan følge op på de oplysninger, der fremgår af epikrisen.
- Praktiserende læge har mulighed for at henvise til forskellige ernæringsindsatser.
- Følge-hjem-teams har mulighed for at være opmærksomme på ernæringsindsatser, når de udfærdiger notater til primærsektoren samt at henvise til ernæringsprofessionelle^l i forbindelse med, at borgeren følges hjem.

Case 1:

Ældre borgere med uplanlagt vægttab, der udskrives til hjemmet

Da Pouls kone gik bort, mistede han lysten til at spise. At lave mad til sig selv var ikke det samme. Tabet tog hårdt på ham, og han blev indlagt på hospitalet i september på grund af sorg ifølge ham selv.

Da han ankom på hospitalet, vejede han blot 59 kilo. En noget anden vægtklasse end de 106 kilo, der stod på vægten i hans velmagtsdage. Pouls kone havde været dårlig i sine sidste år, og han måtte klare hele husarbejdet selv. På hospitalet vurderede det, at det var det, der havde slidt ham op. Hjertet var svagt og han havde vand i lungerne. I det hele taget fejlede han mange ting.

l Når der i det nedenstående henvises til ernæringsprofessionelle og ernæringsfaglige, er det fx kliniske diætister og cand.scient.'er i human og klinisk ernæring, der er tale om. Medarbejdere med anden relevant baggrund vil også være relevante at inddrage.

Efter udskrivelsen blev Poul tilbudt et ”følge hjem-team”, hvor der var en diætist tilknyttet. ”Følge hjem-teamet” holdt øje med Poul efter udskrivelsen og samarbejdede med hjemmeplejen – og det gjorde, at hans vægt steg til omkring 72 kilo. Den diætist, som Poul fik tilknyttet via ”følge hjem-teamet” besøgte ham på hospitalet, inden han blev sendt hjem og så tre gange i løbet af de første måneder, hvor Poul var hjemme igen.

Diætisten vejledte Poul i at spise, selvom han måske ikke havde lyst, så Poul kom til at forstå, hvor vigtigt det var for ham at spise. Diætisten stod i det hele taget for meget af den tværfaglige kommunikation fx med hjemmeplejen, der blandt andet smører madder til Poul.

Poul føler sig bedre tilpas efter at have taget på, men han mangler stadig kræfterne i armene. Han spiser bedre, end før han blev indlagt, men han har stadig ikke vænnet sig til at spise alene

(Casen er lånt fra DR 2014:
<http://www.dr.dk/Nyheder/Indland/2014/10/08/165316.htm>).

Ved genoptræningsindsatser

Beskrivelse af god praksis og anbefalinger til opsporing og iværksættelse af relevant ernæringsindsats til ældre borgere med uplanlagt vægttab kombineret med tab af fysisk funktionsevne, der modtager genoptræning

Borgere med tab af fysisk funktionsevne kan udskrives fra hospital med en genoptræningsplan efter sundhedsloven eller visiteres af kommunen til genoptræning efter lov om social service. Dermed er der nogle yderligere opmærksomhedspunkter, det kan være hensigtsmæssigt at tage højde for. Det gælder uanset om genoptræningen varetages ambulantly eller i forbindelse med et midlertidigt botilbud.

Genoptræning efter sundhedsloven

Når en borger, der udskrives fra hospital, har behov for genoptræning efter sundhedsloven^m, udarbejder hospitalet en genoptræningsplan, hvis patienten har et lægefagligt begrundet behov for genoptræning og sender den til de relevante modtagere. Ældre borgere, der udskrives til genoptræning efter sundhedsloven, kan have risiko for uplanlagt vægttab.

Genoptræning omfatter træning af kroppens funktioner og træning af aktiviteter, dvs. træning af funktionsnedsættelser i relation til for eksempel bevægeapparatet og aktivitetsbegrænsninger. Genoptræningsindsatser efter sundhedsloven varetages primært af autoriserede sundhedspersoner⁶⁰.

Genoptræning udgør ofte en del af en bredere rehabiliteringsindsats på linje med andre tilbud, som samlet har det formål at forbedre eller vedligeholde patientens funktionsevne og livskvalitet.

Vedligeholdelsestræning defineres som målrettet træning for at forhindre funktionstab, fastholde eller forbedre den hidtidige funktionsevne. Vedligeholdelsestræning omfatter vedligeholdelse af såvel fysiske som psykiske funktioner og færdigheder.

^m Borgere med somatiske og psykiatriske lidelser udskrives ligeledes med en genoptræningsplan.

En genoptræningsplan skal bero på en konkret, individuel vurdering af den enkelte patients behov for genoptræning, og den skal udarbejdes i samarbejde med patienten og eventuelle pårørende. Inddragelse af patienter og pårørende har bl.a. betydning for en realistisk beskrivelse af patientens genoptræningsbehov under hensyn til patientens resurser, motivation og ønsker, ligesom inddragelsen har betydning for afstemningen af forventninger til det fortsatte genoptræningsforløb.

Genoptræning efter lov om social service

Når en ældre borger oplever tab af fysisk funktionsevne er det for visitationen indikation på, at det er nødvendigt at tilbyde genoptræning efter lov om social service.

Ved tilrettelæggelsen af et genoptræningsforløb efter lov om social service kan det fx være relevant, at fysioterapeuter og ergoterapeuter er inddraget i afdækningen af årsagen til det uplanlagte vægttab sammen med andre kommunale medarbejdere og evt. kliniske diætister. Det gælder både i forbindelse med genoptrænings-/rehabiliteringsophold og ved genoptræning i fx kommunalt sundhedscenter.

Hvis borgeren har haft et uplanlagt vægttab, vurderes det, om der skal sættes ind med en ernæringsindsats. På den måde inddrages ernæringsindsatsen i det samlede genoptræningsforløb.

Når borgeren af kommunen henvises til genoptræning, kan indsatsen bestå af følgende tre elementer:

- Udredning af årsagerne til borgerens tab af fysisk funktionsevne og evt. uplanlagt vægttab i samarbejde med fx hjemmesygeplejerske. Udredningen kan med fordel foregå i samarbejde med praktiserende læge.
- Iværksættelse af relevant og individuelt tilpasset trænings- og ernæringsindsats i samarbejde med ernæringsprofessionel og relevante terapeuter.
- Tilbyde borgeren ernæringstilskud (energi- og proteinrig drik el.lign.) ved træning.

God praksis

Beskrivelse af god praksis ift. iværksættelse af ernæringsindsatser til ældre med uplanlagt vægttab kombineret med tab af fysisk funktionsevne, der modtager genoptræning efter enten sundhedsloven:

- Ernæringstilstanden har stor betydning for effekterne af den iværksatte genoptræningsindsats. Kommunerne evt. henviser til inddragelse af madservice og vejledning af borgeren med fx informationsmaterialet *Når du skal tage på*⁶¹. Måltider kan med fordel tilrettelægges med en rehabiliterende tilgang.
- Evaluering af genoptræningsplaner kan foregå i forbindelse med træningsindsatsen. Er der tale om et sygdomsbetinget vægttab, er det endvidere muligt at praktiserende læge kan ordinere ernæringstilskud, hvis en sådan ikke allerede er medsendt fra hospitalet.

Anbefalinger

Anbefalinger til iværksættelse af ernæringsindsatser til ældre med uplanlagt vægttab kombineret med tab af fysisk funktionsevne, der modtager genoptræning efter Lov om Social Service:

- Det anbefales, at visitator, forebyggende medarbejdere og relevante terapeuter inddrager hjemmeplejen og sygeplejen i tilrettelæggelsen af ernæringsindsatsen, hvis borgeren allerede modtager hjemmepleje.
- Det anbefales desuden, at målene for den tværfaglige handlingsplan for den kombinerede trænings- og ernæringsindsats opstilles i samarbejde med borgeren.
- Det anbefales, at der i den indledende vurdering af borgerens behov for genoptræning afdækkes, hvorvidt borgeren også har et uplanlagt vægttab.

Case 2a:

Ældre borger med uplanlagt væggtab kombineret med tab af fysisk funktionsevne, der udskrives fra hospital til genoptræning efter sundhedsloven

Maren på 91 år har været indlagt 2 gange inden for 1 måned. Første indlæggelse er med overhydrering som følge af utilstrækkelig behandlet højt blodtryk og atrieflimren. 12 dage efter indlægges hun igen med pneumoni og overhydrering. Er ellers en rask, men svagtseende dame, der bor alene i en 1. sals lejlighed i centrum af byen, med rengøringshjælp hver 14 dag, og hjælp fra datter til indkøb. Har indtil første indlæggelse færdes på gaden med blindestok og gået til gymnastik og svømning ugentligt.

Maren har i forbindelse med de to indlæggelser tabt sig 4 kilo. Har altid været slank, og BMI er aktuelt 20. Der er gjort stor indsats med træning under den sidste indlæggelse, og Maren er ved sidste udskrivelse næsten tilbage til sit gamle funktionsniveau og balance.

Maren udskrives med en genoptræningsplan (GOP) og en ernæringsplan, med henblik på igen at kunne færdes på gaden og deltage i sociale aktiviteter inkl. svømning og gymnastik. Der planlægges ernæringsindsats med to daglige ernæringstilskud og opfølgning ved kommunens kliniske diætist. Datteren vil stå for hjælp til madlavning. Der tages kontakt til den kliniske diætist vedrørende mål for behandlingen med ernæringsindsats, som er at tage de 4 kilo på i vægt over to måneder, og genoptage funktionsniveau. Der skrives grøn ernæringsrecept, som Maren får med hjem. Datteren henter på apoteket.

I genoptræningsplanen (GOP) skrives ernæringsinterventionen ind, og fysioterapeuten bedes være opmærksom på, at Maren får den ene af ernæringstilskuddene i umiddelbar tilslutning til træning. Der gives besked til praktiserende læge om GOP, væggtab, plan for vægtøgning og træning, samt aktuel vægt og funktionsniveau.

Case 2b:

Ældre borger med uplanlagt væggtab kombineret med tab af fysisk funktionsevne, der udskrives fra hospital til genoptræning efter sundhedsloven

Lilly på 69 år skal udskrives efter et længere sygdomsforløb med dyb venetrombose og erysipilas (Rosen) i det ene ben. For 10 år siden havde Lilly en apopleksi, og er kendt med KOL. Hun ryger fortsat ved indlæggelsen. Lilly bor alene i en 1. salslejlighed og kommer ud en gang ugentlig til bankospil og til besøg hos datter. Lilly kan ikke klare trapperne til 1. sal uden hjælp og har i flere år ikke kunnet komme på gaden eller tage bus. Får ingen hjælp i hjemmet.

Lillys ernæringstilstand: Højde: 162 cm; Vægt: 61.2; BMI:23.3.

Der har ikke været væggtab og ved spørgsmål til kostindtag fremgår det, at Lilly stort set ikke spiser rigtig mad, men drikker 1½ liter cola om dagen. Hun føler ikke sult.

Under indlæggelsen har et samarbejde mellem afdelingens sygeplejersker, fysioterapeut, diætist og læger omkring vejledning af Lilly og hendes datter, medført, at Lilly er ophørt med rygning, samt begyndt at spise rigtig mad. Der vurderes at være behov for en GOP, samt en ernæringsplan efter udskrivelsen, da Lilly selv ønsker at lave mad; hendes datter vil hjælpe med indkøb. Der er desuden behov for hjælp til at tage støttestrømper på dagligt, samt hjemmesygeplejerske til skiftning af forbindelse af sår på benet.

I genoptræningsplanen noteres, at fysioterapeuten bør spørge ind til kostindtag, og motivere borgeren til at drikke mælk umiddelbart efter endt træning, for at styrke muskelopbygningen, og bedre sårheling. Efter aftale med borgeren sendes desuden henvisning til kommunens diætist med henblik på opfølgning på ernæringstilstand.

Borgeren vil selv tale med hjemmesygeplejersken om planen for ernæringsindsatsen, men det aftales med borgeren, at det noteres i notat til visitator og hjemmesygeplejerske, at der er sendt henvisning til kommunens diætist med henblik på optimering af ernæringstilstanden.

Case 3:

Ældre borger med uplanlagt vægttab og tab af fysisk funktionsevne, der modtager genoptræning efter lov om social service

Edith på 68 år henvender sig til kommunen for at få hjælp til rengøring. Ved den fysioterapeutiske startvurdering af, om Edith har behov for en rehabiliteringsindsats, konstateres et uplanlagt vægttab og et meget sparsomt kostindtag. Fysioterapeuten er bekymret over det sparsomme kostindtag og forsøger at motivere Edith til at spise noget mere, samt at drikke ernæringstilskud med henblik på at øge hendes potentiale for rehabiliteringsindsatser.

Det uplanlagte vægttab udløser 2 point i EVS (1 for vægttab og 1 for tygge- og synkeproblemer). Den kommunale sygeplejerske udarbejder en handleplan og søger om genoptræning efter lov om social service. Sygeplejersken formidler kontakt til en ergoterapeut med henblik på udredning af Ediths spiseproblemer ift. modificeret konsistens af kosten, hoved- og siddestilling samt spisestøtte under måltidet.

Edith får tilbud om mad med modificeret konsistens via madservice. Med den tilbudte madservice tager Edith på som planlagt og forbedrer sin funktionsevne. Fremgangen vurderes bl.a. via vægt og rejse-sætte-sig-test, og det dokumenteres i omsorgssystemet.

Ved hjemmepleje og i plejebolig

Anbefalinger til opsporing og iværksættelse af relevant ernæringsindsats til ældre borgere med uplanlagt vægttab evt. kombineret med tab af fysisk funktionsevne, der modtager hjemmepleje eller bor i plejebolig.

Når ældre borgere oplever tab af fysisk funktionsevne og efterspørger hjælp eller oplever en ændring i behovet for hjælp, gennemfører visitator en faglig vurdering af borgerens samlede funktionsevne. På baggrund af vurderingen af borgerens samlede funktionsniveau tilbydes ofte en rehabiliteringsindsats⁶² med henblik på at forbedre dennes funktionsevne. For borgere, der har behov for hjælp, og som oplever uplanlagt vægttab kombineret med tab af fysisk funktionsevne kan det være relevant at iværksætte en kombineret trænings- og ernæringsindsats.

Hvis borgeren der modtager hjemmepleje eller bor i plejebolig har haft et uplanlagt vægttab vurderes det, om han eller hun er i ernæringsmæssig risiko. Ernæringsvurderingen kan foretages med EVS. Vurderingen og indsatsen kan også foregå i relation til en iværksat rehabiliteringsindsats på baggrund af et funktionsevnetab.

Indsatsen kan bestå af følgende elementer:

- Udredning af vægttab bl.a. vha. EVS og tab af fysisk funktionsevne
- Udarbejdelse af ernæringsplan og iværksættelse af relevante ernæringsindsatser, som beskrevet til Socialstyrelsens *Implementeringsmodel for God mad – godt liv*. (www.socialstyrelsen.dk/måltidertilældre)

Socialstyrelsens *Implementeringsmodel for God mad – godt liv* er målrettet hhv. pleje, køkken og den kommunale forvaltning. Implementeringsmodellen understøtter iværksættelsen af en tværfaglig ernæringsindsats ved at guide de relevante aktører, dvs. plejepersonale, køkkenpersonale og medarbejdere i den kommunale forvaltning.

I Sundhedsstyrelsens *Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring* beskrives det, hvordan man tidligt bliver opmærksom på ændringer i borgerens fysiske funktionsniveau samt ernæringstilstand. Redskaberne tager udgangspunkt i hverdagsobservationer⁶³. Der er udviklet en app, der understøtter imple-

menteringen af værktøjerne til tidlig opsporing. App'en kan bruges på smartphones af social- og sundhedsfagligt personale⁶⁴

Danske Regioner, KL og Dansk Selskab for Almen Medicin (DSAM) har varetaget forskellige indsatser, der skal sikre hhv. øget information, tilgængelighed og lokal forankring af *Værktøjer til tidlig opsporing af uplanlagt vægttab*⁶⁵ samt understøtte samarbejde og kommunikation mellem almen praksis og kommuner. Arbejdet med disse værktøjer vil tillige kunne understøtte ernæringsindsatsen i hhv. hjemmepleje og plejebolig.

Anbefalinger

Anbefalinger til opsporing og iværksættelse af relevant ernæringsindsat til ældre borgere med uplanlagt vægttab og tab af fysisk funktionsevne, der modtager hjemmepleje eller bor i plejebolig:

Det anbefales, at borgerens ernæringstilstand og fysiske funktionsevne er opmærksomhedspunkt for alle faggrupper i plejeboligen og hjemmeplejen. Især er det væsentligt, at følgende faggrupper og funktioner kender borgerens ernæringstilstand og -behov:

- Visitator
- Plejepersonale og sygeplejepersonale, og terapeuter
- Ernæringsprofessionelle
- Leverandør af madservice eller køkkenpersonale

Det anbefales, at den faglige vurdering af borgeren også omfatter en vurdering af borgerens ernæringstilstand. Når borgeren har behov for ernæringsindsatser, anbefales det, at relevante ernæringsindsatser inddrages i planen for eventuelle rehabiliteringsindsatser.

Det anbefales, at borgerens ernæringstilstand vurderes løbende ved månedlige vejninger samt ved:

- Visitation
- Tab af fysisk funktionsevne
- Når det vurderes at borgeren har behov for madservice
- Påbegyndelse af træning

Case 4:

Ældre borgere med uplanlagt vægttab, der modtager hjemmepleje

Hos Johannes med fremskreden Parkinsonisme finder hjemmehjælpen ud af ved den månedlige vejning, at Johannes har tabt sig. Ved udfyldelse af EVS får Johannes 1 point. Handlingen indebærer bestilling af Kost til småtspisende, servering af mellemmåltider, energitætte drikke som sødmælk, kakao etc. (skrives i Madønsker⁶⁶). Den månedlige vejning dokumenteret i omsorgssystemet under målinger, viser, at vægttabet blev stoppet og planen fortsættes.

Case 5:

Ældre borger med uplanlagt vægttab kombineret med tab af fysisk funktionsevne, der modtager hjemmepleje

Birgit på 84 år med KOL er visiteret til madservice og ydelsen ernæring. Birgit er træt og sammen med hjemmehjælpen finder hun ud af, at hun har tabt 2 kg inden for den sidste måned. I EVS får hun 2 point (1 point for vægttab og 1 point for hjælp til at spise – anretning, tilberedning etc.). Trods ihærdige forsøg lykkedes det ikke at stoppe vægttabet.

Egen læge kontaktes mhp. henvisning til den kommunale kliniske diætist samt grøn ernæringsrecept. I samarbejde med lægen udredes vægttabet, og Birgit henvises til kommunens kliniske diætist. Birgit tilbydes en ernæringsindsats med Kost til småtspisende og ernæringstilskud samtidig med, at hun starter på træning. Efter to måneder begynder vægten at stige, hvilket de ugentlige vejninger dokumenterer.

Case 6:**Ældre borger med uplanlagt vægttab, der bor i plejebolig**

92-årige Ellen er flyttet i plejebolig og hun taber i vægt. Ellens kontaktperson udfylder EVS som giver 1 point (1 point i alt for OBS i spisevaner og for vægttab).

I samarbejde med Ellens læge udredes vægttabet, og det besluttes, at der skal fokuseres på Ellens kostindtag samt at øge kostens energitæthed.

Med hjælp fra køkkenet får Ellen tilstrækkelig med energi og de månedlige vejninger dokumenterer, at vægttabet stopper og Ellen tager lidt på.

Case 7:**Ældre borger med uplanlagt vægttab, der bor i plejebolig**

Martha på 87 år begynder pludselig at levne og hoste i forbindelse med måltiderne. Ved vejning konstateres et vægttab. EVS =2 (levner, vægttab samt risikofaktor i form af synkebesvær). I samarbejde med Marthas læge besluttes det at forsøge at udrede årsagen til vægttabet ved at vurdere Marthas synkefunktion.

Ergoterapeuten vurderer Marthas synkefunktion og konstaterer dysfagi. Via samarbejde mellem ergoterapeut og køkken lykkes det at finde frem til den rette konsistens af måltiderne, hoved- og siddestilling samt spisestøtte. Herudover motiveres Martha til at deltage på de ugentlige træningshold i plejeboligen.

Ved praktiserende læge**Beskrivelse af god praksis til opsporing og iværksættelse af relevant ernæringsindsats til ældre borgere med uplanlagt vægttab evt. kombineret med tab af fysisk funktionsevne, der henvender sig til praktiserende læge**

Praktiserende læger kan tilbyde borgere at få foretaget en funktionstest og dermed identificere evt. tab af fysisk funktionsevne. Fysisk funktionsevne kan vurderes vha. Rejse-sætte-sig-test (RSS) eller Timed-Up-And-Go-Test (TUG). Den praktiserende læge kan i den forbindelse også tilbyde opfølgning på de foretagne tests enten ved borgernes henvendelse igen eller ved instruktion af kommunalt personale, der kommer i borgerens hjem⁶⁶.

Den kliniske vejledning for praktiserende læger fra DSAM om den ældre patient beskriver, hvordan praktiserende læger skal være opmærksomme på uplanlagt vægttab, samt hvordan der handles på det. Desuden er der fokus på opsporing af tab af fysisk funktionsevne⁶⁷.

Borgere, der lever sammen med en alvorligt syg ægtefælle/samlever kan også være i risiko for at være i dårlig ernæringstilstandⁿ. Ca. 1/3 af ældre borgere, der lever sammen med en ægtefælle/samlever, der lider af en demenssygdom, er i risiko for eller allerede i dårlig ernæringstilstand^{68, 69}.

Borgere, der oplever uplanlagt vægttab kombineret med tab af fysisk funktionsevne kan få udredt de bagvedliggende årsager hos praktiserende læge. Den praktiserende læge kan hente inspiration til udredningen i vejledning i *Den ældre patient* fra DSAM⁷⁰ og vejledningen til *Diagnostik og behandling af underernæring i praksis* fra Aalborg Universitetshospital⁷¹.

ⁿ Godt en tredjedel af ældre borgere (lidt større andel blandt 75-84-årige end blandt 65-74-årige) har inden for det sidste år været til forebyggende helbredsundersøgelse. Næsten otte ud af ti ældre har fået målt blodtryk, og knap hver anden har fået målt kolesterol inden for det sidste år. I alt 88 % af de 60-69-årige, 94 % af de 70-79-årige og næsten alle blandt de 80-årige eller derover har i 2007 haft kontakt til almen praksis.

I forhold til at udarbejde en ernæringsplan og iværksætte relevant ernæringsindsats kan den praktiserende læge desuden:

- ordinere ernæringstilskud fx vha. en grøn ernæringsrecept^o
- henvise til genoptræningstilbud
- henvise til fx klinisk diætist^p
- henvise til og rådgive om forplejningstilbud og -muligheder

God praksis

Beskrivelse af god praksis ift. ældre borgere med uplanlagt vægttab evt. kombineret med tab af fysisk funktionsevne, der henvender sig til praktiserende læge:

Der er flere måder, hvorpå praktiserende læge kan øge opmærksomheden på borgerens ernæringstilstand og fysiske funktionsevne.

Bl.a. ved at:

- Vægttab på mere end 2-3 kg over ca. 3 måneder følges op.
- Ældre en gang årligt får målt BMI og ældre på plejecentre vejes en gang månedligt.

Case 8:

Ældre borger, med uplanlagt vægttab der henvender sig til praktiserende læge

På opfordring fra kommunens forebyggende medarbejdere henvender Gerda på 65 år sig til sin praktiserende læge efter et fortsat betydeligt vægttab. Gerda er for et år siden radikalt opereret for en coloncancer. Efterfølgende har hun haft svært ved at komme godt i gang med at spise igen. Gerda gives i første omgang grøn ernæringsrecept til ernæringstilskud, og henvises til vejledning ved kommunens kliniske diætist. Efter 3 måneders fortsat vægttab fremstår Gerda nu træt og mat med lavt fysisk funktionsevne og reduceret social aktivitet. Diætisten opfordrer Gerda til at kontakte sin praktiserende læge

En snak hos lægen om Gerdas spisevaner viser et meget lille kostindtag, svære tyggeproblemer samt en udtalt brækrefleks, når hun får mad ind i munden. Gerda har ikke umiddelbart mulighed for at erhverve sig en ny tandprotese og er ikke overbevist om, at dette alene er årsagen. Der tages blodprøver med henblik på akut sygdom og eventuelle deficits, og hun henvises til ekspertcenter på hospital med henblik på optimering af ernæringstilstand.

- ^o Ældre med sygdomsbetinget og uplanlagt vægttab kan få tilskud på 60 % af prisen, til de industrielt fremstillede drikke, ved at lægen udfylder en "grøn ernæringsrecept". Bemærk: Der gives ikke støtte til alle industrielt fremstillede ernæringstilskud. Der findes en oversigt over tilskudsberettigede "ernæringspræparater til særlige medicinske formål" på www.sst.dk. Det er en fordel at vælge drikke fra denne oversigt, idet de er godkendt til tilskud af Sundhedsstyrelsen.
- ^p Muligheden for at henvise til ernæringsprofessionel kan være begrænset, da ordningen i mange kommuner ikke er etableret.

Bilag 1: Litteratursøgning

Studier markeret med gråt er studier af ernæringsindsatser hvor der også har været fokus på indsatser for at forbedre funktionsevnen. Den fundne litteratur er inddelt efter de steder, det er relevant at være opmærksom på opsporing af uplanlagt vægttab. For hvert studie er det opgjort, hvor mange der har delta-get, hvad resultaterne er m.v.

Oversigten er udarbejdet på engelsk, da størstedelen af de gennemførte studier, er udarbejdet på engelsk.

Tabel 1.1. Studier af ernæringsindsatser til ældre borgere, der udskrives fra hospital til hjemmet

(ONS = ernæringstilskud, NRS= Ernæringsscreening, MAMC = armomkreds, MOW = madudbringning, NS = ikke signifikant, OR = odds ratio)

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
Beck A, Kjær S, Hansen BS, Storm RL, Thal-Jantzen K, Bitz C. <i>Follow-up home visits with registered dietitians have a positive effect on the functional and nutritional status of geriatric medical patients after discharge: a randomised controlled trial.</i> Clin Rehab 2013; 27: 483-93	152 (73/79)	Depleted geriatric patients NRS2002 level 1 screen	3 municipalities upon dismissal from hospital	Individual nutritional therapy by dietician as needed x 3 home-visits ONS as needed 12 weeks 26 weeks follow-up	App. 100% to home-visits by dietician	All Follow-up home visits by general practitioners 8 vs. 11% day-care with exercise p=NS	12 weeks Weight Energy intake protein intake ONS Hand grip strength (HGS) Mobility (DEMMI) Chair-stand Disability (mob-T-scale) Restoration of function (FRS) Social services Re-admission Mortality 26 weeks Re-admissions mortality	12 weeks mobility, $P = 0.029$, weight, $P = 0.035$; energy intake, $P < 0.001$; protein intake, $P = 0.001$ MOW reduced $P = 0.084$ ONS use $p < 0.001$ All other NS 26 weeks OR re-admission 1.62 (95% confidence interval (CI) 0.85 to 3.10) OR mortality 0.60 (95% CI 0.17 to 2.13).

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
Kraft M, van den Berg N, Kraft K, Schmekel S, Gärtner S, Krüger J, Meyer J, Lerch MM, Hoffmann W. <i>Development of a tele-medical monitoring concept for the care of malnourished geriatric home-dwelling patients: a pilot study.</i> Maturitas 2012; 72:126-131	26 (13/13)	Depleted geriatric patients (weight loss, BMI<21, low albumin)	Municipalities upon dismissal from hospital	Telecare monitor (daily questions about appetite, intake and acceptability of ONS and so on – problems triggered a nutritional intervention, i.e. change of ONS or dietary counselling) vs. usual care 6 months	N=5 patients receive the Telecare monitor N=1 receives the final examination	None	Weight BMI	Weight NS BMI NS
McMurdo ME, Price RJ, Shields M, Potter J, Stott DJ. <i>Should Oral Nutritional Supplementation Be Given to Undernourished Older People upon Hospital Discharge?</i> A Controlled Trial. JAGS 2009; 57:2239–2245	253 (126/127)	Depleted, acute illness not specified) (BMI<24 and low MAMC or weight loss during hospital stay)	Municipalities upon dismissal from hospital	ONS (600 kcal/d) vs ONS (200 kcal/d) 16 weeks	ONS 38.2%, range 0–109% vs. 50.0%, range 0–110% p=NS	N=56/60 p=NS receives rehabilitation	ADL (Barthel Index 20) Hand grip strength (HGS) Sit-to-stand Weight Energy intake Protein intake BMI Quality of life (EQ5D) Physical activity (accelerometer) Falls Gastro Intestinal symptoms Re-admissions Death	HGS p=0.005 Physical activity p=0.02 (N=123) All other NS

Tabel 1.2. Studier af ernæringsindsatser til ældre borgere, der udskrives fra hospital til hjemmet

Ernæringsindsatser iværksat under indlæggelse

(ONS = ernæringstilskud, MUAC = armomkreds, NS = ikke signifikant, MNA = Mini Nutritional Assessment, MNA-SF = Mini Nutritional Assessment Short-Form)

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/Important	Changes
Cameron ID, Kurrle SE, Uy C, Lockwood KA, Au L, Schaafsma FG. <i>Effectiveness of oral nutritional supplementation for older women after a fracture: rationale, design and study of the feasibility of a randomized controlled study</i> BMC Geriatr. 2011 Jun 10;11:32. doi: 10.1186/1471-2318-11-32.	44 (23/21)	Depleted (low MUAC and albumin) patients with different fractures	During hospital stay and after discharge	1 x ONS during and after hospital stay vs. usual care (protein rich diet during hospital stay and usual food after discharge) 40 days 4 months follow-up	Not assessed	Both groups received the same rehabilitation programs.	Weight MUAC Albumin ADL (Barthel Index 100) Hand grip strength Gait speed Complications LOS Re-admissions Mortality	All NS (weight declined steadily for both groups during the intervention and follow-up period)
Feldblum I, German L, Castel H, Harman-Boehm I, Shahar DR. <i>Individualized nutritional intervention during and after hospitalization: the nutrition intervention study clinical trial.</i> J Am Geriatr Soc. 2011; 59:10-7	259 (78/181 (group 2+3))	Depleted medical patients (MNA-SF<10 or weight loss)	During hospital stay and after discharge	Group 1 (intervention group) received Individualized nutritional treatment from a dietician including ONS as needed in the hospital and 3 home visits after discharge. Group 2 received 1 meeting with a dietician in the hospital. Group 3 received standard care. Groups 2 and 3 were combined into a single group that served as the control group in the analysis 6 months??	No drop-outs due to the intervention	None	MNA Weight Dietary intake Albumin, and others) Cognition (MMSE) ADL (Barthel Index 100) Depression (GDS) Mortality	MNA p=0.004 Weight NS Dietary intake NS Albumin and others NS MMSE NS ADL NS GDS NS 3.8 vs. 11.4% dead p=0.046

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/Important	Changes
<p>Gariballa S, Forster S. <i>Dietary supplementation and quality of life of older patients: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.</i> J Am Geriatr Soc. 2007; 55:2030-4.</p> <p>Gariballa S, Forster S. <i>Effects of dietary supplements on depressive symptoms in older patients: a randomised double-blind placebo-controlled trial.</i> Clin Nutr. 2007; 26:545-51*</p>	445 (223/222)	Depleted and not depleted medical and surgical patients	During hospital stay and after discharge	ONS x 2 (3.8 MJ) vs. placebo 6 weeks 6 months follow-up	10 % consumes the planned amount 80 % consumes ¾ of the planned amount Nausea main reason in both groups	?	Weight Body composition (MUAC, TSF) Albumin and others ADL (Barthel Index 20) Depression (GDS) Cognition (AMT) Length of stay (LOS) Complications (infections) Discharge destination Re-admission Quality of life (SF-36) Mortality	Albumin p=0.036 GDS p=0.004 29 vs. 40% readmission p=0.02 14 vs. 9% dead p=0.06 Quality of life p=0.08 All other NS
<p>Ha L, Hauge T, Spenning AB, Iversen PO. <i>Individual, nutritional support prevents undernutrition, increases muscle strength and improves QoL among elderly at nutritional risk hospitalized for acute stroke: a randomized, controlled trial.</i> Clin Nutr. 2010;29:567-73;</p> <p>Ha L, Hauge T, Iversen PO. <i>Body composition in older acute stroke patients after treatment with individualized, nutritional supplementation while in hospital.</i> BMC Geriatr. 2010 Oct 18;10:75. doi: 10.1186/1471-2318-10-75</p>	170 (84/86)	Depleted or at risk (54%) (modified MUST) stroke patients	During hospital stay and advice at discharge	ONS or EN according to individual intake and needs and nutritional advice before discharge vs. usual care 3 months follow-up	?	?	Weight loss >5% Energy intake Protein intake Hand grip strength ADL (Barthel Index 20) Quality of life (EQ5D and EQ VAS) Length of stay (LOS) Mortality	20.7% vs. 36.4% weight loss >5% p= 0.055 Energy (kj/kg) p=0.005 HGS p=0.002 ADL? EQ5D NS EQ VAS, p= 0.003 LOS NS Mortality NS

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/Important	Changes
<p>Neelemaat F, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC, van Bokhorst-de van der Schueren MA. <i>Oral nutritional support in malnourished elderly decreases functional limitations with no extra costs.</i> Clin Nutr. 2012;31:183-90.</p> <p>Neelemaat F, Lips P, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC, van Bokhorst-de van der Schueren MA. <i>Short-term oral nutritional intervention with protein and vitamin D decreases falls in malnourished older adults.</i> J Am Geriatr Soc. 2012;60:691-9;</p> <p>Neelemaat F, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC, van Bokhorst-de van der Schueren MA. <i>Post-discharge nutritional support in malnourished elderly individuals improves functional limitations.</i> J Am Med Dir Assoc. 2011;12:295-301</p>	210 (105/105)	Depleted (BMI and weight loss) medical and surgical patients	During hospital stay and after discharge	Energy and protein enriched diet (at hospital) + ONS x 2 (2.5 MJ) + Calci-Chew + telephone counselling by a dietician (every other week after discharge from the hospital, 6 in total) Vs. usual care 3 months	ONS 80%, Calci-Chew 96% Dietician 96%,	App 30 % in the control group receives nutritional support	FFM Hand grip strength (HGS) Falls ADL (LASA Functional Limitation Questionnaire and the LASA Physical Activity Questionnaire) Physical performance (SPPB) Costs	10 vs. 23% falls p=0.02 Rest NS (a 0.95 probability that the intervention is cost-effective in comparison with usual care)
<p>Persson M, Hytter-Landahl A, Brismar K, Cederholm T. <i>Nutritional supplementation and dietary advice in geriatric patients at risk of malnutrition.</i> Clin Nutr. 2007; 26:216-24</p>	108 (51/57)	Depleted (MNA-SF≤10) medical and surgical patients	During and after discharge (80% discharged to own home)	Individualized counselling by a dietician—1 before discharge and 1 at home within 1 week of discharge + 2 x ONS + vitamin-mineral suppl. + phone contact (x 3) vs usual care	No drop-outs due to intervention	14 % in control group a prescription of ONS	Weight T-K, HDL IGF-1 and others ADL (Katz index) Cognition (MMSE) Quality of Life (SF-36) Mortality	Weight p<0.001 ADL p<0.05 All other NS
<p>Breedveld-Peters JJ, Reijnen PL, Wyers CE, van Helden S, Arts JJ, Meesters B, Prins MH, van der Weijden T, Dagnelie PC. <i>Integrated nutritional intervention in the elderly after hip fracture. A process evaluation.</i> Clin Nutr. 2012;31:199-205.</p> <p>Wyers CE, Reijnen PL, Evers SM, Willems PC, Heyligers IC, Verburg AD, van Helden S, Dagnelie PC. <i>Cost-effectiveness of nutritional intervention in elderly subjects after hip fracture. A randomized controlled trial.</i> Osteoporos Int. 2013;24:151-62.</p>	152 (73/79)	Depleted (MNA<24) and not depleted hip fracture patients	During and after discharge to a rehabilitation clinic or to the patient's home with home care, or to the nursing home or elderly home where they had lived there before hospitalization.	Individual dietetic counselling (2 times in hospital 3 times at home + weekly phone calls in-between) and ONS as needed vs. usual care 3 months 6 months follow-up	83 % received all planned contacts with the dietician 88 % took the ONS as advised by the dietician	In the control group, ten patients (13%) received ONS and 18 patients (23%) received dietetic counselling as part of usual care	Weight QUALY (EuroQoL) Costs	Based on bootstrapping of ICERs, the nutritional intervention was likely to be cost-effective for weight as outcome regardless of nutritional status at baseline. With QALYs as outcome, the probability for the nutritional intervention being cost-effective was relatively low, except in subjects aged below 75 years

Tabel 1.3. Studier af ernæringsindsatser til ældre borgere, der udskrives fra hospital til genoptræning

(ONS = ernæringstilskud, MUAC = armomkreds, NS = ikke signifikant)

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/Important	Changes
Delmi M, Rapin C-H, Bengoa j-M, Delmas PD, Vasey H, Bonjour J-P. <i>Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur</i> . Lancet 1990; 335:1013-16	59 (27/32)	Depleted and not-depleted femur fracture patients	During hospital stay and after discharge to recovery hospital	1 x ONS (1.1 MJ/d) vs. placebo 32 days 6 months follow-up	Compliance? No reduction in voluntary food intake	All: Rehabilitation?	Favourable clinical course (FCS) Length of stay (LOS)	FCS: Recovery hospital p<0.05 6 months p<0.02 LOS p<0.02
Hankins C. <i>Dietary supplementation with sustagen in elderly patients with fractured neck of femur</i> [MSc dissertation]. Sydney (Australia): Univ. of Sydney, 1996 (Ab)	32	Depleted (MUAC low) fracture patients	During hospital stay and after discharge to rehabilitation hospital	2 x ONS (1.7 MJ) Vs usual care 30 days 2 months place of residence	65% completed 30 days full supplement	All: Rehabilitation?	Nutritional status ADL (Barthel Index) Length of stay (LOS) Morbidity Favourable clinical course Mortality Place of discharge	All NS No information about nutritional status

Tabel 1.4. Studier af ernæringsindsatser til ældre borgere, der modtager genoptræning

(ONS = ernæringstilskud, NS = ikke signifikant)

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/Important	Changes
Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, Roberts SB, Kehayias JJ, Lipsitz LA, Evans WJ. <i>Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people.</i> N Engl J Med. 1994; 23;330:1769-75.	100 (25/24/25/26) *	Depleted and not depleted	A rehabilitation centre	1 x ONS (1,3 MJ) vs. placebo 10 weeks	ONS 99% Placebo 100% Exercise 97% Control 100%	High-intensity resistance training x 3 per week Control recreational therapy activity x 3 per week	Weight Fat Mass Gait velocity Stair climbing Physical activity (counts)	Effect of ONS Weight p=0.01 Fat Mass NS Gait velocity NS Stair climbing NS Physical activity NS Effect of exercise Weight NS Fat Mass NS Gait velocity p<0.001 Stair climbing p<0.001 Physical activity p<0.001
Lammes E, Rydwick E, Akner G. <i>Effects of nutritional intervention and physical training on energy intake, resting metabolic rate and body composition in frail elderly. a randomised, controlled pilot study.</i> J Nutr Health Aging 2012; 16:162-7. Rydwick E, Frändin K, Akner G. <i>Effects of a physical training and nutritional intervention program in frail elderly people regarding habitual physical activity level and activities of daily living--a randomized controlled pilot study.</i> Arch Gerontol Geriatr. 2010;51:283-9 Rydwick E, Lammes E, Frändin K, Akner G. <i>Effects of a physical and nutritional intervention program for frail elderly people over age 75. A randomized controlled pilot treatment trial.</i> Aging Clin Exp Res. 2008; 20:159-70.	98 (25/25/23/23) **)	Depleted (weight loss and/or BMI<20) and low physical activity	Advertisement, primary care organisations	Individualised diet counselling (one?) and 5 group session education (+ snack) 3 months	Nutrition/nutrition + exercise groups 73%	Physical exercise with increasing intensity in groups 2 x per week Other activity general physical training advice and/or general diet advice **)	Weight Fat Free Mass (FFM) Muscle strength (leg press, dips, pull down, chair stand) Balance Timed up-and-go (TUG) ADL (FIM)	3 months Nutrition Weight NS FFM NS Leg press NS Dips NS Chair stand p<0.05 Balance NS TUG NS ADL NS Exercise Weight NS FFM NS Leg press p<0.001 Dips p<0.01 Chair stand p<0.05 Balance p<0.05 TUG NS ADL NS Nutrition + exercise Weight NS FFM NS Leg press p<0.05 Dips p<0.05 Chair stand p<0.05 Balance NS TUG NS ADL NS

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/Important	Changes
Tieland M, Dirks ML, van der Zwaluw N, Verdijk LB, van de Rest O, de Groot LC, van Loon LJ. <i>Protein supplementation increases muscle mass gain during prolonged resistance-type exercise training in frail elderly people: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.</i> J Am Med Dir Assoc. 2012;13:713-9.	62 (31/31)	Depleted and not depleted	Frail or pre-frail	2 x ONS (30 g protein) vs. placebo (no protein) 24 weeks	ONS >98%	Resistance-type exercise with increased intensity by physiotherapist x 2 per week	Weight Lean body mass (LBM) Fat Mass (FM) Hand grip strength (HGS) Leg strength Physical performance (SPPB) Gait speed Chair rise Cognitive function (MMSE) Quality of life (SF-12)	Weight p=0.009 LBM p=0.006 FM p=0.001 HGS NS Leg strength NS SPPB NS Gait speed NS Chair rise NS MMSE NS SF-12 NS

*) exercise +ONS/ONS/Excercise/Control

***) Excercise+ Nutrition/Nutrition + general physical training advice/Excercise + general diet advice/
general physical training advice and general diet advice

Tabel 1.5. Studier af ernæringsindsatser til ældre borgere, der modtager hjemmepleje

(ONS = ernæringstilskud, MNA = Mini Nutritional Assessment, MNA-SF = Mini Nutritional Assessment Short-Form; NS = ikke signifikant)

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
Socialstyrelsen, <i>Cost-Effectiveness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelige underernærede ældre</i> , 2014, http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectivness-studie-af-tva-erfaglig-ernaeringsinterventi-on-blandt-skrobelige-underernae-rede-aeldre	Block randomised (44/16)	Depleted (EVS 2 points)	3 home care areas	Individual nutritional therapy by dietician as needed ONS (1.3 MJ) after exercise + as needed + exercise + dysphagia intervention as needed + co-operation meetings between professionals involved x 1 per week, appointed key-persons from nursing staff vs appointed key-persons from nursing staff 11 week		Moderate intensity group or individual exercise x 2 per week by physiotherapist Dysphagia intervention by occupational therapist as appropriate No control activity	Weight Hand grip strength (HGS) Chair stand (RSS) Quality of life (EQ-5D) Falls Nursing home admission Rehabilitation stay Hospitalisation Mortality Costs	Weight NS HGS NS Chair stand NS Quality of life p=0.011 Falls NS Nursing home admission NS Rehabilitation stay NS Hospitalisation p=0.076 Mortality NS Cost-effective
Endevelt R, Lemberger J, Bregman J, Kowen G, Berger-Fecht I, Lander H, Karpati T, Shahar DR. <i>Intensive dietary intervention by a dietitian as a case manager among community dwelling older adults: the EDIT study.</i> J Nutr Health Aging. 2011;15:624-30.	127 (35/33/59)*	Depleted (MNA-SF<10 or recent weight loss)	2 districts of health care service	Individual nutritional therapy by dietician (5 visits) vs. booklet about nutrition by primary care physician vs. control *) 6 months			Cognition (MMSE) Depression (GDS) ADL (Barthel Index) Costs	MMSE p=0.04 GDS p=0.04 ADL NS Costs reduced
Gray-Donald K, Payette H, Boutier V. <i>Randomized clinical trial of nutritional supplementation shows little effect on functional status among free-living frail elderly.</i> J Nutr. 1995;125:2965-71.	50 (25/25)	Depleted (weight loss and BMI<27 or BMI<24)	Long-term home help services	2 x ONS (2-2.8 MJ) + visit 1 x per week by dietician (counselling?) vs control activity 12 weeks	ONS 70%	Control activity visit by dietician with dietary counselling 1 x per week	Weight Hand grip strength (HGS) Falls (self-reported) Quality of life (General well-being schedule Self-perceived health) Mortality	2.1 (2.3) vs. 0.6 (1.6) kg p<0.01 HGS NS 0 vs. 83 % falls p<0.05 Quality of life NS Mortality 6 vs. 2 % (0.33 [0.04; 2.99])

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
Lauque S, Arnaud-Battandier F, Gillette S, Plaze JM, Andrieu S, Cantet C, Vellas B. <i>Improvement of weight and fat-free mass with oral nutritional supplementation in patients with Alzheimer's disease at risk of malnutrition: a prospective randomized study.</i> J Am Geriatr Soc. 2004;52:1702-7.	91 (46/45)	Depleted (MNA<24)	Geriatric wards and day centres	3 x ONS (1.2-2.0 MJ) vs. usual care 3 months 6 months follow-up	ONS app 1.5 MJ		Weight Fat Free Mass (FFM) ADL (Katz) Cognition (MMSE) Fractures Pressure ulcers Hospitalisation	3 months 1.9 (2.39 vs. 0.38 (2.28) kg p<0.001 FFM NS ADL NS MMSE NS Fractures NS Pressure ulcers NS Hospitalisation NS 6 months Weight NS FFM NS ADL NS MMSE NS Fractures NS Pressure ulcers NS Hospitalisation NS
Payette H, Boutier V, Coulombe C, Gray-Donald K. <i>Benefits of nutritional supplementation in free-living, frail, undernourished elderly people: a prospective randomized community trial.</i> J Am Diet Assoc. 2002;102:1088-95.	83 (41/42)	Depleted (weight loss and BMI<27 or BMI<24)	Long-term home help services	2 x ONS (2-2.8 MJ) + individual nutritional therapy by dietician 1 x per month and phone counselling 2 x per month vs. usual care 16 weeks		None	Weight Hand grip strength (HGS) Biceps strength (BS) Quadriceps strength (QS) Time up-and-go (TUG) Quality of life (SF-36)	1.62 (1.77) vs. 0.04 (1.47) p<0.001 HGS NS BS NS QS NS TUG NS Quality of life NS
Payette H, Boutier V, Coulombe C. <i>Efficacy of nutritional intervention in the free-living frail elderly.</i> Am J Clin Nutr 2002;75:340S (Ab).	99 (50/49)	At risk for depletion (BMI<30 and 17≤MNA<24)	Meals-on-wheels at least 2 per week	ONS (? MJ) as needed + individual nutritional therapy by dietician 1 x per month vs. usual care 24 weeks		Control monthly visits	Weight Timed up-and-go (TUG) Quality of life (?) And more	1.7 kg p<0.001 TUG p=0.057 Quality of life NS

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
Salas-Salvadó J, Torres M, Planas M, Altimir S, Pagan C, Gonzalez ME, Johnston S, Puiggros C, Bonada A, García-Lorda P <i>Effect of oral administration of a whole formula diet on nutritional and cognitive status in patients with Alzheimer's disease.</i> Clin Nutr 2005;24:390-7.	51 (24/29)	Depleted (weight loss>5%) Dysphagia	Recruited in six geriatric institutions (**)	Complete diet of solid and semisolid consistency + snacks + dietetic advice to increase dietary intake Vs. dietetic advice 3 months	32 % of reported energy intake came from other food sources	No	Weight Cognition Depression (GDS) Hospitalisation Mortality	2.06 (1.9) vs. 0.32 (3.04) kg p=0.007 Cognition NS GDS NS 4 vs. 7% hospitalised 0.60 [0.06, 6.26] 21 vs. 10 % dead 2.01 [0.54, 7.58]
Salvà A, Andrieu S, Fernandez E, Schiffrin EJ, Moulin J, Decarli B, Rojano-i-Luque X, Guigoz Y, Vellas B; NutriAlz group. <i>Health and nutrition promotion program for patients with dementia (NutriAlz): cluster randomized trial.</i> J Nutr Health Aging. 2011;15:822-30.	946 (448/498) Cluster randomisation	Depleted and not depleted	11 outpatient clinics and day hospital care	Patient and caregivers, families: Information material + hotline + 4 nutrition courses with a dietician + training of health care staff at involved centres Vs. usual care 12 months	Information material used by 95% Nutrition courses used by 66% Hotline used by 33% Health care team recommendation: Dietary supplements 49 vs. 5%	No	Weight ADL IADL Cognition (MMSE)	Weight NS ADL NS IADL NS Cognition NS
Yamaguchi LY, Coulston AM, Lu NC, Dixon LB, Craig LD. <i>Improvement in nutrient intake by elderly meals-on-wheels participants receiving a liquid nutrition supplement.</i> Nutrition Today 1998;33:37-44 (Ab).	62 (32/30 – 11/6)	?	Starting meals-on-wheels	ONS (2.4 MJ) Vs.? 18 months	?	?	Weight	4.8 (10) vs. -5.3 (10) 10.10 [0.15;20.05]

*) Control group consisted of participants excluded due to communication problems or because they did not wanted to be visited by the dietician;

***) receive home-made food and caregivers are involved – so probably home care

Tabel 1.6. Studier af ernæringsindsatser til ældre borgere, der bor i plejebolig

(ONS = ernæringstilskud, EVS = Ernæringsvurderingsskema, MDS = Minimum Data Set, MNA = Mini Nutritional Assessment, NS = ikke signifikant)

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
<p>Beck A, Damkjær K, Beyer N. <i>Multifaceted nutritional intervention among nursing home residents has a positive influence on nutrition and function.</i> Nutrition 2008;24:1073-80.</p> <p>Beck A, Damkjær, Sørbye LW. <i>Physical and social functional abilities seem to be maintained by a multifaceted randomized controlled nutritional intervention among old (65+ y) Danish nursing home residents.</i> Arch Gerontol Geriatr 2010; 50: 351-355</p> <p>Beck A, Damkjær K, Tetens I. <i>Lack of compliance of staff in an intervention study with focus on nutrition, exercise and oral care among old (65+ y) Danish nursing home residents.</i> Ageing Clin Exp Res 2009; 21:143-9.</p>	121 (62/59)	Depleted (12 % BMI<18.5) and not depleted	7 Nursing homes	25 g chocolate, and 150 ml hot chocolate or homemade milk-based ONS (+ texture modified food if needed) every day + homemade training ONS x 2 week (total 1.7 MJ/d) + oral care + exercise + co-operation meetings between professionals involved x 1 per week vs. usual care 11 weeks 27 weeks follow-up	Nutrition 70% Exercise 70% Oral care 67%	Moderate intensity group-exercise x 2 per week by physiotherapist Oral care 1-2 x per week by dental hygienist No control activity	<p>11 weeks Weight Hand grip strength (HGS) Senior Fitness Test (SFT) (Chair stand, arm curl, 2-min step, 8-ft up-and-go) p=0.012, 8-ft up-and-go p=0.01) Balance (Berg) ADL (MDS) Cognition (MDS) Social engagement (MDS) Mortality</p> <p>11-27 weeks Weight ADL (MDS) Cognition (MDS) Social engagement (MDS) Mortality</p>	<p>11 weeks 1.3 vs -0.6 % p=0.005 HGS NS SFT improved (chair stand p=0.04, arm curl p=0.009, 2-min step p=0.012, 8-ft up-and-go p=0.01) Berg improved p=0.001 Improved: ADL NS Cognition NS Social engagement p=0.009 Mortality NS</p> <p>11-27 weeks -2.5 vs. -3.1 p=0.908 Improved: ADL NS Cognition NS Social engagement NS Mortality NS</p>
Socialstyrelsen, <i>Cost-Effectiveness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelig underernærede ældre</i> , 2014, http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectiveness-studie-af-tvaerfaglig-ernaeringsinterventi-on-blandt-skrobelige-underernae-rede-aeldre	Block randomised 8/18	Depleted (EVS 2 points)	1 nursing home	Individual nutritional therapy by dietician as needed ONS (1.3 MJ) after exercise + as needed + exercise + dysphagia intervention as needed + co-operation meetings between professionals involved x 1 per week, appointed key-persons from nursing staff vs appointed key-persons from nursing staff 11 weeks		Moderate intensity group or individual exercise x 2 per week by physiotherapist Dysphagia intervention by occupational therapist as appropriate No control activity	<p>Weight Hand grip strength (HGS) Chair stand (RSS) Quality of life (EQ-5D) Falls Hospitalisation Mortality Costs</p>	<p>Weight NS HGS NS Chair stand p=0.027 Quality of life NS Falls NS Hospitalisation NS Mortality NS Cost-effective</p>

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
Bonnefoy M, Cornu C, Normand S, Boutitie F, Bugnard F, Rahmani A, Lacour JR, Laville M. <i>The effects of exercise and protein-energy supplements on body composition and muscle function in frail elderly individuals: a long-term controlled randomised study.</i> Br J Nutr. 2003; 89:731-9	59 (30 nutrition or nutrition + exercise)	Depleted (37.5 % MNA<24) and not depleted	16 Retirement homes	2 x ONS (1.6 MJ) vs. 2 x ONS + exercise vs. placebo ONS + exercise vs. placebo ONS 9 months	Compliance 50-60 % (most drop-outs before start of intervention)	Exercise of moderate gradually increasing intensity in groups x 3 per week by physiotherapist Control activity (memory sessions) x 3 per week	Weight (BMI) Fat Free Mass (FFM) Muscle strength Gait velocity (6 m) Stair climbing Chair rise	3 months Nutrition vs. placebo 2.61 vs. -0.14 BMI p=0.004 1.27 vs. -0.82 FFM p=0.09 walk time NS stair climb NS Exercise vs. placebo 2.28 vs. 0.48 BMI p=0.06 FFM NS walk time NS -1.8 vs. 23.7 stair climb p=0.06 9 months Nutrition vs. placebo 3.65 vs. -0.53 BMI p=0.007 FFM NS walk time NS chair rise NS stair climb NS Exercise vs. placebo BMI NS FFM NS walk time NS -24.1 vs. -3.0 chair rise p=0.014 -13.4 vs. 10.6 stair climb p=0.08
Carlsson M, Littbrand H, Gustafson Y, Lundin-Olsson L, Lindelöf N, Rosendahl E, Häglin L. <i>Effects of high-intensity exercise and protein supplement on muscle mass in ADL dependent older people with and without malnutrition: a randomized controlled trial.</i> J Nutr Health Aging. 2011;15:554-60.	177 (42/47/41/47)	Depleted (16 % MNA <17) and not depleted	9 Residential care homes	200 ml ONS (0.8 MJ) vs. placebo after exercise or control activity 3 months 6 months follow-up	Exercise 79% ONS 84% Placebo 79% Control 72%	High intensity exercise in groups by physiotherapist 2-3 times per week control activity (occupational therapist) 2-3 times per week	Weight Muscle Mass (MM)	Nutrition vs. placebo 3 months Weight NS MM NS 6 months Weight NS MM NS
Kwok T, Woo J, Kwan M. <i>Does low lactose milk powder improve the nutritional intake and nutritional status of frail older Chinese people living in nursing homes?</i> J Nutr Health Ageing 2001; 5: 17-21	52 (28/24)	BMI ≤27 BMI app. 20	2 nursing homes	100 g milk powder (1.2 MJ) vs, usual care 7 weeks	Compliance 99 %	No	Weight Hand grip strength (HGS) ADL (Barthel Index) Cognition (AMT)	Weight NS HGS NS ADL NS Cognition NS

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
Lauque S, Arnaud-Battandier F, Mansourian R, Guigoz Y, Paintin M, Nourhashemi F, Vellas B. <i>Protein-energy oral supplementation in malnourished nursing-home residents. A controlled trial.</i> Age Ageing 2000; 29: 51-56.	41 (19/22)	At risk for depletion (MNA 17-23.5)	8 nursing homes	1-3 x ONS (1.2-1.5 MJ) Vs. usual care 2 months	'good compliance' but decrease in spontaneous energy intake	No	Weight Mortality	5.08 [-1.78, 11.94] % *) Mortality NS
Lee LC, Tsai AC, Wang JY, Hung BS, Hsu HC, Tsai HJ. <i>Need-based intervention is an effective strategy for improving the nutritional status of older people living in a nursing home: a randomized controlled trial.</i> Int J Nurs Stud. 2013;50:1580-8.	92 (47/45)	BMI \leq 25 and depleted (BMI $<$ 24 and MNA $<$ 24)	1 nursing home	Depleted 1 x ONS (1 MJ) vs. usual care 24 weeks (stopped before if BMI or MNA $>$ 24 or started if became depleted) Vs. usual care 12 months follow-up		No	Weight	Improved??
Leslie WS, Woodward M, Lean ME, Theobald H, Watson L, Hankey CR. <i>Improving the dietary intake of undernourished older people in residential care homes using an energy-enriching food approach: a cluster randomised controlled study.</i> J Hum Nutr Diet. 2013;26:387-94	18 homes (9/9) block randomised	Depleted (BMI $<$ 18.5 N=22/19))	18 residential care homes	Energy dense meals (cream + butter added) and homemade ONS Vs usual care 12 weeks	Fat intake increased but no difference in energy intake	No	Weight (Hospitalisation) (Mortality)	1.5 [0.2;2.9] kg p=0.08 (5 vs. 5 % hospitalised p=?) (5 vs. 26 % died p=?)
Manders M, de Groot LCPGM, Hoefnagels WHL, Dhonukshe-Ruten RAM, Wouters-Wesseling W, Mulders AJM, van Staveren WA. <i>The effect of a nutrient dense drink on mental and physical function in institutionalised elderly people.</i> J Nutr Health Ageing 2009; 13: 760-767. Manders M, de Groot CP, Blauw YH, Dhonukshe-Rutten RA, van Hoeckel-Prüst L, Bindels JG, Siebelink E, van Staveren WA. <i>Effect of a nutrient-enriched drink on dietary intake and nutritional status in institutionalised elderly.</i> European Journal of Clinical Nutrition. 2009; 63:1241-50	176 (119/57)	Depleted (BMI \leq 24) and not depleted (BMI \leq 30)	9 homes for the elderly and nursing homes	2 x ONS (1 MJ) including antioxidants vs. placebo 24 weeks	65 drop-outs among others due to dislike of ONS Compliance for the rest 67 %	No	Weight Hand grip strength (HGS) ADL (Barthel Index) Cognition (ADAS) Depression (GDS)	0.8 (3.6) vs -0.8 (3.3) kg p=0.035 HGS NS ADL NS Cognition NS Depression NS BMI \leq 24 Weight NS ADL NS Cognition p=0.085 Depression NS

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
Nijs KAND, de Graaf C, Kok FJ, van Staveren WA. <i>Effect of family style mealtimes on quality of life, physical performance, and body weight of nursing home residents: cluster randomised controlled trial.</i> BMJ 2006; 332: 1180-1184.	178 (94/84) block randomised (wards)	Depleted (16 % MNA<17) and not depleted	5 nursing homes	Family-style meals + opportunity to choose vs. pre-plate serving menus chosen 2 weeks before hand 6 months	Drop-outs not related to intervention	No	Weight Fat Free Mass (FFM) ADL (Dutch method) Quality of Life (Dutch method)	1.5 [0.4;2.7] kg 1.3 [0.12-2.4] FFM 3.2 [0.9;5.5] ADL 6.1 [2.1;10.3] Quality of Life
Nijs KAND, de Graaf C, Siebelink E, Blauw YH, Vanneste V, Kok FJ, et al. <i>Effect of family-style meals on energy intake and risk of malnutrition in Dutch nursing home residents: a randomised controlled trial.</i> J Gerontol 2006; 61: 935-942								
Reensburg RE, Sobel T, Cohen A, Koch C, Radu C. <i>Does a liquid supplement improve energy and protein consumption in nursing home residents?</i> Geriatr Nurs. 2001; 22:331-5.	40 (20/20)	Depleted MNA<24	1 long term care facility	Buffet-style dining programme (family-style, eating assistance, food choice) (supper) vs. tray style meal 3 months	Energy intake improved by 25% (data not shown)	No	Weight	Weight NS
Rosendahl E, Lindelöf N, Littbrand H, Yifter-Lindgren E, Lundin-Olsson L, Håglin L, Gustafson Y, Nyberg L. <i>High-intensity functional exercise program and protein-enriched energy supplement for older persons dependent in activities of daily living: a randomised controlled trial.</i> Aust J Physiother. 2006;52:105-13.	191 (46/50/45/50)	Depleted and not depleted (MNA app. 20)	9 residential care facilities	1 x ONS (0.8 MJ) vs. placebo after exercise or control activity 13 weeks 6 months follow-up	Exercise 72% ONS 82% Placebo 78% Control 70%	High-intensity functional exercise in groups 2-3 times per week by physiotherapist Control activity (occupational therapist)	Balance (Berg) Gait speed self-paced, Gait speed maximum Lower-limb strength Modified chair-stand	Nutrition vs. placebo 3 months Balance NS Self-paced NS Maximum NS Strength NS 6 months Balance NS Self-paced p=0.03 (placebo) Maximum NS Strength NS Modified chair-stand?
Smoliner C, Norman K, Scheufele R, Hartig W, Pirllich M, Lochs H. <i>Effects of food fortification on nutritional and functional status in frail elderly nursing home residents at risk of malnutrition.</i> Nutrition 2008; 24: 1139-1144.	52 (22/30) (ward randomisation)	Depleted (MNA<24)	3 nursing homes	Protein and energy enriched (oil, cream, protein powder) foods and 2 snacks vs. usual care 12 weeks	Food 100 % 5 persons refused snacks after 3 weeks No difference in energy intake between groups	No	Weight Hand grip strength (HGS) ADL (Barthel Index) (Quality of life – one component of SF-36)	Weight NS HGS NS ADL NS Quality of life NS

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
Stange I, Bartram M, Liao Y, Poeschl K, Kolpatzik S, Uter W, Sieber CC, Stehle P, Volkert D. <i>Effects of a low-volume, nutrient- and energy-dense oral nutritional supplement on nutritional and functional status: a randomized, controlled trial in nursing home residents.</i> J Am Med Dir Assoc. 2013;14:628.e1-8	87 (45/42)	Depleted (MNA<24 or weight loss or low food intake or BMI<22)	6 nursing homes	2 x ONS (2.4 MJ) vs. usual care 12 weeks	ONS 73%	No	Weight Gait speed ADL (Barthel Index) Cognition (MMSE) Quality of life (QUAL- IDEM) Mortality	Weight NS Gait speed NS ADL NS Cognition NS Quality of life NS Mortality NS
Wouters-Wesseling W, Wouters AEJ, Kleijer CN, Bindels JG, de Groot CPGM, van Staveren WA. <i>Study of the effect of a liquid nutrition supplement on the nutritional status of psycho-geriatric nursing home patients.</i> European Journal of Clinical Nutrition 2002; 56: 245-251.	42 (21/21)	Depleted (BMI<23 men or <25 women)	2 psycho-geriatric nursing homes	2 x ONS (1.14 MJ) vs. placebo 3 months	ONS 91% Placebo?	No	Weight ADL (Katz) ADL (Barthel Index)	2.2 kg p=0.03 ADL NS
Wouters-Wesseling W, van Hooijdonk C, Wagenaar L, Bindels J de Groot L. <i>The effect of a liquid nutrition supplement on body composition and physical functioning in elderly people.</i> Clin Nutr 2003; 22: 371-377. Wouters-Wesseling W, Wagenaar L, Rozendaal M, Berend Deien J, de Groot LC, Bindels J, van Staveren WA. <i>Effect of an enriched drink on cognitive function in frail elderly persons.</i> J Gerontol 2005; 60A: 265-270.	101 (52/49)	Depleted (BMI<25)	Home for the elderly or sheltered housing	2 x ONS (1.05 MJ) with antioxidants vs. placebo 6 months	ONS 85% Placebo 94%	No	Weight Fat Free Mass (FFM) Hand grip strength (HGS) Timed up and go (TUG) ADL (16 items) Neuropsychological tests (WLT, CF, RMTW) Quality of life (NHP)	1.6 (0.49 vs. 0.3) (0.59 kg) p=0.031 HGS NS TUG NS ADL NS WLT p=0.014 CF p=0.017 RMTW NS NHP NS
Wouters-Wesseling W, Slump E, Kleijer CN, de Groot LC, van Staveren WA. <i>Early nutritional supplementation immediately after diagnosis of infectious disease improves body weight in psychogeriatric nursing home residents.</i> Aging Clin Exp Res. 2006;18:70-4.	34		Psycho-geriatric nursing home	1 x ONS (?) vs. standard (enriched food after referral to a dietician) 5 weeks after diagnosis of infection		No	Weight Need for care	0.8 vs -0.4 kg p=0.040 Need for care?

Tabel 1.7. Studier af ernæringsindsatser til ældre borgere, der henvender sig til praktiserende læge

(MUAC = armomkreds, SNAQ = Ernæringsvurderingsskema, ONS = ernæringstilskud, NS = ikke signifikant)

Reference	Number (I/C)	Nutritional status	Setting	Intervention Nutrition	Compliance	Intervention Other	Assessments Critical/important	Changes
Hampson G, Martin FC, Moffat K, Vaja S, Sankaralingam S, Cheung J, et al. <i>Effects of dietary improvement on bone metabolism in elderly underweight women with osteoporosis: a randomised controlled trial.</i> Osteoporosis International 2003;14:750-6.	71 (36/35)	Depleted (BMI < 21), osteoporosis	General practitioners	Individual dietary advice by a dietician (5 visits) + weekly phone calls + 1-2 x ONS 1.2-2.4 MJ) as needed vs. usual intake 6 months 12 months follow-up	No drop outs related to the intervention	Vitamin D + calcium subscription to both groups for 12 months	Weight Lean body mass (LBM) Fat Mass (FM) Level of physical activity Well-being	12 months: 5.2 (5.29 vs. 0.2 (5.2) % p < 0.001 LBM p = 0.03 FM p < 0.001 Physical activity NS Well-being p = 0.029
Schilp J, Bosmans JE, Kruijenga HM, Wijnhoven HA, Visser M. <i>Is dietetic treatment for undernutrition in older individuals in primary care cost-effective?</i> J Am Med Dir Assoc 2014;15:226.e7-226.e13; Schilp J, Kruijenga HM, Wijnhoven HA, van Binsbergen JJ, Visser M. <i>Effects of a dietetic treatment in older, undernourished, community-dwelling individuals in primary care: a randomized controlled trial.</i> Eur J Nutr 2013; 52:1939-48	143 (72/74)	Depleted (SNAQ, MUAC < 25 cm or weight loss)	General practitioners (43%), home care organisations (31%), outpatient clinics (15%), senior citizen centres* (9%) and others *)	Individual nutritional therapy by a dietician + ONS as needed vs. standard brochure about healthy eating 3 and 6 months follow-up	2.4 (1.4) vs. 0.2 (0.9) dietetic consultations p < 0.001 37 vs. 12% use ONS after 6 months p = 0.001 Low drop-out rate	Vitamin D + calcium subscription to both groups	Weight Fat Free Mass (FFM) Hand grip strength (HGS) Physical performance (SPPB) Cost-effective	3 and 6 months Weight NS FFM NS HGS NS SPPB NS Cost-effective No
Scorer HJM. <i>The effect of nutritional supplementation with Ensure on the general health of undernourished elderly patients in the community.</i> Abbott UK Medical 1990 (Ab)	94 (48/46)	Depleted (defined by general practitioner)	General practitioners	3 x ONS (?MJ) + home visits (by ?) vs. placebo 12 weeks	?	?	Weight Quality of life (SF-36, EuroQol)	6.57 [2.46, 10.68] kg Quality of life?

*) app 50% receives professional help

Bilag 2: Beskrivelse af søgestrategien

Søgestrategi

I det følgende redegøres for den søgestrategi, der blev brugt ved gennemførte litteratursøgning.

Mulige relevante studier blev identificeret ved at søge forskellige elektroniske databaser.

Der blev først foretaget en *indledende søgning* med udgangspunkt i en allerede foretaget søgning til rapporten ”Evidens for effekten af rehabilitering for ældre med nedsat funktionsevne: Litteraturgennemgang” således at ”ernæring” også indgik som et søgeparameter. Med dette udgangspunkt blev der søgt i Cochrane Library d. 19. november 2013, i PubMed, d. 20. november 2013, i CINAHL d. 21. november 2013, i Campbell Collaboration Library d. 21. november 2013, i OT seeker d. 27. november 2013 og CIRRIE d. 27. november 2013.

Den indledende søgning blev suppleret med en *udvidet søgning* i december 2013 i følgende elektroniske databaser, PubMed (søgt d. 17.12.2013), Cinahl (søgt d. 19/12 2013) og Cochrane Library (søgt d. 20/12 2013). En opdateret søgning i de samme databaser i november 2014 resulterede ikke i yderligere relevante studier. Dog har arbejdsgruppen kendskab til yderligere et dansk studie som i november 2014 er accepteret til publikation og resultaterne herfra er således medtaget⁷⁴.

Søgningen blev afgrænset til at omfatte engelsksproget litteratur og til perioden 1. januar 2007 og frem til søgetidspunktet. Søgeord og MESH-termer omfattede bl.a. ((((((old* OR elder* OR aged OR geriatric [Title]))) AND (nutritio* OR malnutritio* OR undernutritio* OR diet OR eatin* OR feedin* OR weigh* OR kalori*[Title/Abstract]))) AND (interventio* OR program* OR method*[Title]))) AND (counsel* OR advice* OR guidance OR instruction OR therapy OR treatment OR recommend*[Title/Abstract]) Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial, Humans.

Identifikation af studier

Studierne blev indledningsvis *screenet* for relevans ud fra titel. For de potentielt relevante titler blev der derefter kigget på abstracts ud fra de opsatte inklusions- og eksklusionskriterier. Den endelige inklusion af et studie skete efter fremskaffelse af selve artiklen for de potentielt relevante abstracts.

Screeningen af studierne ud fra titler blev foretaget af to personer (Anne Marie Beck og Vibeke Rabjerg Grünbaum). Vurderingen af abstracts blev foretaget af to personer (Mette Borre og Anne Marie Beck) og hvis de to ikke kunne blive enige blev en tredje person (Jens Kondrup) bedt om at afgøre relevansen. Den endelige inklusion blev foretaget af to personer (Anne Marie Beck og Birthe Stenbæk Hansen) med diskussion af eventuelle uenigheder inden endelig inklusion.

Som supplement til søgningerne i de elektroniske databaser blev der kigget på litteraturlisterne i de systematiske review og meta-analyser der blev identificeret.

Hvor muligt blev der kigget efter hhv. inkluderede og ekskluderede studier i relation til ældre i primærsektoren. Vurderingen af litteraturlisterne i de identificerede review blev foretaget af to personer (Birthe Stenbæk Hansen og Anne Marie Beck). Tilsvarende blev gjort for studier i relation til overgang mellem sektorer. Denne vurdering blev ligeledes foretaget af to personer (Mette Holst og Henrik Højgaard Rasmussen).

Som yderligere supplement til søgningen blev arbejdsgruppens kendskab til eksisterende litteratur endvidere inddraget.

Inklusions- og eksklusionskriterier

Studier blev anset for relevante hvis de opfyldte en række forudsætninger. Følgende inklusionskriterier blev benyttet:

- Ældre over 65 år
- Ældre med tab af vægt og evt. fysisk funktionsevne

- Mono eller tværfaglig ernæringsindsats i form af ernæringstilskud, energi og proteinrige menuer og mellemmåltider, individuel ernæringsindsats fx ved klinisk diætist og anden ernæringsprofessionel, andre indsatser (fx hjælp til spisning, serveringsmetoder, spisemiljø)
- Kontrolgruppen modtog placebo eller ingen intervention
- Ernæringsindsats der foregik i
 - overgange mellem sektorer (dvs. fra hospital til eget hjem/til rehabiliterings- eller genoptræningsophold),
 - plejebolig
 - hjemmepleje, daghjem og lign.
 - rehabiliterings – eller genoptræningsforløb,
 - almen praksis

Følgende eksklusionskriterier blev benyttet

- Ikke randomiseret kontrolleret studie
- Ernæringsindsats i form af tilskud (fx fiskeolie, essentielle aminosyrer, antioxidanter) eller medicinsk behandling (fx testosteron)
- Ernæringsindsats primært/udelukkende i form af sondeernæring eller parenteral ernæring
- Forebyggende indsatser dvs. ikke fokus på behandling af vægttab og/eller underernæring
- Studier med kortere varighed end 4 uger, da primære formål var at se på effekten af ernæringsindsatsen på vægt og funktionsevne
- Ernæringsindsats til specifikke målgrupper (fx KOL, kræftpatienter, HIV patienter, nyrepatienter)
- Ernæringsindsats udelukkende under en indlæggelse – også på en langtidsmedicinsk afdeling
- Studier der udelukkende beskrev en protokol da der ikke var tid til at kontakte forfatterne for at høre om aktuelle status.

Kvalitetsvurdering

Der blev ikke foretaget en kvalitetsvurdering af de udvalgte referencer på grund af tidspres.

Resultater af søgningerne

En beskrivelse af forløbet fremgår af nedenstående flow-skema

Den indledende søgning i november 2013 gav 788 hits med screening af titler, og heraf 53 abstracts til vurdering.

Den *udvidede søgning i december 2013* resulterede i 555 hits i PubMed med screening af titler og heraf 120 abstracts til vurdering, 346 hits i Cinahl med screening af titler, og heraf 47 abstracts til vurdering⁷⁵ og 300 hits i Cochrane Library med screening af titler og heraf 63 abstracts til vurdering

De fire søgninger resulterede i en del af de samme referencer. Disse abstract (i alt 220) blev samlet i et dokument og vurderet mht. deres relevans. I alt blev en række abstracts ekskluderet af følgende grunde:

- Ingen ernæringsindsats svarende til beskrivelsen i inklusionskriterierne N=36
- Ikke randomiseret kontrolleret studie N=38
- Ernæringsindsats i form af tilskud (fx fiskeolie, essentielle aminosyrer, antioxidanter) eller medicinsk behandling (fx testosteron)N=10+4
- Ernæringsindsats primært/udelukkende i form af sondeernæring eller parenteral ernæring N=0
- Forebyggende indsatser dvs. ikke fokus på behandling af vægttab og/eller underernæring N=23
- Studier med kortere varighed end 4 uger, - N=0
- Ernæringsindsats til specifikke målgrupper (fx KOL, kræftpatienter, HIV patienter, nyrepatienter) N=11
- Ernæringsindsats udelukkende under en indlæggelse N=7
- Studier der udelukkende beskrev en protokol N=19

Tilbage var 61 abstracts (+ 11 systematiske review m.v.)

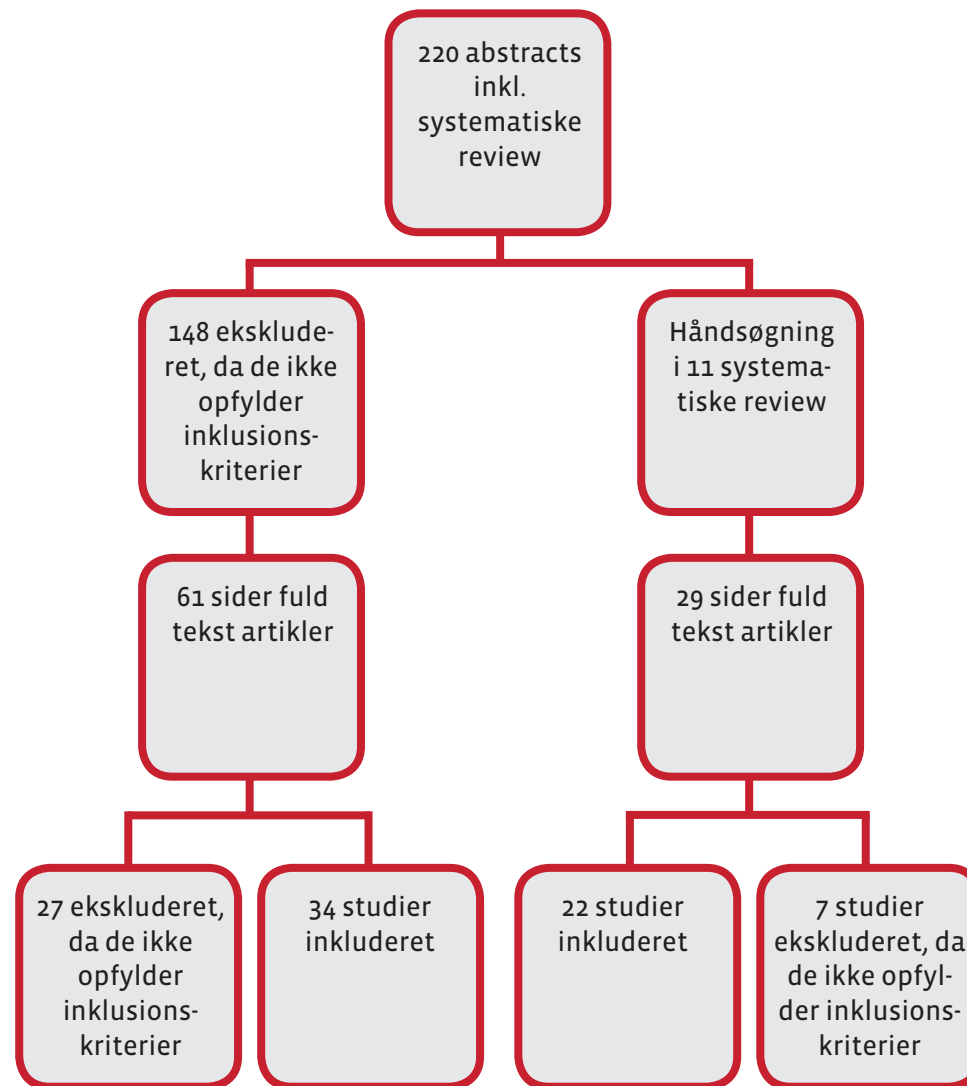
Fremskaffelsen af artiklerne betød at yderligere nogle studier blev ekskluderet

- Ingen ernæringsindsats svarende til beskrivelsen i inklusionskriterierne N=8
- Ikke randomiseret kontrolleret studie N=0
- Ernæringsindsats i form af tilskud (fx fiskeolie, essentielle aminosyrer, antioxidanter) eller medicinsk behandling (fx testosteron) N=0
- Ernæringsindsats primært/udelukkende i form af sondeernæring eller parenteral ernæring N=2
- Forebyggende indsatser dvs. ikke fokus på behandling af vægttab og/eller underernæring N=12
- Studier med kortere varighed end 4 uger N=1
- Ernæringsindsats til specifikke målgrupper (fx KOL, kræftpatienter, HIV patienter, nyrepatienter) N=0
- Ernæringsindsats udelukkende under en indlæggelse N=3
- Studier der udelukkende beskrev en protokol N=1
- Dette efterlod 34 studier (+ 11 systematiske review) identificeret ved den nye søgning. En liste over ekskluderede studier kan fås ved henvendelse til arbejdsgruppen.

Som supplement til søgningerne i de elektroniske databaser blev der kigget på litteraturlisterne i de 11 systematiske review og meta-analyser der blev identificeret. Herved blev der identificeret yderligere 25 studier gennemført blandt ældre i primærsektoren og fire studier af ældre i overgang mellem sektorerne. Ved fremskaffelse af fuld tekst artiklerne blev hhv. 5 og 2 fravalgt da de ikke opfyldte inklusionskriterierne (for kort varighed N=2, ikke RCT N=2, kun forebyggende N=1, ingen ernæringsindsats svarende til beskrivelsen i inklusionskriterierne N=2)

Endelig gav arbejdsgruppens kendskab til eksisterende litteratur yderligere et RCT publiceret i to artikler^{76, 77} og et systematisk review⁷⁸. En beskrivelse af de medtagne studier findes i bilag 1.

Flow-skema



Bilag 3: Beskrivelse af omkostnings-effektivitet af ernæringsindsatser fundet i litteraturen

I den gennemgåede litteratursøgning identificerede arbejdsgruppen fire studier, der undersøgte omkostningseffektivitet af de iværksatte interventioner. Ét af studierne (markeret med gråt i nedenstående skema) viser omkostninger og effekter af en ernæringsindsats, hvor der også har været fokus på funktionsevnen.

I skemaet opstilles de fire studier med angivelse af indsats, resultater og relevant målgruppe.

Reference	Ernæringsindsats	Resultater	Målgruppe
Neelemaat F, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC, van Bokhorst-de van der Schueren MA. <i>Oral nutritional support in malnourished elderly decreases functional limitations with no extra costs.</i> Clin Nutr. 2012;31:183-90. *)	Individuel ernæringsindsats ved klinisk diætist og ernæringstilskud x 2 per dag i 3 måneder vs. ingen ekstra indsats	Indsatsen syntes at være udgiftsneutral på grund af den bevarede fysiske funktionsevne	Ældre borgere, der udskrives fra hospital til eget hjem
Wyers CE, Reijven PL, Evers SM, Willems PC, Heyligers IC, Verburg AD, van Helden S, Dagnelie PC. <i>Cost-effectiveness of nutritional intervention in elderly subjects after hip fracture. A randomized controlled trial.</i> Osteoporos Int. 2013;24:151-62. *)	Individuel ernæringsindsats ved klinisk diætist og ernæringstilskud x 2 per dag i 3 måneder vs. ingen ekstra indsats	Indsatsen syntes at være omkostningseffektiv i forhold til opnået vægtøgning Indsatsen syntes at være omkostningseffektiv i forhold til opnået livskvalitet hos deltagere under 75 år	Ældre borgere, der udskrives fra hospital til eget hjem
Freijer K, Nuijten MJ, Schols JM. <i>The budget impact of oral nutritional supplements for disease related malnutrition in elderly in the community setting.</i> Front Pharmacol. 2012 May 4;3:78. doi: 10.3389/fphar.2012.00078. eCollection 2012.	Ernæringstilskud x 2 per dag i 3 måneder vs. ingen ekstra indsats	Indsatsen gav anledning til besparelse på grund af færre indlæggelser	Ældre borgere, der modtager hjemmepleje eller bor i plejebolig,
Socialstyrelsen 2014. <i>Cost-effectivness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelige underernærede ældre.</i> http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectivness-studie-af-tvaerfaglig-ernaeringsintervention-blandt-skrøbelige-underernaerede-aeldre *)	Formaliseret tværfagligt samarbejde mellem klinisk diætist, ergoterapeut og fysioterapeut, samt nøglepersoner i 3 måneder vs. nøglepersoner	Det formaliserede tværfaglige samarbejde var omkostningseffektivt i forhold til livskvalitet	Ældre borgere, der modtager hjemmepleje eller bor i plejebolig,

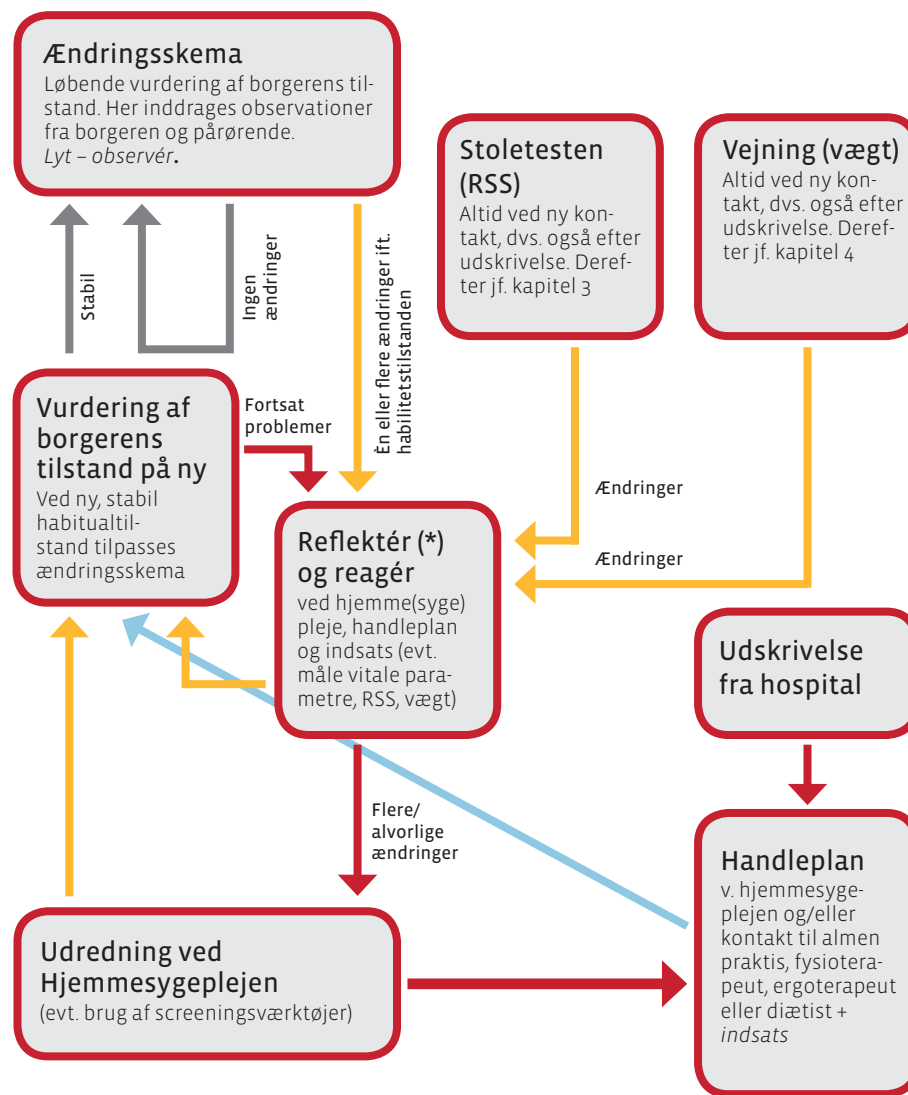
*) Detaljer og referencer findes i Bilag 1.

Bilag 4. Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn hos ældre medicinske patienter

De samlede anbefalinger [for opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring] kan sammenfattes i nedenstående algoritme, der tager udgangspunkt i borgerens tilstand vurderet ud fra ændringsskemaet, stoletesten og vægten. Test kan både være udfyldt/foretaget af hjemmeplejen og hjemmesygeplejen og af borgeren/pårørende.

I forbindelse med anvendelsen af værktøjerne er det vigtigt, at kommune og region (herunder almen praksis) aftaler, hvem der gør hvad og hvornår. Dette kan fx ske ved samarbejdsaftaler i regi af sundhedsaftalerne og i forløbsprogrammer m.m.⁷⁹

Hverdagsobservationer af ældre medicinske patienter – omfatter alle borgere med kontakt til hjemmeplejen og/eller hjemmesygeplejen

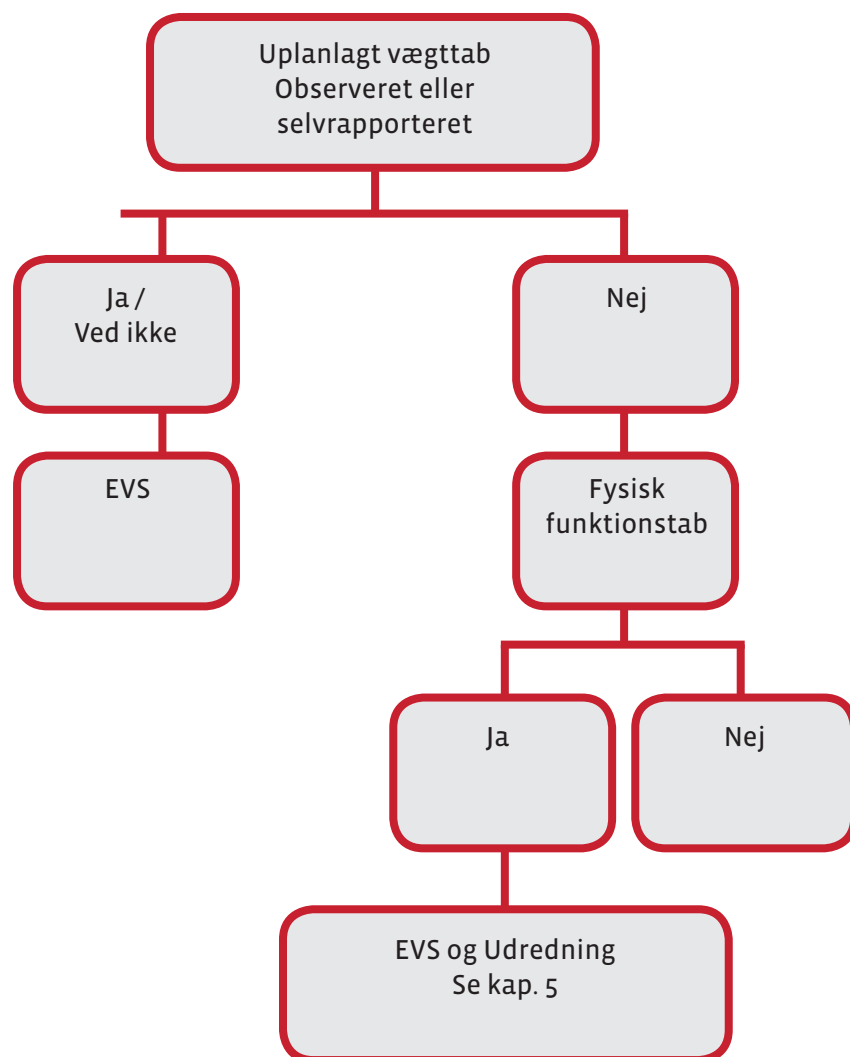


* Ved ændringer i fysisk funktion og/eller ved mistanke om vægttab udføres RSS og/eller vejes borgeren

Figur 3. Algoritme i forhold til vurdering af sygdomstegn, nedsat og faldende funktionsevne og uplanlagt vægttab

Flowskema 1: Afklaring af behov for ernæringsvurdering.

Algoritme i forhold til vurdering af uplanlagt vægttab⁸⁰.



Algoritmen henviser til kapitel 5 i Sundhedsstyrelsens publikation.

Bilag 5: Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedshjælpere⁸²

Sundhedsstyrelsens Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister indeholder et screeningsredskab, der med fordel kan anvendes til opsporing af uplanlagt vægttab og ernæringsmæssig risiko blandt indlagte patienter.

Formålet med screeningen er at identificere de patienter, for hvem sygdomsforløbet bliver forværret, hvis der ikke gøres en målrettet ernæringsindsats.

Primær screening og efterfølgende sekundær screening identificerer hurtigt og nemt patienter i ernæringsmæssig risiko allerede ved indlæggelsen og løbende under indlæggelsen. Udfaldet af screeningen er beslutningsgrundlaget for udarbejdelsen af en behandlingsplan.

3.1. Hvem screenes for ernæringsmæssig risiko?

Alle patienter, som ikke er i terminalt forløb, screenes for mulige ernæringsproblemer ved indlæggelsen (...). Dette gøres ved at besvare 4 spørgsmål:

3.1. Primær screening:

	Ja/Nej
Er BMI <20,5?	
Har patienten haft et vægttab inden for de sidste 3 måneder?	
Har patienten haft et nedsat kostindtag i den sidste uge?	
Er patienten svært syg, dvs. stress-metabol* som en patient i intensiv terapi?	

*) Stress-metabolisme: Hormonudløste ændringer i stofskiftet, der bl.a. medfører øget basalt stofskifte og proteinnedbrydning. Stress-metabolisme ses fx ved feber, traumer, operationer og forbrændinger.

Hvis svaret er Nej til alle spørgsmål, bør en forebyggende indsats overvejes fx hvis patienten skal gennemgå en større operation. Hvis dette ikke er tilfældet, ordineres en passende kostform til patienten, og patienten re-screens en gang ugentligt under indlæggelsen.

Hvis svaret er Ja til blot ét spørgsmål afklares det ved sekundær screening, om patienten er i ernæringsmæssig risiko ved den grundige vurdering, som er angivet i Screeningsskemaet (på næste side).

Sekundær screening: Screeningsskema til bestemmelse af ernæringsmæssig risiko

Ernæringstilstand		Sværhedsgrad af sygdom (stress-metabolisme – øget behov)	
Normal score = 0	Normal ernæringstilstand	Normal score = 0	Normale behov
Let score = 1	Vægttab > 5 % på 3 måneder <i>eller</i> Kostindtagelse 50-75 % af behovet i sidste uge	Let score = 1	Collum femoris fraktur Kronisk prægede ptt. særligt ved akutte komplikationer: kronisk obstruktiv lungesygdom, cirrhose <i>Øvrige (iflg. klinisk skøn):</i> <i>Fx kronisk prægede ptt. med nyteinsuffiensi, IDDM eller cancer</i>
Moderat score = 2	Vægttab > 5 % på 1½ måned <i>eller</i> BMI 18,5 - 20,5 <i>eller</i> Kostindtagelse 25-50 % af behovet i sidste uge	Moderat score = 2	Store abdominalkirurgiske indgreb (colektomi, gastrektomi, hepatektomi) Postoperativ ATIN, apopleksi <i>Øvrige (iflg. klinisk skøn):</i> <i>Fx gentagne operationer, svær pneumoni, ileus, anatomoselækager, svære inflammatoriske tarmsygdomme eller cancer</i>

Ernæringstilstand		Sværhedsgrad af sygdom (stress-metabolisme – øget behov)	
Normal score = 0	Normal ernæringstilstand	Normal score = 0	Normale behov
Svær score = 3	Vægttab > 5 % på 1 måned / 15 % på 3 måneder <i>eller</i> BMI 18,5 - 20,5 og påvirket almentilstand <i>eller</i> Kostindtagelse 0-25 % af behovet i sidste uge	Svær score = 3	Kraniotraumer, knoglemarvstransplantation, forbrænding > 50 % <i>Øvrige (iflg. klinisk skøn):</i> <i>Fx svære infektioner (sepsis), ptt. i intensiv terapi (APACHE > 10), svær akut pankreatitis eller cancer</i>
Score:	+	Score:	= Total score

Alderskorrektion: ved alder ≥ 70 år lægges tallet 1 til scoren ovenfor
Hvis alderskorrigeret Total score ≥ 3 , er patienten i ernæringsmæssig risiko, og der startes behandlingsplan:

- 1) målsætning for behandling
- 2) skøn efter behov
- 3) stillingtagen til kostform
- 4) plan for monitorering, evaluering og justering af indtag og vægt

Hvis alderskorrigeret Total score < 3 , overvejes en forebyggende indsats, fx hvis pt. skal gennemgå en større operation. Hvis dette ikke er indiceret ordineres kostform og patienten re-screens ugentligt under indlæggelsen.

Bilag 6: Ernæringsvurdering (EVS)⁸³

For at forebygge eller forbedre dårlig ernæringstilstand hos ældre, kræves en målrettet og systematisk indsats. Derfor har Socialstyrelsen udviklet redskabet – Ernæringsvurdering, som er velegnet til brug i plejeboliger og i hjemmeplejen.

Redskabet giver mulighed for såvel at forebygge som at behandle dårlig ernæringstilstand. EVS understøtter afklaringen af, om en borger har gavn af en ernæringsindsats.

Ved JA til uplanlagt vægttab foretages en ernæringsvurdering. Ernæringsvurderingen sker ud fra en vurdering af spisevaner og forekomst af forskellige risikofaktorer (behov for hjælp til at spise, tygge- og synkeproblemer samt akut sygdom). Ved at udfylde EVS sammen med den ældre borger, kan man via et simpelt pointsystem vurdere borgerens risiko for at være i dårlig ernæringstilstand og gavn af en ernæringsindsats:

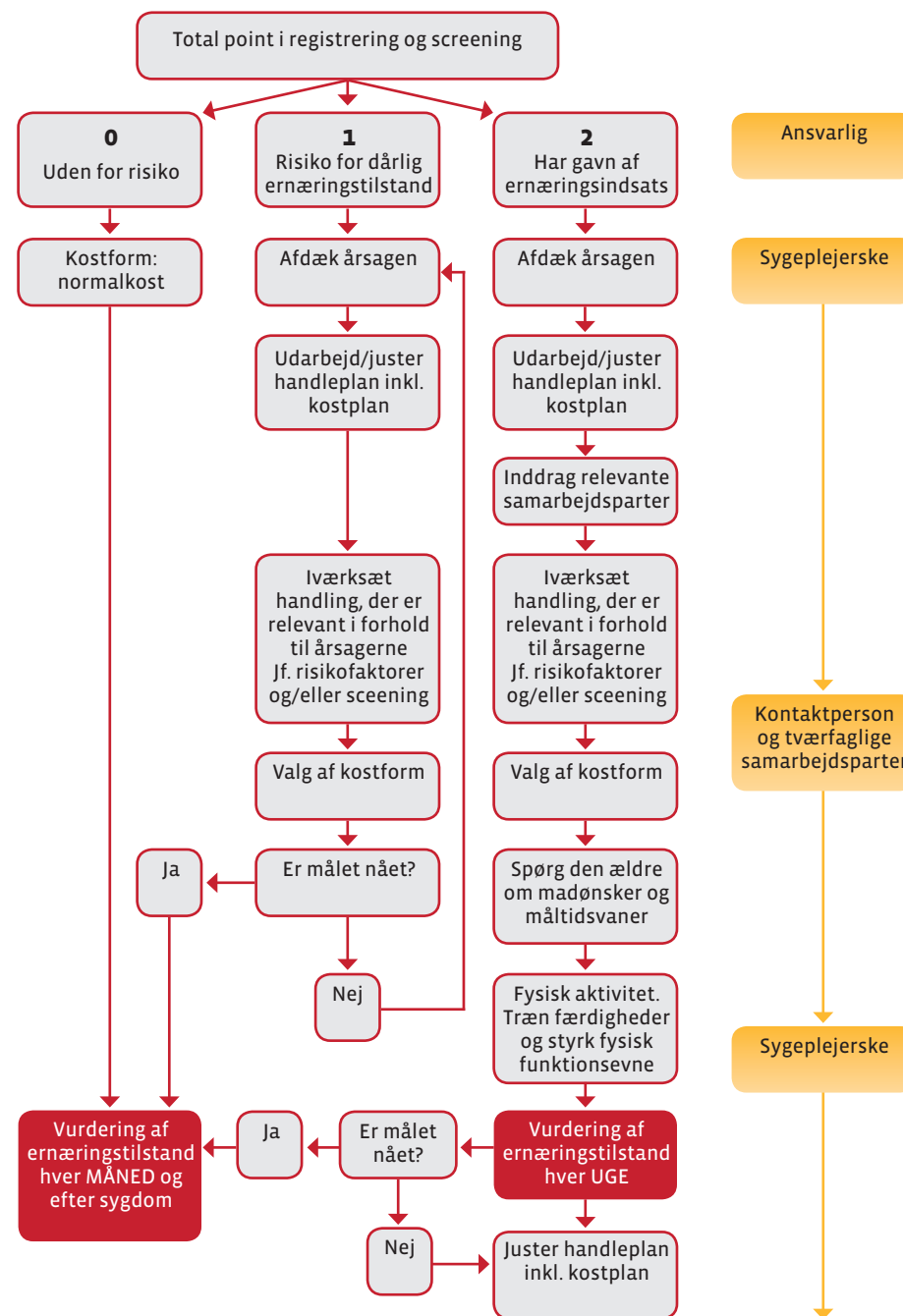
- 0 point: Uden for risiko
- 1 point: I risiko for dårlig ernæringstilstand
- 2 points: Har gavn af ernæringsindsats

Hvis der af forskellige grunde ikke kan indhentes informationer om den ældres vægtudvikling, spisevaner og risikofaktorer, gives automatisk 2 point.

Ved 1 og 2 point, bør handling, som EVS lægger op til, iværksættes. Effekten af indsatsen skal løbende evalueres og om nødvendig skal handleplanene justeres.

Forløbet er beskrevet i flow-skema nedenfor.

Flowskema 1: Oversigt over forløbet af ernæringsvurdering baseret på Ernæringsvurderingsskemaet (EVS)



I forhold til gennemførelse og opfølgning på ernæringsvurderingen har faggrupperne omkring den ældre forskellige ansvarsområder. Ansvarsområderne er fordelt på risikofaktorer og risikovurdering i nedenstående tabel:

Table 6.1: Organisering af indsatsen til borgere i hjemmepleje og plejebolig baseret på EVS

EVS				
Point	0 point	1 point	2 points	Bemærkninger til 2 points
Udarbejde handleplan	Status quo	Sygeplejen	Sygeplejen	
Risikofaktorer				
Tandstatus	Status quo	Kontaktperson	Omsorgstand-pleje	
Synkebesvær	Status quo	Køkken/madservice	Ergoterapeut	Evt. via visitation
Konsistens	Status quo	Køkken/madservice	Ergoterapeut	Evt. via visitation
Hjælp til at spise	Status quo	Kontaktperson	Ergoterapeut	Evt. via visitation
Individuel ernæringsplan	Status quo	Køkken/madservice	Kl. diætist	Evt. via læge
Vægttab/spisevaner				
Udfylde Madønsker	Status quo	Kontaktperson	Kontaktperson	Evt. via diætist
Kost til småtspisende	Status quo	Kontaktperson	Kontaktperson	
Tygge-og synkevenlig kost	Status quo	Kontaktperson	Kontaktperson	Evt. via ergoterapeut
Multitabs, vitD+Ca	Kontakt-person	Kontaktperson	Kontaktperson	Evt. via læge
Energidrikke	Status quo	Køkken/madservice	Læge	Grøn ernæringsrecept
Træning	Status quo	Stedets tilbud	Fysioterapeut	Evt. via visitation
Sygdom, medicin	Status quo	Læge	Læge	
Vejning	Kontakt-person	Kontaktperson	Kontaktperson	Vejning

Bilag 7: Beskrivelse af studier fundet ved den gennemførte litteratursøgning

Arbejdsgruppens gennemgang af studier identificeret ved litteratursøgningen (jf. Bilag 2 og 4) har været med til at afdække hvilke indsatser, der har været afprøvet i et kontrolleret design og hvad resultaterne og effekterne har været, med primær fokus på funktionsevnen. Følgende er en gennemgang af arbejdsgruppens vurdering af den relevante litteratur.

I den gennemgængede litteratursøgning identificerede arbejdsgruppen fire studier, der undersøgte omkostningseffektivitet af de iværksatte interventioner. Omkostningseffektiviteten af disse interventioner opstilles i Bilag 3.

I de fleste af de gennemførte studier har ernæring været en særskilt faktor. Kun i få studier, har ernæringsindsatsen været en del af de samlede forløb, der blev afprøvet. Alle studier, der henvises til, er opstillet i Bilag 1 med angivelse af deltagere, tilslutning, resultater etc.

Studier af iværksættelse af ernæringsindsatser til ældre borgere med uplanlagt vægttab, der udskrives fra hospital til hjemmet.

Uplanlagt vægttab: Ved den systematiske litteratursøgning blev der identificeret studier, hvor ernæringsindsatsen var begyndt efter udskrivelsen (i alt 3 studier, jf. tabel 1.1 i Bilag 1) Derudover blev der i litteratursøgningen identificeret undersøgelser, hvor ernæringsindsats var begyndt under indlæggelsen og fortsatte efter udskrivelsen (i alt 8 studier publiceret i 12 artikler, jf. tabel 1.2. i Bilag 1). Det fremgår sjældent af studierne, om deltagerne er udskrevet til eget hjem eller til et (midlertidigt) genoptrænings- eller rehabiliteringsophold. I nogle tilfælde har der formodentlig været tale om begge dele. Således har de iværksatte ernæringsindsatser været en del af det samlede forløb

Med hensyn til de tre studier, hvor ernæringsindsatsen blev iværksat efter udskrivelsen, var der kun én deltager, der gennemførte interventionen i det ene studie⁸⁴, og resultaterne er derfor umulige at bruge. I de andre to studier^{85, 86}, var det kun muligt at påvise en positiv effekt på få af de under-

søgte parametre (jf. tabel 1.1. i Bilag 1). Denne begrænsede effekt bekræftes af en meta-analyse, som er baseret på studier i tre cochrane review, og en supplerende søgning⁸⁷. Efter afslutningen af litteratursøgningen er der identificeret endnu et studie (jf. Bilag 2). Her har en indsat ved fx klinisk diætist til ældre der udskrives med følge-hjem team vist sig at have en positiv effekt på ernæringstilstand og risiko for indlæggelser⁸⁸.

Med hensyn til de otte studier, hvor ernæringsindsatsen blev iværksat under indlæggelsen, ser det ud til, at det kun var muligt at påvise en positiv effekt på få af de undersøgte parametre. Endvidere har det i de to studier, der har undersøgt det, været vanskeligt at afgøre, om ernæringsindsatsen har været økonomisk rentabel (jf. tabel 1.2 i Bilag 1).

Der har generelt været god tilslutning til den iværksatte ernæringsindsats i de inddragede undersøgelser. Især har en høj andel af deltagerne modtaget den planlagte indsat via fx klinisk diætist. Selvom det ikke har været muligt at påvise, at indsatser har været økonomisk rentable, har den heller ikke kostet ekstra – på trods af ekstraudgiften til ansættelse af fx klinisk diætist.

Uplanlagt vægttab kombineret med tab af fysisk funktionsevne: Den gennemførte litteratursøgning identificerede to studier, hvor der blev gennemført en ernæringsindsats blandt ældre, der udskrives til genoptræningsophold (jf. tabel 1.3. i Bilag 1). I begge studier startede ernæringsindsatsen under indlæggelsen og den fortsatte på et efterfølgende rehabiliteringsophold. Deltagerne blev tilbudt ernæringstilskud i 1 måned. I det ene studie sås ingen effekt. I det andet studie sås der positiv effekt af ernæringsindsatsen ift. indlæggelsestid og resultaterne af rehabiliteringen⁸⁹.

Der har været god tilslutning til ernæringsindsatsen i begge studier. Det er dog usikkert, om der har været tale om egentlig træning og dermed også, om der har været tale om en ernæringsindsats som en del af et samlet genoptræningsforløb.

Studier af iværksættelse af ernæringsindsatser til ældre borgere med uplanlagt vægttab, der modtager genoptræning

Uplanlagt vægttab og tab af fysisk funktionsevne: Litteratursøgningen identificerede ét træningsstudie gennemført blandt ældre på et rehabiliteringsophold⁹⁰ af knap tre måneders varighed. Litteratursøgningen identificerede desuden to studier (fire publikationer) af indsatser til hjemmeboende ældre af hhv. tre og seks måneders varighed^{91, 92} (Jf. tabel 1.4. i Bilag 1).

I et studie⁹³ var der ikke specifikt fokus på ældre borgere med vægttab, og der sås ikke nogen effekt af ernæringsindsatsen, i form af ernæringstilskud, men god effekt af den tilbudte styrketræning.

I de to andre studier indgik deltagere med både vægttab og tab af fysisk funktionsevne, og her sås en positiv effekt af de indsatser som omfattede både styrketræning og ernæringsindsats (hhv. i form af ernæringstilskud og individuel vejledning af klinisk diætist). Effekten sås ift. deltagernes vægt og funktionsevne⁹⁴ og funktionsevne^{95, 96, 97}.

De iværksatte indsatser blev fulgt af deltagere, kun få sprang fra i de tre ovennævnte studier, og der er ikke angivet nogen bivirkninger til de gennemførte ernærings- og træningsindsatser.

Studier af iværksættelse af ernæringsindsatser til ældre borgere med uplanlagt vægttab, der modtager hjemmepleje

Uplanlagt vægttab: Litteratursøgningen identificerede otte studier (i otte publikationer), hvor fokus har været på at forbedre ernæringstilstanden blandt deltagere, der modtog hjemmepleje (jf. tabel 1.5 i Bilag 1). I studierne blev ernæringstilstanden forbedret vha. klinisk diætist, ernæringstilskud, energi- og proteinrig mad m.v. Der var generelt en positiv effekt på deltagernes vægt og/eller funktionsevne i de studier, hvor deltagere med vægttab blev tilbudt individuel ernæringsindsats suppleret med ernæringstilskud. Specifikt sås en positiv effekt for deltagerne, der modtog madservice sammen med en ernæringsindsats^{98, 99}.

Uplanlagt vægttab og tab af fysisk funktionsevne: Der blev ikke fundet nogle studier, af ernæringsindsats til borgere med uplanlagt vægttab med fokus på forbedring af fysisk funktionsevne ved litteratursøgningen. Her-

udover er Socialstyrelsens undersøgelse fra 2014 medtaget (jf. tabel 1.5 i Bilag 1). Det studie viste en positiv effekt på deltagernes livskvalitet efter 11 ugers koordineret tværfaglig ernæringsindsats¹⁰⁰. Endvidere sås det, at et formaliseret samarbejde mellem klinisk diætist, ergoterapeut og fysioterapeut havde langt større effekt på livskvaliteten end en indsats, der udelukkende benyttede en af de tre faggrupper¹⁰¹.

Der har været god tilslutning til de iværksatte indsatser i de ovennævnte studier. To studier har vist, at indsatserne økonomisk godt kunne betale sig. Der er angivet bivirkninger af den gennemførte ernæringsindsats i det ene af studierne¹⁰².

Studier af iværksættelse af ernæringsindsatser til ældre borgere med uplanlagt vægttab, der bor i plejebolig

Uplanlagt vægttab: Litteraturgennemgangen identificerede tolv studier (i femten publikationer) og resultaterne viste, at nogle ernæringsindsatser har haft positiv effekt på deltagernes ernæringstilstand i form af forbedret funktionsevne og/eller øget vægt. Andre studier har ikke vist nogen effekt af den iværksatte ernæringsindsats (jf. tabel 1.6. i Bilag 1). I et systematisk review omfattende en del af de ældre af studierne er det konkluderet, at det ser ud til, at en positiv effekt på vægten er ensbetydende med en positiv effekt på funktionsevnen¹⁰³.

Uplanlagt vægttab og tab af fysisk funktionsevne: Litteratursøgningen identificerede i alt fire studier (syv publikationer), hvor der var benyttet en ernæringsindsats i kombination med styrketræning m.v. til ældre i plejebolig. Herudover er resultaterne fra Socialstyrelsen 2014¹⁰⁴ medtaget. I to af studierne^{105, 106} blev der kun givet et ernæringstilskud i forbindelse med træning, og her sås ingen effekt på deltagernes vægt og funktionsevne efter tre måneders ernæringsindsats.

I tre studier blev der enten givet ernæringstilskud dagligt i hhv. 11 uger^{107, 108, 109} eller ni måneder¹¹⁰ eller i forbindelse med træning¹¹¹. Ernæringstilskuddet var suppleret med individuel vejledning fra klinisk diætist og ergoterapeut¹¹². Der sås en positiv effekt på deltagernes vægt i to af studierne^{113, 114, 115, 116} og på deltagernes funktionsevne i to studier^{117, 118, 119, 120}.

I et studie¹²¹ sås det endvidere, at et formaliseret samarbejde mellem

klinisk diætist eller anden ernæringsprofessionel og ergoterapeut og fysioterapeut havde langt større effekt på livskvaliteten end en indsats, der udelukkende benyttede en af de tre faggrupper. Studiet viste, at indsatsen var cost-effective.

Der har været god tilslutning til de iværksatte indsatser i studierne. Et studie har vist, at indsatsen økonomiske godt kunne betale sig, og der er ikke angivet nogen bivirkninger til de gennemførte indsatser.

Studier af iværksættelse af ernæringsindsatser til ældre borgere med uplanlagt vægttab, der henvender sig til praktiserende læge

Uplanlagt vægttab: Den gennemførte litteratursøgning identificerede kun et enkelt studie¹²², hvor ernæringsindsatsen blev gennemført i almen praksis. Her sås en positiv effekt på vægten efter tolv ugers indtag af ernæringstilskud. Herudover blev der identificeret to studier (tre publikationer), hvor deltagerne bl.a. blev rekrutteret via almen praksis (jf. tabel 1.7 i Bilag 1).

I det ene studie sås der ingen effekt på deltagerens vægt og funktionsevne efter tre måneders individuel ernæringsindsats. Ernæringsindsatsen bestod bl.a. af vejledning af deltagerne fra klinisk diætist evt. suppleret med ernæringstilskud^{123, 124}. I det andet studie, der benyttede samme intervention, men var af noget længere varighed og havde en tættere opfølgning, sås der er en positiv effekt på både vægt og livskvalitet¹²⁵.

Uplanlagt vægttab og tab af fysik funktionsevne: I den gennemførte litteratursøgning er der ikke fundet studier af ernæringsindsatser som en del af et samlet forløb i forbindelse med fx genoptræning tværfaglig indsats udført i almen praksis.

Referencer

- 1 Sundhedsstyrelsen, *Styrket indsats for den ældre medicinske patient- fagligt oplæg til en national handlingsplan, 2011* <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2011/BOS/DenAeldreMedicinskePatient/DAEMP.pdf>
- 2 Sundhedsstyrelsen, *Medicinske patienters ernæringspleje, 2005* http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/publ2005/CEMTV/ernaeringspleje/ernaeringspleje_final.pdf
- 3 Freijer K et al., *The economic value of enteral medical nutrition in the management of disease-related malnutrition: a systematic review, JAMDA 2014 Jan;15(1):17-29. doi: 10.1016/j.jamda.2013.09.005. Epub 2013 Nov 13*
- 4 Socialstyrelsen, *Cost-effectivness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelige underernærede ældre, 2014* <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectivness-studie-af-tvaerfaglig-ernaeringsintervention-blandt-skrobelige-underernærede-aeldre>
- 5 Socialstyrelsen, *National handlingsplan for måltider og ernæring til ældre i hjemmeplejen og plejeboligen, 2013* <http://socialstyrelsen.dk/aeldre/forebyggelse-og-sundhed/mad-og-maltider-1/handlingsplan-for-maltider-og-ernaering>
- 6 Socialstyrelsen, *Socialstyrelsens webhåndbog til kommunerne om forebyggelse af tab af funktionsevne (Forventes udgivet 2015)*
- 7 Center for kliniske retningslinjer 2013, *Identifikation af vanskeligheder ved at spise hos patienter/borgere (>65 år) efter apopleksi med henblik på at iværksætte en målrettet indsats*, <http://www.kliniskeretningslinjer.dk/retningslinjer/godkendte-retningslinjer/ernaering/identifikation-af-vanskeligheder-med-at-spise.aspx>
- 8 Center for kliniske retningslinjer, *Klinisk retningslinje for modificeret kost og væske til voksne (+18 år) personer med øvre dysfagi 2013*, [http://www.kliniskeretningslinjer.dk/retningslinjer/godkendte-retningslinjer/ernaering/klinisk-retningslinje-for-modificeret-kost-og-vaeske-til-voksne-\(880518-aar\)-personer-med-ovvre-dysfagi.aspx](http://www.kliniskeretningslinjer.dk/retningslinjer/godkendte-retningslinjer/ernaering/klinisk-retningslinje-for-modificeret-kost-og-vaeske-til-voksne-(880518-aar)-personer-med-ovvre-dysfagi.aspx)
- 9 KL, Danske Regioner, Finansministeriet, Økonomi- og Indenrigsministeriet, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, *Effektiv kommunal forebyggelse – med fokus på forebyggelse af indlæggelser og genindlæggelser, 2013*, http://www.sum.dk/Aktuelt/Publikationer/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2013/Effektiv-kommunal-forebyggelse/Effektiv-kommunal-forebyggelse.ashx
- 10 Socialministeriet, Undervisningsministeriet, Beskæftigelsesministeriet, Indenrigs- og sundhedsministeriet, *Vejledning om kommunal rehabilitering, juni 2013*, http://www.sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2011/Kommunal%20rehab/rehab.ashx
- 11 Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. *Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition (Review)*, The Cochrane Library 2009, Issue 2.
- 12 Avenell A, Handoll HHG. *Nutritional supplementation for hip fracture aftercare in older people (Review)*, The Cochrane Library 2010; issue 1
- 13 Region Hovedstaden, *Landsdækkende geriatrik database: http://www.regionh.dk/klinikdatabaser/menu/Nationale+databaser/Landsdaekkende_database_for_Geriatri.htm*
- 14 Kaur S, Miller MD, Halbert J, Giles LC, Crotty M. *Nutritional status of adults participating in ambulatory rehabilitation. Asia Pac J Clin Nutr 2008;17:199-207*
- 15 Ingerslev J et al. 2002, *Ernæring og aldring*, http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/mer/2002/Ernaering_og_aldring2002.pdf
- 16 Ministeriet for børn, ligestilling, integration og sociale forhold, *Hjemmehjælpskommissionen – ældres ressourcer i centrum for en sammenhængende indsats, 2013*, <http://www.sm.dk/Publikationer/Sider/VisPublikation.aspx?Publication=722>
- 17 Schilp J, Kruijenga HM, Wijnhoven HA, Leistra E, Evers AM, van Binsbergen JJ, Deeg DJ, Visser M. *High prevalence of undernutrition in Dutch community-dwelling older individuals. Nutrition 2012; 28:1151-6*
- 18 Ældrekommissionen – Kommission om livskvalitet og selvbestemmelse på plejebolig og plejehjem *Livskvalitet og selvbestemmelse på plejehjem, 2012*, http://www.sm.dk/Temaer/socialt-omraader/%C3%86ldre/aeldrekommissionen/Documents/Livskvalitet_og_selvbestemmelse_pa_plejehjem.pdf
- 19 Beck A, Damkjær K, Simmons SF. *The relationship between weight status and the need for health care assistance in nursing home residents. J Aging: Res Clin Pract 2012;1:173-8*
- 20 Schilp J, Kruijenga HM, Wijnhoven HA, Leistra E, Evers AM, van Binsbergen JJ, Deeg DJ, Visser M. *High prevalence of undernutrition in Dutch community-dwelling older individuals. Nutrition 2012; 28:1151-6*
- 21 Sundhedsstyrelsen, *Styrket indsats for den ældre medicinske patient- fagligt oplæg til en national handlingsplan, 2011*, <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2011/BOS/DenAeldreMedicinskePatient/DAEMP.pdf>
- 22 Rullier L, Lagarde A, Bouisson J, Bergua V, Torres M, Barberger-Gateau P. *Psychosocial correlates of nutritional status of family caregivers of persons with dementia. Int Psychogeriatr 2014; 26:105-13*
- 23 Ingerslev J, Beck A, Bjørnsbo KS, Hessov I, Hyldstrup L, Pedersen AN, *Ernæring og aldring. Ernæringsrådet, 2002;28* http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/mer/2002/Ernaering_og_aldring2002.pdf
- 24 Ingerslev J, Beck A, Bjørnsbo KS, Hessov I, Hyldstrup L, Pedersen AN, *Ernæring og aldring. Ernæringsrådet, 2002;28* http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/mer/2002/Ernaering_og_aldring2002.pdf
- 25 Ingerslev J, Beck A, Bjørnsbo KS, Hessov I, Hyldstrup L, Pedersen AN, *Ernæring og aldring. Ernæringsrådet 2002;28* http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/mer/2002/Ernaering_og_aldring2002.pdf

- 26 Socialstyrelsen, *National handlingsplan for måltider og ernæring til ældre i hjemmeplejen og plejeboligen*, 2013, <http://socialstyrelsen.dk/aeldre/forebyggelse-og-sundhed/mad-og-maltider-1/handlingsplan-for-maltider-og-ernaering>
- 27 Fried L, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA: Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. *Frailty in older adults: evidence for a phenotype*. J Gerontol 2001; 56:M146-56
- 28 Morley J, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, Cesari M, Chumlea WC, Doehner W, Evans J, Fried LP, Guralnik JM, Katz PR, Malmstrom TK, McCarter RJ, Gutierrez Robledo LM, Rockwood K, von Haehling S, Vandewoude MF, Walston J. *Frailty consensus: a call to action*. JAMDA 2013, 14:392-7
- 29 Chin A Paw MJ, de Groot LC, van Gend SV, Schoterman MH, Schouten EG, Schroll M, van Staveren WA. *Inactivity and weight loss: effective criteria to identify frailty*. J Nutr Health Ageing 2003; 7:55-60
- 30 Pedersen A, Ovesen L (red.). *Anbefalinger for den danske institutionskost, Sundhedsstyrelsen, DTU Fødevarerinstitutionen og Fødevarerstyrelsen 2009*: http://www.altomkost.dk/NR/rdonlyres/013632BB-1B95-412A-8888-D56F59301C59/0/SJ_Institutionskostpdf.PDF
- 31 Sørbø LW, Schroll M, Finne Soveri H, Jonsson PV, Topinkova E, Ljunggren G, Bernabei R. *Unintended weight loss in the elderly living at home: the aged in Home Care Project (AdHOC)*. JNHA 2008; 12:10-16
- 32 Tamura BK, Bell CL, Masaki KH, Amella EJ. *Factors associated with weight loss, low BMI, and malnutrition among nursing home patients: a systematic review of the literature*, JAMDA 2013; 14: 649-55;
- 33 Beck A. *Weight loss, Mortality and associated potentially modifiable nutritional risk factors among nursing home residents – a Danish follow-up study*. J Nutr Health Aging 2014; in press
- 34 Holst M, Yifter-Lindgren E, Surowiak M, Nielsen K, Mowe M, Carlsson M, Jacobsen B, Cederholm T, Fenger-Groen M, Rasmussen H. *Nutritional screening and risk factors in elderly hospitalized patients: association to clinical outcome?* Scan J Caring Sci 2013; 27:953-61
- 35 Ingerslev J, Beck A, Bjørnsbo KS, Hessov I, Hyldstrup L, Pedersen AN, *Ernæring og aldring*. Ernæringsrådet 2002;28 http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/mer/2002/Ernaering_og_aldring2002.pdf
- 36 Socialstyrelsen, *Socialstyrelsens webhåndbog til kommunerne om forebyggelse af tab af funktionsevne (Forventes udgivet 2015)*
- 37 Ferreira IM, Brooks D, White J, Goldstein R. *Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease*. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Dec 12;12:CD000998. doi: 10.1002/14651858.CD000998.pub3.
- 38 Ayling H, Baldwin C. *The effects of oral nutritional interventions combined with physical activity on nutritional and functional outcomes in the management of malnutrition: a systematic review*, Proc Nutr Soc 2012;71:E112
- 39 Sundhedsstyrelsen, *Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring – sammenfatning af anbefalinger*, 2013, <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2013/02feb/DAEMPVrktjSmfatn.pdf>
- 40 Howard P, Jonkers-Schuitema C, Furniss L, Kyle U, Muehlebach S, Odlund-Olin A, Page M, Wheatley C. *Managing the Patient Journey through Enteral Nutritional Care*, Clin Nutr 2006; 25: 187–195
- 41 Lochs H et al. *ESPEN Guidelines on adult enteral nutrition*. Clin Nutr 2006;25:177-360
- 42 Kondrup, J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z; *Ad hoc ESPEN Working Group. Nutritional Risk Score 2002 (NRS2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials*. Clin Nutr 2003 22: 321-36
- 43 Sundhedsstyrelsen, *Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister – Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko*, 2008, http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/publ2008/cff/ernaering/bmts_vejl_dan_05maro8.pdf
- 44 Pedersen A, Ovesen L (red.). *Anbefalinger for den danske institutionskost, Sundhedsstyrelsen, DTU Fødevarerinstitutionen og Fødevarerstyrelsen 2009*: http://www.altomkost.dk/NR/rdonlyres/013632BB-1B95-412A-8888-D56F59301C59/0/SJ_Institutionskostpdf.PDF
- 45 Socialstyrelsen, *Ernæringsvurderingsskemaet*, 2013, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/ernaeringsvurdering>
- 46 Sundhedsstyrelsen, *Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring – sammenfatning af anbefalinger*, 2013, <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2013/02feb/DAEMPVrktjSmfatn.pdf>
- 47 Sundhedsstyrelsen, *Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister – Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko*, 2008, http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/publ2008/cff/ernaering/bmts_vejl_dan_05maro8.pdf
- 49 Sundhedsstyrelsen, *Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister, Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko*, Udgave: version: 1.1; Versionsdato: 2008-03-05, http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2008/CFF/ernaering/BMTS_Vejl_dan_05maro8.pdf
- 50 Sundhedsstyrelsen, *Styrket indsats for den ældre medicinske patient- fagligt oplæg til en national handlingsplan*. 2011, <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2011/BOS/DenAeldreMedicinskePatient/DAEMP.pdf>
- 51 Sundhedsstyrelsen, *Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister, Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko*, Udgave: version: 1.1; Versionsdato: 2008-03-05, http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2008/CFF/ernaering/BMTS_Vejl_dan_05maro8.pdf
- 52 Pedersen A, Ovesen L (red.). *Anbefalinger for den danske institutionskost, Sundhedsstyrelsen, DTU Fødevarerinstitutionen og Fødevarerstyrelsen 2009*: http://www.altomkost.dk/NR/rdonlyres/013632BB-1B95-412A-8888-D56F59301C59/0/SJ_Institutionskostpdf.PDF

- 53 Socialstyrelsen, *Ernæringsvurderingsskemaet*, 2013, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/ernaeringsvurdering>
- 54 Sundhedsstyrelsen, *Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister, Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko*, Udgave: version: 1.1; Versionsdato: 2008-03-05, http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2008/CFF/ernaering/BMTS_Vejl_dan_05mar08.pdf
- 55 Sundhedsstyrelsen, *Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister, Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko*, Udgave: version: 1.1; Versionsdato: 2008-03-05, http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2008/CFF/ernaering/BMTS_Vejl_dan_05mar08.pdf
- 56 Sundhedsstyrelsen, *Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister, Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko*, Udgave: version: 1.1; Versionsdato: 2008-03-05, http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2008/CFF/ernaering/BMTS_Vejl_dan_05mar08.pdf
- 57 Pedersen A, Ovesen L (red.). *Anbefalinger for den danske institutionskost*, Sundhedsstyrelsen, DTU Fødevarerinstitutionen og Fødevarerstyrelsen 2009: http://www.altomkost.dk/NR/rdonlyres/013632BB-1B95-412A-8888-D56F59301C59/0/SJ_Institutionskostpdf.PDF
- 58 MedCom Det danske sundhedsdatanet, *Guide til hjemmepleje-sygehus standarder*, juni 2013
- 59 Sundhedsstyrelsen, *Opfølgende hjemmebesøg til ældre efter udskrivelse fra sygehus - en medicinsk teknologivurdering*, 2007
- 60 Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse og Ministeriet for Børn, Ligestilling, Integration og Sociale Forhold, *Vejledning om genoptræning og vedligeholdelsestræning i kommuner og regioner*, 2014 <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=164990>
- 61 Socialstyrelsen, *Når du skal tage på*, 2010, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/naar-du-skal-tage-paa>
- 62 Socialministeriet, Undervisningsministeriet, Beskæftigelsesministeriet, Indenrigs- og sundhedsministeriet, *Vejledning om kommunal rehabilitering*, juni 2013, http://www.sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2011/Kommunal%20rehab/rehab.ashx
- 63 Sundhedsstyrelsen, *Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring – sammenfatning af anbefalinger*, 2013, <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2013/02feb/DAEMPVrktjSmfatn.pdf>
- 64 Symmetric Consulting, *Tidlig opsporing*, 2013; <http://tidligopsporing.dk/>
- 65 Sundhedsstyrelsen, *Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring – sammenfatning af anbefalinger*, 2013, <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2013/02feb/DAEMPVrktjSmfatn.pdf>
- 66 Danske Selskab for almen medicin, *Den ældre patient*, 2012, <http://www.e-pages.dk/dsam/171206564/>
- 67 Dansk Selskab for Almen Medicin, *Den ældre patient*. 2012, <http://www.e-pages.dk/dsam/171206564/>
- 68 Rullier L, Lagarde A, Bouisson J, Bergua V, Torres M, Barberger-Gateau P. *Psychosocial correlates of nutritional status of family caregivers of persons with dementia*. Int Psychogeriatr 2014; 26:105-13
- 69 Ingerslev J, Beck A, Bjørnsbo KS, Hesselov I, Hyldstrup L, Pedersen AN. *Ernæring og aldring*. Ernæringsrådet 2002;28 http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/mer/2002/Ernaering_og_aldring2002.pdf
- 70 Dansk selskab for almen medicin, *Den ældre patient, Klinisk vejledning for almen praksis*. 2012: http://www.dsam.dk/files/9/den_aeldre_patient_okt2012.pdf
- 71 Aalborg Universitetshospital 2013: <http://www.aalborguh.rn.dk/Afdelinger/Medicinsk+Center/Afdelinger/Gastroenterologisk+Afdeling/Afsnit/CenterForErnaeringOgTarmsygdomme/DiagnostikOgBehandlingAfUnderernaeringIAlmenPraksis.htm>
- 72 Casen er lånt fra DR 2014: <http://www.dr.dk/Nyheder/Indland/2014/10/08/165316.htm>
- 73 Socialstyrelsen, *Madønsker*, 2010, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/madoensker>
- 74 Beck A, Andersen UT, Leedo E, Jensen LL, Martins K, Quvang M, Rask KØ, Vedelspang A, Rønholt F. *Does adding a dietician to the liaison team after discharge of geriatric patients improve nutritional outcome: a randomised controlled trial*. Clin Rehab accepteret
- 75 Søgning i perioden 2011-2013 gav relativt få relevante hits, og det blev derfor besluttet ikke at udvide søgningen til også at omfatte perioden 2007-2010.
- 76 Schilp J, Bosmans JE, Kruijenga HM, Wijnhoven HA, Visser M. *Is dietetic treatment for undernutrition in older individuals in primary care cost-effective?* J Am Med Dir Assoc 2014;15:226.e7-226.e13
- 77 Schilp J, Kruijenga HM, Wijnhoven HA, van Binsbergen JJ, Visser M. *Effects of a dietetic treatment in older, undernourished, community-dwelling individuals in primary care: a randomized controlled trial*. Eur J Nutr 2013; 52:1939-48
- 78 Beck A, Holst M, Rasmussen HH. *Oral nutritional support of old (65+ y) medical and surgical patients after discharge from hospital: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials*. Clin Rehab 2013; 27: 19-27
- 79 Sundhedsstyrelsen, *Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring – sammenfatning af anbefalinger*, 2013. <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2013/02feb/DAEMPVrktjSmfatn.pdf>
- 80 Sundhedsstyrelsen, *Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring – sammenfatning af anbefalinger*, 2013. <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2013/02feb/DAEMPVrktjSmfatn.pdf>

- 82 Sundhedsstyrelsen, *Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister. Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko*. 2008. http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/publ2008/cff/ernaering/bmts_vejl_dan_osmaro8.pdf
- 83 Socialstyrelsen, *Ernæringsvurdering, 2013*, [file:///C:/Users/jmr.KONCERN/Downloads/Ernaeringsskema_ENDELIG%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/jmr.KONCERN/Downloads/Ernaeringsskema_ENDELIG%20(6).pdf)
- 84 Kraft M, van den Berg N, Kraft K, Schmekel S, Gärtner S, Krüger J, Meyer J, Lerch MM, Hoffmann W. *Development of a telemedical monitoring concept for the care of malnourished geriatric home-dwelling patients: a pilot study*. *Maturitas* 2012; 72:126-131
- 85 Beck A, Kjær S, Hansen BS, Storm RL, Thal-Jantzen K, Bitz C. *Follow-up home visits with registered dietitians have a positive effect on the functional and nutritional status of geriatric medical patients after discharge: a randomised controlled trial*. *Clin Rehab* 2013; 27: 483-93
- 86 McMurdo ME, Price RJ, Shields M, Potter J, Stott DJ. *Should Oral Nutritional Supplementation Be Given to Undernourished Older People upon Hospital Discharge? A Controlled Trial*. *JAGS* 2009; 57:2239-2245
- 87 Beck A, Holst M, Rasmussen HH. *Oral nutritional support of old (65+ y) medical and surgical patients after discharge from hospital: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials*. *Clin Rehab* 2013; 27: 19-27
- 88 Beck A, Andersen UT, Leedo E, Jensen LL, Martins K, Quvang M, Rask KØ, Vedelspang A, Rønholt F. *Does adding a dietician to the liaison team after discharge of geriatric patients improve nutritional outcome: a randomised controlled trial*. *Clin Rehab* accepteret
- 89 Delmi M, Rapin C-H, Bengoa j-M, Delmas PD, Vasey H, Bonjour J-P. *Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur*. *Lancet* 1990; 335:1013-16
- 90 Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, Roberts SB, Kehayias JJ, Lipsitz LA, Evans WJ. *Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people*. *N Engl J Med*. 1994, 23;330:1769-75.
- 91 Delmi M, Rapin C-H, Bengoa j-M, Delmas PD, Vasey H, Bonjour J-P. *Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur*. *Lancet* 1990; 335:1013-16
- 92 Hankins C. *Dietary supplementation with sustagen in elderly patients with fractured neck of femur* [MSc dissertation]. Sydney (Australia): Univ. of Sydney, 1996 (Ab)
- 93 Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, Roberts SB, Kehayias JJ, Lipsitz LA, Evans WJ. *Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people*. *N Engl J Med*. 1994, 23;330:1769-75.
- 94 Tieland M, Dirks ML, van der Zwaluw N, Verdijk LB, van de Rest O, de Groot LC, van Loon LJ. *Protein supplementation increases muscle mass gain during prolonged resistance-type exercise training in frail elderly people: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial*. *J Am Med Dir Assoc*. 2012;13:713-9.
- 95 Lammes E, Rydwick E, Akner G. *Effects of nutritional intervention and physical training on energy intake, resting metabolic rate and body composition in frail elderly, a randomised, controlled pilot study*. *J Nutr Health Aging* 2012; 16:162-7.
- 96 Rydwick E, Frändin K, Akner G. *Effects of a physical training and nutritional intervention program in frail elderly people regarding habitual physical activity level and activities of daily living--a randomized controlled pilot study*. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;51:283-9
- 97 Rydwick E, Lammes E, Frändin K, Akner G. *Effects of a physical and nutritional intervention program for frail elderly people over age 75. A randomized controlled pilot treatment trial*. *Aging Clin Exp Res*. 2008; 20:159-70;
- 98 Payette H, Boutier V, Coulombe C. *Efficacy of nutritional intervention in the free-living frail elderly*. *Am J Clin Nutr* 2002;75:340S (Ab).
- 99 Yamaguchi LY, Coulston AM, Lu NC, Dixon LB, Craig LD. *Improvement in nutrient intake by elderly meals-on-wheels participants receiving a liquid nutrition supplement*. *Nutrition Today* 1998;33:37-44 (Ab).
- 100 Socialstyrelsen, *Cost-Effectiveness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelig underernærede ældre, 2014*, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectivness-studie-af-tvaerfaglig-ernaeringsintervention-blandt-skrobelige-underernaerede-aeldre>
- 101 Socialstyrelsen, *Cost-effectivness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelige underernærede ældre, 2014*, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectivness-studie-af-tvaerfaglig-ernaeringsintervention-blandt-skrobelige-underernaerede-aeldre>
- 102 Salas-Salvadó J, Torres M, Planas M, Altimir S, Pagan C, Gonzalez ME, Johnston S, Puiggros C, Bonada A, García-Lorda P. *Effect of oral administration of a whole formula diet on nutritional and cognitive status in patients with Alzheimer's disease*. *Clin Nutr* 2005;24:390-7.
- 103 Beck A, Wijnhoven H, Lassen KO. *A review of the effect of oral nutritional interventions on body weight change and functional outcomes in older nursing home residents. e-SPEN, the European e-journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 2011; DOI information: 10.1016/j.eclnm.2011.03.003
- 104 Socialstyrelsen, *Cost-Effectiveness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelig underernærede ældre, 2014*, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectivness-studie-af-tvaerfaglig-ernaeringsintervention-blandt-skrobelige-underernaerede-aeldre>
- 105 Carlsson M, Littbrand H, Gustafson Y, Lundin-Olsson L, Lindelöf N, Rosendahl E, Håglin L. *Effects of high-intensity exercise and protein supplement on muscle mass in ADL dependent older people with and without malnutrition: a randomized controlled trial*. *J Nutr Health Aging*. 2011;15:554-60.
- 106 Rosendahl E, Lindelöf N, Littbrand H, Yifter-Lindgren E, Lundin-Olsson L, Håglin L, Gustafson Y, Nyberg L. *High-intensity functional exercise program and protein-enriched energy supplement for older persons dependent in activities of daily living: a randomised controlled trial*. *Aust J Physiother*. 2006; 52:105-13.

- 107 Beck A, Damkjær K, Beyer N. *Multifaceted nutritional intervention among nursing home residents has a positive influence on nutrition and function*. Nutrition 2008; 24:1073-80.
- 108 Beck A, Damkjær, Sørbye LW. *Physical and social functional abilities seem to be maintained by a multifaceted randomized controlled nutritional intervention among old (65+ y) Danish nursing home residents*. Arch Gerontol Geriatr 2010; 50: 351-355
- 109 Beck A, Damkjær K, Tetens I. *Lack of compliance of staff in an intervention study with focus on nutrition, exercise and oral care among old (65+ y) Danish nursing home residents*. Ageing Clin Exp Res 2009; 21:143-9.
- 110 Bonnefoy M, Cornu C, Normand S, Boutitie F, Bugnard F, Rahmani A, Lacour JR, Laville M. *The effects of exercise and protein-energy supplements on body composition and muscle function in frail elderly individuals: a long-term controlled randomised study*. Br J Nutr. 2003; 89:731-9
- 111 Socialstyrelsen, *Cost-Effectiveness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelige underernærede ældre, 2014*, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectivness-studie-af-tvaerfaglig-ernaeringsintervention-blandt-skrøbelige-underernaerede-aeldre>
- 112 Socialstyrelsen, *Cost-effectivness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelige underernærede ældre, 2014*, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectivness-studie-af-tvaerfaglig-ernaeringsintervention-blandt-skrøbelige-underernaerede-aeldre>
- 113 Beck A, Damkjær K, Beyer N. *Multifaceted nutritional intervention among nursing home residents has a positive influence on nutrition and function*. Nutrition 2008;24:1073-80.
- 114 Beck A, Damkjær K, Tetens I. *Lack of compliance of staff in an intervention study with focus on nutrition, exercise and oral care among old (65+ y) Danish nursing home residents*. Ageing Clin Exp Res 2009; 21:143-9.
- 115 Beck A, Damkjær, Sørbye LW. *Physical and social functional abilities seem to be maintained by a multifaceted randomized controlled nutritional intervention among old (65+ y) Danish nursing home residents*. Arch Gerontol Geriatr 2010; 50: 351-355;
- 116 Bonnefoy M, Cornu C, Normand S, Boutitie F, Bugnard F, Rahmani A, Lacour JR, Laville M. *The effects of exercise and protein-energy supplements on body composition and muscle function in frail elderly individuals: a long-term controlled randomised study*. Br J Nutr. 2003; 89:731-9
- 117 Beck A, Damkjær K, Beyer N. *Multifaceted nutritional intervention among nursing home residents has a positive influence on nutrition and function*. Nutrition 2008;24:1073-80.
- 118 Beck A, Damkjær, Sørbye LW. *Physical and social functional abilities seem to be maintained by a multifaceted randomized controlled nutritional intervention among old (65+ y) Danish nursing home residents*. Arch Gerontol Geriatr 2010; 50: 351-355
- 119 Socialstyrelsen, *Cost-effectivness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelige underernærede ældre, 2014*, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectivness-studie-af-tvaerfaglig-ernaeringsintervention-blandt-skrøbelige-underernaerede-aeldre>
- 120 Beck A, Damkjær K, Tetens I. *Lack of compliance of staff in an intervention study with focus on nutrition, exercise and oral care among old (65+ y) Danish nursing home residents*. Ageing Clin Exp Res 2009; 21:143-9.
- 121 Socialstyrelsen, *Cost-effectivness studie af tværfaglig ernæringsintervention blandt skrøbelige underernærede ældre, 2014*, <http://shop.socialstyrelsen.dk/products/cost-effectivness-studie-af-tvaerfaglig-ernaeringsintervention-blandt-skrøbelige-underernaerede-aeldre>
- 122 Scorer HJM. *The effect of nutritional supplementation with Ensure on the general health of undernourished elderly patients in the community*. Abbott UK Medical 1990 (Ab)
- 123 Schilp J, Bosmans JE, Kruijenga HM, Wijnhoven HA, Visser M. *Is dietetic treatment for undernutrition in older individuals in primary care cost-effective?* J Am Med Dir Assoc 2014;15:226.e7-226.e13
- 124 Schilp J, Kruijenga HM, Wijnhoven HA, van Binsbergen JJ, Visser M. *Effects of a dietetic treatment in older, undernourished, community-dwelling individuals in primary care: a randomized controlled trial*. Eur J Nutr 2013; 52:1939-48
- 125 Hampson G, Martin FC, Moffat K, Vaja S, Sankaralingam S, Cheung J, et al. *Effects of dietary improvement on bone metabolism in elderly underweight women with osteoporosis: a randomised controlled trial*. Osteoporosis International 2003;14:750-6.



Socialstyrelsen

Edisonsvej 18, 1.

5000 Odense C

Tlf: 72 42 37 00

E-mail: socialstyrelsen@socialstyrelsen.dk

www.socialstyrelsen.dk