Anbefalinger for den danske institutionskost

Sundhedsstyrelsen

DTU Fødevareinstituttet

Miljø- og Fødevareministeriet
Fødevarestyrelsen

Anbefalinger for den danske institutionskost

Anbefalinger for den danske institutionskost
© Fødevarestyrelsen, Sundhedsstyrelsen
og DTU Fødevareinstituttet, 2015
5. udgave, 1. oplag 2015

Trykt ISBN: 978-87-93147-12-6
Elektronisk ISBN: 978-87-93147-11-9
Publikationsnummer: 2015203

Faglig redaktion:
Agnes N. Pedersen, seniorrådgiver, DTU Fødevareinstituttet
Lars Ovesen, overlæge, Slagelse Sygehus
Manuskriptet er gennemgået af en faglig arbejdsgruppe, se side 6.

Forlagsredaktion:
Birgitte Dansgaard, Komiteen for Sundhedsoplysning

Foto:
DMA (Danish Meat Association)

Grafisk tilrettelæggelse:
Peter Dyrvig Grafisk Design

Tryk:
GPS Group/Ednas Print

Kan købes hos:
Komiteen for Sundhedsoplysning
Classensgade 71, 5. sal
2100 København Ø
Telefon 35 26 54 00
www.kfsbutik.dk

'Bordets Glæder lader sig nyde paa ethvert Alderstrin, under alle Livsvilkaar, i alle Lande og hver eneste Dag; de kan dyrkes jævnsides med alle andre Nydelser og bliver tilbage som den sidste og eneste for at trøste os for Tabet af de øvrige'

Brillat-Savarin's VII aforisme (1826)

Forord

Anbefalinger for den danske institutionskost udkom i 1995 med de første danske officielle anbefalinger for institutionskosten. Siden er bogen løbende revideret og ajourført. De organisationer og fagpersoner, der har dannet arbejdsgruppe til den nuværende 5. udgave af bogen, står oplistet side 6.

Anbefalinger for den danske institutionskost er rettet mod personer, der har ansvaret for eller arbejder med kosten i institutioner, hvor bespisningen indgår som en del af institutionens funktion eller behandling. Der er således tale om en bred målgruppe omfattende administratorer, læger, sygeplejersker, sygehjælpere, økonomaer, professionsbachelorer inden for ernæring og sundhed, ernæringsassistenter, kliniske diætister og andet kostansvarligt personale i for eksempel vuggestuer og døgninstitutioner. Et af bogens vigtigste pædagogiske budskaber er at skelne mellem kost til raske og kost til syge personer.

For at tilgodese hele målgruppen omfatter bogen afsnit med blandt andet grundlæggende ernæringslære og baggrunden for næringsstofanbefalingerne samt specielle afsnit omhandlende Kost ved indlæggelse, Ernæring i klinikken, Kost til børn, Kost til ældre samt Diæter.

I denne 5. udgave af bogen er medtaget anbefalinger fra de nye Nordiske Næringsstofanbefalinger, NNR 2012, og de nye officielle kostråd til befolkningen fra 2013. Danskernes kostvaner følges regelmæssigt, og de nyeste data fra perioden 2011-2013 er medtaget.

Denne nye udgave af bogen er primært en opdatering med nytilkommet viden, mens hovedbudskaberne og hovedprincipperne i kostformerne ikke har ændret sig væsentligt. Referencerne er opdateret og suppleret med relevante links. I takt med ny viden er der reduceret i antallet af diæter.

Den Nationale Kosthåndbog, der udkom første gang i 2006, udkommer i en helt ny udgave i løbet af 2016. Det er en internetbaseret national kosthåndbog, der omsætter anbefalingerne til konkrete dagskostforslag og anvisninger, og den bliver derfor et værdifuldt supplement til nærværende bog.

Anbefalinger for den danske institutionskost er udgivet af Fødevarestyrelsen, Sundhedsstyrelsen og DTU Fødevareinstituttet. En arbejdsgruppe med særlige kompetencer inden for området har opdateret og foretaget ændringer i denne udgave. Fødevarestyrelsen, ved Hanne Høberg Hansen, har fungeret som sekretariat.

Arbejdsgruppens sammensætning har primært taget udgangspunkt i arbejdsgruppen bag den forrige udgave.

Vi vil gerne rette en tak til følgende personer, der har medvirket ved gennemlæsningen af udvalgte kapitler:

Annette Poulsen fra Sundhedsstyrelsen (Kost til småbørn), Christine Brot fra Sundhedsstyrelsen (Kost

til gravide og ammende), Mette Kure Hansen, formand for Dansk Vegetarforening (Vegetarkost), Ellen Trolle fra DTU Fødevareinstituttet (Næringsstofanbefalinger, Kostråd, Normalkost samt Kost til børn), Lisa von Huth Smith fra Sundhedsstyrelsen (fysisk aktivitet), Jette Blands fra Sundhedsstyrelsen (Kost til syge børn) og Julie Møller fra Socialstyrelsen (Kost til ældre).

En tak skal også rettes til det daværende DMA (Danish Meat Association) for bistand ved fotoserien på side 104-105.

Agnes N. Pedersen og Lars Ovesen
december 2015

Arbejdsgruppen

Sammensætning og faglige hovedansvarsområder

Anne Marie Beck
Docent
Professionshøjskolen Metropol,
Det Sundhedsfaglige og
Teknologiske Fakultet
Kost ved indlæggelse, Ernæring i klinikken samt Kost til ældre

Mette Borre
Klinisk diætist
Medicinsk Hepato-
Gastroenterologisk Afdeling V,
Aarhus Universitetshospital
Diæter

Lene Møller Christensen
Akademisk medarbejder
DTU Fødevareinstituttet
Normalkost samt Kost til børn

Hanne Høberg Hansen
Akademisk medarbejder
Fødevarestyrelsen
Normalkost, Kostråd samt Kost til børn

Tatjana Hejgaard
Specialkonsulent
Sundhedsstyrelsen
Normalkost, med fokus på småbørn, gravide og ammende, alkohol og fysisk aktivitet samt Ernæring i klinikken

Jens Kondrup
Professor
Kost ved indlæggelse samt Ernæring i klinikken

Anette Martinsen
Ernæringschef
Hvidovre Hospital
Maden i praksis, Kost ved indlæggelse samt Diæter

Lars Ovesen
Overlæge
Slagelse Sygehus
Redaktør
Ernæringslære, Fødevaregrupper samt Ernæring i klinikken

Agnes N. Pedersen
Seniorrådgiver
DTU Fødevareinstituttet
Redaktør
Næringsstofanbefalinger og kostråd, Normalkost, Vegetarkost, Kost til personer fra andre kulturer samt Kost til ældre

Henrik Højgaard Rasmussen
Overlæge
Center for Ernæring og
Tarmsygdomme, Aalborg Sygehus
Kost på sygehuse samt Ernæring i klinikken

Bente Schiødt
Ledende økonoma
Aarhus Universitetshospital, Risskov
Maden i praksis

Indhold

Forord **4**

Arbejdsgruppen **6**

Indledning **10**

Ernæringslære **13**
Energi 13
Protein 15
Fedt 17
Kulhydrat 19
Vitaminer 22
Mineraler 22
Økologiske fødevarer 23

Fødevaregrupper **24**
Brød, mel og gryn 24
Kartofler, ris og pasta 25
Grøntsager og frugt 25
Mælk og ost 26
Kød, indmad, fisk og æg 27
Fedtstoffer 27
Sukker 28
Alkohol 28
Vand 28

Næringsstofanbefalinger og kostråd **30**
De nordiske næringsstofanbefalinger 30
De officielle kostråd 36

Maden i praksis **41**
Kostplanlægning 41
Mad og måltider 41
Spisemiljø 42
Kostberegning 42
Serveringssystemer 43
Produktionssystemer 44
Temperaturkrav 44
Brugerundersøgelser 45
Kvalitetsudvikling og fødevaresikkerhed 46

Normalkost **48**
Generelle forhold 48
Normalkost til gravide 51
Normalkost til ammende 54

Kost til børn **57**
Normalkost til spæd- og småbørn 57
Normalkost til større børn 63
Børn med overvægt 66
Kost til syge børn 66
Børn i diætbehandling 68

Kost til ældre **71**
Normalkost til ældre 71
Kost til ældre på sygehus 77

Vegetarkost **83**
Lakto-ovo-vegetarkost 84
Veganerkost 85

Kost til personer fra andre kulturer **88**
Islam 88
Jødedom 89
Ortodoks kristendom 89
Hinduisme 89
Buddhisme 90
Taoisme 90
Kostvaner i forskellige etniske grupper 90
Tyrkiet, Libanon, Irak, Iran, balkanlandene 90
Pakistan 91
Sri lanka 93
Sydøstasien 94
Somalia 94

Kost ved indlæggelse **96**
Ansvars- og opgavefordeling 97
Sygehuskost 98
Sygehuskost i praksis 100
Normalkost til syge 103
Kost til småtspisende 103
Kost med modificeret konsistens 107
Specielle forhold vedrørende småtspisende patienter 111
Energi- og proteintilskud 113
Sondeernæring 114

Ernæring i klinikken **119**
Undersøgelse af ernæringstilstanden 119
Energibehov hos syge 121
Proteinanbefaling til syge 121
Væskebalance 123
Underernæring 124
God ernæringstilstand er vigtig 125
Individuel ernæringsterapi 125
Fysisk aktivitet og sygdom 128
Kostfagligt uddannet personale på afdelingen 128

Diæter **132**
Fedt- og kolesterolmodificeret diæt 132
Diabetesdiæt 134
Energireduceret diæt 137
Diæter ved nyresygdom 138
Antidumping diæt 140
Laktosereduceret diæt 141
Fedtreduceret diæt 142
MCT (mellemkædetriglycerid) tilskud 143
Glutenfri diæt 143
Diæter ved overfølsomhed over for fødevarer 145
Kost ved behandling med k-vitaminantagonister (AK-behandling) 147
Andre diæter 147

Bilagsoversigt **148**

Register **167**

Indledning

Hver dag produceres op mod en ½ million måltider på offentlige institutioner.

Den offentlige bespisning opgjort i dagsportioner[1] (= måltidsservice/person/døgn) fordeler sig på følgende institutioner:

- Sygehuse
- Plejeboliger
- Madservice
- Døgninstitutioner
- Daginstitutioner
- Fængsler og forsvaret.

Kosten har afgørende betydning for både raske og syge menneskers trivsel og helbred – på godt og ondt. Med alle de mange måltider, som institutionerne serverer dagligt, er det særdeles vigtigt, at der både tages hensyn til madens ernæringsmæssige kvalitet og til de mere 'bløde' egenskaber som smag, udseende og et godt spisemiljø. Ikke mindst for mennesker på institutioner bør maden være et af dagens lyspunkter.

Formål

Den nuværende danske gennemsnitskost medvirker til en lang række af de sundhedsproblemer, vi har her i landet. Vi indtager generelt for meget mættet fedt, sukker, salt og alkohol og for lidt kostfiber og visse mikronæringsstoffer. Denne 'velfærdskost' øger risikoen for en lang række sygdomme – de såkaldte livsstilssygdomme, se boksen.

Sammenlignet med forekomsten af kostrelaterede livsstilssygdomme er underernæring et mindre problem i den danske befolkning som helhed.

Men hos følgende befolkningsgrupper forekommer underernæring hyppigt:

- Indlagte på sygehus
- Ældre i hjemmepleje og plejebolig
- Funktionshæmmede personer
- Personer med kroniske sygdomme
- Personer med misbrug (alkohol, narkotika)
- Personer med nervøs spisevægring
- Psykiatriske langtidspatienter.

En stor del af den offentlige måltidsservice retter sig mod disse risikogrupper. Man har derved mulighed for gennem den offentlige forplejning at bedre ernæringstilstanden hos disse grupper og medvirke til at

Kostrelaterede livsstilssygdomme

Hjerte-kar-sygdomme
Overvægt
Forhøjet blodtryk
Diabetes
Visse kræftsygdomme
Jernmangel
Knogleskørhed
Karies
Forstoppelse
Lever- og galdevejssygdomme.

1 En dagsportion omfatter dagens hoved- og mellemmåltider samt drikkevarer svarende til et energiindhold på 9 MJ

øge sundhedstilstanden i befolkningen som helhed.

En anden væsentlig del af den offentlige måltidsservice retter sig mod børn i daginstitutioner. Her kan gode kostvaner have langsigtede, positive sundhedsmæssige effekter.

Anvendelse

I denne bog anvendes følgende betegnelser for forskellige kosttyper:

Gennemsnitskost anvendes om den kost, som danskerne i gennemsnit spiser ifølge danske kostundersøgelser.

Normalkost anvendes om den kost, der følger næringsstofanbefalingerne til raske, og som bør spises under normale omstændigheder.

Sygehuskost anvendes om den kost, som bør spises under sygdom forbundet med underernæring (nedsat kostindtagelse) eller risiko for dette.

Diæter anvendes om de forskrifter vedrørende mad og drikke, som bør følges i forbindelse med forebyggelse, behandling og undersøgelse af specifikke sygdomme.

Hvem kan tilbydes hvilken mad?

Målet med måltidsservice er at sikre, at maden lever op til brugerens kulinariske krav og de ernæringsmæssige kvaliteter, som videnskaben har udpeget som væsentlige. For at nå disse mål er det afgørende, at man over for hver enkelt bruger eller brugergruppe konkret vurderer, hvilken kost der skal tilbydes.

Når der er tale om *raske personer*, er det kun sjældent nødvendigt at foretage individuelle vurderinger. Kosttilbuddet skal i højere grad tilrettelægges på baggrund af en karakterisering af den gruppe, der bespises.

Kosttilbuddet skal afstemmes efter gruppens aldersmæssige sammensætning, fysiske aktivitetsniveau samt etniske og religiøse tilhørsforhold. Afhængigt af gruppens karakteristika kan man i afsnittet Normalkost finde anvisninger på det rette kosttilbud.

Når der er tale om *småtspisende, syge og/eller underernærede*, beror kosttilbuddets udformning almindeligvis på individuelle vurderinger. Det er derfor påkrævet, at man allerede ved første kontakt med personen vurderer ernæringstilstanden efter de retningslinjer, der er beskrevet i afsnittet Ernæring i klinikken.

På baggrund af viden om den aktuelle ernæringstilstand og eventuelle diagnoser er det muligt at tilrettelægge kosttilbuddet ved at følge de retningslinjer, der er beskrevet i afsnittet Kost ved indlæggelse. Der bør derfor hurtigt efter første kontakt – helst samme dag – tages beslutning om en given kost, og beslutningen bør udmøntes i en ordination. På sygehuse er det den ansvarlige læge, der sørger for kostordinationen. I andre sammenhænge (hjemmepleje, plejebolig, behandlingshjem m.v.) kan kostordinationen afgives af en person med den nødvendige faglige ekspertise. I forlængelse af kostordinationen bør der foreligge en plan for, hvordan ernæringstilstanden skal overvåges.

Af flowdiagrammet i Bilag 6 fremgår forslag til identifikation og moni-

Mad til raske og syge

Det er vigtigt at skelne imellem:
- kost til *raske* personer med henblik på at forebygge sygdom
- kost til *syge* personer med henblik på at behandle sygdom.

torering af patienter i ernærings-mæssig risiko.

Viden om anbefalinger skal holdes ajour

Anbefalingerne i bogen bygger på den nyeste viden og baserer sig i videst muligt omfang på evidens-baseret 'god praksis'. Inden for flere områder kan der efterfølgende forekomme opdateringer, som bogen selvsagt ikke kan opfange. Det er derfor nødvendigt at holde sig løbende opdateret.

Til brug for den løbende opdate-ring er der referencer til Fødevare-styrelsens og Sundhedsstyrelsens publikationer og hjemmesider, hvor de aktuelle anbefalinger fremgår. Det drejer sig eksempelvis om kost til spæd- og småbørn, gravide og ammende, om hygiejneforskrifter og om ændrede kliniske retnings-linjer.

Ernæringslære

Mennesket har brug for et halvt hundrede forskellige næringsstoffer. For eksempel sørger kulhydrat og fedt for energi til bevægelse, til hjertets og åndedrætsmusklernes funktion og til mange forskellige kemiske processer, som til stadighed finder sted i kroppen. Sammen med vand og mineraler er protein især nødvendigt for at opbygge og vedligeholde kroppens væv. Vitaminer og mineraler har mange funktioner, blandt andet styrer de cellernes stofomsætning.

Man taler om, at nogle af næringsstofferne er energigivende, og nogle er livsnødvendige (eller essentielle), dvs. næringsstoffer, som vi ikke selv kan danne, men må have tilført gennem kosten. I praksis er forskellen dog ikke vigtig, idet alle næringsstoffer er nødvendige for menneskets trivsel og derfor skal indgå i kosten.

ENERGI

Energi er i fysisk forstand evnen til at udføre arbejde. Energi måles i joule (kilojoule = kJ) eller kalorier (kilokalorie = kcal). Kroppens energi fås fra energigivende næringsstoffer, som efter indtagelse, fordøjelse og optagelse kan forbrændes i kroppens celler. Herved kan næringsstoffernes energiindhold udnyttes i kroppens livsprocesser.

De energigivende næringsstoffer er protein, fedt og kulhydrat samt alkohol. Omregningsfaktorerne for energiindholdet pr. gram for disse næringsstoffer fremgår af Tabel 1.

De vigtigste energikilder i kosten er kulhydrat og fedt, der bidrager med henholdsvis 46 % og 38 % af energien i Gennemsnitskosten for voksne i alderen 15-75 år. Kun en mindre del – ca. 16 % af energien – kommer fra protein. Alkohol er ikke indregnet i disse gennemsnitstal. Det gennemsnitlige alkoholforbrug svarer til ca. 5 % af energiindtagelsen, men er meget ujævnt fordelt.

Energibalance

Hvis indtagelsen af energi svarer til forbruget af energi, holdes kropsvægten stabil, og man siger, at kroppen er i energibalance. Vægten øges, hvis indtagelsen af energi er større end forbruget, og modsat taber man sig, hvis indtagelsen af energi er mindre end forbruget.

Man kan beregne, at et dagligt overskud på 1 MJ (= 1.000 kJ) i løbet af 1 måned vil øge vægten med 1 kg. Vægten stiger imidlertid ikke så hurtigt som beregnet. Dels stiger energiomsætningen i takt med den øgede kropsmasse, dels er opbygningen af fedtvæv en energikrævende proces. Noget tilsvarende ses ved fødemangel. Her bliver vægttabet også mindre end beregnet, blandt andet fordi energiforbruget gradvist falder.

Energibehov hos raske

Kroppens forbrug af energi og dermed behov for energi bestemmes af basalstofskiftet, af kostens termogene (eller varmeproducerende)

Tabel 1. Omregningsfaktorer ved ernæringsberegning

1 g protein:	17 kJ eller 4 kcal
1 g fedt:	37 kJ eller 9 kcal
1 g tilgængeligt kulhydrat:	17 kJ eller 4 kcal
1 g kostfiber	8 kJ eller 2 kcal
1 g alkohol:	29 kJ eller 7 kcal

kJ = kilojoule, kcal = kilokalorier

1 kJ	= 0,24 kcal
1 kcal	= 4,2 kJ

Udregning af energiprocentfordeling

Energifordelingen i kosten er et udtryk for næringsstoffernes procentvise andel af den samlede energimængde.

En fødevare som A38 indeholder pr. 100 g:
3,7 g protein
3,5 g fedt
3,5 g kulhydrat

Omregnes til energi, fås følgende værdier:

Protein	3,7 g × 17 kJ/g	~	63 kJ
Fedt	3,5 g × 37 kJ/g	~	130 kJ
Kulhydrat	3,5 g × 17 kJ/g	~	60 kJ
I alt			253 kJ

Energiprocent (E%):

Protein $\frac{63}{253} \times 100 = 24$ E%

Fedt $\frac{130}{253} \times 100 = 53$ E%

Kulhydrat $\frac{60}{253} \times 100 = 23$ E%

Vægtøgning og vægttab

Opbygning af 1 kg kropsvæv kræver 30 MJ.

Nedbrydning af 1 kg kropsvæv frigør 20 MJ.

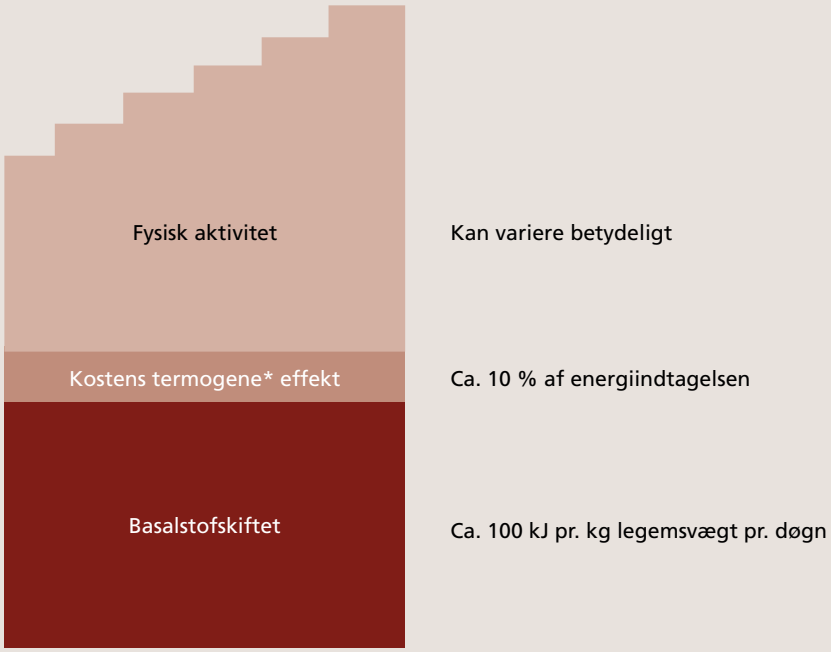
Det kræver således mere energi at opbygge kropsvæv, end der frigøres ved at nedbryde kropsvævet.

Kroppen forsvarer sig mod vægttab ved, at det er lettere at tage på end at tabe sig.

Basalstofskifte

En referenceperson har et basalstofskifte på 100 kJ/kg/døgn (~ 25 kcal/kg/døgn).

Figur 1. Diagram over energibehov



** Varmeproducerende*

effekt og af energiforbruget ved fysisk aktivitet, se Figur 1.

Basalstofskiftet er relativt konstant for den enkelte person, men afhænger af køn, højde, vægt og alder. Der findes flere formler til beregning af basalstofskiftet. I praksis kan man regne med, at en referenceperson – dvs. en midaldrende person, der ikke afviger meget fra idealvægten – har et basalstofskifte på 100 kJ pr. kg kropsvægt pr. døgn.

Ved øget fysisk aktivitetsniveau øges kroppens muskelmasse, hvilket medfører en stigning i den basale energiomsætning.

Den energi, der forbruges ved fysisk aktivitet, afhænger af muskelarbejdets intensitet og varighed og vil derfor variere meget fra person til person. Energiforbruget ved fysisk aktivitet kan beregnes ved at gange basalstofskiftet med en aktivitetsfaktor (PAL = Physical Activity Level), se Tabel 2, side 15.

Børn har et betydeligt højere energibehov pr. kg kropsvægt end voksne. Det skyldes primært et højere basalstofskifte på grund af vækst og et relativt mere metabolisk aktivt væv, men også at børn sædvanligvis er mere fysisk aktive.

Under *graviditet* forøges energibehovet kun lidt i 1. trimester svarende til ca. 400 kJ pr. dag. Herefter øges behovet med ca. 1,4 MJ pr. dag i 2. trimester og med ca. 2,2 MJ pr. dag i 3. trimester.

Tabel 2. Aktivitetsfaktorer

Fysisk aktivitetsniveau, PAL (Physical activity level)

PAL:	*Fysisk aktivitetsniveau:*
1,1-1,2	Siddende eller sengeliggende
1,3-1,5	Stillesiddende arbejde med mindre gangaktivitet og ingen eller begrænset fysisk aktivitet i fritiden
1,6-1,7	Stillesiddende arbejde med en vis gangaktivitet, men ingen eller begrænset fysisk aktivitet i fritiden
1,8-1,9	Hovedsagligt stående eller gående arbejde (for eksempel husholdningsarbejde, butiksarbejde)
2,0-2,4	Tungt kropsarbejde eller daglig konkurrencetræning
+ 0,025	Pr. times moderat fysisk aktivitet i fritiden (for eksempel rask gang)
+ 0,05	Pr. times hård fysisk aktivitet i fritiden (for eksempel løb, fodbold)

Det omtrentlige daglige energiforbrug for en voksen normalvægtig mand (70 kg) og kvinde (60 kg) af normal kropsbygning:

Basalstofskiftet på
- 7000 kJ (100 kJ/kg/døgn × 70 kg) for en mand *og*
- 6000 kJ (100 kJ/kg/døgn × 60 kg) for en kvinde

skal ganges med den relevante PAL.

Energiomkostningerne ved *amning* varierer meget, men er gennemsnitligt 2,0 MJ pr. dag ved 6 måneders fuld amning.

Hos *voksne* aftager energibehovet med alderen på grund af tab af metabolisk aktiv cellemasse og nedsat fysisk aktivitet.

Under *sygdom* øges basalstofskiftet, se Ernæring i klinikken.

PROTEIN

Et protein er sammensat af aminosyrer. Der findes omkring 20 aminosyrer, hvoraf 8-9 er livsnødvendige (essentielle). De livsnødvendige aminosyrer er leucin, isoleucin, valin, lysin, fenylalanin, tryptofan, methionin og threonin. Hos spædbørn og hos kronisk nyresyge er også histidin en livsnødvendig aminosyre.

Aminosyrer er nødvendige for opbygningen (anabolismen) af organismens enzymer, plasmaproteiner, hormoner og antistoffer, og de er nødvendige som erstatning for den nedbrydning (katabolisme) af proteinerne, som til stadighed finder sted.

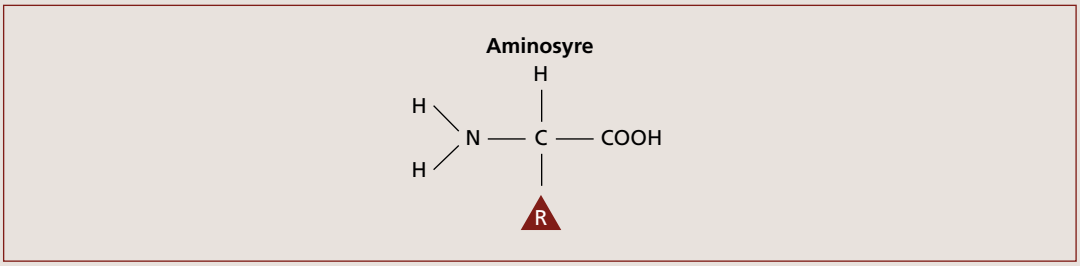
Den normale daglige proteinomsætning er på omkring 300 g eller 3-4 gange så stor som indtagelsen. Organismen genbruger således i udtalt grad sine aminosyrer.

Biologisk værdi

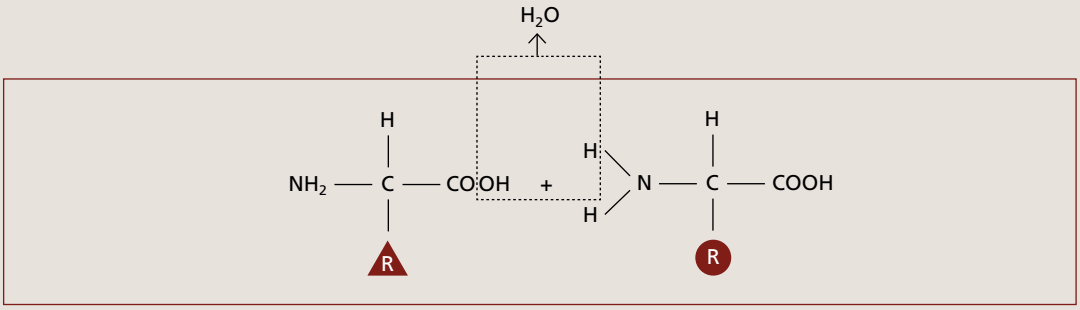
Den ernæringsmæssige værdi af kostens protein afhænger af fordøje-

Figur 2. Proteins opbygning

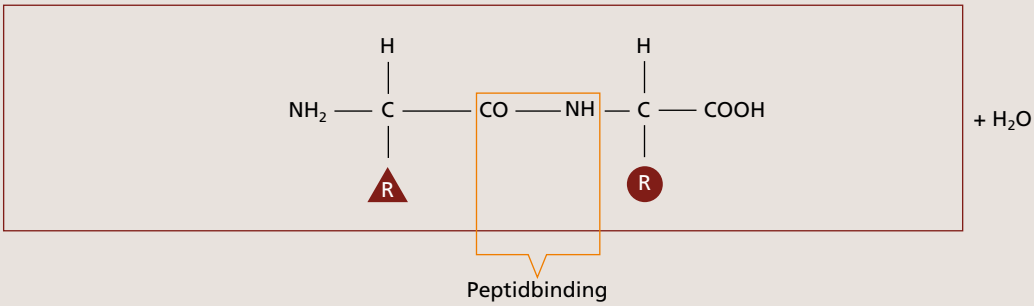
Et protein er opbygget af mange hundrede aminosyrer bundet sammen ved hjælp af peptidbindinger.

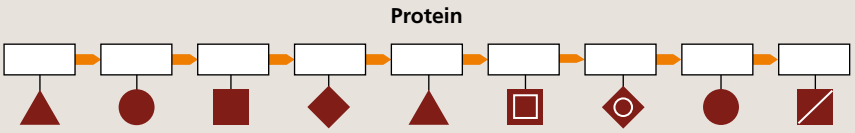


R: aminosyrerest, der karateriserer aminosyren



Aminosyre Aminosyre





De enkelte aminosyrer, der indgår i forskellige proteiner, findes i forskellig rækkefølge. Antallet af mulige kombinationer er stort set uendeligt.

ligheden og af indholdet af livsnødvendige aminosyrer. Man taler i den forbindelse om proteiners biologiske værdi. Den biologiske værdi er høj, jo mere sammensætningen af de absorberede aminosyrer ligner de proteiner, der skal opbygges i kroppen.

I en blandet og varieret kost er enkeltproteinernes biologiske værdi af mindre betydning, og også en rent vegetabilsk kost kan sammensættes, så proteinerne tilsammen opnår høj biologisk værdi.

Udnyttelse

En høj indtagelse af protein – udover hvad der normalt findes i kosten – øger ikke opbygningen af kroppens proteiner hos raske. Hos undervægtige kan en høj proteinindtagelse derimod øge proteinopbygningen, men kun til en vis grænse.

Grænsen ligger formentlig ved en daglig indtagelse på 1,5-2 g protein pr. kg kropsvægt svarende til et proteinindhold i kosten på omkring 20-25 E%.

FEDT

Det meste af det fedt, vi indtager, er triglycerider, som først og fremmest fungerer som energikilde. Triglyceriders biologiske egenskaber bestemmes i høj grad af antal og placeringer af dobbeltbindinger i fedtsyrerne samt i nogen grad af fedtsyrernes kædelængde, se "Triglycerids opbygning", side 18.

Fedtsyrer uden dobbeltbinding kaldes for mættede fedtsyrer, mens fedtsyrer med en eller flere dobbeltbindinger kaldes for umættede fedtsyrer. Har fedtsyrerne en dobbeltbinding, er de monoumættede, og har de flere, er de polyumættede. Af de polyumættede fedtsyrer findes to familier, n-6 fedtsyrer og n-3 fedtsyrer, se Figur 4 side 19. Begge er livsnødvendige for mennesket.

I den danske kost er planteolier de vigtigste kilder til både n-6 og n-3 fedtsyrer, men fedt fra fisk og andre havdyr (marint fedt) er særlig rige på fedtsyrer af n-3 klassen. Marine fedtsyrer adskiller sig fra n-3 fedtsyrer fra planter ved, at de har længere kulstofkæder, flere dobbeltbindinger og tillægges særlige sundhedsmæssige egenskaber.

Ud over fedtsyrer indgår kolesterol i kostens fedt. Kolesterol er forstadium til binyrebark- og kønshormoner, D-vitamin og galdesyrer. Desuden er kolesterol en vigtig bestanddel af cellemembraner og nødvendig for transporten af triglycerider i blodet. Mennesket kan selv danne kolesterol og har således ikke behov for at få det gennem kosten. Ved øget indtagelse af kolesterol danner kroppen mindre af det og omvendt, hvorfor kolesterol i plasma som regel kun ændres lidt ved en nedsat eller øget kolesterolindtagelse.

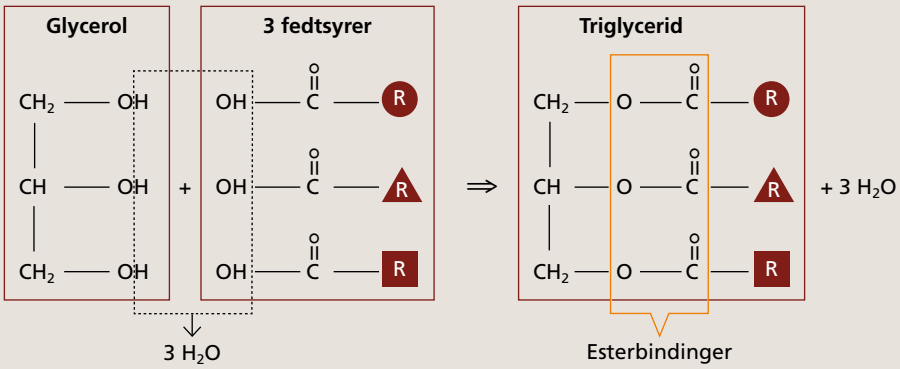
Kolesterol har ingen betydning som energikilde.

Omsætning

Hos normalvægtige har kroppen et depot af fedt på 8-12 kg. Fedtdepotet udgør en energireserve på omkring 400 MJ, hvilket er nok til at dække energibehovet for en voksen i tre uger. I kroppen transporteres fedtsyrer sammen med andre fedtstoffer, blandt andet kolesterol og fedtopløselige vitaminer, i de såkaldte lipoproteiner.

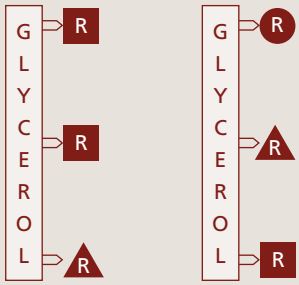
Figur 3. Triglycerids opbygning

Et triglycerid er opbygget af glycerol og 3 fedtsyrer bundet sammen ved hjælp af esterbindinger.



R: Karakteriserer fedtsyren

Et triglycerid kan bestå af flere forskellige fedtsyrer i forskellig rækkefølge.



Fedtsyrer kan være *mættede*, dvs. uden dobbeltbindinger mellem kulstofatomerne, og *umættede*, dvs. med en (monoumættede) eller flere (polyumættede) dobbeltbindinger.

En dobbeltbinding kan forekomme i en *cis*form og en *trans*form. Sådanne former kaldes isomeriformer. *Trans*formen opfører sig i mange henseender i kroppen som en mættet fedtsyre.

Isomeriformer

Myristinsyre, palmitinsyre og stearinsyre er de almindeligst forekommende mættede fedtsyrer i den danske kost. Oliesyre og linolsyre, som er henholdsvis monoumættet og polyumættet fedtsyre, er de umættede fedtsyrer, der indtages i størst mængde.

Figur 4. Omdannelse af n-3 og n-6 fedtsyrer

Linolsyre	α-Linolensyre
C18: 2, n-6	C18: 3, n-3
↓	↓
↓	↓
↓	↓
Arachidonsyre	Eicosapentaensyre
C20: 4, n-6	C20: 5, n-3
↓	↓
↓	↓
Docosapentaensyre	Docosahexaensyre
C22: 5, n-6	C22: 6, n-3

Linolsyre og linolensyre danner udgangspunkt for eikosanoider (prostaglandiner, leukotriener m.fl.), som har flere vigtige biologiske effekter.

Navngivning af fedtsyrer

Cx: y, n-z

x = antal kulstofatomer

y = antal dobbeltbindinger

z = placering af dobbeltbinding i forhold til methyl-enden

Eksempel

C18: 2, n-6

Betegner en fedtsyre med 18 kulstofatomer og 2 dobbeltbindinger, hvoraf den første udgår fra C-atom nr. 6 talt fra methyl-enden.

Ved fødemangel, og specielt hvor manglen er kombineret med øget nedbrydning af kropsvæv, udgør forbrændingen af fedtsyrer en tiltagende del af energiomsætningen. Omsætningen af fedtsyrer fører i den situation til dannelse af ketonstoffer, som reducerer vævenes behov for glukose. Ketonstoffer kan i sådanne situationer udskilles i urinen.

Ved øget fysisk aktivitet forbedres musklernes evne til at forbrænde fedtsyrer. Den øgede fedtforbrænding samt det øgede energiforbrug ved fysisk aktivitet bidrager til reduktion i kroppens fedtmasse.

KULHYDRAT

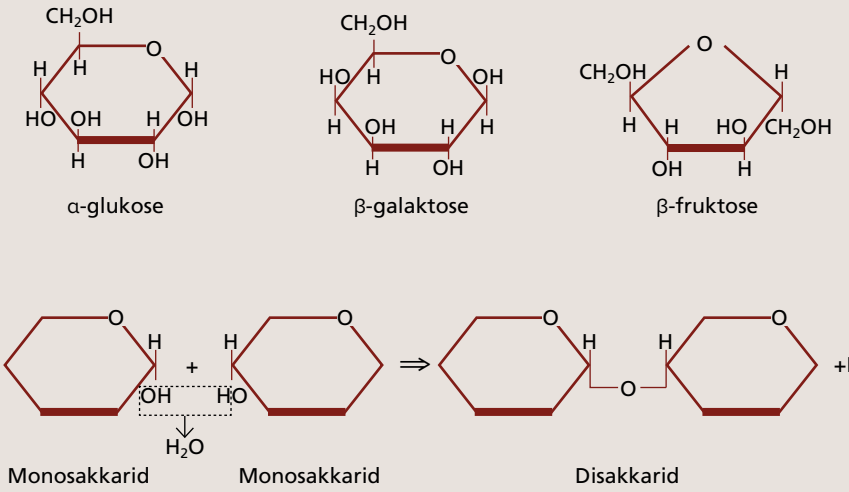
Kulhydrater kan klassificeres som monosakkarider, disakkarider og polysakkarider, se Tabel 3, side 21. Stivelse, sukker og laktose udgør næsten hele den samlede andel af kostens kulhydrater, henholdsvis ca. 75 %, 15 % og 10 %.

Der findes mange andre kulhydrater i kosten, men de indtages kun i meget begrænsede mængder. Kostfibre, som hovedsageligt er ufordøjelige polysakkarider, henregnes normalt også til kulhydraterne. Kulhydrat eksklusive kostfiber betegnes "tilgængeligt kulhydrat".

Figur 5. Kulhydrats opbygning

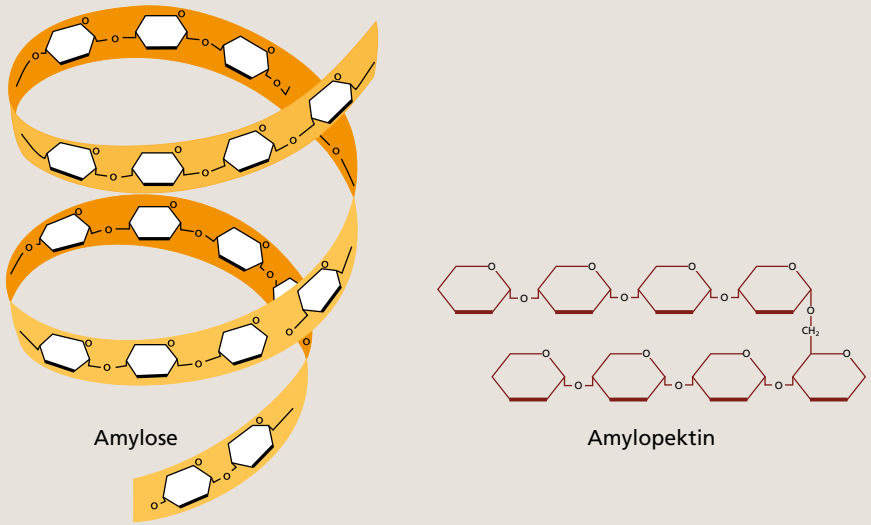
Et kulhydrat (sakkarid) er opbygget af monosakkarider. Di- og polysakkarider er opbygget af henholdsvis to og flere monosakkarider.

MONOSAKKARIDER



Polysakkarider er opbygget af glukose. Polysakkaridet stivelse har to former, *amylose* (uforgrenet) og *amylopektin* (forgrenet).

POLYSAKKARIDER



Tabel 3. Klassificering af kulhydrater

FORDØJELIGE	SIMPLE	Monosakkarider	Glukose (druesukker) Fruktose (frugtsukker) Galaktose
		Disakkarider	Sakkarose (sukker) Laktose (mælkesukker) Maltose
	KOMPLEKSE	Polysakkarider	Stivelse Glykogen
UFORDØJELIGE	KOMPLEKSE (viskøse)	Bl.a. pektiner	Kostfibre
	KOMPLEKSE (ikke-viskøse)	Bl.a. cellulose	

Anvendelse og omsætning
Kulhydrat er en vigtig energikilde. Enkelte væv foretrækker glukose som energikilde, blandt andet centralnervesystemet (hjerne og rygmarv). Små mængder kulhydrat oplagres i organismen i form af glykogen i lever og muskler.

Får kroppen ikke tilstrækkelig glukose, er disse glykogenlagre tømt i løbet af ½-1 døgn. Forsyningen kan da kun tilgodeses ved omdannelse af kroppens proteiner til glukose, fordi fedtsyrer ikke kan omdannes til glukose. En vis minimal tilførsel af kulhydrater, omkring 100 g dagligt, er derfor nødvendigt for at hindre, at aminosyrer i unødigt omfang bruges til dannelse af glukose.

Fysisk aktivitet har en positiv effekt på reguleringen af glukosekoncentrationen i blodet, blandt andet øges insulinfølsomheden, hvilket har stor betydning i forbindelse med forebyggelse og behandling af type 2-diabetes.

Glykæmisk respons
Det glykæmiske respons er blodsukkerstigningen efter indtagelse af en fødevare eller et måltid. Det glykæmiske indeks udtrykker det glykæmiske respons efter indtagelse af en fødevare i forhold til blodsukkerstigningen efter indtagelse af glukose, hvis indeksværdi sættes til 100.

Betydningen af fødevares eller måltiders glykæmiske respons for appetitreguleringen eller for sygdomsrisiko er ikke nærmere klarlagt. I Danmark anvendes glykæmisk indeks og glykæmisk respons ikke i den praktiske diabetesbehandling.

Kostfibre

Viskøse kostfibre findes især i frugt, grøntsager, tørrede bælgfrugter, havre og rug.

Ikke-viskøse kostfibre findes i hvede, især i hvedeklid, og andre kornprodukter.

Fiberholdige fødevarer indeholder en blanding af både viskøse og ikke-viskøse kostfibre.

Kostfiber

Kostfibre er plantebestanddele, som ikke nedbrydes af mave-tarm-kanalens enzymer og derfor når frem til tyktarmen uden at være blevet nedbrudt. Kostfibre består især af polysakkarider, blandt andet cellulose og pektin.

Kostfibre inddeles i viskøse og ikke-viskøse, se Tabel 3 side 21. De viskøse omdannes af tyktarmens bakterier til kortkædede fedtsyrer, som blandt andet har betydning for ernæringen af tarmens celler. De ikke-viskøse kostfibre stimulerer tarmens bevægelser (peristaltik) rent mekanisk.

Der findes ikke anbefaling for forholdet mellem viskøse og ikke-viskøse kostfibre, men det anbefales, at kostens fiberindhold kommer fra forskellige fuldkornsprodukter, grøntsager og frugter.

Fuldkorn

Kerner fra korn består af 3 dele:

- Frøhvide (endosperm)
- Skaldele (klid)
- Kim (embryo).

Fuldkorn defineres som hele kerner og som forarbejdede kerner (knækkede, formalede og lignende), hvor indholdet af endosperm, klid og kim findes i samme forhold som i den intakte kerne.

Definitionen af begrebet fuldkorn omfatter frø fra byg, havre, hvede, rug, ris, hirse og majs.

Følgende defineres ikke som fuldkorn i Danmark:

- Frisk majs
- Boghvede
- Quinoa
- Bælgfrugter
- Frø (solsikke-, græskar- og hørfrø)
- Nødder.

Fuldkorn skal udgøre en betydelig del af de fødevarer, som kan betegnes som fuldkornsprodukter. Fuldkornbetegnelsen kan anvendes på mel, gryn, ris, brød, morgenmadscerealier, pasta og nudler.

Af sundhedsmæssige årsager bør fuldkornsbetegnelsen ikke anvendes på produktgrupper, der anses for nydelsesmidler (for eksempel slik, popcorn og kager).

VITAMINER

Vitaminer er livsnødvendige organiske stoffer, som kroppen ikke selv kan danne. De inddeles i fedtopløselige og vandopløselige vitaminer.

Til den fedtopløselige gruppe hører A-, D-, E- og K-vitamin, til den vandopløselige hører B-vitaminerne samt C-vitamin.

Vitaminbehovet øges ved en lang række tilstande og sygdomme. Nogle af disse øger især behovet for visse vitaminer. For eksempel har mennesker med et alvorligt alkoholproblem et øget B-vitaminbehov, navnlig et øget behov for thiamin (B_1-vitamin), og patienter med fedtdiarré har et øget behov for fedtopløselige vitaminer.

MINERALER

Omkring 15 mineraler er livsnødvendige og må tilføres gennem kosten. Mineralerne inddeles i makromineraler og sporstoffer. Sporstoffer skal tilføres i betydeligt mindre mængder end makromineraler.

Eksempler på mineralernes mange funktioner:

- Byggeelementer i knogler og tænder (kalcium, magnesium og fosfor)
- Regulatorer af kropsvæsker (natrium, klorid, kalium, magnesium og fosfat)
- Komponenter i mange enzymer og andre proteiner.

ØKOLOGISKE FØDEVARER

Økologi er læren om det levendes tilpasning til de ydre vilkår, herunder natur, klima og andre organismer. Tilpasning er et nøglebegreb i økologien, som blandt andet betyder, at der i landbruget arbejdes så meget som muligt i lukkede stofkredsløb under størst muligt hensyn til miljø og natur og uden brug af kunstgødning og pesticider.

Mange offentlige institutioner har taget initiativ til at anvende økologiske fødevarer i forplejningen. Det er en positiv udvikling, fordi økologien har fordelagtige virkninger på dyrevelfærd og miljø.

Næringsstofindholdet i økologiske fødevarer er imidlertid stort set det samme som i de konventionelle produkter. Der er derfor ikke noget videnskabeligt holdepunkt for, at den moderne fødevareproduktion og -teknologi, som vi kender den i dag, 'udpiner' fødevarerne.

Der er heller ikke videnskabelig dokumentation for en øget sygdomsrisiko, når indholdet i de konventionelle fødevarer af tilsætningsstoffer eller forurenende stoffer (for eksempel restindhold af pesticider) overholder de gældende grænseværdier.

→ Referencer

Livesey G, Taylor R, Hulshof T, Howlett J. Glycemic response and health – a systematic review and meta-analysis: relations between dietary glycemic properties and health outcomes. Am J Clin Nutr 2008; 87: 258S-268S.

Mejborn H, Biltoft-Jensen A, Trolle E, Tetens I. Fuldkorn. Definition og vidensgrundlag for anbefaling af fuldkornsindtag i Danmark. DTU Fødevareinstituttet. 2008.

Nordisk Ministerråd. Nordic Nutrition Recommendations 2012. Integrating nutrition and physical activity. Nordic Council of Ministers 2014.Nord 2014:002.

Pedersen AN, Christensen T, Matthiessen J, Knudsen VK, Rosenlund-Sørensen M, Biltoft-Jensen A, Hinsch H, Ygill KH, Kørup K, Saxholt E, Trolle E, Søndergaard AB, Fagt S. Danskernes kostvaner 2011-2013. DTU Fødevareinstituttet. 2015.

Smith-Spangler C, Brandeau ML, Hunter GE, Bavinger JC, Pearson M, Eschbach PJ, Sundaram V, Liu H, Schirmer P, Stave C, OlkinI, Bravata DM. Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives? A systematic review. Ann Intern Med 2012; 157: 348-366.

Williams CM, Burdge G. Long-chain n-3 PUFA: plant v. marine sources. Proc Nutr Soc 2006; 65: 42-50.

Fødevaregrupper

Fødevarerne opdeles traditionelt i følgende grupper på baggrund af fælles karakteristika, blandt andet med hensyn til indhold af næringsstoffer:

- Brød, mel og gryn
- Kartofler, ris og pasta
- Grøntsager og frugt
- Mælk og ost
- Kød, indmad, fisk og æg
- Fedtstoffer
- Sukker
- Alkohol.

Danskernes kostindtagelse er siden 1995 registreret gennem de nationale kostundersøgelser, se Figur 6. Resultaterne viser, at specielt indtagelsen af frugt og grønt er steget markant, mens indtagelsen af fedt er faldet i perioden 1995 til 2013. Indtagelsen af de øvrige fødevarer har holdt sig nogenlunde konstant.

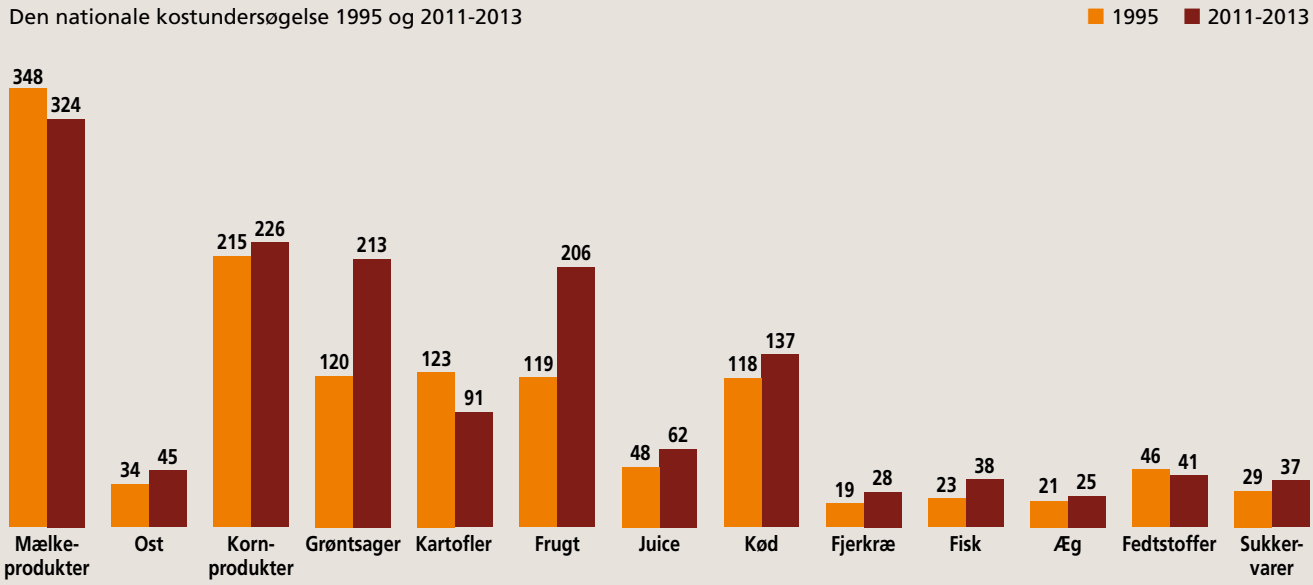
Når der i de følgende afsnit refereres til danskernes indtagelse af fødevarer, menes den gennemsnitlige indtagelse i gram pr. dag for voksne danskere (15-75 år), dvs. Gennemsnitskosten.

BRØD, MEL OG GRYN

Denne fødevaregruppe indeholder kornprodukter, der under ét også betegnes som cerealier. Kornprodukter udgør den største del af kosten for store dele af jordens befolkning og står i nogle af de fattige udvik-

Figur 6. Kostens relative indhold af fødevarer i g pr. 10 MJ

Den nationale kostundersøgelse 1995 og 2011-2013



lingslande for op mod 90 % af energi- og proteinforsyningen. I Danmark udgør kornprodukter godt ¼ af energiindtagelsen.

Kornprodukter – især fuldkornsprodukter og gryn – er rige på B-vitaminer og en række mineraler. Kornprodukter er desuden danskernes vigtigste kilde til kostfiber. Det ubehandlede korn indeholder 60-75 % kulhydrat i form af stivelse, 7-13 % protein, 1-9 % fedt og 4-8 % kostfiber. Ved fremstilling af hvidt hvedemel sigtes klid og kim fra og dermed mange næringsstoffer og fiberstoffer, som netop findes i disse dele af kornet. Brød er fedtfattigt, men sammen med fedtstof og pålæg kan fedtindholdet i et stykke smørrebrød let komme op på 50-60 E%.

Kager og kiks har et varierende, men oftest højt fedt- og sukkerindhold.

KARTOFLER, RIS OG PASTA

Kartofler har et relativt beskedent indhold af energi (360 kJ pr. 100 g) og protein (2 g pr. 100 g). Det meste af energien kommer fra stivelse. Ved friturestegning kan kartofler optage store mængder fedt, så fedtenergiprocenten stiger fra 3 % i rå kartofler op til 50 % i friturestegte pommes frites.

Kartoflen er en god C-vitaminkilde og forsyner danskerne med 10% af den samlede C-vitamintilførsel. Mængden af C-vitamin er størst i nye kartofler og falder gradvis under lagring. Kartoflen er også en vigtig kilde til kalium.

Forbruget af kartofler er faldet meget gennem årene, og den gennemsnitlige indtagelse er nu omkring 90 g pr. dag svarende til to mellemstore kartofler.

Ris og pasta indeholder lidt mere energi og protein end kartofler. Når ris afskalles, sker der et tab af næringsstoffer, medmindre risene først parboiles. I brune ris er næringsstofferne bevarede.

GRØNTSAGER OG FRUGT

Grøntsager har generelt et stort vandindhold (80-95 %) og et lavt energiindhold. Mange grøntsager (især grønne bladgrøntsager og stærkt farvede grøntsager) har et højt indhold af jern og andre mineraler, karoten (forstadie til A-vitamin), folat og C-vitamin, og mange er vigtige kilder til kostfibre. Bælgfrugter (bønner og linser) er proteinrige og har desuden et større indhold af energi, B-vitaminer og kostfibre end de andre grøntsager.

De 'finere', kostfiberfattige grøntsager – for eksempel tomat og agurk – udgør en stigende andel af forbruget i Danmark.

Frisk frugt er en vigtig kilde til C-vitamin. Frugt indeholder også kalium og enkelte andre mineralstoffer samt kostfibre (pektin). Energiindholdet i frisk frugt er lavt (omkring 200 kJ pr. 100 g), og størstedelen af de energigivende næringsstoffer er monosakkarider. I frugtjuice og frugtsaft er næringsstofindholdet (efter tilsætning af C-vitamin) på højde med indholdet i friskpresset saft. Indtagelsen af grøntsager (ekskl. kartofler) er omkring 200 g om dagen blandt voksne, og indtagelsen af frugt (ekskl. juice) er omkring 180 g om dagen.

Eksempler på fine og grove grøntsager

Grøntsager kan inddeles efter deres kostfiberindhold i fine (≤ 2 g fiber/100 g) og grove grøntsager (> 2 g fiber/100 g).

Fine grøntsager:
Agurk, tomat, grøn salat, kinakål, champignon, radise, peberfrugt og squash.

Grove grøntsager:
Kål (blomkål, rosenkål, hvidkål, rødkål, grønkål, broccoli), rodfrugter (gulerod, rødbede, persillerod, pastinak, selleri), porre, løg, ærter, spinat og bønner.

Mælk

I *sødmælk* udgør fedtet omkring 50 % af det samlede energiindhold på 270 kJ pr. 100 g.

I *letmælk* udgør fedtet omkring 25 % af det samlede energiindhold på 200 kJ pr. 100 g.

I *minimælk* udgør fedtet omkring 10 % af det samlede energiindhold på 160 kJ pr. 100 g.

I *skummetmælk* udgør fedtet omkring 3 % af det samlede energiindhold på 150 kJ pr. 100 g.

Skitse af ost angivet med fedtindhold

Det samme fedtindhold kan angives på to måder. Den ene angiver fedtindholdet beregnet i forhold til hele ostens tørstof, den anden fedtindholdet i forhold til hele ostens vægt. Figuren viser, hvorfor de to angivelser er forskellige, selvom det reelle fedtindhold er det samme.

Tommelfingerreglen er, at en 20+ ost indeholder 10 % fedt, en 30+ indeholder 15 % fedt, og en 45+ indeholder 25 % fedt.

I Danmark er indtagelsen af frugt og grønt steget markant både blandt børn og voksne gennem de seneste årtier.

Nødder er rige på protein og umættet fedt og er derfor energirige. Nødder er desuden rige på B-vitaminer.

MÆLK OG OST

Mælk og mælkeprodukter er gode kilder til protein af høj biologisk værdi og til kalcium, jod, zink og B_2-vitamin. De har et lavt indhold af jern samt C- og D-vitamin. Den daglige gennemsnitlige indtagelse af drikkemælk er omkring 3 dl, hvoraf størstedelen er de fedtfattige produkter. I mælk og mælkeprodukter er fedtsyrerne hovedsageligt mættede.

Til forskel fra andre animalske produkter har mælk et højt indhold af kulhydrat i form af laktose (mælkesukker). De mest fedtfattige former for mælk er skummet-, kærne- og minimælk.

Homogenisering og pasteurisering nedsætter indholdet af nogle af mælkens vitaminer, men kun i ringe grad og uden praktisk betydning. Økologisk mælk er pasteuriseret, men ikke homogeniseret.

I syrnede mælkeprodukter (for eksempel kærnemælk, ymer, ylette, A-38, yoghurt og cultura) er en del af mælkesukkeret omdannet til mælkesyre af de særlige bakteriekulturer, der er tilsat. Herved øges holdbarheden, og produktet bliver tykkere. Syrnede mælkeprodukter har et varierende energi- og næringsstofindhold og kan være tilsat sukker, saft og frugt. Nogle mælkeprodukter har et særligt højt indhold af protein, for eksempel skyr og kvark, se boks side 100. Energiindholdet i fløde og creme fraiche er afhængigt af fedtindholdet, der kan variere fra 9 % til 38 %.

Oste fremstilles med forskelligt fedtindhold, udtrykt i % af ostens tørstofindhold, fra 5+ og op til 70+, hvoraf 45+ (fuldfed) og 30+ (mellemfed) er de mest almindelige. Det højeste fedtindhold findes i flødeoste, men også blå- og hvidskimmeloste har et højt fedtindhold. Fedtindholdet bliver også angivet i % af ostens vægt (g pr. 100 g) Angivet på denne måde har en fuldfed ost et fedtindhold på 24 % og en mellemfed et fedtindhold på 17 %.

De fleste oste er fedtrige fødevarer. Således udgør fedtindholdet i en mellemfed, fast ost 54 % af ostens samlede energiindhold. Ost har et højt indhold af kalcium, hvorimod laktoseindholdet er lavt, specielt i de faste oste.

KØD, INDMAD, FISK OG ÆG

Ved kød forstår man musklerne fra slagtedyr, fjerkræ og vildt, mens organer som lever, hjerte, nyre og brissel kaldes indmad. Indtagelsen af kød (inkl. fjerkræ) er omkring 160 g pr. dag, og det er især svinekød, der spises. Indtagelsen af fisk (inkl. skaldyr) er omkring 35 g pr. dag og af æg omkring 25 g pr. dag (svarende til knapt et halvt æg på ca. 55 g). Kød, æg og indmad har et højt indhold af B-vitaminer og jern. Lever har desuden et højt indhold af A-vitamin. Fisk indeholder jod, og i de fede fisk er der også væsentlige mængder D-vitamin.

Mens fedtindholdet i indmad, kylling og kalkun er lavt, kan det variere meget i andre former for kød. Forædling har betydet, at fedtindholdet i svinekød er aftaget de senere år. I kød finder man dels isprængt fedt, såkaldt marmorering, dels fedt som et udvendigt lag, der kan skæres fra. Mange pålægsvarer og pølser kan indeholde store mængder fedt, som undertiden er farvet og derfor ikke umiddelbart ligner fedt. I kød er fedtsyrerne hovedsageligt mættede og monoumættede, hvorimod fede fisk (for eksempel makrel, sild og ål) indeholder store mængder langkædede, polyumættede fedtsyrer af n-3 familien. Magre fisk (for eksempel torsk, rødspætte og skrubbe) har et lavt fedtindhold. Sardiner og anden fiskekonserves, som spises med ben, kan give et væsentligt tilskud af kalcium.

Ægs skalfarve er afhængigt af hønseracen og oplyser intet om æggenes næringsværdi, eller om æggene er lagt af burhøns eller fritgående høns.

FEDTSTOFFER

Rene fedtstoffer omfatter smør, margarine, fedt og olie. Denne fødevaregruppe bidrager med 34% af den samlede fedtindtagelse i den danske kost. Den gennemsnitlige indtagelse af disse fedtstoffer er omkring 40 g pr. dag. I spiseolie, flydende margarine (oliemargarine, stegeolie) og afsmeltet fedt er fedtindholdet tæt ved 100 %. I smør er fedtindholdet 80 g pr. 100 g, mens margariner kan indeholde varierende mængder fedt, fra 50 til 80 g fedt pr. 100 g. I blandingsprodukter kan fedtindholdet variere fra 40 til 80 g pr. 100 g, hvoraf en fjerdedel af fedtstoffet er vegetabilsk olie. I minarine er fedtindholdet almindeligvis 40 g pr. 100 g.

Vegetabilske olier er flydende ved stuetemperatur på grund af deres

Friskoste

Friskost er en fællesbetegnelse for oste, der hverken presses eller lagres, men som pakkes og sælges direkte efter fremstillingen.

Friskost indeholder som hovedregel ikke osteløbe af animalsk oprindelse. Friskoste kan have varierende fedtindhold.

Eksempler på friskoste:
- Hytteost
- Flødeost
- Kvark (fromage frais)
- Rygeost
- Blød gedeost i rulle.

Fedtindhold i fisk

Fisk kan inddeles i magre, middelfede og fede fisk efter deres indhold af fedt:

Magre fisk (fedtindhold < 2 g/100 g): gedde, havtaske, rødfisk, rødspætte, rødtunge, skrubbe, søtunge, torsk, tun.

Middelfede fisk (fedtindhold 2-8 g/100 g): havkat, helleflynder, hornfisk, pighvar, slethvar, ørred.

Fede fisk (> 8 g/100 g): hellefisk, laks, makrel, sild, stenbider, ål.

Planteolier har forskellig fedtsyresammensætning

Rapsolie og olivenolie er kendetegnet ved et højt indhold af monoumættede fedtsyrer.

Vindruekerneolie, solsikkeolie, majsolie og sojaolie er kendetegnet ved et højt indhold af polyumættede fedtsyrer.

Rapsolie og sojaolie indeholder en del n-3 fedtsyrer (α-linolensyre).

Tilsat sukker

Ved tilsat sukker menes alt sukker, som er tilsat en fødevare under fremstillingen eller tilberedningen. Sukkeret kan være tilsat af industrien, i køkkenet og ved middagsbordet.

høje indhold af polyumættede fedtsyrer. Raps- og olivenolie er karakteriseret ved et højt indhold af den monoumættede oliesyre. De fleste vegetabilske olier har et højt indhold af E-vitamin.

Det er frivilligt at tilsætte A-vitamin til margarine, så det får et indhold, der svarer til smørs.

Industrielt fremstillede transfedtsyrer i margariner er udfaset.

SUKKER

Fødevaregruppen sukker omfatter almindeligt sukker, druesukker, frugtsukker, sirup og honning. Sukker findes i store mængder i marmelade, i sukkerholdige sodavand og andre læskedrikke samt i forskelligt slik.

Indtagelsen af tilsat sukker er omkring 50 g pr. dag for voksne og børn. Der er imidlertid store individuelle forskelle i sukkerindtagelsen. Således får hver 10. barn i 4-14-årsalderen mere end 90 g sukker om dagen.

Sukker indeholder ingen livsnødvendige næringsstoffer. Høj sukkerindtagelse resulterer derfor i en tilsvarende nedsat indtagelse af mere lødige fødevarer og dermed af kostfiber og andre nødvendige næringsstoffer.

Sukkerholdige læskedrikke bidrager til energiindtagelsen uden at mætte særlig meget. En høj indtagelse af sukkerholdige læskedrikke øger risikoen for overvægt.

ALKOHOL

Øl, vin og spiritus har et stort energiindhold, og mange alkoholiske drikke har desuden et stort sukkerindhold. Alkohol kan – ligesom sukker – tage pladsen op for lødige fødevarer.

Forekomst af skrumpelever, flere kræftsygdomme, forhøjet blodtryk og slagtilfælde (apopleksi) er relateret til det høje alkoholforbrug i Danmark. Alkohol er desuden ofte medårsag til trafik- og voldsulykker samt sociale problemer.

Den gennemsnitlige indtagelse af alkohol udgør omkring 5 E%. Omkring 25 % af både mænd og kvinder indtager mere alkohol end det anbefalede maksimale 5 E%.

VAND

Vand indtages i form af drikkevarer og i form af den faste fødes naturlige vandindhold. Vandbidraget fra den faste føde er omkring 1 liter daglig. Desuden dannes 200-300 ml vand i kroppen ved forbrændingen.

Tabel 4
Eksempel på væskeomsætning

Den totale væskeomsætning hos en rask person uden væsentlig fysisk aktivitet i et tempereret klima:

VÆSKEINDTAGELSE	
Drikkevarer	1200 ml
Væske i føde	1000 ml
Metabolisk væske*	300 ml
I ALT	2500 ml
VÆSKETAB	
Urin	1500 ml
Fæces	150 ml
Lunger	350 ml
Sved	500 ml
I ALT	2500 ml

** Væske, der dannes i forbindelse med de kemiske processer, der sker i kroppen.*

Den totale gennemsnitlige væskeomsætning hos raske voksne i et tempereret klima (som det danske) og med moderat fysisk aktivitet er på ca. 2 ½ liter, heraf er ca. 1-1 ½ liter fra drikkevarer.

Væsketab foregår via nyrerne med urinen, via tarmen med afføringen, via huden med sveden og via lungerne med udåndingsluften. En typisk væskeomsætning vises i Tabel 4 side 28.

Når man er fysisk aktiv, afgives mere væske gennem huden i form af sved, og man bør derfor indtage mere væske.

For almindelig moderat aktivitet i tempereret klima er det nok at drikke efter sin tørst, men ved længerevarende arbejde, eller hvis det er meget varmt, bør man dog øge sin væskeindtagelse yderligere.

→ Referencer

Mejborn H, Biltoft-Jensen A, Trolle E, Tetens I. Fuldkorn. Definition og vidensgrundlag for anbefaling af fuldkornsindtag i Danmark. DTU Fødevareinstituttet. 2008.

Nordisk Ministerråd. Nordic Nutrition Recommendations 2012. Integrating nutrition and physical activity. Nordic Council of Ministers 2014.Nord 2014:002.

Pedersen AN, Christensen T, Matthiessen J, Knudsen VK, Rosenlund-Sørensen M, Biltoft-Jensen A, Hinsch H, Ygill KH, Kørup K, Saxholt E, Trolle E, Søndergaard AB, Fagt S. Danskernes kostvaner 2011-2013. DTU Fødevareinstituttet. 2015.

Tetens I, Andersen LB, Astrup A, Gondolf UH, Hermansen K, Jakobsen MU, Knudsen VK, Mejborn H, Schwarz P, Tjønneland A, Trolle E. Evidensgrundlaget for danske råd om kost og fysisk aktivitet. DTU Fødevareinstituttet. 2013.

Total væskeomsætning

Den totale væskeomsætning kan skønnes ud fra:

- kropsvægten: 30-40 ml/kg kropsvægt

eller

- energiindtagelsen: ¼ ml/kJ (1 ml/kcal).

Næringsstofanbefalinger og kostråd

De nordiske lande har siden slutningen af 70'erne i fællesskab udarbejdet Nordiske Næringsstofanbefalinger, Nordic Nutrition Recommendations (NNR), som de danske anbefalinger følger med ganske få undtagelser. Disse undtagelser nævnes ved de enkelte næringsstoffer. I den 5. udgave af NNR fra 2012 er der tilføjet et kapitel om kostmønstres og fødevarers helbredsmæssige betydning.

DE NORDISKE NÆRINGSSTOFANBEFALINGER

Næringsstofanbefalingerne tager udgangspunkt i den nuværende ernæringssituation i de nordiske lande og har til formål:

- at dække den enkelte persons behov for næringsstoffer, dvs. tilgodese de fysiologiske behov i forbindelse med vækst og funktion
- at give forudsætninger for et generelt godt helbred og nedsætte risikoen for kostrelaterede livsstilssygdomme.

Næringsstofanbefalingerne kan anvendes som:

- retningslinjer ved planlægning af kost til grupper
- grundlag for undervisning og oplysning om kost og ernæring
- grundlag for ernæringspolitiske beslutninger
- reference ved vurdering af kostindtagelse
- grundlag for udvikling af fødevarer.

Retningslinjerne til brug ved planlægning af kost til grupper omfatter:

- referenceværdier for energiindtagelse
- anbefalinger for fordelingen af kostens energigivende næringsstoffer (protein, fedt og kulhydrat)
- anbefalinger for indtagelse af alkohol
- anbefalinger for indtagelse af salt
- anbefalinger for indtagelse af vitaminer og mineraler
- anbefalinger for fysisk aktivitet.

Anbefalingerne gælder for sunde individer, og derfor ikke for personer, der på grund af sygdom har specielle krav til kosten. Det betyder ikke, at anbefalingerne er irrelevante, når syges kost skal vurderes. Blot skal man være opmærksom på, at sygdom i mange tilfælde ændrer behovet for en række næringsstoffer.

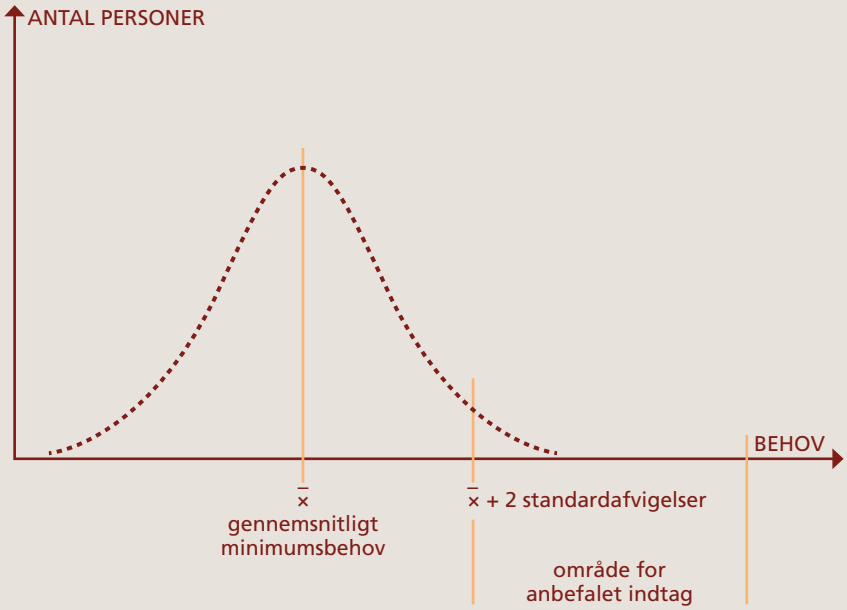
Hvordan fastlægges næringsstofanbefalinger?

Næringsstofanbefalingerne har til formål at give forudsætninger for et generelt godt helbred og forebygge kostrelaterede livsstilssygdomme og mangeltilstande.

Anbefalinger for indtagelse af vitaminer og mineraler beregnes som gennemsnitsbehovet, dvs. den indtagelse som opfylder minimumsbehovet hos halvdelen af den under-

Figur 7. Kurve over behov og anbefaling for et næringsstof

Den anbefalede indtagelse er almindeligvis det gennemsnitslige minimumsbehov plus en sikkerhedmarginal på 2 standardafvigelser eller mere.



De fleste ernæringsforskere er enige om, hvor det gennemsnitlige minimumsbehov ligger. Da der ofte er usikkerhed om størrelsen af afvigelsen, vil det kunne føre til forskellige anbefalinger fra land til land.

søgte raske befolkning. Hertil lægges en 'sikkerhedsfaktor' på sædvanligvis to standardafvigelser, se Figur 7. Hvis indtagelsen af et næringsstof svarer til anbefalingen, skulle behovet hos over 95 % af alle raske personer således være dækket.

Anbefalingen for et næringsstof er ikke en præcis fastlagt størrelse, fordi den blandt andet afhænger af, hvilket grundlag der benyttes til at definere behovet for det pågældende næringsstof.

Behovet kan for eksempel defineres som den mindste indtagelse, der er nødvendig for at forhindre klinisk erkendelige mangelsymptomer, eller behovet kan fastlægges ud fra den indtagelse, der er nødvendig for at sikre et normalt indhold af næringsstoffet i organismen.

Anbefalinger for børn under 2 år

Spædbarnets energi- og næringsstofbehov bør de første 6 måneder først og fremmest dækkes af moder-

Planlægningsnorm og vurderingsnorm

De anbefalede energiprocenter angives som:

- en planlægningsnorm ved kostplanlægning
- et interval for et acceptabelt niveau ved vurdering af kosten.

mælk. Ved anden form for ernæring og til børn over 6 måneder anbefales en kost med et indhold af de energigivende næringsstoffer svarende til de mængder, der er angivet i Bilag 3.

Energiprocenten fra protein bør gradvist øges fra niveauet i modermælk til det anbefalede indhold for større børn og voksne.

Kostens indhold af fedt bør aftage gradvist fra det høje niveau i det første leveår, og fra 1-årsalderen anbefales et indhold af mættede fedtsyrer svarende til anbefalingen for større børn og voksne. Kostens saltindhold bør ikke overstige 0,5 g pr. MJ.

Anbefalinger for personer over 2 år

Energi. Energiindtagelsen bør svare til energiforbruget over en længere periode. De individuelle energibehov varierer dog betydeligt omkring en referenceværdi, blandt andet på grund af forskelle i fysisk aktivitet. Referenceværdierne for energiindtagelsen, se Bilag 1, er angivet for normalvægtige voksne personer med moderat og lav fysisk aktivitet, hvilket gælder for størstedelen af den danske befolkning.

Hos børn inden for samme aldersgruppe er energibehovet betydeligt mere varierende end hos voksne på grund af store forskelle i aktivitetsniveau og kropsvægt hos børn, se Tabel 12 side 64.

Anbefalinger for de energigivende næringsstoffer, protein, fedt og kulhydrat, angives som en procentdel af den samlede energiindtagelse, og benævnes 'energiprocenten' (ofte forkortet E%). Om udregning af energiprocenter, se side 13. Anbefalingerne er angivet uden bidraget fra alkohol.

Protein 10-20 E%, planlægningsnorm 15 E%. Det anbefales, at voksne får 10-20 % af energien fra protein eller omkring 0,8-1,5 g protein af god kvalitet pr. kg kropsvægt pr. dag. Proteinindtagelsen kan være lavere end 10 E%, men af hensyn til kostvanerne i Danmark og kravet om variation i kosten er planlægningsnormen 15 E% svarende til ca. 1,1 g protein pr. kg kropsvægt pr. dag. Når en person får en kost, der dækker energibehovet, og hvor 10-20 % af energien kommer fra protein, vil behovet for de livsnødvendige aminosyrer være dækket.

For ældre over 65 år er anbefalingen på 15-20 E% og med en planlægningsnorm på 18 E% svarende til ca. 1,2 g protein pr. kg kropsvægt pr. dag. Ved faldende energiindtagelse (under 8 MJ/dag) kan det være nødvendigt at planlægge efter et proteinindhold, der er højere end 18 E%.

Fedt 25-40 E%, planlægningsnorm 32-33 E%. Anbefalingen for den totale fedtindtagelse forudsætter en indtagelse med følgende fedtsyrefordeling:

- Mættede fedtsyrer bør begrænses til mindre end 10 E%.
- Monoumættede fedtsyrer bør udgøre 10-20 E%.
- Polyumættede fedtsyrer bør udgøre 5-10 E%.
- Transfedtsyrer bør være så lavt som muligt.

Sammenlagt bør den totale indtagelse af umættede fedtsyrer udgøre mindst ⅔ af fedtindtagelsen.

De livsnødvendige polyumættede n-6 og n-3 fedtsyrer bør bidrage med mindst 3 E%, heraf mindst 0,5 E% fra n-3 fedtsyrer (α-linolensyre).

Der er således lagt vægt på kvaliteten af kostens fedtindhold i højere grad end kvantiteten (den totale mængde).

Det er ikke hensigtsmæssigt at gå under 25 E%, da en kost med et lavere fedtindhold kan påvirke blodets fedtstoffer i uheldig retning. Ved en fedtindtagelse under 20 E% kan det også blive svært at tilgodese behovet for de livsnødvendige fedtsyrer og de fedtopløselige vitaminer.

Kostens fedtsyresammensætning bør først og fremmest forbedres ved at udskifte indtagelsen af fødevarer med et højt indhold af mættede fedtsyrer med fødevarer med umættede fedtsyrer.

Kulhydrat, totalt (dvs. inkl. kostfiber) 45-60 E%, planlægningsnorm 52-53 E%. Den positive helbredsmæssige effekt af kostens kulhydrater knytter sig til fødevarer, der er naturligt rige på kulhydrat og kostfiber, dvs. fuldkornsprodukter, kartofler, frugt og grønt, som også er gode kilder til vitaminer og mineraler.

Tilsat sukker bør udgøre mindre end 10 E%. Denne begrænsning er særligt vigtig for børn og personer med en lav energiindtagelse, da sukker giver energi uden at tilføre andre næringsstoffer. Særligt sukkersødede læskedrikke i store mængder øger risikoen for diabetes og overvægt og bør derfor begrænses. Regelmæssig indtagelse af sukkerholdige fødevarer fremmer desuden huller i tænderne (kariesdannelsen).

Kostfiberindtagelsen anbefales til mindst 25-35 g kostfiber pr. dag for voksne eller ca. 3 g pr. MJ. For børn fra 2-årsalderen anbefales 2-3 g kostfiber pr. MJ. I løbet af skolealderen bør kostens fiberindhold gradvist øges til 3 g pr. MJ.

Alkohol. Indtagelsen af alkohol bør begrænses mest muligt og ikke overstige 5 E% hos voksne, hvilket svarer til ca. 7 genstande ugentligt for kvinder og ca. 14 genstande ugentligt for mænd. Børn og unge samt gravide og ammende anbefales at afstå fra at indtage alkohol.

Anbefalinger for vitaminer og mineraler

Anbefalinger for vitaminer og mineraler fremgår af Bilag 2.

I Danmark har vi en national anbefaling for D-vitamin for ældre over 70 år svarende til et dagligt D-vitamintilskud på 20 µg (800 IU) kombineret med et kalciumtilskud på 800-1000 mg. Denne anbefaling afviger fra NNR, der anbefaler ældre over 75 år en samlet indtagelse (kost og tilskud) på 20 µg dagligt.

Salt. En gradvis nedsættelse af salt-/natriumindtagelsen til, hvad der svarer til 6 g kogsalt (NaCl) pr. dag, er ønskeligt for voksne. For 2-9-årige børn bør saltindtagelsen begrænses til 3-4 g dagligt.

Tilsat sukker

Tilsat sukker omfatter sukker (sukrose) samt sukkerprodukter som glukose, glukosesirup, fruktose, fruktosesirup o.l.

Definition af 1 genstand

1 genstand er defineret som 12 g alkohol. Det svarer ca. til alkoholindholdet i:

1 almindelig øl (330 ml)
eller
1 glas vin (120 ml)
eller
1 glas stærk spiritus (40 ml).

Tabel 5. Anbefalet næringsstoftæthed (mængde pr. MJ)

A-vitamin	80	RE (Retinolækvivalenter)
D-vitamin	1,4	µg
E-vitamin	0,9	α-TE (α-Tokoferolækvivalenter)
Thiamin	0,12	mg
Riboflavin	0,14	mg
Niacin	1,6	NE (Niacinækvivalenter)
B_6-vitamin	0,13	mg
Folat	45	µg
B_{12}-vitamin	0,2	µg
C-vitamin	8	mg
Kalcium	100	mg
Fosfor	80	mg
Kalium	0,35	g
Magnesium	32	mg
Jern	1,6	mg
Zink	1,2	mg
Jod	17	µg
Selen	5,7	µg

Anbefalet næringsstoftæthed beregnet for planlægning af kost til grupper af personer fra 6-60 år med en heterogen alderssammensætning.
Værdierne er efter den mest krævende person.

Anbefalinger for næringsstoftæthed

Næringsstoftæthed er et mål for mængden af et næringsstof pr. energienhed og kan anvendes som planlægningsnorm.

Når flere personer af begge køn og i forskellige aldre får samme kost, bør kosten tilrettelægges efter de personer, der har de største krav til næringsstoftætheden. Opfyldes deres krav, får de andre tilført de nødvendige næringsstoffer i rigeligt mål.

I praksis gøres det nemmest ved at opstille normer for kostens indhold af næringsstoffer pr. megajoule (1 MJ = 1.000 kilojoule) i stedet for at bruge de anbefalede daglige tilførsler som norm, se Tabel 5.

Disse anbefalinger er ikke rettet mod gravide, ammende eller voksne med et lavt energibehov, dvs. mindre end 8 MJ/dag. De kan endvidere være mindre anvendelige ved et energiniveau, der er højere end 12 MJ/dag, hvor en mindre næringsstoftæthed for mange mikronæringsstoffer er tilstrækkelig.

Vurdering af høje indtagelser af vitaminer og mineraler

Høj indtagelse af visse mikronæringsstoffer kan forårsage uønskede eller toksiske (giftige) effekter. Der er derfor fastsat øvre sikre niveauer for indtagelse af nogle vitaminer og mineraler, se Bilag 4.

Langvarig indtagelse af visse vitaminer og mineraler over disse niveauer kan udgøre en risiko for toksiske effekter. Det gælder for eksempel for præformeret A-vitamin (retinol), D-vitamin, jern og jod. For andre næringsstoffer kan de uønskede effekter være af en anden karakter, for eksempel mave-tarm-problemer eller en negativ påvirkning af omsætningen af andre mikronæringsstoffer.

De øvre niveauer er ikke anbefalede indtagelser, men maksimumsniveauer, som ikke bør overskrides ved længerevarende daglig indtagelse.

Hvad kendetegner en sund kost?

En lang række undersøgelser har vurderet den helbredsmæssige effekt af kosten som helhed – fremfor effekten af enkeltnæringsstoffer – i erkendelse af, at vi spiser mad i sammensatte måltider, der indgår i et overordnet kostmønster. Disse undersøgelser kan danne baggrund

Tabel 6. Ændringer i kostvanerne som kan fremme energibalance og sundhed

SPIS MERE	BYT MED			SPIS MINDRE
Grøntsager og bælgfrugter	Kornprodukter af hvidt/sigtet mel	→	Kornprodukter af fuldkornsmel	Charcuteriprodukter Rødt kød
Frugt og bær	Smør Smørbaserede produkter	→	Vegatabilske olier Vegetabilsk baseret smørestoffer	Drikkevarer og fødevarer med tilsat sukker
Fisk og skaldyr	Mejeriprodukter med højt fedtindhold	→	Mejeriprodukter med lavt fedtindhold	Salt
Nødder og frø				Alkohol

for kostråd og næringsstofanbefalinger.

Ved at tage hensyn til faktorer som fødevarernes produktionsforhold, oprindelse og sæson kan den anbefalede kost ligeledes sammensættes under hensyntagen til miljø og bæredygtighed.

Kostmønstre og sundhed

Gennemgang af en lang række undersøgelser af sammenhængen mellem kostmønstre og risiko for hjerte-kar-sygdomme, brystkræft og fedme har vist en nedsat sygdomsrisiko ved en kost, der følger næringsstof- og kostanbefalingerne i Europa og Norden sammenlignet med en vestligt orienteret kost.

Dette *anbefalede kostmønster* har et højt indhold af grøntsager (kål, løg, rodfrugter, grønne bladgrøntsager, tomat og peberfrugt), tørrede bælgfrugter, nødder, frugter og bær, af fuldkornsprodukter, vegetabilske olier, fisk og skaldyr samt magre mælkeprodukter. Det er samtidig en kost, der er karakteriseret ved et sundt fedtsyremønster, et højt indhold af kostfiber, vitaminer og mineraler samt potentielt bioaktive komponenter som antioxidanter og fytoøstrogener.

Det *vestligt orienterede kostmønster* er kendetegnet ved et højt indhold af rødt kød og industrielt forarbejdede kødprodukter, fødevarer med et højt indhold af fedt, sukker og salt og med et lavt indhold af vitaminer og mineraler. Dette kostmønster er fundet relateret til en øget risiko for kroniske sygdomme.

Fødevaregrupper og sundhed

Vegetabilske fødevarer – som grøntsager, frugt, nødder og fuldkornsprodukter – er rige på fibre, vitaminer, mineraler og potentielt bioaktive komponenter. Der er videnskabeligt belæg for, at naturligt fiberrige fødevarer bidrager til at sænke risikoen for hjerte-kar-sygdomme, type 2-diabetes og visse former for kræft.

Figur 8.
De officielle kostråd fra Fødevarestyrelsen

Den lave energitæthed og fødevarernes fysisk-kemiske egenskaber kan bidrage til at opretholde en sund energibalance.

Nødder, vegetabilske olier (for eksempel rapsolie) samt fisk bidrager til et sundt fedtsyremønster.

Animalske fødevarer som kød, mælkeprodukter og æg er vigtige kilder til protein og mineraler. Da kød og mælkeprodukter er store kilder til mættet fedt, bør fede produkter erstattes med fedtfattige. Der er fundet en stærkere sammenhæng mellem industrielt forarbejdet rødt kød (for eksempel saltet og røget) og risiko for tarmkræft, type 2-diabetes, fedme og hjertesygdom end med ikke-industrielt forarbejdet rødt kød, se boks side 37. Sygdomsrisikoen kan nedsættes ved at erstatte en del af det røde kød med fjerkræ og fisk samt tørrede bælgfrugter.

Indtagelse af magre mælkeprodukter nedsætter risikoen for forhøjet blodtryk, slagtilfælde og type 2-diabetes.

Den samlede videnskabelige gennemgang peger på et kostmønster og et valg af fødevarer, som kan bidrage til at fremme sundhed og velvære i de nordiske befolkninger. Konklusionerne er sammenfattet i Tabel 6 side 35.

DE OFFICIELLE KOSTRÅD

Sideløbende med opdateringen af de nordiske næringsstofanbefalinger blev det videnskabelige grundlag for kostrådene opdateret i 2012-2013. Det resulterede i 10 officielle kostråd, se Figur 8.

Kostrådene vejleder om sammensætningen af en sund kost, hvor kroppen nemmere kan holde en sund vægt, og hvor behovet for de livsvigtige næringsstoffer generelt vil blive dækket.

Mængderne i de officielle kostråd er generelt udtrykt pr. 10 MJ og gælder primært for større børn og voksne, men skal justeres i forhold til mindre børns lavere energibehov.

Hovedparten af den danske befolkning kan med fordel leve efter kostrådene. Småtspisende ældre og personer, som har en sygdom, der stiller andre krav til maden, kan have særlige behov. Andre undtagelser fremgår af teksten under de enkelte kostråd.

Spis varieret, ikke for meget og vær fysisk aktiv

Dette er et overordnet råd.

Ingen fødevare indeholder alle vitaminer, mineraler og andre næringsstoffer. Variation i maden betyder, at der indgår mad fra alle fødevaregrupper og forskellige fødevarer inden for hver gruppe, se Tabel 7 side 38. Spis forskellige grøntsager, frugt og fuldkornsprodukter hver dag. Varier mellem forskellige typer fisk, magre mejeriprodukter og magert kød hen over ugen. Kartofler hører med i en varieret kost. Slik, kager, snacks og is er ikke omfattet af rådet om variation, da der ikke er nogen ernæringsmæssig fordel ved at spise forskellige typer slik og kager.

Det anbefales, at der er balance mellem, hvor meget energi der indtages igennem mad og drikke, og hvor meget energi der forbruges igennem fysisk aktivitet. Ved at følge kostrådene nedbringes risikoen for at udvikle overvægt.

Se også Sundhedsstyrelsens anbefalinger for fysisk aktivitet side 39 og under de respektive målgrupper.

Spis frugt og mange grøntsager
Alle danskere over 10 år anbefales at spise 6 om dagen – det svarer til ca. 600 g frugt og grøntsager dagligt. Mindst halvdelen skal være grøntsager. Grøntsager bør især være de grove grøntsager som for eksempel løg, ærter, broccoli, rodfrugter og bønner af hensyn til kostens fiberindhold. Kartofler er ikke omfattet af denne mængdeanbefaling.

Kun 1 glas juice kan tælle med i de 6 om dagen på grund af energiindholdet i juice og for at fremme variationen i frugtindtagelsen.

Nødder indgår ikke i mængdeanbefalingen, men op til 30 g usaltede nødder kan være passende i en sund kost.

Børn i alderen 4-10 år anbefales 300-500 g frugt og grøntsager om dagen som følge af deres lavere energibehov.

Spis mere fisk
Større børn og voksne anbefales at spise mere fisk – gerne 350 g fisk om ugen, heraf ca. 200 g fed fisk, for eksempel i form af fisk mindst 2 gange om ugen som hovedret og flere gange om ugen som pålæg.

Børn under 14 år, kvinder, der planlægger graviditet samt gravide og ammende bør undgå tunbøffer og udskæringer af andre store rovfisk og højst spise en dåse almindelig tun om ugen, dog ikke hvid tun eller albacoretun. Børn under 3 år bør hverken spise rovfisk eller tun på dåse.

Vælg fuldkorn
Det anbefales, at spise mindst 75 g fuldkorn pr. 10 MJ om dagen. Fuldkornsvarianter af brød og kornprodukter er vigtige i dagens måltider, for eksempel i form af rugbrød, fuldkornshvedebrød, havregryn, fuldkornsris, og fuldkornspasta.

Man kan vælge fuldkornsris eller -pasta som en del af det varme hovedmåltid en gang imellem.

Vælg magert kød og kødpålæg
Kød og kødprodukter bidrager med 20 % af kostens indhold af mættet fedt. Da det især er indtagelsen af det mættede fedt, der skal begrænses, anbefales større børn og voksne at vælge kød og kødprodukter med maks. 10 % fedt. Ligeledes er det især industrielt forarbejdet kød og kød fra firbenede dyr, for eksempel okse-, kalve-, svine- eller lammekød, der bør begrænses. Således anbefales højst 500 g (tilberedt mængde) rødt kød om ugen. Det svarer til 2-3 middage om ugen og lidt kødpålæg (charcuteri).

Det anbefales at vælge fjerkræ, fisk, æg og bælgfrugter de øvrige dage og som pålæg.

Vælg magre mejeriprodukter
Mejeriprodukter (dvs. mælkeprodukter, ost og smør) bidrager med knapt halvdelen af kostens indhold af mættet fedt. Derfor anbefales det at reducere brugen af mejeriprodukter med højt fedtindhold som for eksempel fløde og smør og bytte ud med magre mælkeprodukter og ost som skummet-, mini- eller kærnemælk samt ost med maks. 17 % fedt (30+). Fede mejeriprodukter kan indgå i en varieret kost en gang imellem.

Frugt og grønt

100 g grøntsager eller frugt svarer til:

1 stor gulerod
eller
1 æble.

Hvad er rovfisk?

Rovfisk omfatter tun, helleflynder, sværdfisk, sildehaj, escolar, smørmakrel/oliefisk, rokke, gedde, aborre og sandart.

Kød

Rødt kød defineres som kød fra firbenede dyr, for eksempel: okse, kalv, svin og lam

Hvidt kød defineres som kød fra fjerkræ, for eksempel: kylling, høns og kalkun

Industrielt forarbejdet kød (charcuteri) kan være: røget kød, saltet kød, og nitritkonserveret kød, for eksempel kødpålæg, hamburgerryg, skinke, pølser og bacon.

Tabel 7. Fødevaregrupper i Gennemsnitskosten

Fødevaregrupper, som bidrager mest (grøn) og mindst (rød) til indholdet kostfiber og udvalgte vitaminer og mineraler i Gennemsnitskosten i forhold til energi. Gule felter angiver intermediære indhold. Tallene angiver procentdelen af det samlede indhold i Gennemsnitskosten.

Kilde: Danskernes kostvaner 2011-2013.

Gruppe	Energi	Kostfiber	Vit. A	Vit. D	Vit. E	Thiamin	Riboflavin	Niacin	Vit. B_6	Vit. B_{12}	Folat	Vit. C	Kalcium	Mg	Jern	Zink	Jod	Selen	Kalium
Mælk	8	🔴	🟡	🟡	🔴	🟡	33	🟡	🟡	22	🟡	🔴	37	🟡	🟡	🟡	28	🟡	16
Ost	5	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	22	🟡	🔴	🟡	🟡	🟡	🔴
Kornprodukter	27	54	🔴	🔴	12	31	🟡	🟡	16	🔴	22	🔴	🟡	29	32	22	🟡	🟡	13
Kartofler	4	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🔴	🟡	🟡	🔴	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴	🟡
Grønt	3	18	24	🔴	15	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	26	37	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	14
Frugt	7	18	🔴	🔴	23	🟡	🔴	🔴	🟡	🔴	🟡	25	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	🔴	🟡
Kød & fjerkræ	14	🔴	40	17	🔴	35	19	34	26	37	🟡	🟡	🟡	🟡	22	36	🟡	31	🟡
Fisk	2	🔴	🔴	57	🟡	🔴	🔴	🟡	🟡	24	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟡	🟡	20	🔴
Æg	1	🔴	🔴	🟡	🟡	🔴	🟡	🔴	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴
Fedtstoffer	12	🔴	🟡	🟡	25	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
Sukker og slik	7	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴
Drikkevarer	7	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	16	18	🟡	🔴	🟡	🟡	13
Juice	1	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴

Hvis man udelukker en hel fødevaregruppe fra kosten, skal man være særlig opmærksom på at finde alternativer til de gode næringsstofkilder fra andre fødevaregrupper.

Ved for eksempel at udelukke mælk og ost vil det blive vanskeligt at få tilstrækkeligt med kalcium fra de andre fødevaregrupper.

Ved for eksempel at udelukke kød skal især kvinder i den fødedygtige alder være særlig opmærksomme på at få dækket behovet for jern fra de andre fødevaregrupper.

Spis mindre mættet fedt

Højst 10 % af energiindtagelsen bør komme fra mættet fedt. Indtagelsen af fedt skal i højere grad udgøres af umættet fedt. Det anbefales derfor at vælge planteolier, for eksempel rapsolie og olivenolie, flydende margarine og blød margarine i stedet for smør, smørblandinger og hård margarine. Det anbefales at stege kød og grøntsager i olie fremfor smør og at skrabe brødet eller undlade fedtstof på brødet.

Spis mad med mindre salt

Større børn og voksne bør højst indtage 6 gram salt dagligt. Det meste salt kommer fra industrielt forarbejdede produkter som brød, kødpålæg, ost og færdigretter. Under 20 % af saltet tilsætter vi selv.

Det anbefales at vælge fødevarer med mindre salt og at vælge Nøglehulsmærkede produkter, se side 40. Ved at lave mad fra bunden kan der skæres ned på saltindholdet. Når der skæres gradvist ned på saltet, vænner smagsløgene sig til mindre salt.

Spis mindre sukker

I en sund kost er der plads til lidt af de søde sager en gang imellem. Kostens samlede indhold af tilsat sukker bør begrænses til 10 E%.

Det anbefales at skære ned på de søde sager og sukkersødede drikke både i hverdagen og på fridage. De fleste kan med fordel halvere forbruget af slik, sodavand, saft, is og kager.

Især flydende kulhydrater (sukkersødede drikkevarer) kan føre til uønsket vægtstigning, fordi de ikke mætter lige så meget som faste kulhydrater. Det anbefales at drikke maksimalt ½ liter sukkersødet sodavand, saft, juice eller energidrik om ugen.

Drik vand

Almindeligt postevand bidrager til at dække kroppens væskebehov uden samtidig at tilføre kroppen energi fra sukker, alkohol eller fedt. Vand fra hanen er rent og indeholder mineraler som kalcium, jod og magnesium. Det anbefales derfor at slukke tørsten i vand.

Væskebehovet er meget varierende og afhænger af alder, kropsvægt, fysisk aktivitetsniveau og klima. Det er derfor ikke muligt at give en anbefaling, der dækker behovet hos de fleste.

Under normale omstændigheder reguleres kroppens væskebalance via tørsten. Hos ældre er tørstregulationen dog ikke altid tilstrækkelig til at sikre mod væskeunderskud, se Kost til ældre side 71.

En generel anbefaling om væskeindtagelse bygger på et moderat fysisk aktivitetsniveau i et tempereret klima (som det danske). Børn og voksne anbefales at drikke 1-1½ liter dagligt.

Kaffe og te tæller med i væskeregnskabet.

Anbefalinger for fysisk aktivitet for voksne (18-64 år)

Det anbefales, at voksne er fysisk aktive mindst 30 minutter om dagen. Aktiviteten skal være med moderat til høj intensitet og ligge ud over almindelige kortvarige dagligdagsaktiviteter. Hvis de 30 minutter deles op, skal aktiviteten vare mindst 10 minutter.

Mindst 2 gange om ugen skal der indgå fysisk aktivitet med høj intensitet af mindst 20 minutters varighed for at vedligeholde eller øge konditionen og muskelstyrken. Der skal indgå aktiviteter, som øger knoglestyrken og bevægeligheden.

- *Moderat fysisk aktivitet* kan være: cykling og rask gang, havearbejde, trappegang, en joggetur og motionsidræt. Ved moderat intensitet føler du dig lettere forpustet, men kan føre en samtale.
- *Høj fysisk aktivitet* kan være: løb, spinning og motionsidræt. Ved høj intensitet føler du dig forpustet og kan kun tale i korte sætninger.

Samme aktivitet kan forgå ved forskellig intensitet. De nævnte aktiviteter er kun eksempler.

Fysisk aktivitet ud over det anbefalede vil medføre yderligere sundhedsmæssige fordele. Almindelige kortvarige dagligdagsaktiviteter defineres i denne sammenhæng som de aktiviteter, man hyppigt udfører i dagligdagen af kort varighed (under 10 minutter) uanset deres intensitet.

Fysisk aktivitet omfatter ethvert muskelarbejde, der øger energiomsætningen i skeletmuskulaturen,

Figur 9.
Nøglehulsmærket

Nøglehulsordningen omfatter som udgangspunkt fødevarer, som kan indgå i en sund og varieret hverdagskost. Derfor kan slik, is og sodavand ikke blive mærket med Nøglehullet.

dvs. både ustruktureret aktivitet som for eksempel gåture og havearbejde og mere bevidst, målrettet, regelmæssig fysisk aktivitet som for eksempel gymnastik, svømning og cykling til og fra arbejde.

Anbefalinger for fysisk aktivitet for andre grupper indgår i de respektive kapitler: børn (side 66), gravide (side 53), ammende (side 55) og ældre (side 80).

Nøglehulsmærket

Nøglehullet er Miljø- og Fødevareministeriets officielle ernæringsmærke. Ordningen har siden 2009 været en nordisk mærkningsordning, se Figur 9. Mærket skal gøre det lettere for forbrugerne at træffe et sundere valg inden for udvalgte fødevaregrupper.

Mærket gør det lettere at vælge fødevarer med flere kostfibre og mere fuldkorn samt mindre mættet fedt, sukker og salt.

Se også om Fuldkornslogoet side 49.

→ Referencer

Fødevarestyrelsen. De officielle Kostråd. 2013.

Mejborn H, Biltoft-Jensen A, Trolle E, Tetens I. Fuldkorn. Definition og vidensgrundlag for anbefaling af fuldkornsindtag i Danmark. DTU Fødevareinstituttet. 2008.

Nordisk Ministerråd. Nordic Nutrition Recommendations 2012.Integrating nutrition and physical activity. Nordic Council of Ministers 2014.Nord 2014:002.

Pedersen AN, Christensen T, Matthiessen J, Knudsen VK, Rosenlund-Sørensen M, Biltoft-Jensen A, Hinsch H, Ygill KH, Kørup K, Saxholt E, Trolle E, Søndergaard AB, Fagt S. Danskernes kostvaner 2011-2013. DTU Fødevareinstituttet. 2015.

Sundhedsstyrelsen. Fysisk aktivitet – håndbog om forebyggelse og behandling. København: Sundhedsstyrelsen; 2011.

Tetens I, Andersen LB, Astrup A, Gondolf UH, Hermansen K, Jakobsen MU, Knudsen VK, Mejborn H, Schwarz P, Tjønneland A, Trolle E. Evidensgrundlaget for danske råd om kost og fysisk aktivitet. DTU Fødevareinstituttet. 2013.

→ Links

Fødevarestyrelsen:
www.fvst.dk
www.altomkost.dk
www.noeglehullet.dk

Sundhedsstyrelsen:
www.sst.dk

Maden i praksis

Bespisning i den offentlige og private sektor omfatter mange forskellige institutioner, kantiner og kommercielle cateringvirksomheder.

Anbefalingerne i denne bog retter sig primært mod køkkener i institutioner, der laver mad til borgere, hvor bespisningen indgår som en del af hverdagen/behandlingen på institutionen, samt mod madservice-ordninger.

Visse institutioner kan have formuleret en mad- og måltidspolitik, der har til hensigt at fremme et eller flere sundhedsaspekter.

KOSTPLANLÆGNING

Kostplanlægning forudsætter viden om ernæring til såvel raske som syge samt kendskab til målgruppens ønsker og madtraditioner.

Kostplanlægningen har følgende funktioner:

- Omsætter ernæringsteorierne til mad
- Fastlægger hvad der skal serveres af mad og drikke til hvert måltid
- Fastlægger krav til råvarernes kvalitet
- Er styrende for tilrettelæggelsen af madlavningen og det øvrige praktiske køkkenarbejde
- Giver mulighed for at bedømme kostens næringsstofsammensætning, ernæringsmæssige kvalitet og økonomiske niveau.

For at kunne udføre en forsvarlig kostplanlægning er det nødvendigt, at planlæggeren har en kostfaglig uddannelse på et tilstrækkeligt niveau til, at ernæringsteorierne kan omsættes til mad. Det er desuden vigtigt, at planlæggeren kender fødevarernes kvalitet, herunder deres kulinariske værdi og deres indbyrdes smags- og farverelationer.

Kostplanlægning skal endvidere tage udgangspunkt i brugernes behov og kosttraditioner. Kostplanlægningen bør munde ud i en menuplan, der fyldestgørende beskriver valgmulighederne, og hvad retterne består af.

MAD OG MÅLTIDER

En portion mad, der spises inden for et afgrænset tidspunkt, betragtes generelt som et måltid.

Måltidet kan desuden defineres bredere ud fra de sociale, kulturelle og æstetiske sammenhænge, det foregår i. Her har forskellige forhold betydning for den enkelte. Det kan dreje sig om følgende:

- Trygge forhold i kendte sociale rammer
- Nærværende og vedkommende serveringsform
- Indbydende lokaliteter og servering
- At spise sammen i godt selskab.

Forskelle i madvaner og traditioner har betydning for valg af mad. Det er derfor vigtigt at være opmærksom på relationen mellem det serverede måltid og brugerens hverdag og kultur.

Bespisning i den offentlige og private sektor

Bespisning på offentlige institutioner omfatter blandt andet sygehuse, plejebolig, mad til hjemmeboende, døgninstitutioner, daghjem, dagcentre, vuggestuer, børnehaver, skoler og fritidshjem.

Bespisning af medarbejdere på arbejdspladser foregår ofte i kantiner og caféer, mens restaurationer samt konference- og kursusvirksomheder står for en del af den kommercielle catering for gæster og kursister.

Formulering af menuplan

Menuplanen skal give et fyldestgørende billede af retternes ingredienser.

Utilstrækkelig:
Hamburgerryg med grøntsager, kartofler og sovs.

Fyldestgørende:
Kogt hamburgerryg med dampet blomkål og gulerødder, kogte kartofler og sherrysovs.

Måltidsværtens faglige og omsorgsgivende funktioner

Måltidsværtens funktioner er at tilbyde og servere mad til den enkelte i overensstemmelse med de individuelle næringsbehov og ønsker og samtidigt udvise den fornødne individuelle omsorg.

Der bør udvises stor fleksibilitet med hensyn til individuelle spisetider og tilbud om menuvalg.

Det succesfulde måltid bør opfylde disse mål:

- Beskrivende navn og præsentation, der passer til maden
- Appetitlige dufte, der passer til maden
- God balance i de fem grundsmage (surt, sødt, salt, bittert og umami)
- Blanding af tekstur
- Rig på smag.

SPISEMILJØ

Spisemiljøet omfatter de fysiske omgivelser og rammer, hvorunder maden indtages, for eksempel rummets udformning og møblering samt bordenes form og opdækning. Spisemiljøet er væsentligt uanset sammenhæng og har således betydning ikke blot i sygehus- og plejesektoren, men også i skoler og daginstitutioner. Fælles for dem alle gælder, at der skal skabes rum og ro til at indtage måltiderne.

Ved indlæggelse på et sygehus kommer patienter ind i en ny, ofte uvant kultur, der også involverer den enkeltes madkultur, se Kost ved indlæggelse side 96. Patienten præsenteres for et spisemiljø, en spisesituation og en serveringsform, som er anderledes end hverdagens familiære spisesituation. Disse forhold kan være af stor betydning for patientens i forvejen begrænsede spiselyst.

Patienter bør blandt andet kunne vælge mellem at spise alene eller i selskab med andre. Måltidet bør så vidt muligt indtages uden afbrydelser, for eksempel i form af stuegang eller undersøgelser.

Patienter bør også altid have mulighed for at få hjælp til at spise. I den sammenhæng kan en måltidsvært være den, der er til stede ved måltidet og drager den fornødne omsorg for patienterne og den mad, der serveres.

Måltidsværter kan ligeledes med fordel anvendes i plejeboliger.

KOSTBEREGNING

For at kunne vurdere kostens sammensætning med hensyn til næringsstoffer i forhold til anbefalingerne må man kende fødevarernes indhold af næringsstoffer. I Danmark bruges den officielle danske fødevaretabel, som oplyser om indholdet af næringsstoffer i en lang række fødevarer. Tabellerne stammer fra DTU Fødevareinstituttets elektroniske fødevaredatabank, som opsamler data fra instituttets egne analyser og resultater fra andre analyselaboratorier. Fødevaredatabanken vedligeholdes løbende og findes i en udgave på internettet, se under links efter kapitlet.

Værdierne i fødevaretabeller er ikke "naturkonstanter". Der vil altid være en naturlig biologisk variation i fødevarernes næringsstofindhold, og indholdet kan afhænge af en lang række faktorer som sort, dyrkningssted, gødskning, lagring, varmebehandling osv. Værdierne i fødevaretabeller skal således opfattes som "sandsynlige værdier".

Der findes edb-beregningsprogrammer til udregning af kostens næringsstofindhold.

SERVERINGSSYSTEMER

I det følgende gives en oversigt over de mest kendte serveringssystemer.

Central udportionering

Ved central udportionering anrettes maden i køkkenet på tallerkener, som på bakker transporteres til afdelingerne. Bakkerne er forsynet med brugerens navn og oplysninger om kosten. På afdelingen sørger personalet for at servere maden.

Det er vigtigt med en tæt dialog mellem afdeling og køkken for at sikre, at brugeren får den rette kost/diæt.

A la carte-servering

Ved a la carte-køkken bestiller brugeren som udgangspunkt selv alle måltider direkte i køkkenet. Bestillingen foregår ud fra et varieret menukort, og brugeren får om nødvendigt hjælp fra personalet. Maden anrettes på tallerkener i køkkenet som ved central udportionering, mens menuvalg og leveringstidspunkt kan være individuelt.

Decentral udportionering

Ved decentral udportionering bliver store portioner af maden anbragt i såkaldte kantiner (beholdere til mad), som transporteres til afdelingerne. Personalet på afdelingerne er ansvarlige for udportioneringen. Decentral udportionering kræver god indsigt i brugerens ernæringsbehov og madens næringsstofindhold.

For at sikre den ønskede sammensætning af maden på tallerkenen må der findes normer for den enkelte portions størrelse og sammensætning, se fotoserien side side 104-105.

Normen kan anskueliggøres på forskellige måder:

- Køkkenet anretter en tallerken eller bakke som model ved udportionering på afdelingen
- En skematisk model viser forskellige portionsstørrelser (plakat eller lignende)
- En billedbog med fotografier viser de forskellige portionsstørrelser, eventuelt med næringsstofindhold
- En billedbog med fotografier viser rigtigt sammensat måltider inkl. mellemmåltider, eventuelt med næringsstofindhold.

Køkkenet kan desuden anvise, i hvilken rækkefølge maden skal lægges på tallerkenen for at holde den rette temperatur. Ved to varme retter er det en fordel at servere én ret ad gangen.

Bordservering

Ved bordservering bliver maden anrettet på fade enten af køkkenet eller afdelingens personale og serveret ved dækkede borde.

Bordservering fungerer som en mellemting mellem central og decentral udportionering.

Buffet/tag selv-bord

Denne serveringsform består ofte af et fritstående bord eller en serveringsvogn med et udbud af retter, hvorfra der er selvbetjening. Af hygiejniske årsager skal buffeter på sygehuse og plejeboliger være bemandede[2].

2 Dette er ikke et bekendtgørelseskrav, men man må forvente, at den risikovurdering, som et sygehus/plejehjem foretager, vil resultere i en bemandet buffet.

Plejepersonalet skal være til stede for at sikre, at brugeren får den rette kost/diæt og for at observere kostindtagelsen. Der bør være en kostfagligt uddannet person til stede under måltiderne for at færdiganrette maden og understøtte plejepersonalet i ernæringsplejen.

PRODUKTIONSSYSTEMER

Den traditionelle produktionsform i danske storkøkkener er det varmholdte system (cook-serve), hvor maden tilberedes og serveres, eventuelt efter en vis varmholdningsperiode. Varmholdningen bør være så kort som mulig, da madens smag og ernæringsmæssige kvalitet ellers forringes.

Mange steder omlægges produktionen til systemer, der giver en længere holdbarhed. Cook-chill, cook-freeze, sous-vide og pakning i modificeret atmosfære er alle systemer beregnet til at forlænge holdbarheden af den færdige mad. Produktionsformer som a la carte-køkkenet producerer maden umiddelbart før servering.

Uanset hvilket produktionssystem der anvendes, må systemet kvalitetssikres, så den kulinariske og hygiejne- og ernæringsmæssige kvalitet bevares bedst muligt, og fødevaresikkerheden er i orden. De angivne holdbarhedstider skal derfor i alle tilfælde fastsættes ud fra en risikovurdering.

Ved *cook-chill* forstås et system, hvor maden tilberedes, nedkøles og kølelagres for til sidst at blive genopvarmet. Holdbarheden – der bestemmes af bakteriologiske forhold og smagskvaliteten – overstiger normalt ikke tre dage.

Ved *cook-freeze* produktion forstås et system, hvor maden tilberedes, nedfryses, fryselagres og genopvarmes inden servering. Holdbarheden i cook-freeze er omkring en måned, men kan være længere.

Ved *sous-vide* produktion forstås et system, hvor maden vakuumpakkes i en emballage, der er uigennemtrængelig for vand, damp og ilt, og varmebehandles ved en temperatur på under 100 °C. Herefter nedkøles produktet og kølelagres for siden at genopvarmes inden servering. Det konserverende princip bygger på nedkøling og på et sænket iltindhold i pakningen. Holdbarheden kan være op til flere uger.

Ved *pakning i modificeret atmosfære* forstås et system, hvor den tilberedte mad pakkes, luften suges ud af emballagen og erstattes med eksempelvis 70 % nitrogen og 30 % kuldioxid), hvorefter maden nedkøles. Holdbarheden kan være op til flere uger.

TEMPERATURKRAV

Når mad holdes varm eller køles ned gennem længere tid, reduceres den smagsmæssige kvalitet, der sker et vist tab af vitaminer, og risikoen for vækst af sygdomsfremkaldende bakterier øges.

Varm mad

Hovedreglen er, at varm mad skal have været opvarmet til mindst 75 °C. Der er dog mulighed for at bruge en anden varmebehandlingsmetode (tid/temperaturkombination), hvis institutionen kan dokumentere, at det ikke indebærer

nogen sundhedsfare. Det kan for eksempel være langtidsstegning ved en lavere temperatur end 75 °C.

Nedkøling
Det anbefales, at varm mad nedkøles hurtigst muligt efter varmebehandlingen, og at temperaturintervallet fra 65 °C til 10 °C passeres inden for maksimalt 3 timer. Hvis institutionen anvender en anden tid-/temperaturkombination, skal det dokumenteres, at den anvendte nedkølingsprocedure ikke indebærer nogen sundhedsfare.

Uden for køl
Som rettesnor bør letfordærvelige fødevarer ikke opbevares uden for køl i mere end 3 timer, inkl. tid til anretning og håndtering – for eksempel ved buffet og lignende.

Det er god hygiejnemæssig praksis, at institutionen har taget stilling til, hvor længe fødevarer der serveres, kan holde sig uden for køl. Hvis institutionen vurderer, at det er forsvarligt at opbevare en fødevare uden for køl i mere end 3 timer, bør der være dokumentation for denne vurdering.

Håndtering af madrester
Som hovedregel må madrester ikke genanvendes. Det kan dog lade sig gøre efter en konkret vurdering, hvis resterne bliver varmebehandlet tilstrækkeligt ifølge Hygiejnevejledningen, se link efter kapitlet.

Madservice til den endelige forbruger
Udbringning af mad til den endelige forbruger i forbindelse med madserviceordninger kan ske uden temperaturkontrol, hvis transporten ikke overstiger 1 time, og hvis transporten kan sidestilles med den transport, som modtageren selv ville foretage.

Dette gælder kun for mad til den endelige forbruger – ikke til for eksempel et andet institutionskøkken eller hospital, ifølge Hygiejnevejledningen om *Brud på kølekæden,* se link efter kapitlet.

BRUGERUNDERSØGELSER

Brugerundersøgelser kan være vigtige og effektive værktøjer til udvikling af madens kvalitet med udgangspunkt i brugernes krav og ønsker. De kan desuden være en vigtig motivationsfaktor for kvalitetsudviklingen internt.

Brugerundersøgelsens metode må blandt andet afhænge af den enkelte brugergruppes situation, funktionsniveau og individuelle forudsætninger. Spørgeskemaundersøgelser, interviews i grupper (fokusgrupper) og personlige interviews er tre mulige dataindsamlingsmetoder.

Spørgeskemaundersøgelser kan være en velegnet metode til undersøgelse af konkrete forhold eller konkrete ønsker. Derimod er metoden ikke – på samme måde som gruppeinterviews – egnet til at finde nye ønsker og behov blandt brugerne.

Personlige interviews (interviews af enkeltpersoner) er temmelig tidskrævende, men kan give nogle idéer om, hvad brugerne tænker og mener.

Beboere i plejebolig og modtagere af madservice kan også inddrages ved etablering af *brugerråd* eller lignende.

En kostkoordinator eller en kostfaglig kontaktperson kan desuden

Frosne bær

Ved brug af frosne bær i desserter, smoothies, yoghurt og andre retter, der ikke varmebehandles, skal bærrene koges i mindst 1 minut på grund af risiko for, at bærrene indeholder virus.

Styring af fødevarekvalitet og -sikkerhed

Fødevaremæssig kvalitetsstyring er et system til styring af fødevaresikkerheden og den hygiejniske kvalitet, både de mikrobiologiske, kemiske og fysiske risici. Ifølge lovgivningen i EU skal HACCP-principperne anvendes i alle typer fødevarevirksomheder og storkøkkener.

HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Point) drejer sig ikke om madens kvalitet, men handler om risikoanalyse af kritiske kontrolpunkter, hvor det kan gå galt, hvor det kan undgås og hvad der skal gøres, når det går galt. HACCP er et redskab til at vurdere farer og etablere kontrolsystemer, der fokuserer på forebyggelse frem for at lægge hovedvægten på testning af færdigvarer. Der skal fastsættes korrigerende foranstaltninger, hvor det ved overvågningen viser sig, at et kritisk kontrolpunkt ikke er under kontrol.

ISO 22000 er en standard, der fastlægger krav til et ledelsessystem for fødevaresikkerhed. Standarden går på tværs af brancher og landegrænser. ISO 22000 giver mulighed for at søge om certificering af ledelsessystemet hos et eksternt organ. Det vil sige, at institutionens kvalitetsstyringssystem overholder reglerne i standarden.

ISO 22000 består af 4 grundelementer:

- Ledelsessystem
- HACCP-principper
- Kommunikation
- Basisprogrammer (gode arbejdsgange).

ISO 22000 er altså ikke et kvalitetsstempel for produkter.

Egenkontrol skal indføres i alle fødevarevirksomheder, herunder institutionskøkkener.

Egenkontrol består af gode arbejdsgange og et risikobaseret egenkontrolprogram. Egenkontrolprogrammet er lavet på baggrund af en risikoanalyse, der er en gennemgang af alle fødevareaktiviteter i en fødevarevirksomhed. Virksomheden skal tage stilling til, om der er risici forbundet med aktiviteterne. Virksomheden skal udpege de relevante risici og beskrive, hvordan den vil forebygge og undgå disse.

Egenkontrolprogrammet i et institutionskøkken skal vurderes løbende af fødevarekontrollen. Egenkontrollen skal være baseret på gode arbejdsgange samt af HACCP-principperne, dvs. udpegning af de kritiske kontrolpunkter og etablering af procedurer til overvågning af disse.

Eksempler på *kritiske kontrolpunkter* i et institutionskøkken er: opvarmning og genopvarmning af maden, varmholdelse, nedkøling, køleopbevaring og rengøring.

Meget af den sikkerhedsmæssige styring af fødevarer foregår gennem de gode arbejdsgange. Det er for eksempel personalehygiejne, rengøring, krydskontamination, vedligehold og uddannelse. For at undgå krydsforurening skal virksomheden udarbejde *skriftlige procedurer.*

Egenkontrol kan ligeledes være påkrævet på afdelingsniveau, hvis maden opbevares eller genopvarmes. Dette gælder for eksempel ved brug af dybfrosne færdigretter.

være med til at skabe en god kontakt mellem patienterne/beboerne, køkkenet og plejepersonalet, se kapitlet Ernæring i klinikken.

KVALITETSUDVIKLING OG FØDEVARESIKKERHED

Kvalitetsudvikling drejer sig om at vælge et kvalitetsniveau og herefter sikre, at dette opnås.

Inden for sundhedsvæsenet benytter man en definition, der bygger på følgende elementer:

- Høj professionel standard
- Effektiv ressourceudnyttelse
- Minimal patientrisiko
- Høj patienttilfredshed
- Helhed i patientforløbet.

Sundhedsstyrelsens definition af kvalitet er et vigtigt udgangspunkt for diskussionen omkring kvalitet i institutionskøkkenet.

Man skal imidlertid være klar over, at institutionskøkkenerne er en del af fødevaresektoren, selv om de samtidig er en del af sundhedssektoren. Inden for fødevaresektoren vil diskussionen om kvalitet og kvalitetsstyring dreje sig om fødevare- og servicekvalitet, fødevaresikkerhed, egenkontrol og HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Point).

Trinene i kvalitetsprocessen er en analyse af problemet, opstilling af kvalitetsmål og indsamling af data. Herefter følger en analyse af de indsamlede data og en sammenholdning og gennemførelse af løsningsforslag. Derefter kontrolleres, at resultaterne er som planlagt, hvorefter der eventuelt korrigeres og følges op. Herefter starter processen forfra.

Organisatorisk kan arbejdet med fødevarekvalitet og -sikkerhed tilrettelægges i HACCP-teams. Et HACCP-team bør bestå af både den hygiejneansvarlige og medarbejdere fra produktionen. Medarbejdere fra indkøb, kvalitet, økonomi og eventuelt laboratoriet kan også være meget relevante deltagere i et HACCP -team. Det vigtigste er, at HACCP-teamet er en gruppe bestående af personer, som til dagligt arbejder med fødevare- og hygiejnesikkerhed, og som ved, hvor 'skoen trykker'.

Der bør være en leder af teamet, der har den nødvendige og opdaterede viden om fødevarekvalitet og -sikkerhed, og som kan videregive denne viden til de øvrige deltagere samt komme med forslag til forbedringer. Det er også vigtigt løbende at informere de medarbejdere, der ikke deltager i HACCP-teamet, om teamets arbejde.

I et storkøkken kan kvalitetsstyring, ud over fødevaresikkerhed og egenkontrol, også omhandle kvalitetsledelse og arbejdsmiljø – det fysiske såvel som psykiske.

→ Referencer

Fødevarestyrelsen. Hygiejneforordningen Nr. 9025 af den 17. januar 2013.

Holm L, Tange S. Mad, mennesker og måltider – samfundsvidenskabelige perspektiver. Munksgaard. 2. udgave 2012.

Justesen L. Hospitable Meals in Hospitals. Co-creating a passion for food with patients. Ph.D. thesis. Aalborg University. 2014.

Klosse PR. The Concept of flavour styles to classify flavours. Academy for Gastronomy, the Netherlands, 2004.

Kyhl Andersen K. Sans din mad. Erhvervsskolernes Forlag 2009.

Levnedsmiddelstyrelsen. Offentlig kostforplejning i Danmark. Betænkning nr. 1334. Bind 1 og 2. 1997.

Spencer C & Biqueras-Fiszman B. The perfect meal. The multisensory science of food and dining. J. Wiley & Sons Ltd., UK 2014.

→ Links

Den danske Kvalitetsmodel:
www.ikas.dk

DTU Fødevareinstituttet.
Fødevaredatabasen:
www.foodcomp.dk

Fødevarestyrelsen:
www.foedevarestyrelsen.dk
www.altomkost.dk
www.noeglehullet.dk

http://vejledninger.foedevarestyrelsen.dk/Selvbetjening/Vejledninger/Hygiejnevejledningen/Sider/28-7-Håndtering-af-rester.aspx

http://vejledninger.foedevarestyrelsen.dk/Selvbetjening/Vejledninger/Hygiejnevejledningen/Sider/26-3-Brud-på-kølekæden-.aspx

Gs1 – Dagligvareleverandørerne:
www.dansk-dlf.dk

Normalkost

GENERELLE FORHOLD

Normalkosten er dels baseret på næringsstofanbefalingerne, der omfatter retningslinjer for det optimale næringsstofindhold i kosten til raske mennesker, og dels på et anbefalet kostmønster og fødevarevalg, der udmøntes i de officielle kostråd.

Alle raske og alle patienter uden nedsat appetit eller øget energi- og proteinbehov, bør bespises efter næringsstofanbefalingerne, dvs. Normalkosten.

Normalkost anvendes altså til raske mennesker, der bliver bespist kollektivt, og til patienter, der ikke forventes at få ernæringsmæssige problemer.

Endvidere tages der udgangspunkt i Normalkosten i behandlingen af visse sygdomme, som for eksempel åreforkalkning, diabetes og overvægt.

Principper i kosten

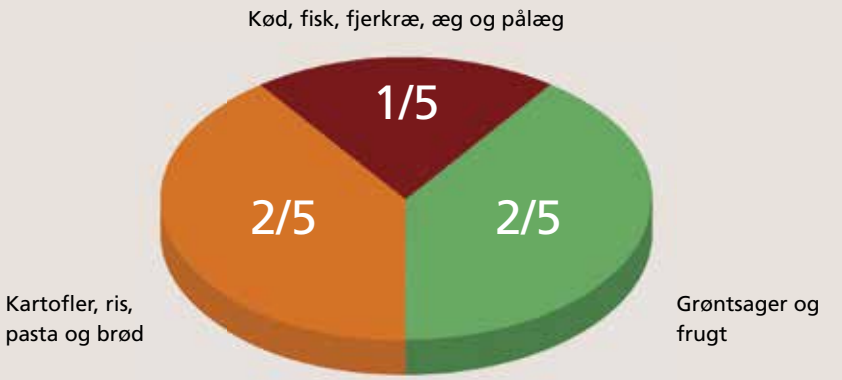
Grundstenene i den anbefalede næringsstofsammensætning er:

- et sundt fedtsyremønster, hvori mættet fedt delvist er byttet ud med umættet fedt.
- en høj kvalitet af kulhydraterne, dvs. et højt indhold af kostfiber og et begrænset indhold af tilsat sukker
- et tilstrækkeligt indhold af protein.

Energiindhold. Mennesker har forskellige energibehov. Derfor bør der tilbydes dagskost på forskellige energitrin. Energitrin på 7 MJ, 9 MJ og 12 MJ dækker de flestes behov.

Vitaminer og mineraler. Indtagelsen af Normalkost medfører en tilstrækkelig indtagelse af de fleste

Figur 10. Normalkosten vist som model af en tallerken



I Normalkosten fylder kartofler, ris, pasta og brød ca. 2/5 af tallerkenen, grøntsager og frugt ligeledes 2/5, og kød, fisk, fjerkræ, æg og pålæg resten af tallerkenen.

vitaminer og mineraler. Undtagelser er D-vitamin, folat og jern i visse grupper af befolkningen.

Alkohol. Indtagelsen af alkohol bør ikke overstige genstandsgrænserne, der er på masimalt 7 genstande om ugen for kvinder og 14 genstande om ugen for mænd. Unge mellem 16 og 18 år anbefales at drikke mindst muligt. Det frarådes generelt at drikke mere end 5 genstande ved samme lejlighed. Det anbefales ikke at drikke alkohol for sundhedens skyld.

Valg af fødevarer

Normalkosten bør afspejle et kostmønster med et relativt stort indhold af fuldkornsprodukter, grøntsager, frugt og fisk og et relativt mindre indhold af fede kød- og mejeriprodukter samt fedtstoffer med et højt indhold af mættet fedt (for eksempel blandingsprodukter og smør).

Kosten bør have en varieret sammensætning, hvori alle fødevaregrupper og forskellige fødevarer inden for hver gruppe indgår i de anbefalede mængder.

Sammensætningen af Normalkosten kan illustreres ved en model af en tallerken, se Figur 10 side 48.

Brød, mel og gryn. Vælg fuldkornsvarianter af brød og kornprodukter i form af rugbrød, fuldkornshvedebrød (for eksempel grahamsbrød) og havregryn.

Havregryn eller -grød og øllebrød samt morgenmadscerealier uden tilsat sukker er velegnede morgenmadsprodukter.

Morgenmadsprodukter – nøglehulskriterier

Brug generelt morgenmadsprodukter med:

- Fedtindhold på højst 8 g/100 g
- Tilsatte sukkerarter på højst 9 g/100g.
- Sukkerarter på højst 13 g/100 g
- Kostfiberindhold på mindst 6 g/100 g
- Saltindhold på højst 1 g/100 g.

Brød – nøglehulskriterier

Brug brød med nedenstående næringsstofindhold.

Brød generelt:

- Fedtindhold på højst 7 g/100 g
- Sukkerindhold på højst 5 g/100 g
- Kostfiberindhold på mindst 5 g/100 g
- Saltindhold på højst 1 g/100 g.

Rugbrød:

- Kostfiberindhold dog mindst 6 g kostfiber/100 g
- Saltindhold dog højst 1,2 g/100 g.

Fede produkter – som for eksempel tebirkes, croissanter og butterdejsprodukter – anbefales begrænset til et minimum.

Kartofler, ris og pasta. Server gerne kartofler mange gange om ugen til varme retter eller kolde i for eksempel salater, der også kan serveres til frokost.

Varier med fuldkornsris eller fuldkornspasta som en del af det varme hovedmåltid en gang imellem. Ris og pasta indeholder lidt flere kalorier

Fuldkorn – anbefaling

Voksne og børn over 10 år anbefales at spise mindst 75 g fuldkorn pr.10 MJ om dagen via fuldkornsprodukter.

75 g fuldkorn om dagen svarer til:

Eksempel 1

- 2 dl havregryn
- 1 skive rugbrød.

Eksempel 2

- 2 skiver rugbrød
- 1 stykke fuldkornsknækbrød
- 1 portion fuldkornspasta.

For at øge indtagelsen af fuldkorn og gøre det lettere at vælge fuldkornsprodukter har Fødevarestyrelsen i samarbejde med en række sundhedsorganisationer og erhvervspartnere udarbejdet et fuldkornslogo, som producenterne blandt andet kan mærke brød, pasta, ris, mel og gryn med.

Minarine og smør

Minarine er et fedtreduceret alternativ til fedtstof på brød, hvorimod blandingsprodukter har samme totale indhold af fedt som smør.

og færre vitaminer og mineraler end kartofler.

Grøntsager og frugt. Den samlede frugt- og grøntsagsmængde anbefales at være ca. 600 g dagligt pr. 10 MJ, heraf ca. 300 frugt og ca. 300 g grøntsager.

Vælg især de grove grøntsager som løg, ærter, kål (for eksempel blomkål, hvidkål, savoykål, broccoli), rodfrugter (for eksempel gulerod, pastinak, rødbede) og grønne bønner.

Server bælgfrugter (for eksempel kikærter, brune bønner og linser) i salater, i varme retter og som pålæg.

Grøntsager bør indgå i flere af dagens måltider, enten som selvstændig ret eller som tilbehør til kød og fisk. De fleste grøntsager kan med fordel anvendes som ingrediens i salater, ovnretter, gryderetter og supper. Server gerne mindst to forskellige slags grøntsager til måltiderne. Server gerne grøntsager til mellemmåltider.

Frisk frugt bør serveres hver dag, gerne forskellige typer, gerne til mellemmåltider, gerne som afslutning på et hovedmåltid.

Op til 30 g usaltede nødder dagligt kan anvendes.

Mælk og ost. Vælg magre mælketyper som skummet-, mini - og kærnemælk eller magre syrnede mælkeprodukter (maks. 1,5 g fedt pr. 100 g).

Vælg de fedtfattige ostetyper med højst 17 % fedt (30+).

¼ - ½ liter mælkeprodukt dagligt samt 1-2 skiver ost (ca.25 g) er passende. Begræns de fede mælkeprodukter til en gang imellem.

Kød, indmad, fisk og æg. Vælg kød og kødprodukter med højst 10 g fedt pr. 100 g. Tilbyd højst 500 g tilberedt rødt kød (fra svin, okse, kalv eller lam) om ugen, svarende til 2-3 middage og kun lidt forarbejdet kødpålæg (charcuteri). Vælg fjerkræ, fisk og æg de øvrige dage. Indmad kan jævnligt indgå som hovedret. Tilbyd 350 g fisk om ugen, heraf 200 g fed fisk (for eksempel laks, ørred, makrel og sild). Server fisk mindst 2 gange om ugen som hovedret og flere gange om ugen som pålæg, for eksempel som makrel i tomat, torskerogn og sild.

Fedtstoffer. Vælg blød margarine, flydende margarine og planteolie som for eksempel rapsolie og olivenolie og begræns brugen af hårde fedtstoffer som smør, blandingsprodukter og hårde margariner.

Fedtstof på brød kan undlades eller skrabes, og fedtstof kan undlades helt under smørbart pålæg. Som alternativ til smør kan anvendes mayonnaise, remoulade, pesto eller hummus.

Anvend planteolier frem for hårde fedtstoffer ved stegning og smid stegefedtet væk.

Sukker. Begræns fødevarer med et højt indhold af tilsat sukker, for eksempel kager, desserter, chokolade og slik.

Flydende sukkerkalorier (for eksempel fra saft og sodavand) bør begrænses, så der indtages svarende til maks. ½ liter om ugen.

Drikkevarer. Væskebehovet kan under normale omstændigheder dækkes ved at drikke 1-1½ liter

væske om dagen. Tilbyd, vand, kaffe, te og mager drikkemælk.

Principper i madlavningen

Fedtstofmængden kan nedbringes, og tilberedningsformen kan varieres ved at servere kogte retter eller ovnretter frem for pandestegte, panerede retter. Dampning er også en god mulighed.

Kød bør ikke steges eller grilles, til skorpen er mørk. Fedtstoffet fra stegningen bør smides væk frem for at indgå i sovsen.

Skær ned på saltet og brug i stedet flere krydderier og krydderurter, se boks.

Brug krydderurter og krydderier, citron, eddike og tomatpure i stedet for at smage til med salt, fløde eller smør.

Anvend mager sovs (under 5 g fedt pr. 100 g sovs), vend pasta eller kartofler med pesto eller olie og krydderurter i stedet for at servere flødesovs eller opbagt sovs.

Måltidsmønster

Maden kan fordeles på mange måltider, for eksempel 3 hovedmåltider og 3 mellemmåltider dagligt. Denne måltidsfrekvens kan have en gunstig virkning på blodets indhold af fedtstoffer (blodlipiderne). Kost, som følger anbefalingerne, har desuden et stort volumen og stor mættende virkning. Det kan derfor være vanskeligt at få dækket energibehovet med kun 3 måltider.

Mellemmåltiderne bør være vigtige bidrag til dagens samlede energi- og næringsstofindtagelse, se Tabel 8.

Mellemmåltider kan bestå af frugt, grøntsager samt fuldkornsbrød med pålæg.

NORMALKOST TIL GRAVIDE

Nogle principper i denne kost skal især følges i første del af graviditeten, andre har størst betydning i sidste del af graviditeten.

Baggrund

Under graviditeten skal ikke kun moderen ernæres. Også det voksende fosters behov skal tilgodeses gennem moderens kost.

I den første tredjedel af graviditeten og måske især omkring befrugtningstidspunktet er det vigtigt, at moderens kost lever op til anbefalingerne. Herved mindskes risikoen for uheldige virkninger på fosterets udvikling forårsaget af mangel på mikronæringsstoffer.

I løbet af den anden og især tredje del af graviditeten vokser både fosteret og moderens væv (livmoder, moderkage, blod og fedt). Når disse væv skal bygges op, stiger den gravides behov for næringsstoffer og energi. Imidlertid falder aktivitetsniveauet ofte, så den samlede effekt kun bliver et let forøget behov for energi og næringsstoffer.

En sund vægtstigning under hele graviditeten er mellem 10-15 kg, men afhænger dog af vægten før graviditeten, se Tabel 9.

Retningslinjerne for vægtøgning under graviditeten skal betragtes som et fingerpeg om en hensigtsmæssig vægtøgning.

Principper i kosten

Den gravides kost skal følge principperne i Normalkosten.

Behovet for næringsstoffer er øget forholdsvis mere end behovet for energi. Det er derfor ikke en mere

De største kilder til salt i maden

- Brød
- Pålæg (charcuteri)
- Ost
- Færdigretter og fast food.

Skær ned på saltet

- Køb produkter med Nøglehulsmærket og Fuldkornslogo eller bag brødet selv.
- Begræns charcuterivarer og ost.
- Lav fortrinsvis mad fra bunden og begræns færdigretter.

For mere information, se pjecen: Spis mad med mindre salt. En guide til gode saltvaner. Fødevarestyrelsen 2015.

Tabel 8.
Forslag til energiindtagelsen

– fordelt på 6 måltider for Normalkost:

Morgen	20-25 %
Formiddag	5-10 %
Frokost	25-35 %
Eftermiddag	5-10 %
Aften	25-35 %
Sen aften	5-10 %

Tabel 9.
Vejledende retningslinjer for vægtøgning under graviditet

– afhængigt af den gravides startvægt:

Normalvægtig (BMI 18,5 - < 25)	10-15 kg
Moderat overvægtig (BMI = 25,0 - < 30)	8-10 kg
Svært overvægtig (BMI ≥ 30)	6-9 kg

Sådan kan det ekstra energibehov dækkes

Ca. 400 kJ svarer til:
2 frugter (æble, pære, appelsin)
eller
1 gulerod og 1 glas minimælk
eller
1 æg
eller
1 skive groft hvedebrød.

Ca. 2 MJ svarer til:
1 skive groft hvedebød med ost
og
1 skive rugbrød med skinke
og
1 frugt eller grøntsag.

Protein til gravide

Det anbefales at få dækket proteinbehovet via kosten.

Høj-proteintilskud kan ikke anbefales.

Vitaminpiller til gravide

Gravide kan vælge at tage folsyre og D-vitamintilskud som separate tilskud eller de kan vælge en multivitamin-mineral-pille til gravide. Som udgangspunkt anbefales det ikke, at gravide tager multivitamin-mineral-piller som erstatning for de anbefalede tilskud af jern, folsyre og D-vitamin. Men hvis den gravide vælger at tage en multivitamin-mineral-pille i stedet, vil denne dog dække behovet for folsyre og D-vitamin under hele graviditeten. Multivitamin- og mineral-piller til gravide indeholder – udover de anbefalede mængder af folsyre og D-vitamin – også mindre A-vitamin end almindelige multivitamin-mineral-piller. Jern og eventuelt kalk skal tages som et separat tilskud. Kalktilskud anbefales kun, hvis gravide ikke får mælk- og mælkeprodukter.

Det frarådes at tage større kosttilskud end anbefalet.

energitæt kost, kvinden har brug for, men mere af Normalkosten.

Hvis kvinder ikke følger Normalkosten, anbefales det øgede behov for næringsstoffer dækket gennem en multivitamin-mineral-pille dagligt.

Energiindhold. Energibehovet øges lidt i 1. trimester svarende til ca. 400 kJ pr. dag. Herefter øges behovet med ca. 1,4 MJ pr. dag i 2. trimester og med ca. 2,2 MJ pr. dag i 3. trimester.

Protein. I 2. og 3. trimester er den gravides proteinbehov øget, men dette tilgodeses tilstrækkeligt via den øgede indtagelse af Normalkosten.

Kostfiber. Tarmbevægelserne er ofte nedsat under graviditeten. En fiberrig kost er med til at regulere afføringen.

Vitaminer og mineraler. Den anbefalede forøgelse af næringsstofindtagelsen hos gravide varierer fra næringsstof til næringsstof, se Bilag 2.

Ved at følge principperne i Normalkosten vil det ekstra behov for de fleste vitaminer og mineraler kunne tilgodeses.

Der er dog visse supplerende anbefalinger for gravide:

- Kvinder, der vil være gravide, samt gravide i de første 12 uger af graviditeten bør tage tilskud af 400 µg folsyre dagligt. Tilskud af folsyre nedbringer risikoen for alvorlige former for rygmarvsbrok.
- Et tilskud på 10 µg D-vitamin anbefales under hele graviditeten.
- Et tilskud på 40-50 mg jern anbefales fra 10. graviditetsuge.
- For gravide, der ikke spiser eller drikker mælkeprodukter, anbefales et tilskud på 500 mg kalcium gennem hele graviditeten.

Valg af fødevarer

Valg af fødevarer svarer generelt til Normalkosten.

Indtagelse af visse fødevarer og visse kosttilskud kan dog øge risikoen for abort og fosterskader:

- Lever og levertran frarådes, da det kan indeholde meget A-vitamin (retinol).
- Gravide bør ikke indtage over 3.000 µg (1 mg = 1000 µg) retinol (A-vitamin) pr. dag gennem

længere tid på grund af risiko for fosterskade.[3]

- Alkohol passerer fra moderens blod gennem moderkagen over til barnet. Fosteret er følsomt over for alkohols skadelige virkninger gennem hele graviditeten, og hjernen er særlig sårbar. Da man ikke kender den nedre grænse for alkohols skadelige virkning, anbefales gravide helt at undgå alkohol.
- Kaffe bør begrænses til højst 3 kopper dagligt (svarende til 200-300 mg koffein) på grund af koffeinindholdet. Andre koffeinholdige drikke, for eksempel te, cola og visse læskedrikke, bør ligeledes begrænses.

Brød, mel og gryn. Svarer til Normalkosten.

Kartofler, ris og pasta. Svarer til Normalkosten.

Grøntsager og frugt. Svarer til Normalkosten.

Mælk og ost. Svarer til Normalkosten. Dog anbefales det at undgå rå mælk og oste fremstillet af rå mælk (upasteuriseret) på grund af risikoen for en listeriainfektion.

Kød, indmad, fisk og æg. Svarer til Normalkosten. Lever frarådes. Leverpostej og paté indeholder mindre A-vitamin og kan derfor godt spises.

Gravide anbefales at spise forskellige fisk svarende til Normalkosten, som for eksempel rødspætte, rødtunge, skrubbe, torsk, kuller, kulmule, sej, fiskerogn og de fede fisk som makrel, sild og opdrættet laks.

Gravide anbefales ikke at spise tunbøffer samt udskæringer af andre store rovfisk (se side 37) på grund af indholdet af kviksølv. Gravide anbefales højest at spise 1 almindelig dåsetun om ugen og ikke spise dåser med hvid tun eller albacoretun.

Østersølaks bør begrænses til højst 125 g om måneden på grund af et højt indhold af dioxin. Opdrættet laks stammer ofte fra Norge og er i så fald ikke forurenet med dioxin.

Alkohol. Gravide bør undgå alkohol under hele graviditeten. Kvinder, der prøver at blive gravide, bør undgå alkohol for at hindre uønsket alkoholpåvirkning af fostret, inden graviditeten er erkendt.

Måltidsmønster

Mod slutningen af graviditeten kan pladsforholdene i maven gøre det nødvendigt, at maden fordeles over mange små måltider svarende til måltidsfordelingen i Normalkosten.

Graviditet og fysisk aktivitet

Der er flere fordele ved at fortsætte med at være fysisk aktiv som gravid. Man kan blandt andet forebygge svangerskabsforgiftning og svangerskabsdiabetes, og gravide ser ud til at have samme sundhedsmæssige fordele af fysisk aktivitet som andre kvinder.

Det anbefales, at gravide er fysisk aktive mindst 30 minutter om dagen. Aktiviteten skal være med moderat intensitet og ligge ud over almindelige kortvarige dagligdagsaktiviteter. Hvis de 30 minutter deles op, skal

3 Beta-karoten fra maden er harmløst, da det kun omdannes til A-vitamin i det omfang, kroppen har brug for det.

aktiviteten vare mindst 10 minutter. Fysisk aktivitet ud over det anbefalede vil medføre yderligere sundhedsmæssige fordele.

Almindelige kortvarige dagligdagsaktiviteter defineres i denne sammenhæng som de aktiviteter, man hyppigt udfører i dagligdagen af kort varighed (under 10 minutter) uanset deres intensitet.

Anbefalingerne gælder for raske gravide med ukompliceret graviditet. Gravide med kompliceret sygdomshistorie bør rådføre sig med deres læge eller jordemoder.

NORMALKOST TIL AMMENDE

Denne kost anbefales til ammende kvinder, så længe modermælken er den væsentligste del af barnets ernæring.

Baggrund

Barnet bør ernæres næsten udelukkende af modermælk i de første 4-6 levemåneder. Næringsstofferne i mælken kommer fra moderen. Moderens kost skal derfor indeholde disse næringsstoffer, udover hvad der er nødvendigt for at dække hendes egne behov. Energibehovet er også øget som følge af den energi, det 'koster' at producere mælken. Det øgede energibehov dækkes til dels af fedtdepoter dannet under graviditeten og opvejes hos nogle af et nedsat aktivitetsniveau.

Principper i kosten

Da både energi- og næringsstofbehovet er forhøjet hos ammende, dækkes behovene bedst ved, at ammende spiser mere af Normalkosten.

Energiindhold. Energiindtagelsen forøges med omkring 2,0 MJ pr. dag, se eksempel side 52.

Protein. Ammendes proteinbehov er øget svarende til brystmælkens indhold og volumen, men dette tilgodeses tilstrækkeligt via den øgede indtagelse af Normalkosten.

Vitaminer og mineraler. Den anbefalede forøgelse af næringsstofindtagelsen hos ammende varierer fra næringsstof til næringsstof, se Bilag 2.

Ammende kvinder anbefales under normale omstændigheder ikke kosttilskud. For ammende, der ikke indtager mælkeprodukter, anbefales dog et dagligt tilskud på 500 mg kalcium i ammeperioden.

Valg af fødevarer

Valg af fødevarer svarer generelt til Normalkosten med visse undtagelser:

- Alkohol findes i modermælken med samme koncentration som i blodet. Et nyfødt barn nedbryder alkohol halvt så hurtigt som voksne og er sårbart over for alkohol. Da man ikke kender den nedre grænse for skadelig påvirkning, anbefales ammende højst at drikke en enkelt genstand, da der skal være en pause på 2-3 timer efter indtagelsen af en enkelt genstand, før man igen kan amme, hvis man vil undgå, at barnet påvirkes af alkohol.
- Koffein i moderate mængder påvirker ikke det raske, nyfødte barn. Kun ganske lidt går over i modermælken. Det kan imidlertid ikke udelukkes, at større mængder koffein kan påvirke barnet.

Brød, mel og gryn. Svarer til Normalkosten.

Kartofler, ris og pasta. Svarer til Normalkosten.

Grøntsager og frugt. Svarer til Normalkosten.

Mælk og ost. Svarer til Normalkosten. Mødre som ikke får mælk eller mælkeprodukter i ammeperioden anbefales et tilskud på 500 mg kalcium dagligt.

Kød, indmad, fisk og æg. Svarer til Normalkost.

Ammende kvinder skal begrænse indtaget af tun på dåse til 1 dåse almindelig tun om ugen og ikke spise dåser med hvid tun eller albacoretun. Tunbøffer og udskæringer af andre store rovfisk, se side 37, bør undgås i ammeperioden.

Drikkevarer. Væskeindtagelse har under normale omstændigheder ikke betydning for mælkeproduktionen.

Væskeindtagelsen vil som regel være tilstrækkelig, hvis moderen sørger for at drikke, når hun er tørstig. Et supplerende råd kan være at sørge for noget at drikke under selve amningen.

Uro hos barnet

Der er ingen undersøgelser, der underbygger den opfattelse, at visse fødevarer skulle give uro hos barnet.

Såfremt moderen oplever uro hos barnet og har mistanke til en bestemt fødevare, kan denne udelades i nogle døgn og herefter indtages igen for at se, om barnet atter bliver uroligt.

Den praktiserende læge bør involveres, såfremt moderen overvejer at iværksætte en diæt.

Amning og fysisk aktivitet

Regelmæssig fysisk aktivitet giver generelt mere energi og kan hjælpe moderen af med overflødige kilo. Fysisk aktivitet ændrer ikke mængden eller sammensætningen af modermælken og influerer derfor heller ikke på barnets vækst.

→ Referencer

CARE study group. Maternal caffeine intake during pregnancy and risk of fetal growth restriction: a large prospective observational study. Br Med J 2008; 337: 2332-2339.

Lederman SA. Recent issues to nutrition during pregnancy. J Am Coll Nutr 1993; 12: 91-100.

Mennella J. Alcohol's effect on breastfeeding. Alcohol Res Health 2001; 25: 230-234.

Nordisk Ministerråd. Nordic Nutrition recommendations 2012. Integrating nutrition and physical activity. Nordic Council of Ministers 2014. Nord 2014:002.

Sundhedsstyrelsen. Fysisk aktivitet – en håndbog om forebyggelse og behandling. København: Sundhedsstyrelsen; 2011.

Sundhedsstyrelsen. Amning – en håndbog til sundhedspersonale. København: Sundhedsstyrelsen; 2013.

Sundhedsstyrelsen. Anbefalinger for svangreomsorg. København: Sundhedsstyrelsen; 2013.

Sundhedsstyrelsen. Sunde vaner – før, under og efter graviditet. København: Sundhedsstyrelsen; 2014.

Sundhedsstyrelsen. Ernæring til spædbørn og småbørn – en håndbog for sundhedspersonale. København: Sundhedsstyrelsen; 2015.

Tetens I, Andersen LB, Astrup A, Gondolf UH, Hermansen K, Jakobsen MU, Knudsen VK, Mejborn H, Schwarz P, Tjønneland A, Trolle E. Evidensgrundlaget for danske råd om kost og fysisk aktivitet. DTU Fødevareinstituttet.2013.

WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: WHO; 2000.

➜ Links

Den Nationale Kosthåndbog:
www.kosthåndbogen.dk
(opdateres i løbet af 2016)

Fødevarestyrelsen:
www.fvst.dk
www.altomkost.dk

Sundhedsstyrelsen:
www.sst.dk

Kost til børn

Normalkost til børn anvendes til raske børn og til børn, der er indlagt på sygehus med en sygdom, der ikke stiller særlige krav til kosten.

Da kostprincipperne varierer mellem små børn og større børn, og mellem raske og syge børn, inddeles anbefalingerne på følgende måde:

- Normalkost til spædbørn (0-12 måneder) og småbørn (12-23 måneder)
- Normalkost til større børn (fra 2-årsalderen)
- Børn med overvægt
- Kost til syge børn
- Børn i diætbehandling.

Børns energibehov varierer betydeligt i forhold til alder og afhænger primært af væksthastigheden og det fysiske aktivitetsniveau.

NORMALKOST TIL SPÆD- OG SMÅBØRN

Baggrund

Børn, især spædbørn, har et betydeligt større energibehov pr. kg kropsvægt end voksne.

I det første leveår, hvor barnet tredobler sin kropsvægt, er energibehovet relativt stort. Herefter øges vægten med ca. en tredjedel i 2. leveår og ca. en fjerdedel i 3. leveår. Energibehovet falder relativt i takt med, at væksthastigheden bliver mindre.

Da små børns energiindtagelse er begrænset af den mængde mad, deres mave kan rumme, må maden til børn under 2 år have en højere energitæthed (kJ pr. gram mad) end maden til børn fra 2 år og voksne. Hvis man vil påvirke energitætheden i en kost, er det mest effektivt at ændre kostens fedtindhold.

Børn op til ca. 6 måneder får dækket deres energi- og næringsstofbehov gennem modermælk eller modermælkserstatning (modermælk har ca. 50 E% fedt og 5 E% protein). Overgangskost bør påbegyndes omkring 6-månedersalderen og kan *tidligst* påbegyndes ved 4 måneder.

Principper i kosten

Børn i daginstitutioner og dagpleje tilbringer størstedelen af deres vågne tid dér. Derfor er det vigtigt, at den mad, der serveres, dækker barnets energi- og næringsstofbehov, og at barnet får et positivt forhold til det at spise. Madens konsistens skal være tilpasset barnets udviklingstrin.

Energiindhold. Der er meget stor individuel variation i energibehovet inden for de enkelte alderstrin, men Tabel 10 kan være retningsgivende ved valg af energitrin i kosten. Spædbørn, der ernæres med modermælkserstatning, kan have et lidt højere energibehov (omkring 20 kJ/kg kropsvægt) sammenlignet med modermælksernærede børn.

Tabel 10. Skønnet energibehov i kJ/kg kropsvægt for spædbørn

Alder	Drenge	Piger
6 måneder	339	342
12 måneder	337	333

Kilde: NNR 2012

Energiprocentfordeling. Fordelingen af de energigivende næringsstoffer for børn fra 6 til 23 måneder fremgår af Bilag 3.

Protein. Da energibehovet pr. kg kropsvægt er større hos børn end hos voksne, stilles der mindre krav til kostens indhold af protein. Den tilstrækkelige proteinindtagelse for børn efter 6-månedersalderen er 1,1 g pr. kg kropsvægt, hvilket svarer til 5-7 E%. Det er derfor yderst sjældent, at proteinindholdet bliver for lavt.

For børn i 6-11-månedersalderen anbefales 7-15 E%, hvorefter anbefalingen op til 23 måneder er 10-15 E%. Proteinindtagelsen skal dog ikke være for høj. Undersøgelser tyder på, at en højere proteinindtagelse end anbefalingen øger risikoen for overvægt senere i livet.

Fedt. Det anbefales, at små børns kost har et højt fedtindhold, der gradvist trappes ned, så fedtindholdet ved 2-årsalderen når det anbefalede niveau for større børn og voksne, se Bilag 3. For børn i 6-11-månedersalderen anbefales 30-45 E%, hvorefter anbefalingen op til 23 måneder er 30-40 E%.

Hvis børn får en mere fedtfattig og dermed mere voluminøs kost, er der risiko for, at de ikke kan spise mad nok til at dække deres energibehov og behovet for fedtopløselige vitaminer.

Det anbefales, at indtagelsen af mættet fedt begrænses til under 10 E% fra ca. 1-årsalderen.

Kostfiber. For at undgå for stort volumen, og dermed for lille energiindtagelse, bør kosten til spæd- og småbørn ikke være lige så fiberrig, som kosten til større børn og voksne, se Bilag 3.

Vitaminer og mineraler. Anbefalingen for børns indtagelse af vitaminer og mineraler fremgår af Bilag 2.

Alle børn anbefales et D-vitamintilskud fra de er 2 uger til de er 2 år gamle. Til mørklødede børn og børn, der går tildækket, anbefales D-vitamintilskud hele barndommen, da der hos disse børn dannes mindre D-vitamin i huden.

Et barn fødes med jerndepoter, der strækker ca. 6 måneder. I den periode kan barnet klare sig med et meget lille jernindhold i kosten (modermælken).

For at sikre tilstrækkelig jernindtagelse skal barnet fra ca. 6 til 12 måneder tilbydes en jernholdig overgangskost, se boks side 62.

Børn, født for tidligt (< 37 uger), skal have jerntilskud i første leveår.

- Børn < 1500 gram skal have ca. 8 mg jern dagligt til 12 måneder.
- Børn mellem 1500 gram og 2500 gram skal have ca. 8 mg dagligt indtil 6 måneder.

Børn født til tiden (fulde 37 uger), som vejer mindre end 2500 gram ved fødslen, skal have ca. 8 mg jern dagligt indtil 6 måneder.

Børn, der ernæres vegetarisk, bør tilbydes ca. 8 mg jern dagligt i perioden 6-12 måneder for at sikre tilstrækkelig jernindtagelse i overgangsperioden.

Særlige hensyn ved valg af fødevarer

Vent med

- *Hårde madvarer:* Hele, rå gulerødder, gulerodsstave og lignende hårde madvarer til at gnave af, kan først tilbydes, når barnet er ca. 3 år og kan tygge godt. Det er barnets udvikling snarere end barnets præcise alder, der afgør tidspunktet.
- *Popcorn, peanuts o.l.:* De kan nemt ryge i lungerne, hvis de kommer i 'den gale hals'.
- *Tun og andre rovfisk:* Kan først tilbydes, når barnet er 3 år.
- *Mælkeprodukter med højt proteinindhold:* Ylette, ymer, frugtkvark, skyr og fromage frais kan først tilbydes, når barnet er 2 år.
- *Vitaminpiller:* Tyggetabletter kan tidligst gives fra 1½ år, hvis D-vitaminerne gives som tyggetablet.
- *Søde sager:* Sodavand, kakaomælk, saftevand, slik, is og kager anbefales ikke til små børn.

Begræns mængden af

- *Ris:* Ris kan indgå som en del af en varieret kost. Men da ris indeholder arsen, anbefales det, at børn ikke får ris eller risbaseret grød hver dag. Risdrik og riskiks anbefales ikke til børn.
- *Nitratrige grøntsager:* Spinat, selleri og rødbede skal undgås det første halve leveår og begrænses, til barnet er 1 år.
- *Rosiner:* Rosiner skal gives i begrænset mængde, da rosiner kan have et højt indhold af svampegiften ochratoksin A.
- *Kanel:* Begræns mængden af kanel og kanelsukker til små børn.

Kilde: Modificeret efter Mad til små – fra mælk til familiens mad. 2016.

Forældreansvar

Vitamin-mineral-tilskud er forældrenes ansvar, medmindre børnene er i døgninstitution eller indlagt på sygehus.

Forebyggelse af cøliaki (glutenintolerance)

Det har tidligere været anbefalet, at alle spædbørn burde undgå glutenholdige kornprodukter i kosten før 6-månedersalderen. Men nye forskningsresultater har ikke kunnet dokumentere en forebyggende effekt heraf.

Der er således ikke længere nogen særlige anbefalinger for forebyggelse af cøliaki

Børns saltindtagelse skal begrænses. For børn under 2 år bør saltindholdet i maden ikke overstige 0,5 g/MJ – se næringsstofanbefalingerne for børn under 2 år side 31-32 – dels fordi spædbarnets nyrer ikke kan udskille så meget salt, dels for ikke at vænne børn til en salt smag. Man bør derfor ikke tilsætte salt til spædbørns mad. Grøntsager kan dog godt anvendes, selvom de er kogt i letsaltet vand. Industrielt forarbejdede produkter – som for eksempel færdigretter og kødpålæg (charcuteri) – har et højt saltindhold, se boks side 51.

Valg af fødevarer

Børn har en medfødt skepsis over for fødevarer, de *ikke* kender (neofobi). Neofobi er forskellig fra kræsenhed, som er defineret ved, at man ikke vil spise en bred vifte af mad, som man *kender*.

I perioden med overgangskost synes neofobien at være minimal, mens den udvikler sig i takt med, at barnet bliver mere mobilt og er ofte stærkest, når barnet er 2-3 år og op til 6-årsalderen.

Børn vil kunne 'lære' at spise nye fødevarer, hvis de får dem præsenteret op til 15 gange i positive sammenhænge.

Små børn skal tilbydes en stor variation af fødevarer, som er forskellige både i smag og tekstur for at lære barnet, at maden smager og føles forskelligt i munden, for at sikre et varieret tilbud af vitaminer og mineraler gennem kosten og for at forebygge såvel kræsenhed som neofobi. Det er derfor en god idé

Tabel 11. Spæd- og småbarnets mælk og mælkeprodukter

Alder	Mælketype
Under 6 måneder	Modermælk, modermælkserstatning, hvis der ikke ammes eller kun ammes delvist.
6-8 måneder	Modermælk, modermælkserstatning.
9-12 måneder	Modermælk, modermælkserstatning som drikkemælk. Mælk kan i små mængder tilsættes barnets mad (maks. 1 dl/døgn). Eventuelt små mængder surmælksprodukter af sødmælk fra ½ dl stigende til 1 dl/døgn.
1-2 år	Letmælk og surmælksprodukter af letmælk. Den samlede mælkemængde bør udgøre fra ca. 350 ml (3½ dl) til maks. 500 ml (5 dl) om dagen. Med ca. 350 ml (3½ dl) lever kosten lettere op til de øvrige anbefalinger for den samlede kost, og der er også plads til anden mad. Nogle børn kan have behov for letmælk frem til ca. 3 år.

Kilde: Modificeret efter Mad til små – fra mælk til familiens mad. 2016.

at lade børnene vænne sig til et rigt udvalg af fødevarer, allerede fra de er helt små.

Brød, mel og gryn. Majs, ris, hirse og boghvede er glutenfrie kornsorter, som kan anvendes til den allerførste grød, fordi det er mildt i smagen. Glutenholdige grødprodukter kan tilbydes i variation med ikke-glutenholdige produkter og i stigende mængde, fra barnet begynder på skemad. Øllebrød, havregrød og fuldkornsgrød bidrager med vigtige næringsstoffer og kostfibre.

Når barnet tygger godt omkring 8-månedersalderen, kan det få rugbrød og andet blødt brød uden hele kerner, for eksempel grahamsbrød, sigtebrød og landbrød. Små børn skal ikke have så mange kostfibre som større børn og voksne. Ca. halvdelen af barnets brød bør være fuldkornsbrød (gerne rugbrød), så kan resten varieres mellem andre grovbrødstyper og finere hvidt brød.

Kartofler, ris og pasta. Svarer til Normalkosten. Giv gerne kartofler flere gange om ugen og varier med ris og pasta en gang imellem. Når der serveres ris og pasta, varier da mellem fuldkornstyper og ikke-fuldkornstyper.

Giv ikke børnene riskiks og server ikke ris eller risprodukter hver dag.

I den første mad gives kartofler til spædbarnet i form af mos (se også under grøntsager). Mosen gøres grovere i 6-7 måneders alderen, og herefter kan kartoflerne gives i små bløde stykker.

Grøntsager og frugt. Tilbyd grønsager og frugt til de fleste af dagens måltider. Vær især opmærksom på, at barnet fortsat tilbydes grøntsager ved de fleste måltider – også mellemmåltiderne.

I den første mad gives grøntsager til spædbarnet i form af grøntsagsmos. Giv forskellige slags grøntsagsmos, så barnet lærer forskellige smage at kende. Brug også kartofler i grøntsagsmosen, det giver god mæthed.

Grøntsagsmosen gøres grovere i 6-7-månedersalderen, og herefter kan grøntsagerne gives i små bløde stykker. Helt frem til 3-årsalderen bør hårde grøntsager koges først, rives på et rivejern eller snittes fint (det gælder for eksempel gulerod, blomkål og broccoli). Bløde grøntsager kan gives friske (det gælder for eksempel ærter, majs, tomater uden skræl skåret i mindre stykker samt agurk og avocado).

Fra barnet begynder på overgangskosten, kan der gives frugt med blid smag, og fra 6 måneder kan det spise al slags frugt, frisk eller kogt. I starten skal frugten moses. Bær og små bløde frugtstykker kan tilbydes, når barnet kan tygge maden. Frosne bær skal koges først. Giv frugt sammen med grød og som afslutning på et måltid. Indholdet af C-vitamin i frugten gør det lettere for kroppen at optage jern fra den øvrige mad, som barnet spiser. Frugtjuice og lignende bør ikke gives til spædbørn.

Giv ikke nitratrige grøntsager som spinat, rødbede, fennikel og selleri til børn under 6 måneder og begræns herefter disse grøntsager frem til 1-årsalderen. I 6-12-månedersalderen bør disse grøntsager som tommelfingerregel kun udgøre en tiendedel af mosen/retten.

På grund af risiko for fejlsynkning bør der ikke gives hele nødder, mandler, popcorn, kerner, rå gulerødder – hele eller i stave – eller andre lignende hårde fødevarer, før barnet er 3 år, dog afhængigt af barnets udviklingstrin og evne til at tygge maden. Fødevarerne kan bruges, hvis de er blendede, revne eller fint hakkede. Vær sikker på at barnet tygger maden godt, før det får disse hårde fødevarer i hel form.

Da børn under 3 år ikke bør spise mere end 50 g rosiner i alt om ugen, se boks side 59, bør indtagelsen i institutionen være begrænset. Der er ikke de samme restriktioner med anden tørret frugt. Tørret frugt indeholder meget sukker, derfor anbefales frisk frugt.

Mælk og ost. Børnenes drikkemælk skal være modermælk eller modermælkserstatning frem til 1-årsalderen. Syrnede mælkeprodukter bør ikke gives før 9-månedersalderen og anbefales ikke i større mængder før efter 1-årsalderen, dvs. fra ½ til 1 dl i perioden 9-12 måneder. Giv ikke hele portioner af ymer, fromage frais, skyr, hytteret og andre produkter med højt proteinindhold, før barnet er 2 år. Disse mælkeprodukter kan indgå i den almindelige madlavning i små mængder uden problemer.

Komælk som drikkemælk gives fra 1 år i form af letmælk, og surmælksprodukter gives fra denne alder af letmælkstypen. Den samlede mælkemængde bør udgøre ca. 350 ml (3½ dl) til maks. 500 ml (5 dl) om dagen. Med ca. 350 ml (3½ dl) lever kosten lettere op til de øvrige anbefalinger for den samlede kost, og der er også plads til anden mad.

Fra 2-årsalderen skal barnet have mælkeprodukter med lavt fedtindhold som skummet-, mini- og kærnemælk. Nogle børn kan have behov for letmælk frem til ca. 3 år.

Sødede produkter med et højt sukkerindhold bør begrænses, for eksempel frugtyoghurt.

Tabel 11 side 60 giver en oversigt over barnets mælk og mælkeprodukter.

Kød, indmad, fisk og æg. Det anbefales at give kød eller fisk hver dag fra 6-månedersalderen som en del af en jernholdig kost, se boks side 62. Giv gerne lidt frugt til, da det fremmer jernoptagelsen.

Kød eller fisk tilsættes den grove grøntsagsmos i starten og serveres efterhånden for sig selv på tallerke-

Bær

Ved anvendelse af frosne bær i desserter, smoothies, yoghurt og lignende retter anbefales det at koge bærrene i 1 minut inden anvendelse på grund af risiko for, at bærrene indeholder virus.

Rovfisk

Rovfisk omfatter tun, helleflynder, sværdfisk, sildehaj, escolar, smørmakrel/oliefisk, rokke, gedde, aborre og sandart.

Jernholdig overgangskost

Børn, der er født til tiden, og som vejer mere end 2500 gram, har ved fødslen jerndepoter, som sammen med jernindholdet i modermælken kan dække barnets jernbehov de første 6 måneder, men derefter begynder jerndepoterne at være tømte.

Fra barnet er 6 måneder, skal det derfor tilbydes jernholdig mad ved de fleste måltider. Jernholdig mad er bl.a. kød og fisk, som typisk indgår i frokost og aftensmad (eventuelt ved et af mellemmåltiderne) samt grøntsager, grød og groft brød.

Det er godt at give frugt sammen med den jernholdige mad. Citrusfrugter, æbler, pærer og de fleste andre frugter indeholder C-vitamin, der hjælper kroppen med optage jernet fra den øvrige mad, som barnet spiser.

Hvis barnet ikke bliver ammet, skal det have modermælkserstatning i flaske og kop. Modermælkserstatning er jernberiget og derfor et godt supplement til overgangskosten.

Børn, der er født for tidligt, har behov for jerntilskud. De skal samtidig tilbydes jernholdig mad, fra de er ca. 6 måneder som alle andre børn. Der kan være udviklingsmæssige hensyn, der kan begrunde senere start på overgangskosten, og der skal derfor ske en individuel rådgivning om start på overgangskost for de for tidligt fødte børn.

Komælk har et lavt jernindhold, der optages dårligt i kroppen. Komælk har desuden højt proteinindhold. Af disse grunde bør komælk først gives efter 1 år.

nen. I den første tid er 1 spiseskefuld kød eller fisk passende. Når barnet begynder at spise flere kartofler og grøntsager, kan mængden af kød og fisk øges i takt hermed, således at sammensætningen af et måltid svarer til Y-tallerkenen, se side 48. Æg kan tilbydes fra ca. 6 måneder i variation med andre fødevarer.

Varier mellem forskellige kødtyper og giv også af og til indmad som lever og hjerte. Børn under 2 år har brug for lidt mere fedt i maden end større børn og voksne. Derfor kan der også anvendes de lidt federe kødvarianter.

Varier mellem forskellige fisketyper og mellem mager og fed fisk. Giv også torskerogn, rejer og muslinger af og til. Start således allerede i spædbarnsalderen med at give fisk som hovedret mindst to gange om ugen og ofte som pålæg svarende til Normalkosten.

Giv ikke børn under 3 år dåsetun, tunbøffer eller udskæringer af andre store rovfisk på grund af indholdet af kviksølv, se boks side 61.

Fedtstoffer. Hjemmelavet grød og mos tilberedes på vand og modermælkserstatning og tilsættes fedtstof (opskrifter kan findes i publikationen *Mad til små,* se referenceliste efter kapitlet). Der skal ikke tilsættes fedtstof til industrielt fremstillede grødprodukter, børnemad på glas og lignende.

Når barnet ikke længere får moset sine kartofler og grøntsager, skal der tilsættes lidt fedtstof til de kogte kartofler og grøntsagsstykker, indtil barnet er 1 år. Varier mellem brugen af blandingsprodukter, smør, blød margarine og planteolie.

Indtil barnet er 1 år, er det vigtigt, at der kommer lidt fedtstof på brødet under pålægget, medmindre der er fedtstof i pålægget. Varier mellem smør, blandingsprodukter, blød margarine og mayonnaise.

Når barnet er 1-2 år, skal fedtstof bruges på brød uden pålæg og under magert pålæg og pålæg, som ellers let glider af brødet.

Sukker. Småbørn har stort set ikke plads til slik, kager, sodavand, saft eller andre sukkerholdige produkter i kosten. I institutioner bør disse sukkerholdige produkter derfor ikke gives til børn under 2 år, og fra 2 år og opefter bør indtagelsen begrænses mest muligt. Honning må ikke gives til børn under 1 år.

Drikkevarer. Tabel 11 side 60 giver en oversigt over valg af mælk og mælkeprodukter. Derudover anbefales det at lade barnet slukke tørsten i vand. Juice, sodavand, saftevand, kakao og lignende bør ikke tilbydes.

Måltidsmønster

Småbørn bør spise hyppigt, for eksempel 5-6 måltider i dagtimerne. Mellemmåltiderne bør udgøre en væsentlig del af dagens energi- og næringsstofindtagelse. Brød serveret uden fedtstof/pålæg er således ikke tilstrækkeligt. Mellemmåltiderne bør derfor bestå af brød med fedtstof og/eller pålæg samt frugt og grønt.

Mange børn har behov for et ekstra mellemmåltid sent på eftermiddagen inden aftensmaden.

Vegetar- og veganerkost

Kostformer, der udelukker hele fødevaregrupper, øger risikoen for fejl-

ernæring. Det er som regel muligt at tilgodese spæd- og småbørns behov ved en varieret lakto-ovo-vegetarisk kost. Spædbørn, der er næres vegetarisk, bør tilbydes ca. 8 mg jern dagligt i perioden 6-12 måneder for at sikre, at deres jernindtagelse bliver tilstrækkeligt

Veganerkost og lignende (for eksempel makrobiotisk kost), der ikke indeholder animalske produkter, kræver betydelig viden og forudsætter, at barnet spiser varieret og med passende appetit. Maden kan have en tendens til at fylde meget på tallerkenen, så barnet kan have svært ved at spise de nødvendige mængder mad. Herved kan der være risiko for næringsstofmangel. Desuden kan kostens store indhold af fiber og fytat have en negativ effekt på væksten.

Veganerkost frarådes til spæd- og småbørn.

Sund mad i daginstitutioner

Alle børn i daginstitutioner skal have et sundt frokostmåltid alle hverdage.

Det er op til kommunalbestyrelsen at beslutte, om et sundt frokostmåltid indgår som en del af dagtilbudsydelsen i kommunens daginstitutioner. Under visse forudsætninger kan et barn fritages fra en indført frokostordning. Det gælder blandt andet for institutioner, der hovedsagligt anvender naturområder, eller hvis barnet har en lægedokumenteret allergi eller anden sygdom, som kræver specialkost, se boks side 64.

Forældrebestyrelsen i daginstitutionen kan vælge frokostordningen fra. Højst en gang om året og mindst hvert andet år skal kommunalbestyrelsen give mulighed for fravalg. Rammerne for forældrearrangerede frokost- og madordninger fremgår af dagtilbudsloven, se link efter kapitlet.

Anbefalinger for det sunde frokostmåltid

De officielle anbefalinger for et sundt frokostmåltid i daginstitutioner indeholder blandt andet anbefalinger om:

- ernæringsmæssig kvalitet af fødevarerne
- hvor ofte børnene anbefales mad- og drikkevarer fra forskellige fødevaregrupper
- hvor meget det anbefales, at hvert barn tilbydes – vejledende mængder.

Se mere på link efter kapitlet, altomkost.dk

NORMALKOST TIL STØRRE BØRN

Børn i børnehave, skole og fritidsordning indtager op til halvdelen af deres måltider dér. Det har derfor central betydning for deres sundhed, at de tilbydes lødige måltider.

Børn, der er sultne, kan have svært ved at koncentrere sig, og har lettere ved at falde for fristelsen til underlødige måltider, som for eksempel fast food, kager og slik.

Principper i kosten

Fra 2-årsalderen skal børns kost følge samme retningslinjer for sammensætningen af de energigivende næringsstoffer som kosten til voksne.

Der er imidlertid nogle særlige forhold, der gør sig gældende for børn, og hvor principperne i Normalkosten afviger i forhold til principperne for voksne.

Risdrik, sojadrik, havredrik og mandeldrik

Risdrik, sojadrik, havredrik og mandeldrik kan ikke anvendes som erstatning for komælk.

Risdrik frarådes helt til børn på grund af arsenindholdet. Hvad angår risstivelse i modermælkserstatninger kan dette gives uden problemer, idet der ikke er noget, der tyder på, at der er sundhedsmæssige problematiske koncentrationer af uorganisk arsen i risstivelse.

Sojadrik har nogenlunde samme proteinindhold som komælk, men et lavere naturligt indhold af vitaminer og mineraler. Soja er rig på isoflavoner, som er stoffer med svage østrogenlignende virkninger. Da der er usikkerhed om virkningerne af en høj indtagelse af disse stoffer i den tidlige barndom, kan sojadrik tidligst anvendes fra 2-årsalderen, forudsat at barnet spiser varieret og vokser normalt, men kan dog indgå i små mængder i madlavningen fra 1-årsalderen.

Nogle typer sojadrik er tilsat kalcium svarende til indholdet i komælk.

Havredrik og mandeldrik indeholder meget lidt protein og har ikke noget naturligt indhold af vitaminer og mineraler. Derfor kan disse produkter hverken bruges som erstatning for mælk eller modermælkserstatning, men de kan bruges i mindre udstrækning i madlavningen til mælkeallergikere, for eksempel i sammenkogte retter eller sovs

Betingelser for ikke at deltage i en indført frokostordning

I forhold til en indført frokostordning kan kommunalbestyrelsen beslutte, at et barn eller en daginstitution kan fritages.

Dette forudsætter:

- at barnet har en lægedokumenteret allergi eller anden sygdom, som kræver specialkost, og at kommunen ikke på forsvarlig vis kan give barnet et sundt frokostmåltid
- at daginstitutionen hovedsagligt anvender skovens areal eller lignende naturområder som grundlag for barnets ophold i daginstitutionen.

Tabel 12. Referenceværdier for energiindtagelse gældende for grupper af børn

Alder	Gennemsnitsvægt kg	Estimeret energibehov* MJ/dag
2-5 år	16,1	5,3
6-9 år	25,2	6,9
Drenge		
10-13 år	37,5	9,3
14-17 år	57,0	11,8
Piger		
10-13 år	38,3	8,6
14-17 år	53,5	9,8

* For fysisk aktivitetsniveau (PAL): PAL 1-3 år: 1,39, 4-9 år 1,57 og 10-17 år: 1,73.

Kilde: NNR 2012

Energiindhold. Der er meget stor individuel variation i energibehovet inden for de enkelte alderstrin, se Tabel 12. Tabellen kan være retningsgivende ved valg af energitrin i kosten.

Kostens energiindhold skal både tilgodese perioder med kraftig vækst (for eksempel i puberteten) og sikre energibalance, så overvægt og kostrelaterede sygdomme kan forebygges.

Energiprocentfordeling. Børn fra 2-årsalderen anbefales samme fordeling som voksne, dvs. kulhydrat 45-60 E%, fedt 25-40 E% og protein 10-20 E%, og de respektive planlægningsmål svarende til 52-53 E% kulhydrat, 32-33 E% fedt og 15 E% protein. Anbefalingen for fordelingen af fedtsyrer er den samme som for de voksne, se side 32.

Kostfiber. Fra 2 år: 2-3 g pr. MJ. Fra skolealderen øges indtagelsen til niveauet for voksne, dvs. 3 g pr. MJ.

Vitaminer og mineraler. Anbefalingen for børns indtagelse af vitaminer og mineraler fremgår af Bilag 2.

Kostbetingede mangeltilstande er sjældne hos danske børn. Når de optræder, er det oftest hos langvarigt syge børn eller hos ensidigt ernærede børn. Jernmangel og D-vitaminmangel (rachitis) ses oftest hos indvandrerbørn.

Mørklødede børn og børn, der går tildækket, anbefales D-vitamintilskud hele barndommen, da der hos disse børn dannes mindre D-vitamin i huden.

Valg af fødevarer

Brød, mel og gryn. Svarer til Normalkosten. Børn mellem 4 og 10 år anbefales at spise ca. 40-60 g fuldkorn dagligt, for eksempel i form af rugbrød, havregryn og fuldkornspasta.

Kartofler, ris og pasta. Svarer til Normalkosten. Tilbyd ikke børnene

riskiks og vær opmærksom på, at barnet ikke får ris eller risprodukter hver dag på grund af indholdet af arsen, se boks side 63.

Grøntsager og frugt. Svarer til Normalkosten. Børn i alderen 4-10 år anbefales 300-500 g frugt og grønt, mens alle over 10 år anbefales at spise mindst 600 g dagligt.

Mælk og ost. Svarer til Normalkosten, dvs. ¼ - ½ liter mælkeprodukt dagligt i form af magre mælkeprodukter som skummet-, mini og kærnemælk, samt syrnede mælkeprodukter af samme type.

Kød, indmad, fisk og æg. Svarer til Normalkosten.
Børn under 3 år bør ikke få dåsetun, tunbøffer eller andre udskæringer af store rovfisk, se boks side 61.
Børn i alderen 3-14 år bør ikke spise tunbøffer eller andre udskæringer af store rovfisk og højst 1 dåse almindelig tun, der typisk fremstilles af små tunfisk, som indeholder mindre kviksølv.

Sukker. Det daglige råderum for søde sager – dvs. slik, kager, sodavand, saft og andre sukkerholdige produkter – er meget begrænset både privat og i institution, se boks.

Hvis børnene indtager det meste af råderummet i institutionen, er der ikke plads til, at de kan få noget derhjemme, eller til for eksempel fødselsdage.

Måltidsmønster
Svarer til Normalkosten, dvs. 3 hovedmåltider og 2-3 mellemmåltider.

Mellemmåltiderne bør udgøre en væsentlig del af dagens energi- og næringsstofindtagelse, da børn ikke har samme kapacitet som voksne til at spise store portioner til hovedmåltiderne. Mellemmåltiderne kan med fordel indeholde de fødevarer, som det kniber med at få nok af i hovedmåltiderne, for eksempel frugt og grønt, fuldkornsbrød og gryn samt fiskepålæg. Mange børn har behov for et ekstra mellemmåltid sent på eftermiddagen.

Anbefalinger for sund skolemad
Der er udarbejdet ernæringsanbefalinger for skolemad. Formålet med anbefalingerne er at give madprofessionelle i både interne og eksterne skolemadsordninger retningslinjer, vejledning og inspiration til at planlægge og tilberede sund, mættende og velsmagende skolemad. Sund mad defineres i denne sammenhæng som mad, der lever op til De Nordiske Næringsstofanbefalinger 2012 og De officielle kostråd, se side 36.

Ernæringsanbefalingerne for skolemad skal konkret bidrage til at fremme skolemadsordningernes brug af uforarbejdede råvarer af høj ernæringsmæssig kvalitet, arbejdet med madplaner samt tilbud om hele måltider og sundere løssalgsvarer.

Læs mere på Fødevarestyrelsens hjemmeside, se link efter kapitlet.

Børn og fysisk aktivitet
Danske børn er i løbet af de sidste 15-40 år blevet mindre fysisk aktive under deres opvækst med et markant fald fra 10-årsalderen og opefter. Derudover har børn med lavest kondition fået en endnu ringere kondition.

Råderum til søde sager

Det maksimale råderum pr dag er:
- 300 kJ for de 3-6-årige,
- 600 kJ for de 7-10-årige,
- 700 kJ for de 11-15-årige

– forudsat at der i øvrigt spises sundt og efter kostrådene, og at man er fysisk aktiv.

300 kJ svarer til:
- 1 glas sodavand/saft (175 ml)

eller
- 30 g flødeis

eller
- 0 g blandet slik.

Anbefalinger for fysisk aktivitet for børn og unge (5-17 år)

Det anbefales at være fysisk aktiv mindst 60 minutter om dagen. Aktiviteten skal være med moderat til høj intensitet og ligge ud over almindelige kortvarige dagligdags-aktiviteter. Hvis de 60 minutter deles op, skal hver aktivitet vare mindst 10 minutter.

Mindst 3 gange om ugen skal der indgå fysisk aktivitet med høj intehed for at vedligeholde eller øge konditionen og muskelstyrken. Der skal indgå aktiviteter, som øger knoglestyrken og bevægeligheden.

Fysisk aktivitet ud over det anbefalede vil medføre yderligere sundhedsmæssige fordele.

Almindelige kortvarige dagligdags aktiviteter defineres i denne sammenhæng som de aktiviteter, man hyppigt udfører i dagligdagen af kort varighed (under 10 minutter) uanset deres intensitet.

Børn med lavt fysisk aktivitetsniveau har en større forekomst af faktorer, der øger risikoen for hjertesygdomme og diabetes, og har ofte mindre selvtillid og lavere stresstærskel end aktive børn. Derudover er fysisk aktivitet i barndommen afgørende for knoglesundheden som voksen.

BØRN MED OVERVÆGT

Det er vigtigt, at børn med overvægt i så stor udstrækning som muligt har samme betingelser som normalvægtige børn, når det gælder deres valg af mad og drikke. Børn med overvægt kan spise det samme som andre børn. Der kan imidlertid være overvejelser omkring tilberedningen, for eksempel ved tilsætning af fedt og sukker. Derudover skal der være opmærksomhed på portionsstørrelsen, se Figur 14, energireduceret diæt, side 137.

Større børn skal vejledes i at vælge mad, der mætter uden at indeholde så meget energi. Drejer det sig om mindre børn, er det primært forældrene og daginstitutionen, der skal vejledes. Fælles for såvel små som større børn med overvægt er, at de skal vejledes i at drikke vand eller andre ikke-energiholdige drikkevarer.

Desuden er det væsentligt, at der i diætbehandlingen tages hensyn til barnets og forældrenes sædvanlige mad- og måltidsvaner.

For langt de fleste børn med overvægt er det tilstrækkeligt at holde vægten og dermed vokse sig fra overvægten. Større børn, hvis højdevækst er stoppet, kan godt vejledes om vægttab, hvor det overordnede mål er at opnå normalvægt. Det overordnede mål understøttes af en række overkommelige og realistiske delmål undervejs i vægttabsprocessen, som for eksempel at drikke vand, spise mindre portioner og sundere mellemmåltider samt være mere fysisk aktiv.

KOST TIL SYGE BØRN

Dette afsnit omhandler primært syge børn under indlæggelse, men principperne i kosten kan også anvendes til syge børn uden for hospitalsmiljøet, dvs. i andre institutioner og i hjemmet.

Undersøgelser har vist, at syge børns næringsbehov bedst dækkes med en 'børnevenlig' kost. Derfor må man sikre sig, at der serveres mad, som barnet tidligere har været glad for at spise. Det er vigtigt, at barnet får positive oplevelser med maden, og at glæden ved at spise prioriteres højt.

Ernæring af syge børn er en ressourcekrævende, tværfaglig opgave, som må inddrage barn, forældre, plejepersonale, kliniske diætister og læger.

Spisemiljø

Det er vigtigt at skabe et så trygt spisemiljø som muligt. Det opnås blandt andet ved, at en af forældrene spiser sammen med det indlagte barn. Det kan desuden være en fordel, at forældrene medbringer mad til barnet, fordi mors/fars mad giver tryghed.

Omgivelserne bør være så hjemlige som muligt og ikke ligne et sygehusmiljø. Der bør indrettes en spisestue med spisebord og stole, der kan indstilles i højden. Bordet kan dækkes med en farverig voksdug, børnetallerkener med motiver, glas eller krus og alderssvarende bestik. Børnema-

den kan serveres i skåle svarende til, hvad man ville gøre hjemme. Barnet må selv vælge og øse op, selv smøre maden – gerne med hjælp fra en af forældrene. En fra personalet kan spise med for at observere, om barnet har problemer med at spise.

For en del børn er måltiderne noget 'intimt', og unødig indblanding fra personalets side kan ødelægge lysten til at spise.

Principper i kosten

Energiindhold. Raske børns behov for energi er større end voksnes, når det udtrykkes pr. kg kropsvægt.

Flere sygdomme øger energibehovet yderligere, samtidig med at appetitten nedsættes. Disse forhold betyder, at syge børn kan have svært ved at dække deres energibehov. Kosten skal derfor være energitæt.

Protein. Mindre børn får oftest dækket deres behov for protein, hvis de får energi nok. Derfor skal en tilstrækkelig energiindtagelse prioriteres højest i ernæringsbehandlingen af syge børn. Hvis barnet ikke får energi nok, vil det ikke kunne udnytte en høj proteinindtagelse. Først omkring 7-8-årsalderen skal kosten være mere proteinrig, idet energibehovet falder med alderen. Undgå høje proteinindtagelser (over 20 E%).

Fedt. Kostens energitæthed kan øges ved at øge fedtindholdet.

Kulhydrat. Mængden af groft brød, frugt og grove grøntsager bør begrænses, fordi det mætter uden at give tilstrækkelig energi.

Vitaminer og mineraler. Til småtspisende børn anbefales en tygge-vitamin-mineral-tablet dagligt, fra de er 1½ år gamle. Mindre børn skal have vitamindråber på grund af faren for fejlsynkning (optagelse i luftvejene, aspiration).

Valg af fødevarer

Valget af fødevarer vil afhænge af alder og børnenes tygge- og synkefunktion.

Der bør serveres fødevarer, som børn kan lide. Hos børn er smagsoplevelsen ofte stærkere end hos voksne. Det er væsentligt, at maden varieres i løbet af dagen.

Til samtlige måltider bør børnene have forskellige valgmuligheder, og det er hensigtsmæssigt altid at servere flere retter.

Børn er ofte gode brødspisere, så et udvalg af brød uden kerner er vigtigt. Mange børn spiser ikke så meget pålæg, men frugt, nøddesmør, små frikadeller, kyllingelår og anden form for fingermad er ofte populært. Desuden er mange børn glade for burgere og pitabrød.

Flere detaljer kan findes i Den Nationale Kosthåndbog, se link i slutningen af kapitlet.

Måltidsmønster

Da børn ofte er vant til at få varm mad om aftenen, kan man med fordel vælge samme mønster under indlæggelse. Mellemmåltider skal sammensættes efter princippet: Lidt af flere fødevarer i stedet for meget af få.

Individuel ernæringsterapi

Syge børn med nyligt vægttab (> 5-10 %) eller vækstkurver, der tyder på akut eller kronisk dårlig

ernæringstilstand, bør ordineres Individuel ernæringsterapi, se side 125. Det samme gælder syge børn med nedsat kostindtagelse kombineret med forventet længerevarende sygdomsforløb eller kroniske sygdomme.

BØRN I DIÆTBEHANDLING

Børn i diætbehandling værdsætter selv at kunne vælge og at have de samme rettigheder som andre børn. Det er derfor vigtigt, at kosten til syge børn er sammensat, så flest mulig børn kan spise med ved bordet, uden at den diætbehandlede skiller sig ud.

Ernæring af børn på diæt bør altid foregå i et tæt samarbejde mellem barn, forældre, skole/daginstitution (klasse- og madkundskabslærer) og personale på eventuelle øvrige institutioner (pleje- og køkkenpersonale). På døgninstitutioner – for eksempel børnehjem – må personalet være særlig opmærksomt på, om barnet kan være sultent.

Et tæt, tværfagligt samarbejde er grundlaget for behandling af børn på diæt, så de sikres optimale forhold og dermed god trivsel.

Barnets vækst og trivsel skal vurderes løbende. Har barnet tabt sig inden diagnosetidspunktet, kan det være nødvendigt med en mere energitæt kost.

Overfølsomhed og allergi

Overfølsomhed over for fødevarer inddeles i fødevareallergi og ikke-allergisk fødevareoverfølsomhed (tidligere: fødevareintolerance). Ved fødevareallergi reagerer kroppens immunsystem ved at danne IgE-antistof over for bestemte proteiner i fødevarerne, mens der ikke sker en allergisk reaktion ved fødevareoverfølsomhed.

Det er især småbørn, der er overfølsomme over for fødevarer. Det præcise omfang kendes ikke, men man regner med, at omkring 5-7 % af alle børn bliver overfølsomme over for fødevarer. Mange vokser fra sygdommen. Således kan 9 ud af 10 børn med komælksallergi tåle mælk, når de er blevet 3 år.

Børn, der har fødevareallergi, tåler normalt ikke fødevarer, de har reageret på, heller ikke i små mængder. Drejer det sig derimod om ikke-allergisk fødevareoverfølsomhed, kan små mængder af den fødevare, barnet reagerer på, ofte indtages uden symptomer. Men mængden, der fremkalder symptomer, er altid individuel.

Det er vigtigt, at der altid bliver stillet en præcis diagnose, således at vigtige fødevareemner ikke uden grund udelades fra kosten. Er der derfor mistanke om fødevareoverfølsomhed, skal barnet undersøges af en læge, så den rigtige diagnose kan blive stillet. Her sammenholdes sygehistorie og undersøgelser med en diæt og en provokation. Under diæten skal barnet undgå de mistænkte fødevarer eller tilsætningsstoffer, og ved provokationen skal barnet spise dem igen. Ved både fødevareallergi og ikke-allergisk fødevareoverfølsomhed vil symptomerne forsvinde eller mindskes under diæten og vende tilbage, når der foretages en provokation. En blodprøve eller en priktest på huden kan bruges til at støtte en formodning om allergi, men er aldrig nok til at stille diagnosen ved fødevareoverfølsomhed.

Ved positiv reaktion på provokation bør denne gentages hvert halve år, idet mange småbørn udvikler tolerance inden 3-årsalderen og således begynder at kunne tåle den pågældende fødevare. Ved positiv reaktion efter 3-årsalderen gentages provokationen med ca. 1 års interval. Disse provokationer er nødvendige for at undgå at diætbehandle barnet unødigt i flere år.

Alle, der har med barnet at gøre, skal involveres positivt i diætbehandlingen, således at der opnås størst mulig samarbejdsvilje. Den kliniske diætist vejleder og udarbejder en diætplan ud fra barnets behov, præferencer og familiens ønsker.

Diætplanen skal give forståelse for betydningen af at kunne erstatte en fødevare med en anden, der næringsmæssigt ligner den, barnet reagerer på. Ligeledes er det af afgørende betydning, at der i diætbehandlingen sættes fokus på muligheder frem for begrænsninger.

Børn med cøliaki (glutenintolerance)

Små børn spiser ofte af hinandens mad, mader hinanden og samler krummer op fra møbler og gulv. Personale i dagpleje og børnehave skal derfor være ekstra opmærksomt på, at barnet ikke får gluten, uden at det er tilsigtet. På døgninstitutioner må personalet være særlig opmærksom på, at den glutenfri kost opfylder kravene til normalkosten. Mange glutenfri produkter har et lavt indhold af fuldkorn og fibre samt et højt indhold af sukker og fedt.

Hvis man har et skolebarn med cøliaki, kan man foreslå, at et par af madkundskabstimerne behandler emnet mad uden gluten. Det kan være med til at give kammeraterne større forståelse for barnets madvalg og en bedre baggrund for at vise hensyn.

Det er lettere at holde diæt, når man har gode glutenfri produkter. Det er en god ide at have en kasse med glutenfri fristelser i institutionen, klassen og fritidsordningen.

Det er ligeledes en god ide at informere de andre forældre i daginstitutionen eller skolen om, hvad cøliaki er, og hvad barnet må spise.

Kommunens sundhedsplejerske eller kommunallæge kan eventuelt hjælpe med at informere. Der kan ligeledes hentes hjælp hos Dansk Cøliaki Forening, se link efter kapitlet.

Type 1- og type 2-diabetes

For børn under 3 år med diabetes gælder de samme anbefalinger som for raske børn. For børn over 3 år med diabetes gælder principielt de samme anbefalinger som for voksne med diabetes, se side 134.

Barnets vækst og trivsel skal vurderes løbende, og kostens sammensætning skal justeres, hvis det er nødvendigt. Specielt børn med nedsat appetit eller højt aktivitetsniveau kan have behov for at øge madens energitæthed i form af et øget fedtindhold. Til børn over 3 år bør mængden af mættet fedt nedsættes til fordel for umættet fedt.

Et sukkerindhold på ca. 5 g pr. måltid kan accepteres for de fleste børn, men altid i samråd med behandlerne.

Som andre børn spiser børn med diabetes efter appetit og fysisk aktivitet. Det er af stor betydning, at barnet lærer at forstå samspillet mel-

Lægeerklæring ved fravalg af fødevaregrupper

Daginstitutioner bør kræve en lægeerklæring, hvis hele fødevaregrupper, som for eksempel mælk og mælkeprodukter, skal udelukkes fra et barns kost

lem kost, fysisk aktivitet og insulin. Insulintype og -mængde kan justeres ud fra værdierne for blodsukker, den fysiske aktivitet samt mængden og typen af mad og drikke

→ Referencer

ESPGHAN Committee on nutrition. Medical Position Paper.Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008; 46: 99-110.

Fødevarestyrelsen. Det fælles frokostmåltid – anbefalinger og inspiration til sund mad til børn i daginstitutionen. 2009.

Fødevarestyrelsen. Sund skolemad – med smag, smil og samvær. 2009.

Fødevarestyrelsen. Mad i dagplejen. 2011.

Holm L, Smidt S, Michaelsen KF. Madens socio-psykologiske betydning på hospitalet. Evaluering af et nyt madsystem på en afdeling for kræftsyge børn. Ugeskr Læger 1998; 160: 4415-4418.

Kok K, Michaelsen KF, Hyllested P. Mad til børn med kræft – en vejledning til forældre. Børnecancerfonden 2002.

Nordisk Ministerråd. Nordic Nutrition recommendations 2012. Integrating nutrition and physical activity. Nordic Council of Ministers 2014. Nord 2014:002.

Pellegrini N, Agostoni C. Nutritional aspects of gluten-free products. J Sci Food Agric 2015; 95: 2380-2385.

Sundhedsstyrelsen. Fysisk aktivitet – en håndbog om forebyggelse og behandling. København: Sundhedsstyrelsen; 2011.

Sundhedsstyrelsen. Ernæring til spædbørn og småbørn – en håndbog for sundhedspersonale. København: Sundhedsstyrelsen; 2015.

Sundhedsstyrelsen og Fødevarestyrelsen. Mad til små – fra mælk til familiens mad. 2016.

Sundhedsstyrelsen, Fødevarestyrelsen, DTU-Fødevareinstituttet, Astma-Allergi Danmark og Dansk Cøliaki Forening. Cøliaki og mad uden gluten. 2015.

→ Links

Dagtilbudsloven (LBK nr. 167 af 20/02/2015, særligt §16a, §16b og §17):

www.retsinformation.dk

Dansk Cøliaki Forening:
www.coeliaki.dk

Den Nationale Kosthåndbog:
www.kosthåndbogen.dk (opdateres i løbet af 2016)

Fødevarestyrelsen:
www.fvst.dk
www.altomkost.dk

Sundhedsstyrelsen:
www.sst.dk
(søg på spædbarnsernæring)

Kost til ældre

NORMALKOST TIL ÆLDRE

Normalkost tilbydes raske ældre, der ikke er i ernæringsmæssig risiko.

Energibehovet falder med alderen. Den faldende energiomsætning skyldes, dels at den metabolisk aktive muskelmasse falder, dels at der typisk er et nedsat fysisk aktivitetsniveau.

Der er ikke noget, der tyder på, at aldring i sig selv har en betydning for behovet for næringsstoffer. Der er dog to væsentlige undtagelser: protein og D-vitamin.

Endvidere er det vigtigt, at kosten har en høj næringsstoftæthed, fordi en mindre portion mad skal indeholde lige så mange vitaminer og mineraler som den større portion, de spiste, da de var yngre.

Raske ældres behov tilgodeses gennem Normalkosten, se side 48, men risikoen for fejlernæring (underernæring) er stor, hvis appetitten nedsættes, for eksempel i forbindelse med sygdom, depression, sengeleje eller fysisk handicap. Under de omstændigheder bør ældres kost følge principperne i Kost til småtspisende, se side 103.

Principper i kosten

Kosten til raske ældre med normal appetit, der bespises kollektivt på institution, via madservice eller i ældrecafeer og lignende kan følge retningslinjerne for Normalkosten, såfremt den ældre ikke skønnes at være i en ernæringsmæssig risiko, se boks side 75.

Et sundt kostmønster er gavnligt uanset alder. Derfor gælder de officielle kostråd også for raske, velfungerende ældre.

Enkelte næringsstoffer fortjener dog særlig opmærksomhed, se nedenfor.

Energiindhold. Kostrådet om at spise varieret, ikke for meget og at være fysisk aktiv er særdeles relevant for ældre. Risikoen for overvægt – og dermed følgesygdomme som for eksempel diabetes – øges, hvis ikke energiindtagelsen følger det nedsatte energibehov.

Et øget fysisk aktivitetsniveau vil øge energibehovet, og det vil dermed være lettere at få dækket behovet for protein, vitaminer og mineraler uden at risikere overvægt.

Protein. Protein bør udgøre 15-20 E% svarende til 1,1-1,3 g protein pr. kg kropsvægt pr. dag. E% bør ligge i den høje ende af intervallet ved lav energiindtagelse (dvs. under 8 MJ/dag).

Planlægningsnormen er 18 E%. Den højere proteinanbefaling for ældre er begrundet i at bevare mest mulig muskelmasse og dermed funktionsevne. Der er ligeledes et højere proteinbehov hos ældre med kroniske sygdomme. Dette skyldes blandt andet, at der periodevis kan opstå negativ proteinbalance på grund af fysisk inaktivitet (typisk ved sengeleje/indlæggelse), nedsat appetit og øget stressmetabolisme, se side 121.

Tabel 13. E%-fordeling i Normalkost til ældre

Protein		15-20 E%,	planlægningsnorm 18 E%
Fedt		25-40 E%	planlægningsnorm 32 E%
	Mættet	< 10 E%	
	Monoumættet	10-20 E%	
	Polyumætttet	5-10 E%	
Kulhydrat		45-60 E%	planlægningsnorm 50 E%
	Tilsat sukker	< 10 E%	

Planlægningsnormen og fedtsyremønstret kan betragtes som en gennemsnitlig rettesnor over en periode på for eksempel en uge.

Sarkopeni

Fra 50-årsalderen reduceres muskelmassen med ca. 1 % årligt, og i takt med muskelreduktionen falder den maksimale muskelkraft. Det aldersbetingede tab af muskelmasse kaldes sarkopeni (fra græsk: tab af kød).

Årsagerne til sarkopeni er komplekse og omfatter:

- reduktion i forskellige hormoner, herunder kønshormoner og vækst-hormon
- nedsat insulinfølsomhed
- inflammation
- ændringer i muskelfunktion og -styring
- utilstrækkelig energi- og især proteinindtagelse
- mindre fysisk aktivitet.

Det aldersrelaterede tab af muskelmasse og muskelfunktion benævnes sarkopeni, se boks.

Det har ikke været muligt at fastlægge en øvre grænse for en indtagelse af protein, for eksempel i forhold til belastning af nyrefunktionen, men det anbefales at holde sig inden for intervallet på op til 20 E% protein.

Fedt, kulhydrat og kostfiber. Der er ikke specifikke anbefalinger for ældre.

Forslag til planlægningsnormerne fremgår af boksen om E%-fordelingen for Normalkost til ældre.

Vitaminer og mineraler. Ældre anbefales stort set samme indtagelse af vitaminer og mineraler som andre voksne aldersgrupper, se Bilag 2.

En undtagelse er anbefalingen for D-vitamin.

I Danmark anbefales ældre over 70 år og beboere i plejebolig et dagligt D-vitamintilskud på 20 µg (800 IU) kombineret med et kalciumtilskud på 800-1000 mg. Dette gælder, uanset om der indtages mælkeprodukter eller ej.

Baggrunden for anbefalingen af tilskud er, at omdannelse af D-vitamin i huden under påvirkning af sollys nedsættes med alderen, at aktiveringen af D-vitamin i nyrerne formentlig er mindre effektiv, samt at D-vitamin beskytter knoglestatus og forebygger fald og for tidlig død.

Væske. Ældre har øget risiko for at lide af væskemangel, fordi evnen til at føle tørst forringes med alderen, og fordi kroppens indhold af væske mindskes, samtidig med at nyrernes evne til at koncentrere urinen forringes.

I særlig risiko er ældre med konfusion, depression og feber samt ældre, der tager vanddrivende medicin. Derudover er ældre mere udsatte under hedebølger, hvor de også kan opleve øget tab af salt.

Under normale omstændigheder bør væskeindtagelsen være ca. 1½ liter dagligt.

I forbindelse med fibertilskud skal væskeindtagelsen dog øges yderligere, da fibre binder vand.

Valg af fødevarer

Brød, mel og gryn. Svarer til Normalkosten. Gerne fuldkornsbrød, eventuelt uden hele kerner. Gerne grød.

Kartofler, ris og pasta. Svarer til Normalkosten.

Grøntsager og frugt. Svarer til Normalkosten. Gerne kogte og stuvede grøntsager. Gerne grøntsagssupper.

Frisk frugt, gerne serveret pillet/skrællet/i mindre stykker. Gerne frugtgrød og -suppe.

Mælk og ost. Svarer til Normalkosten. Mælkeprodukter er gode kilder til protein, se boks side 100.

Kød, indmad, fisk og æg. Svarer til Normalkosten. Kød og fisk er gode kilder til protein. Gerne æggeretter.

Fedtstoffer. Svarer til Normalkosten.

Sukker. Svarer til Normalkosten.

Alkohol. Ældre kan være mere følsomme for alkohol og skal derfor være særlig forsigtige med alkohol.

Drikkevarer. Ca. 1½ liter dagligt, for eksempel et glas juice, ca. ½ liter magre mælkeprodukter, eventuelt kaffe/te og resten i form af vand.

Begrænset mængde søde drikke som sodavand og saft.

Måltidsmønster

Svarer til Normalkosten, dvs. 3 større og 3 mindre måltider dagligt.

Underernæring hos ældre

Underernæring, som kan vise sig i form af uplanlagt vægttab hos ældre, har alvorlige konsekvenser for ældres fysiske, psykiske og sociale funktionsevne.

Uplanlagt vægttab og tab af funktionsevne følges ad: Uplanlagt vægttab hænger tæt sammen med tab af muskelmasse og muskelstyrke, og vægttab øger derfor risikoen for nedsat funktionsevne og fysisk formåen. Et sådant fald i funktionsevne ses allerede efter et ganske lille vægttab (ca. 1 % pr. år).

I særlig risiko for vægttab er ældre i plejebolig, i hjemmepleje eller indlagte på sygehus. For ældre i plejebolig og hjemmepleje er det påvist, at ethvert vægttab uanset størrelse nedsætter den ældres trivsel og øger behovet for hjælp fra personalet til almindelige dagligdags færdigheder. Når evnen til at klare sig selv bliver mindre, har det negativ betydning for både livskvaliteten og for udgifterne til hjemmepleje og plejebolig m.v.

For ældre indlagt på sygehus medfører et vægttab, der ofte er en følge af indlæggelsen, alvorlige tab af funktionsevne. Det betyder blandt andet, at rekonvalescenstiden er meget lang, det vil sige måneder til halve år. Mange når således aldrig at genvinde funktionsevnen (og vægten), selvom de er blevet helbredt for deres sygdom.

Observation af ældres ernæringsstatus

For alle ældre gælder det, at det er vigtigt at bevare en god ernæringstilstand, da det har betydning for funktionsevne og trivsel. Derfor

Fasthold mængden af protein til ældre

På grund af den aldersrelaterede nedsatte appetit og ældres øgede proteinbehov er det vigtigt at fastholde mængden af proteinrige fødevarer.

Populært sagt skal mængden af kød/fisk fylde det samme på tallerkenen gennem hele voksenlivet.

Tabel 14. Forslag til hyppigheden af vejning og vurdering af uplanlagt vægttab

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

indgår både vægt og fysisk funktionsevne som parametre, når ældres ernæringsstatus skal vurderes.

Man bør være særlig opmærksom på ældres ernæringstilstand for at kunne gribe ind så hurtigt og effektivt som muligt ved risiko for underernæring. Det anbefales derfor, at alle, der er i kontakt med ældre, er opmærksomme på, om den ældre oplever et uplanlagt vægttab uanset størrelsen af dette, se oversigt i tabel 14.

Samtidig anbefales det at være opmærksom på, om den ældre oplever tab af fysisk funktionsevne, for eksempel i form af gangbesvær, besvær med trappegang og/eller besvær med at rejse sig fra en stol, idet vægt og funktionsevne følges tæt ad hos ældre.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at uplanlagt vægttab også kan være et tidligt tegn på sygdom, der i så fald skal udredes. Ligeledes bør man følge vægtudviklingen hos ældre, der lever med en svært syg pårørende eller mister en pårørende.

Til brug for en nærmere udredning af vægttab på minimum 1,0 kg hos ældre i hjemmepleje og i plejebolig anbefales det at bruge Ernærings-vurderingsskemaet (EVS), som findes på Socialstyrelsens hjemmeside, hvor der ligeledes findes en vejledning, se link efter kapitlet.

Ernæringsmæssige risikofaktorer hos ældre i plejebolig og hjemmepleje

En række ernæringsmæssige risikofaktorer har betydning for, om ældre får spist og drukket tilstrækkeligt.

Det er påvist, at de alvorligste risikofaktorer for ældre i plejebolig er:

- behov for hjælp til at spise
- tygge- og synkeproblemer.

Disse faktorer øger risikoen for at tabe i vægt i løbet af en 6-12 måneders periode. De samme ernæringsmæssige risikofaktorer er formodentlig vigtige og alvorlige, når det gælder ældre i hjemmepleje, og faktorerne er derfor med i EVS, se boksen.

De 4 faser i en ernæringsindsats er anvendelige som handlingsplan, se Figur 13 side 125.

For at få mest muligt ud af en ernæringsindsats er det vigtigt at få iværksat et tværfagligt samarbejde mellem kliniske diætister og for eksempel:

- en ergoterapeut, der kan bistå med hjælpemidler til spisning og udredning af synkeproblemer
- en fysioterapeut, der kan understøtte effekten af ernæringsindsatsen med for eksempel styrketræning
- omsorgstandplejen, der kan sikre, at mundhygiejnen er i orden og dermed klar til at modtage de ofte søde mad- og drikkevarer der indgår i Kost til småtspisende
- den praktiserende læge med henblik på udredning af årsag til vægttab, justering af medicin m.v.

Ældre og BMI

For raske ældre gælder de samme BMI-grænser som for raske voksne, se side 51.

Undervægt (defineret ved BMI under 18,5) er ikke en risikofaktor i sig selv i forhold til tab af funktionsevne. Ældre, som er undervægtige, er dog i større risiko for at opleve alvorligere konsekvenser af uplanlagt vægttab og er generelt mindre modstandsdygtige. Det skyldes, at der med stigende alder sker en ændring i kropssammensætningen, som betyder, at indholdet af væske samt knogle- og muskelmasse falder, så fedtmassen relativt set øges, hvis vægten er den samme.

Undervægtige ældre har dermed relativt mindre muskelmasse, blandt andet på grund af sarkopeni (se boks side 72 om sarkopeni) og dermed øget risiko for tab af funktionsevne og mindre modstandskraft, hvis sygdom eller uheld indtræffer.

Det har ikke kunnet vises, at ældre med BMI under 24 har mere gavn af en ernæringsindsats end ældre med højere BMI. Derfor indgår BMI heller ikke i EVS, se boksen. Hvis ældre har BMI under 18,5, er det dog en god ide at stræbe efter en vægtøgning ved fastlæggelsen af målet for ernæringsindsatsen.

Kost til ældre i primærsektoren

Den kost, der serveres til ældre i primærsektoren, bør leve op til de samme krav, som der er til kosten på sygehuse, se side 96. Det betyder blandt andet, at der bør være fastlagt en ansvars- og opgavefordeling, når det drejer sig om de ældres kostindtagelse og ernæringstilstand, at maden bør tilberedes efter nærings-

Socialstyrelsens Enæringsvurderingskema (EVS)

EVS skal hjælpe med at afklare, om en ældre har gavn af en ernæringsindsats for at opnå en forbedret funktionsevne. Det sker ud fra en vurdering af spisevaner (herunder om der levnes på tallerkenen), uplanlagt vægttab og forekomst af forskellige ernæringsmæssige risikofaktorer (behov for hjælp til at spise, tygge- og synkeproblemer og akut sygdom).

Ved at udfylde skemaet sammen med den ældre kan man gennem et simpelt pointsystem finde ud af, om den ældre er i en af de følgende kategorier:

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

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

Ældres energiomsætning

Som rettesnor kan ældres energibehov skønnes til 80 kJ pr. kg kropsvægt ganget med en aktivitetsfaktor.

Hvis der ønskes en vægtøgning, kan der tillægges en vægtøgningsfaktor på 1,3 svarende til retningslinjerne for syge og/eller en stressfaktor, se afsnit om energibehov hos syge, side 121.

Såfremt den ældres energibehov ikke kan udregnes, tages generelt udgangspunkt i 9 MJ.

beregnede opskrifter, at kosten bør indeholde den anbefalede mængde af næringsstoffer ved vurdering over ca. en uge, at der bør være mulighed for mellemmåltider også ved madudbringning, og at der bør være mulighed for tre forskellige portionsstørrelser, 7, 9 og 12 MJ.

Generelt skal der være opmærksomhed på, at ældre, der spiser lidt, ikke nødvendigvis bare skal tilbydes en mindre portion.

Til ældre, der spiser lidt, bør sammensætningen af (den lille) portion foretages ud fra en vurdering af den ældres konkrete protein- og energibehov.

Kost i plejebolig

Ældre i plejebolig har forskellige ernæringsmæssige behov, som bør afspejle sig i de kostformer, der tilbydes.

Ældre der får 0 point i ernæringsvurdering (EVS) bør typisk kunne tilbydes Normalkost, mens ældre, der får 1 eller 2 point i EVS ved vurdering af spisevaner og vægttab, ofte vil skulle tilbydes Kost til småtspisende, se side 103, og/eller Kost med modficeret konsistens, se side 107.

Beboere i plejebolig har mulighed for at fravælge hele eller dele af forplejningen, såfremt de af forskellige grunde ønsker det. Generelt er det uhensigtsmæssigt, da det gør det sværere at få spist og drukket tilstrækkeligt. Det er særlig problematisk for ældre med 1 eller 2 point i EVS.

Den ældres ernæringsstatus bør følges løbende for at tage højde for eventuelle ændringer i ernæringstilstanden, se Tabel 14 side 74.

Vitaminer og mineraler

Alle ældre i plejebolig og hjemmepleje skal – uanset alder – have et tilskud af D-vitamin på 20 µg dagligt suppleret med kalcium.

Kost ved madservice

Også ældre, der får madservice i form af udbragt mad, har forskellige ernæringsmæssige behov. Disse bør vurderes, når den ældre visiteres til madservice.

Ældre, der får 0 point i EVS, bør typisk kunne tilbydes Normalkost, mens ældre, der får 1 eller 2 point i EVS ved vurdering af spisevaner og vægttab, ofte vil skulle tilbydes Kost til småtspisende og/eller Kost med modificeret konsistens.

Kost til småtspisende og Kost med modificeret konsistens bør som udgangspunkt leveres alle ugens syv dage og omfatte både hovedret, biret og mellemmåltid(er), for eksempel i form af energi- og proteinholdige drikke. Energiprocentfordelingen i det leverede skal svare til energiprocentfordelingen i en hel dags menu beregnet som gennemsnittet over ca. en uge.

Hvis køkkenet kun leverer én hovedret i form af Normalkost, bør energiindholdet i hovedretten svare til minimum 30 % af energiindholdet i en hel dags menu, inklusive drikkevarer.

Den ældres ernæringsstatus bør følges løbende for at tage højde for eventuelle ændringer i ernæringstilstanden, se Tabel 14 side 74.

Diæter til ældre i hjemmepleje og plejebolig

Der mangler dokumentation for effekten af diætbehandling med

for eksempel energireduceret diæt, diabetesdiæt og fedt- og kolesterolmodificeret diæt hos ældre i hjemmepleje og plejebolig. For disse ældre vejer hensynet til risikoen for underernæring højere end de mulige fordele ved diætbehandlingen. Diætbehandling bør derfor kun anvendes efter individuel vurdering af fordele/ulemper under hensyntagen til den ældres præferencer og med løbende vurdering af den ældres ernæringstilstand.

Andre diæter, for eksempel ved nyresygdomme, bør kun iværksættes i tæt samarbejde med klinisk diætist og læge og med løbende vurdering af den ældres ernæringstilstand.

Ældre med 1 eller 2 point i EVS bør generelt ikke sættes på diæt uden tæt samarbejde med den praktiserende læge.

Spisemiljø og det sociale aspekt i hjemmepleje og plejebolig

Ældre i hjemmepleje og plejebolig trives bedre, når der sættes fokus på spisemiljøet og det sociale aspekt i forbindelse med måltidet. Der er derfor udviklet et måltidsbarometer og et idekatalog, der begge findes på Socialstyrelsens hjemmeside. De kan bistå personalet i arbejdet med at sikre gode måltidsoplevelser for de ældre, se link efter kapitlet.

KOST TIL ÆLDRE PÅ SYGEHUS

Ældre, der indlægges på sygehus, kan have lavt BMI og/eller haft et uplanlagt vægttab inden indlæggelsen. Sammen med den akutte sygdom, der har forårsaget indlæggelsen, vil det betyde, at de fleste ældre på sygehus vil være i ernæringsmæssig risiko, (jf. skema i Bilag 6 til vurdering af ernæringsmæssig risiko). De vil derfor have gavn af en ernæringsindsats, blandt andet bestående af Kost til småtspisende og/eller Kost med modificeret konsistens.

Ældre patienter med underernæring og/eller uplanlagt vægttab kan have behov for Individuel ernæringsterapi, se side 125.

Den gennemsnitlige indlæggelsestid bliver kortere og kortere, og selvom patienter i dårlig ernæringstilstand er indlagt længere end andre patienter, vil ældre patienter ofte have behov for, at ernæringsindsatsen fortsætter efter udskrivelsen. De ernæringstiltag, der er iværksat under indlæggelsen, bør derfor beskrives i sygehusets kommunikation med primærsektoren med henblik på opfølgning der.

Endvidere bør udgående teams fra sygehuset, forløbskoordinatorer og opfølgende hjemmebesøg af praktiserende læger understøtte fortsættelsen af ernæringsindsatsen i primærsektoren.

I skemaet til vurdering af ernæringsmæssig risiko, se Bilag 6 indgår ikke de særlige ernæringsmæssige risikofaktorer – dvs. tygge-/synkebesvær og behov for hjælp til at spise – som indgår i EVS. Ved iværksættelsen af en ernæringsindsats under og efter indlæggelsen på sygehus er det derfor vigtigt også at være opmærksom på disse risikofaktorer, idet både behov for hjælp til at spise og problemer med tygge- og synkefunktion er udbredt blandt ældre patienter – ikke mindst fordi det meget ofte er de ældre i hjemmepleje og plejebolig, der indlægges. Det er derfor en fordel

Kost til indlagte ældre

De fleste ældre på sygehus vil have gavn af:

- kost til småtspisende

og/eller:

- kost med modificeret konsistens
- individuel ernæringsterapi

at samarbejde tværfagligt om den iværksatte ernæringsindsats, dvs. inddrage klinisk diætist, fysioterapeut, ergoterapeut m.fl.

Kost ved rehabilitering, genoptræning og vedligeholdelsestræning

Mad og måltider med den rigtige sammensætning af næringsstoffer er vigtige for at genopbygge og bevare den enkeltes muskelmasse, og kan således med fordel være en del af genoptrænings- og rehabiliteringsindsatser.

Når muskelmassen genopbygges, øges den fysiske funktionsevne. Det er således kun effektivt at træne undervægtige og småtspisende ældre, hvis de samtidig sikres en tilstrækkelig indtagelse af energi og protein. Dermed opnås størst effekt af de iværksatte trænings- og rehabiliteringsindsatser.

Særligt efter indlæggelse på sygehus er det vigtigt at være opmærksom på, at genoptræning uden fokus på en ernæringsindsats kan udløse et accelereret vægttab og tab af muskelmasse. Genoptræningsplaner kan derfor med fordel suppleres med op-ernæringsplaner.

Industrielt fremstillede energi- og proteinrige drikke og grøn ernæringsrecept

En ernæringsindsats i form af udlevering af industrielt fremstillede drikke, eventuelt i samarbejde med en klinisk diætist, har vist sig at have en gunstig sundhedsmæssig effekt på ældre, særligt i form af færre hospitalsindlæggelser.

Selvom der er offentlige udgifter forbundet med udskrivelsen af grønne recepter til industrielt fremstillede energi- og proteinrige drikke, er der samlet set en økonomisk gevinst, når drikkene ordineres til ældre på sygehus, i hjemmepleje og plejebolig.

Fødevarepræferencer

Fødevarepræferencer ændrer sig ved høj alder, men årsagerne hertil er ikke klarlagt. Flere faktorer kan spille ind, både i relation til ændringer i måltidstilbuddet, sansesorganernes funktioner (smag, lugte, høre, føle og se) og hukommelsesvækkelse i relation til at huske at spise, sensoriske minder samt indlæring af nye sensoriske indtryk.

Ændringer i livssituationen og personligt velbefindende samt depressive tilstande kan nedsætte appetitten og ændre fødevarepræferencer.

En kritisk periode opstår, når ældre mister muligheden for at stå for deres egen mad. Ældre, som ikke længere er i stand til at tilberede deres daglige måltider, må forventes at ændre deres indtagelse, såfremt maden ikke tilberedes tilstrækkelig tæt på deres fødevarepræferencer.

Det er en stor udfordring at forsyne den enkelte ældre med måltider, der er tilpasset dennes præferencer.

Desuden udfordres køkkenpersonalet til at indtænke den ældres ønsker og omsætte overvejelser om ernæring, velsmag og tilberedningsteknikker til produkter af relevant sensorisk kvalitet. Måltidet kan sagtens være kulinarisk attraktivt set fra køkkenets synsvinkel, men alligevel sensorisk ikke-attraktivt for den ældre.

Svær overvægt og ældre

Der er en høj forekomst af svær overvægt hos raske ældre, der bor i egen bolig. Svær overvægt kan have alvorlige konsekvenser for funktionsevne, helbred og livskvalitet.

Selvom andelen med svær overvægt ikke er helt så høj hos ældre i hjemmepleje og plejebolig, så er konsekvenserne af den svære overvægt de samme.

En høj andel af de svært overvægtige ældre har formodentlig også reduceret muskelmasse (sarkopeni, se boks side 72), hvilket yderligere kan forstærke risikoen for tab af funktionsevne, sygdom og død.

Såfremt den ældre er indstillet på at tabe sig, kan en kombination af diætbehandling og forskellige former for styrketræning medvirke til at reducere vægten og dermed nedsætte forekomsten af forskellige komplikationer, herunder risikoen for tab af funktionsevne.

Andre officielle anbefalinger

Ud over de ovennævnte officielle anbefalinger for den mad og drikke som ældre i plejebolig, i hjemmepleje og på sygehus bør tilbydes, er der udarbejdet andre officielle anbefalinger for de ældre i hjemmepleje og plejebolig m.v.

En af disse er *Den Nationale Handlingsplan for måltider og ernæring* udarbejdet af Socialstyrelsen. Heri er der fem anbefalinger:

1. At kommunalbestyrelsen i hver kommune udarbejder en mad- og måltidspolitik målrettet de ældre, som har behov for madservice, og som indeholder klare, målbare mål og retningslinjer for, hvordan der løbende følges op på indsatsen.
2. At der løbende gennemføres en ernæringsvurdering af ældre, der modtager hjemmepleje eller bor i plejebolig m.v. for at sikre, at den enkelte ældres ernæringsbehov kendes og imødekommes. Det anbefales desuden, at mad, måltider og ernæringsvurdering indgår som centrale elementer i forebyggende og rehabiliterende indsatser i hjemmeplejen og plejeboliger m.v.
3. At mad, måltider og ernæring tilrettelægges med udgangspunkt i den enkelte ældres ønsker og behov.
4. At det tværsektorielle samarbejde om den enkelte ældres ernæringsindsats styrkes gennem en klar ansvarsfordeling og retningslinjer for indsatsen.
5. At alle personalegrupper omkring den ældre har viden om, hvilken betydning mad, måltider og ernæring har for den enkelte ældres livskvalitet og funktionsevne. Det anbefales desuden, at der sikres tværfagligt samarbejde mellem personalegrupperne.

Den anden officielle anbefaling er *Faglige anbefalinger og beskrivelser af god praksis for ernæringsindsatser til ældre med uplanlagt vægttab*, udarbejdet af Socialstyrelsen.

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 blandt andet mellem faggrupper og sekto-

Fysisk aktivitet styrker funktionsevnen

Funktionsevnen, dvs. evnen til at udføre dagligdags aktiviteter, er afhængig af muskelmassen og muskelstyrken.

For at beholde evnen til at klare sig selv må ældres muskelmasse og -styrke derfor bevares i videst muligt omfang.

Anbefalinger for fysisk aktivitet for ældre fra 65 år

Ældre (+65 år) anbefales at være fysisk aktive mindst 30 minutter om dagen. Aktiviteten skal være med moderat intensitet og ligge ud over almindelige kortvarige dagligdags aktiviteter. Hvis de 30 minutter deles op, skal aktiviteten vare mindst 10 minutter.

Mindst 2 gange om ugen skal der indgå aktiviteter af mindst 20 minutters varighed, som vedligeholder eller øger konditionen og muskel- og knoglestyrken.

Det anbefales at lave udstrækningsøvelser mindst 2 gange om ugen af mindst 10 minutters varighed for at vedligeholde eller øge kroppens bevægelighed samt regelmæssigt at udføre øvelser for at vedligeholde eller øge balanceevnen.

Fysisk aktivitet ud over det anbefalede vil medføre yderligere sundhedsmæssige fordele.

Øvelser, der vedligeholder eller øger kroppens smidighed og balanceevne medvirker til at opretholde evnen til at klare dagligdagsfunktioner og til at reducere risikoen for fald og andre skader i hverdagen.

Almindelige kortvarige dagligdags aktiviteter defineres i denne sammenhæng som de aktiviteter, man hyppigt udfører i dagligdagen af kort varighed (under 10 minutter) uanset deres intensitet.

rer og har særlig fokus på vigtigheden af en tværfaglig indsats.

Målgruppen for de anbefalede indsatser er ældre borgere (+65 år) med uplanlagt vægttab og eventuelt samtidigt tab af fysisk funktionsevne. Det drejer sig om ældre borgere:

- der udskrives fra sygehus til hjemmet
- der udskrives fra sygehus til genoptræning efter sundhedsloven
- der modtager genoptræning efter lov om social service
- der modtager hjemmepleje
- der bor i plejebolig
- der henvender sig til praktiserende læge.

Fysisk aktivitet og ældre

Med stigende alder mindskes kroppens væskeindhold, muskelmasse, muskelstyrke og knoglemasse, mens kroppens indhold af fedt øges.

Det er imidlertid muligt at forsinke og formindske disse uhensigtsmæssige ændringer i kropssammensætningen ved et højt fysisk aktivitetsniveau. Der findes en lang række fordele ved at være fysisk aktiv som ældre. Fysisk aktive ældre lever længere og har flere leveår uden svækkelse end fysisk inaktive ældre.

Regelmæssig fysisk aktivitet reducerer risikoen for en række sygdomme og er en væsentlig faktor i forhold til helbred og livskvalitet hos ældre. Derudover bidrager fysisk aktivitet til at opbygge reservekapacitet til perioder med fysisk inaktivitet som følge af sygdom, sygehusindlæggelse og operative indgreb.

Ældre mennesker har samme gode effekt af træning – både styrke-

træning og konditionstræning – som yngre, men der kræves en vis muskelmasse, for at konditionstræningen har effekt. Ældre anbefales også balance- og bevægelighedstræning for at reducere risikoen for fald og knoglebrud.

Ligesom hos yngre forsvinder effekten af fysisk aktivitet og træning gradvist efter træningsophør.

Fysisk aktivitet er også vigtig for syge ældre for at forebygge tab af muskelmasse og muskelstyrke og dermed tab af funktionsevne.

Desuden har fysisk aktivitet også hos ældre betydning som led i behandlingen af en række sygdomme.

Hvis man har en diagnose, hvor fysisk aktivitet er en del af behandlingen, bør man være fysisk aktiv på en måde og i et omfang, der er effektivt i forhold til diagnosen og samtidig tager hensyn til ens mobilitet.

→ Referencer

Darmon P, Kaiser MJ, Bauer JM, Sieber CC, Pichard C. Restrictive diets in the elderly: Never say never again? Clin Nutr 2010; 29: 170–174.

DTU Fødevareinstituttet og Socialstyrelsen. Vejledning til Ernæringsvurderingsskema. 2012.

Freijer K, Nuijten MJC, Schols JMGA. The budget impact of oral nutritional supplements for disease related malnutrition in elderly in the community setting. Front Pharmacol 2012; 3: 78.

Freijer K, Bours MJL, Nuijten MJC, Poley MJ. The economic value of enteral medical nutrition in the management of disease-related malnutrition: a systematic review. J Am Med Dir Assoc 2014; 15: 17-29.

Gaillard C, Alix E, Sallé A, Berrut G, Ritz P. Energy requirements in frail elderly people: a review of the literature. ClinNutr 2007; 26: 16-24.

Københavns Universitet og Madkulturen. SMAG - Skønne Måltider til Alle Gamle. 2015.

Milne AC., Potter J, Vivanti A, Aveneli A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews, 2009; Issue 2.

Nordisk Ministerråd: Nordic Nutrition Recommendations 2012. Integrating nutrition and physical activity. Nordic Council of Ministers 2014. Nord 2014:002.

Pedersen AN, Cederhom T. Health effects of protein intake in healthy elderly populations: a systematic literature review. Food Nutr Res 2014; 58: 23364- http://dx.doi.org/10.3402/fnr.v58.23364.

Socialstyrelsen. National Handlingsplan for måltider og ernæring til ældre i hjemmeplejen og plejeboligen. 2013.

Socialstyrelsen. Cost-effectiveness studie af tværfaglig ernæringsindsats hos skrøbelige underernærede ældre. 2014.

Socialstyrelsen. Faglige anbefalinger og beskrivelse af god praksis for ernæringsindsats til ældre med uplanlagt vægttab. 2015.

Sundhedsstyrelsen. Fysisk aktivitet – en håndbog om forebyggelse og behandling. København: Sundhedsstyrelsen; 2011.

Sundhedsstyrelsen. Værktøjer til tidlig opsporing af sygdomstegn, nedsat fysisk funktionsniveau og underernæring - sammenfatning af anbefalinger. København: Sundhedsstyrelsen; 2013.

Svendsen OL, Astrup A, Hansen GS (red.). Adipositas – sygdom, behandling og organisation. København: Munksgaard; 2011.

→ Links

Den Nationale Kosthåndbog:
www.kosthåndbogen.dk (opdateres i løbet af 2016)

Fødevarestyrelsen:
www.fvst.dk
www.altomkost.dk

Sundhedsstyrelsen
www.sst.dk
Søg på 'ernæringspræparater' for at finde liste over tilskudsberettigede ernæringspræparater (energi- og proteindrikke samt sondeernæring)

Socialstyrelsen
www.socialstyrelsen.dk
Søg på 'ernæringsvurdering'

Vegetarkost

*Ord med * forklares i Bilag 5.*

Der findes flere typer vegetarkost, se Tabel 15. Alle har det til fælles, at de i større eller mindre grad udelukker animalske produkter fra kosten. Semi-vegetarer er ikke egentlige vegetarer. Det er personer, som lever lakto-ovo-vegetarisk, men som også spiser fisk (pescetar) og fjerkræ (pollotar) i begrænset mængde.

Vegetarer vælger oftest deres livsstil af etiske årsager og hensyn til dyrevelfærd, men også sundhed og miljø spiller en vigtig rolle i vegetarers valg af kost.

Videnskabelige undersøgelser tyder på, at vegetarkost sammenlignet med en vestlig gennemsnitskost nedsætter risikoen for kroniske sygdomme som hjerte-kar-sygdomme, type 2-diabetes og visse former for kræft.

Den vegetarkost, der serveres i offentligt regi, skal følge de sædvanlige retningslinjer med hensyn til indhold af næringsstoffer.

I det følgende beskrives Lakto-ovo-vegetarkost og Veganerkost. Beskrivelsen tager udgangspunkt i Normalkosten. Til patienter i ernæringsmæssig risiko eller i risiko for underernæring – for eksempel ældre i plejebolig eller hjemmepleje – bør vegetarkosten følge principperne for Kost til småtspisende. Dagskostforslag kan findes i *Den Nationale Kosthåndbog*, se referencen i slutningen af kapitlet.

Tilsætningsstoffer af animalsk oprindelse

En række fødevarer kan ikke indgå i vegetar- eller veganerkost, fordi de indeholder produkter baseret på svinekød herunder gelatine eller tilsætningsstoffer, for eksempel fedtbaserede emulgatorer.

Tilsætningsstoffer, der kan være af animalsk oprindelse, findes blandt andet i mælkedesserter, margarine, is og brød, fiskesovs, husblas, slik med gelatine, bouillon med kraft fra fjerkræ, fisk og dyr samt oste med animalsk osteløbe. De fleste danske oste indeholder dog ikke animalsk osteløbe, og udviklingen går mod primært at anvende vegetabilsk/mikrobiel løbe. Ved tvivlstilfælde kan mejeriet kontaktes.

Tabel 15. Forskellige former for vegetarkost

Lakto-ovo-vegetar	Spiser mælkeprodukter og æg
Ovo-vegetar	Spiser æg, men ikke mælkeprodukter
Laktovegetar	Spiser mælkeprodukter, men ikke æg
Veganer	Spiser udelukkende vegetabilier

Vigtige næringsstofkilder for lakto-ovo-vegetarkost

Vigtige D-vitaminkilder:
Mælk, ost og æg.

Vigtige B_{12}-vitaminkilder:
Mælk, ost og æg.

Vigtige zinkkilder:
Mælk, ost, kornprodukter, bælgfrugter og nødder.

LAKTO-OVO-VEGETARKOST

Kost, der ikke indeholder andre animalske produkter end mælkeprodukter og æg.

Baggrund

De fleste danske vegetarer er lakto-ovo-vegetarer. De færreste vegetarer benytter dog betegnelsen lakto-ovo, men kalder sig blot vegetarer.

Vegetarer henter ofte deres inspiration fra det asiatiske køkken, middelhavskøkkenet og Mellemøsten, men er også glade for at omforme traditionelle retter – for eksempel. grøntsagslasagne, vegetar-frikadeller, pizza eller vegetarburger. Vegetarer spiser ofte gryderetter med grøntsager og bælgfrugter smagt til med kokosmælk eller tomatsovs serveret med ris, pasta eller kartofler. Tørrede bælgfrugter er vegetarens svar på kød. Det handler derfor ikke blot om at lave danske retter minus kød og fisk.

Principper i kosten

Energiindhold. Energiindhold og energiprocentfordeling svarer til Normalkosten.

Protein. Proteinindholdet svarer til Normalkosten.

Vitaminer og mineraler. Kosten er oftest meget næringsrig, men med et ensidigt fødevarevalg er der risiko for utilstrækkelig indtagelse af D- og B_{12}-vitamin samt zink.

Jern optages generelt dårligere fra vegetabilske fødevarer end fra animalske. Da C-vitamin kan fremme optagelsen af jern, bør hvert måltid indeholde C-vitaminrige fødevarer.

Valg af fødevarer

Brød, mel og gryn. Svarer til Normalkosten. Gerne kogte hele kerner, for eksempel hvedekerner og hele korn af forskellige kornsorter som tilbehør eller ingrediens i varme retter, i salat eller kogt til grød. Blandinger af korn(flager) til usødet mysli. Brød af fuldkornsmel, bagt med surdej eller med korn, der har ligget i blød natten over.

Kartofler, ris og pasta. Svarer til Normalkosten. Gerne kartoffelretter. Gerne brune ris, grovpasta, perlespelt*, perlebyg*, perlerug* og bulgur*.

Grøntsager og frugt. Svarer til Normalkosten. Alle slags grøntsager, gerne i sæson.

Bælgfrugter som tørrede bønner, linser, kikærter og tofu* er velegnede vegetabilske proteinkilder. Kogte linser, bønner og kikærter kan bruges som fyld i salat, grøntsagsgryderetter, postejer, supper, frikadeller, lasagne og gratiner.

Frisk frugt dagligt. Nødder i varme retter og i salater, i kager og som snacks.

Mælk og ost. Svarer til Normalkosten. Ikke alle vegetarer indtager mælk i direkte form, men kan godt acceptere, at det indgår i en ret. Sojamælk med neutral smag kan erstatte almindelig mælk i supper, brød, sovs m.m. De færreste vegetarer drikker et glas koldt sojamælk i samme forstand som almindelig mælk. Kalciumberiget sojamælk med sød vaniljesmag kan benyttes til grød og kager.

Undgå ost, som indeholder animalsk osteløbe.

Kød, indmad, fisk og æg. Vegetarer spiser ikke kød, indmad eller fisk.

Nogle vegetarer indtager æg i sin direkte form som kogt æg, omelet eller æggekage, andre kan acceptere, at det indgår i postejer, brød, kager og desserter. I grøntsagsfrikadeller og -postejer kan mælk, rasp eller havregryn binde retten sammen. Der findes æg-erstatningsmidler på det danske marked.

Fedtstoffer. Svarer til Normalkosten. Smør kan erstattes med plantemargarine uden mælk.

Drikkevarer. Vand, mineralvand, mælk, frugt- og grøntsagsjuice, kaffe og (urte)te. Vandet kan tilsættes forskellig smag, for eksempel citron, lime, bær og friske krydderurter.

Vegetarkost til særlige grupper: Børn, ældre, gravide og ammende kan spise vegetarisk, men skal som alle andre sørge for at spise varieret og efter kostrådene.

VEGANERKOST

Kost der ikke indeholder animalske produkter, dvs. det samme som vegetarkost, men uden æg, mælkeprodukter og honning.

Baggrund

Ligesom for lakto-ovo-vegetarer gælder, at veganerens fødevarevalg og menuplanlægning ofte afviger meget fra den traditionelle danske mad.

Årsagerne til at vælge den veganske livsstil er de samme som for den vegetariske kost.

Veganerkost til spædbørn og småbørn kan ikke anbefales, idet det kan være meget vanskeligt at opfylde barnets ernæringsbehov de første leveår, se kapitlet Kost til børn side 62.

Principper i kosten

Energiindhold. Energiindhold og energiprocentfordeling svarer til Normalkosten.

Protein. Proteinindholdet svarer til Normalkosten.

Vegetabilske fødevarer varierer meget i deres aminosyresammensætning. Det er ikke nødvendigt at tage hensyn til aminosyrerne inden for det enkelte måltid, men et gennemsnit over dagen bør give en optimal sammensætning. I praksis opnås dette ved at servere et rigt og varieret udbud af kornprodukter, bælgfrugter, nødder og frø.

Fedt. Indholdet af umættede fedtsyrer er som regel højt, mens indholdet af mættede fedtsyrer som regel er lavt sammenlignet med Normalkosten.

Kulhydrat. Kulhydratindholdet er højt med et væsentligt højere kostfiberindhold end Normalkostens. Kosten er derfor forholdsvis voluminøs, og det kan være et problem for børn og småtspisende at få energi nok.

Undgå honning, da det betragtes som et animalsk produkt.

Vitaminer og mineraler. Veganerkosten er ofte næringsrig, men med et ensidigt fødevarevalg er der stor risiko for at få for lidt af visse mikronæringsstoffer.

Da B_{12}-vitamin kun findes i meget små mængder i vegetabilske produk-

Forslag til vegetar- og veganermad

Pålæg: Humus*, bønnepostej, sandwichspread og tahin* pyntes med agurk, peberfrugt eller kryddertofu* og serveres med gulerod-og agurkestave.

Varme retter: Supper med bønner eller linser. Frikadeller laves af grøntsager eller af kikærter, linser eller bønner. Grøntsagslasagne med linsesovs i stedet for kødsovs. Dahl (indisk linseret) serveret med ris eller kartofler. Chili sin carne (chili con carne uden kød, men med flere kidneybønner og bladselleri). Gryderetter med grøntsager, kikærter eller bønner – kogt med enten flåede tomater eller kokosmælk.

Find inspiration og opskrifter på www.vegetarforening.dk under Storkøkkener.

ter (forgærede grøntsager), anbefales et tilskud.

D-vitaminindtagelsen vil sædvanligvis være utilstrækkelig, hvorfor det anbefales regelmæssigt at komme ud i sollys samt at supplere med et tilskud. Desuden bør det vurderes, om der er behov for et tilskud med kalcium.

Veganeres kost bør have et højere indhold af zink end anbefalet i Normalkosten, da det høje kostfiberindhold bevirker, at kostens zink er mindre tilgængelig. Hvert måltid bør indeholde C-vitaminrige produkter for at fremme optagelsen af jern.

Valg af fødevarer

I forhold til Normalkosten skal Veganerkosten indeholde større mængder af kornprodukter, bælgfrugter, nødder, mandler, kartofler, grøntsager og frugt for at sikre den nødvendige mængde energi.

Kosten sammensættes bedst ud fra et stort antal forskellige fødevarer.

Brød, mel og gryn. Svarer til Normalkosten. Brød bagt med planteolie og eventuelt sojamælk. Kalciumberiget sojamælk med sød vaniljesmag kan anvendes i grød og på havregryn.

Gerne også boghvede, havre, byg, rug og hvedekim. Undgå færdige melblandinger til for eksempel kager, da disse kan indeholde mælke- eller æggeprodukter.

Kartofler, ris og pasta. Svarer til Normalkosten. Pasta uden æg og fyld. Gerne kartoffelretter, brune ris, grovpasta, perlespelt*, perlebyg*, perlerug*og bulgur*. Kartoffelmos kan laves på sojamælk med neutralsmag og plantemargarine uden mælk.

Grøntsager og frugt. Svarende til Lakto-ovo-vegetarkost.

Mælk og ost. Mælk kan erstattes af sojamælk med neutral smag. Til bagværk, pandekager og grød kan den kalciumberigede sojamælk med sød vaniljesmag med fordel benyttes. Der findes kun få veganske osteerstatninger på det danske marked.

Fedtstoffer. Svarer til Normalkosten. Anvend plantebaseret fedtstof (olie, plantemargarine uden mælk).

Drikkevarer. Vand, mineralvand, frugt- eller grøntsagsjuice, kaffe og (urte)te. Sojamælk – eller sojakakaomælk, plantemælk lavet på havre, ris, mandel og kokos – drikkes dog sjældent i sin rene form, men for eksempel i the, kakao eller kaffe. Vandet kan tilsættes forskellig smag, for eksempel citron, lime, bær og friske krydderurter.

➜ Referencer

Clarys P, Deliens T, Huybrechts I, Deriemaeker P, Vanaelst B, De Keyzer W, Hebbelinck M, Mullie P. Comparison of nutritional quality of the vegan, vegetarian, semi-vegetarian, pesco-vegetarian and omnivorous diet. Nutrients 2014; 6: 1318-1332.

Craig WJ, Mangels AR; American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets. J Am Diet Assoc 2009; 109:1266-1282.

Vigtige næringsstofkilder i en veganerkost

Energi:
Kornprodukter, bælgfrugter, nødder, mandler, nøddesmør, avocado, tørret frugt, frugtpålæg og planteolie.

Protein:
Kornprodukter, boghvede, kartofler, majs, bælgfrugter, miso*, svampe, quorn*, græskarkerner, nødder, gærekstrakt, nøddesmør og sesampasta samt sojabaserede produkter som tofu.

Vegetabilske næringsstofkilder
Vigtige B_{12}-vitaminkilder:
Hvedekim, gær, sojabønner, bladgrøntsager, champignoner og mandler.

Vigtige jernkilder:
Brød, kerner, havregryn, grønne grøntsager (spinat, grønkål, broccoli), avocado, bælgfrugter, tofu*, miso*, nødder og tørret frugt (rosiner og figner).

Vigtige kalciumkilder:
Drikkevand, havregryn, bladgrøntsager, bælgfrugter, beriget sojamælk, tofu*, nødder, sesamfrø og tørrede figner.

Vigtige zinkkilder:
Kornprodukter, bælgfrugter, nødder og miso*.

Vigtige jodkilder:
Brød, ris, gulerødder, spinat, oliven og tørret frugt (rosiner, dadler og abrikoser).

Vigtige selenkilder:
Kornprodukter.

ESPGHAN Committee on nutrition. Medical Position Paper. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008; 46: 99-110.

Hansen MK. DVF's målgruppe spænder meget bredt. Vegetaren 2013: nr. 4: 4-6.

Pawlak R, Lester SE, Babatunde T. The prevalence of cobalamin deficiency among vegetarians assessed by serum vitamin B_{12}: a review of literature. Eur J Clin Nutr 2014; 68: 541-548.

Pedersen AN, Kondrup J, Børsheim E. Health effects of protein intake in healthy adults: a systematic literature review. Food Nutr Res 2013. 57: 21245 - http://dx.doi.org/10.3402/fnr.v57i0.21245.

Sundhedsstyrelsen. Ernæring til spædbørn og småbørn – en håndbog for sundhedspersonale. København: Sundhedsstyrelsen; 2015.

→ Links
Den Nationale Kosthåndbog: www.kosthåndbogen.dk (opdateres i løbet af 2016)

Dansk Vegetarforening: www.vegetarforening.dk

Kost til personer fra andre kulturer

*Ord med * forklares i Bilag 5.*

Mange mennesker i Danmark har deres rødder langt fra den vestlige kulturkreds. Deres madkultur afviger fra den danske i valg af fødevarer, måltidsmønster og måltidssammensætning. For syge skal næringsstofbehovet ideelt set opfyldes via en kost, der ligger inden for rammerne af brugerens egen kosttradition.

Vegetarkost, se side 83, kan være et acceptabelt tilbud til personer med en anden kulturbaggrund.

Principper i kosten

Da det er meget individuelt, i hvilken grad man følger de religiøse og kulturelle traditioner, er det en fordel at få dette oplyst af den enkelte.

Den danske mad er lettere at acceptere, hvis den er suppleret med hjemlige basisfødevarer, se Tabel 16 side 92. For eksempel kan der serveres lyst brød i stedet for rugbrød, brød eller ris i stedet for kartofler og syrnede mælkeprodukter – især yoghurt – i stedet for mælk.

Mange er vant til at spise sammenkogte eller ovnbagte retter, der hovedsageligt består af grøntsager og bælgfrugter med meget mindre kød, end danskere er vant til.

Det kan være en god idé at undgå frokostretter baseret på rugbrød, men i stedet servere for eksempel suppe med lyst brød, brød med grøntsager, kolde middagsrester eller salater med kornprodukter eller bælgfrugter, og eventuelt servere to varme retter dagligt.

Det er en god idé at give asylsøgere og flygtninge på asylcentre lejlighed til at lave deres egen mad. Det er ofte små nuancer i krydring eller i forholdet mellem ingredienserne, der gør maden ægte.

En række fødevarer frarådes, fordi de indeholder produkter baseret på svinekød herunder gelatine og tilsætningsstoffer, se Vegetarkost side 83.

Efterfølgende beskrives kostregler inden for forskellige religioner.

ISLAM

Muslimske spisevaner udspringer af Koranen, der foreskriver, at man må spise godkendte (halal) fødevarer, og at man skal undgå forbudte (haram) fødevarer efter nedenstående principper.

Tilladte fødevarer:

- Alle vegetabilske fødevarer
- Drøvtyggere med helt kløvede klove (for eksempel kvæg, får, geder og råvildt)
- Fugle og deres æg
- Alt fra havet.

Det er en forudsætning, at dyrene er slagtet rituelt, dvs. halal-slagtet.[4]

4 Dyret dræbes i Allahs navn ved overskæring af halspulsåren, og dyret skal afbløde fuldstændigt. Slagtningen må gerne udføres af jøder eller kristne, hvis Allahs navn nævnes i dødsøjeblikket. Folk af anden religiøs observans (end jøder og kristne) betragtes af muslimerne som hedninge, og dyr, slagtet af disse, betragtes som urene.

Ikke-tilladte fødevarer:

- Heste og svin
- Blod og blodprodukter
- Alkohol
- Husblas og gelatine er ikke tilladt, hvis det er fremstillet på basis af ikke-halalslagtede dyr.

I måneden Ramadan[5] faster muslimer mellem solopgang og solnedgang. Det er op til forældrene at beslutte, hvorvidt børn deltager i fasten. Personer, der er syge eller skrøbelige, gravide og menstruerende kvinder samt ammende mødre er fritaget for fasten.

JØDEDOM

Toraen (Moseloven) anviser jøder forskellige forholdsregler angående maden. Disse regler skal overholdes, for at maden er kosher, dvs. 'egnet'.

Tilladte fødevarer:

- Alle vegetabilske fødevarer
- Drøvtyggere med helt kløvede klove (for eksempel kvæg, får, geder og råvildt)
- Fugle og deres æg
- Fisk, der både har finner og skæl
- Mælk og mælkeprodukter fra tilladte dyr.

Ikke-tilladte fødevarer:

- Heste og svin
- Skaldyr og bløddyr
- Fisk, der ikke har både finner og skæl (for eksempel ål og pighvar).

5 Tidspunktet for Ramadan varierer med 10 dage pr. år i forhold til vores kalender, da den muslimske kalender følger månens bevægelser.

De vigtigste principper for slagtning og tilberedning

Alle slagtedyr skal dræbes ved overskæring af halspulsåren, og dyret skal afbløde fuldstændigt. Efter slagtning vaskes kroppen med salt, så alt resterende blod fjernes. De jødiske spiseregler forbyder indtagelse af blod.

Kød og mælk må ikke blandes i samme ret eller måltid, og ved tilberedningen må den ortodokse jøde ikke anvende de samme redskaber og skåle til mælke- og kødretter.

Ritualer og traditioner omkring sabbat – fredag aften ved solnedgang til lørdag aften ved solnedgang – omfatter også maden, men sabbatten indebærer ikke yderligere påbud eller afsavn af fødevarer. Andre religiøse højtider har særlige spisetraditioner.

ORTODOKS KRISTENDOM

Ortodoks kristendom har ingen specifikke madforbud, men der er flere dage, hvor man faster helt eller delvist. De kristne 'faster' på onsdage og fredage ved at undlade at indtage kød, fedtstoffer og vin. Ved visse højtider fastes i flere dage. I alt faster de ortodokse kristne 180 dage om året.

Ortodokse katolikker spiser ikke kød fra varmblodige dyr på fredage og i fasteperioden 40 dage før påske.

HINDUISME

Et centralt forhold i hinduismen er at forsvare liv og ikke skade levende organismer. Derfor spiller vegetarismen en stor rolle. Køer er hellige. De giver mennesker mælk og arbejdskraft og må ikke slagtes.

Kost i det østlige middelhavsområde

Måtidsmønstret varierer mellem by og land og med årstiderne.

Morgenmad
Brød, smør, marmelade, oliven, fåreost, tomater og melon. Te med en del sukker.

På landet:
Om vinteren ofte suppe tilberedt af linser med brød og ost.

Frokost
På landet: brød, ost, oliven, skalotteløg, kogt æg og yoghurt.

I byen, ved udearbejde: kebab*, kødboller eller hamburgers, pommes frites eller ris, salat og brød.

I byen, hjemme: börek*, kold grøntsagsgryde, salat, brød og frugt.

Eftermiddag
Brød, marmelade, ost og te.

Aften
Grøntsags- eller bønnegryde, somme tider med kød. Ris eller bulgur til. Kold grøntsagsret, salat og brød. Frugt. Om vinteren startes måltidet gerne med suppe.

Kostreglerne kan være meget individuelle, hvorfor det er vigtigt at indgå i en dialog med den enkelte. Visse hovedtræk præger dog kosten:

- De fleste hinduer spiser vegetarisk.
- Nogle har den yderligere begrænsning, at de ikke spiser løg, hvidløg, svampe og rodfrugter.
- Fisk udelukkes ofte fra kosten.
- Mælk indgår i maden, men indtages sjældent som drikkemælk.
- Oksekød undgås helt.

Hinduer 'faster' efter en hinduistisk kalender. Fasten er delvis og indebærer, at visse fødevarer undgås.

BUDDHISME

Inden for buddhismen arbejder den troende med sig selv gennem tre forskellige trin, hvorved man i højere og højere grad tilslutter sig religionen. Det andet trin indebærer blandt andet, at man lover at forsvare alt liv. Man kan vælge at blive vegetar for ikke at dræbe, men det er tilladt at spise dyr dræbt af en anden person. På det øverste trin er buddhisten vegetar eller veganer.

TAOISME

I taoisme opfattes sygdomme som en manglende balance mellem to modsatrettede kræfter, yin og yang. Yin er det kvindelige, kolde, mørke og tillukkede, yang er det mandlige, varme, lyse og åbne. Yin og yang skal være i balance i organismen, og kostens yin/yang-balance menes at kunne påvirke kroppens harmoni og sundhedstilstand.

Grøntsager er yin, kød er yang, mens kornprodukter og søde sager er neutrale. Visse tilstande og sygdomme, for eksempel graviditet, fødsel, aldring og kræft, betragtes som yin, og søges derfor balanceret med yang-mad. Højt blodtryk, infektioner og forstoppelse er yang og balanceres med yin-mad.

KOSTVANER I FORSKELLIGE ETNISKE GRUPPER

I Tabel 16 side 92 gives en oversigt over de vigtigste fødevarer, som indgår i kosten i forskellige indvandrergrupper med relevans for Danmark.

I tabellen beskrives kostformerne mere indgående.

Indvandrere og efterkommere udgør ca. 10% af befolkningen i Danmark. Indvandrernes andel er ca. 8%, hvoraf ca. 60 % kommer fra ikke-vestlige lande.

TYRKIET, LIBANON, IRAK, IRAN, BALKANLANDENE

Disse lande tilhører det østlige middelhavsområde. Den største indvandrergruppe i Danmark har tyrkisk baggrund. De fleste tyrkere, der bor her i landet, kom oprindeligt fra fattige landdistrikter i de centrale dele af Tyrkiet. Deres kostvaner har rod i islam, men den religiøse indflydelse varierer fra person til person.

Valg af fødevarer

Brød, mel og gryn. Hvedebrød i forskellige former er den grundlæggende fødevare. Hvededej bruges også til forskellige former for indbagte kød- og grøntsagsretter.

Kartofler, ris og pasta. Kartofler (friterede, i gryderetter), gerne bulgur*, ris og pasta.

Grøntsager og frugt. Grøntsager indgår i alle dagens retter, f.eks. fyldt med ris eller kød, i salat, eller tilberedt med olivenolie, og senere serveret som kold ret. Gerne aubergine, squash, peberfrugter, spinat, tomater, kartofler, okra*, vinblade* og grønne bønner, inkl. hestebønner med bælg. Gerne bælgfrugter som hvide og brune bønner samt røde og grønne linser. Bruges ofte i gryderetter og supper på samme måde, som man vil bruge grøntsager, eller som salat med olie-/citrondressing. Kikærter* i suppe, som humus* eller falafel*, samt i salater.

Ferskner, abrikoser, figner, vindruer og meloner spises friske eller tørrede, som dessert eller mellemmåltid, eller syltet som marmelade og frugtkompot. Pistacienødder*, mandler, valnødder, sesamfrø og pinjekerner*.

Mælk og ost. Mælk drikkes kun af småbørn eller bruges som ingrediens i for eksempel risengrød. Voksne drikker kærnemælk eller yoghurt. Yoghurt indgår desuden som en selvstændig ret eller som ingrediens i for eksempel sovs og marinade. Fetaost anvendes hyppigt i madlavningen. Lagret, fast ost kendes også.

Kød, indmad, fisk og æg. Lamme- og fårekød, kylling og indmad (kallun*, hjerte, hjerne, lever), oksekød samt fårehoved. Gryderetter med mange grøntsager, bønner og kun lidt kød. Kødretter som kebab*. Fisk steges eller grillsteges. Folk fra de indre dele af Tyrkiet har stort set ikke adgang til fisk.

Fedtstoffer. Olivenolie og andre vegetabilske olier, smør, margarine.

Søde sager. Gerne frisk frugt til dessert, sødt bagværk baseret på for eksempel pistacienødder*, sesampasta eller valnødder i mættet sukkerlage samt bløde karamelagtige produkter som halva* og lokum*.

Krydderier. Den mellemøstlige mad er ikke stærk. Hvidløg og rå løg, citron, dild, persille, mynte, oregano, basilikum, paprika og spidskommen*.

Iran: karry, safran, kardemomme og gurkemeje.

Drikkevarer. Vand, yoghurt fortyndet med vand og sødet te. Små kopper tyrkisk kaffe/arabisk kaffe (krydret med kardemomme) samt vin.

PAKISTAN

Pakistansk madlavning er påvirket af islam, men har smagsmæssigt store lighedspunkter med indisk mad.

Curry* er den almindeligste ret. Den pakistanske curry er en sammenkogt ret med kød og grøntsager, krydret med garam masala*. Curry sammensættes ofte af den enkelte husmor.

Valg af fødevarer

Brød, mel og gryn. Fladt, ugæret brød af hvedemel stegt på tør pande (chapati*) eller i olie (paratha*).

Kartofler, ris og pasta. Kartofler bruges som grøntsag i gryderetter. Ris. Pasta er ukendt.

Grøntsager og frugt. Grøntsager i store mængder, salat til alle middage, gerne lavet af tomat, gulerod, agurk, kinaradise, hvidkål og

Tabel 16. De vigtigste fødevarer i etniske gruppers kost

Fødevaregrupper:	Østlige middelhavsområde	Pakistan	Sri Lanka	Sydøstasien	Somalia
Brød, mel og gryn	**Hvidt brød**	**Chapati***	Pandekager med fyld. Pappadums*	Pandekager med fyld. Pappadums*	**Hvidt brød**
Kartofler, ris og pasta	Friterede kartofler Bulgur*, pasta og ris	**Ris**	**Ris**	**Ris**	**Ris,** pasta
Grøntsager og frugt	Aubergine, bælgfrugter, bønner, squash, tomat, abrikoser, druer, ferskner, melon	Aubergine, bælgfrugter, løg, squash, tomat, ærter, tropiske frugter	Aubergine, bælgfrugter, løg, peberfrugt, porre, tomat, tropiske frugter	Bambusskud, bælgfrugter, kål, porre, spinat, svampe, tropiske frugter	Bælgfrugter, peberfrugt, salat, tomat, banan, tropiske frugter
Mælk og ost	Drikkemælk kun til børn, yoghurt, feta	Mælk i madlavningen, yoghurt	Mælk i madlavningen	Anvendes stort set ikke	Mælk og yoghurt
Kød, indmad, fisk og æg	Lam, kylling, indmad	Okse, lam, kylling	Lam, kylling, fisk	Svinekød, kylling, fisk, skaldyr	Okse, lam, kylling, omelet
Fedtstoffer	Smør, margarine, vegetabilsk olie	Ghee*, vegetabilsk olie	Ghee*, vegetabilsk olie	Svinefedt, olie, kokosfedt, jordnøddesmør	Smør, vegetabilsk olie
Søde sager	Frugt til dessert, halva*	Småkager, halva*	Buddingdessert	Kager (Thailand)	Anvendes stort set ikke
Krydderier	Hvidløg, mynte, oregano, spidskommen	Chile, gurkemeje, ingefær, kanel, kardemomme, nelliker, spidskommen	Chili, hvidløg, kanel, kardemomme, koriander, rå løg, spidskommen	Chili, hvidløg, ingefær, koriander	Hvidløg, ingefær, kanel, kardemomme, løg, paprika
Drikkevarer	Vand, yoghurtdrik (i Tyrkiet ayran*), tyrkisk kaffe, vin	Vand, lassie*, yoghurtdrik, te	Vand, juice, te	Te, bouillon, vin, kaffe i Vietnam	Vand, mælk, sød te

Basisfødevarer er fremhævet med **fed** skrift.

blomkål. Forskellige slags chutney* og pickles*. Løg, okra*, aubergine, tomater, ærter eller squash i gryderetter sammen med kød og krydderier. Snacks af friturestegte grøntsager indbagt i dej af kikærtemel og krydderier, serveret med yoghurtdressing. Gule ærter, linser, mungbønner og kikærter* som suppe. Gerne frugt som æble, banan, pære, vindrue, appelsin, mango og guava.

Mælk og ost. Lassi* drikkes i landsbyerne. Yoghurt i dressing. Sødmælk anvendes i grødagtige desserter og i te. Ost er ukendt.

Kød, indmad, fisk og æg. Gerne oksekød, kylling og lammekød i gryderetter og som kebab*. Fisk spises kun langs kysten. Æg.

Fedtstoffer. Ghee*, vegetabilsk margarine og vegetabilske olier.

Søde sager. Småkager.

Krydderier. Krydderiblandinger som karry og garam masala*.

Drikkevarer. Vand til måltiderne. Chai*. Yoghurt-/vand-/sukkerdrik. Læskedrikke. Lassi*.

SRI LANKA

De fleste tamiler er hinduer, men en del er kristne (katolikker). Den tamilske kultur er dog tæt knyttet til hinduismen. I Danmark er enkelte tamiler vegetarer, men de fleste spiser fisk og kylling og undertiden oksekød, men kødet bruges som regel i små mængder.

Valg af fødevarer

Brød, mel og gryn. Hvedemel til fremstilling af pandekager, der fyldes med kød eller grøntsager. Pappadums*.

Kartofler, ris og pasta. Hvide ris er basismad. Rismelsnudler.

Grøntsager og frugt. Gerne løg, hvidløg, porrer, blomkål, grønne bønner, ærter, aubergine, okra*, peberfrugter, spinat, græskar og tomater. Stærke grøntsagssovse som curry* eller sambal*. Linser, kikærter* og tørrede ærter koges, pureres og blandes med mel til pandekager. Indgår desuden i grøntsagssovse eller røres til fars (med løg og chili*), der friteres.

Gerne mango, papaya, banan, ananas, guava, appelsiner, granatæble og vindruer.

Mælk og ost. Mælk indgår som ingrediens i madlavningen.

Kød, indmad, fisk og æg. Gerne fisk, kylling og lammekød. Nogle herboende tamiler spiser oksekød.

Fedtstoffer. Solsikke og majsolie, ghee*, sojaolie og andre olier.

Søde sager. Søde, buddingagtige desserter baseret på mannagryn, hvedemel, bælgfrugter, frugt og kondenseret mælk.

Krydderier. Tamilsk mad er meget stærkt krydret. Chili* og chilipulver (måles af i spiseskefulde til en enkelt families måltid), koriander, spidskommen, fennikelfrø, sennepsfrø, kardemomme, kanel, curryblade*, bukke-

Kost i Pakistan

Nedenstående er eksempel på kosten på landet. I byen spises desuden hvidt brød, cornflakes og læskedrikke.

Morgenmad
Te og paratha* eller chapati*.

Frokost
Gryderetter med chapati* og salat.

Aftensmad
Som frokosten, af og til med ris.

Mellemmåltider
Te med småkager. Frugt. Lassi*.

Kost i Sri Lanka

Morgenmad
Budding, brød og te.

Frokost
Ris, sammenkogte retter af grøntsager og fisk eller kød. Frugt.

Eftermiddag
Kaffe, te, juice og kager.

Aften
Budding, pitabrød, kød- og/eller grøntsagsretter. Frugt.

Kost i Sydøstasien

Antal måltider i løbet af en dag kan variere.

Morgenmad
Suppe med ris eller nudler, eller rester fra dagen før. Somme tider ris, fisk og frugt. I stedet for morgenmad spiser mange en snack på vej til arbejde. I byen gerne franskbrød, smør, æg, leverpostej, ost og frugt. Somme tider marmelade. Te, mælk og kaffe.

Frokost
Bouillon, ris, grøntsager og en kød- eller fiskeret. Frisk salat. Suppen bruges som måltidets eneste drik. Frugt til dessert.

Aftensmad
Som frokosten.

Mellemmåltider
Som regel kun til børnene. Frugt, nødder, brød og småkager samt af og til suppe.

hornsfrø, gurkemeje, tamarind*, garam masala*, hvidløg og rå løg.

SYDØSTASIEN

Maden tilberedes ud fra taoistiske principper. Ris er den vigtigste fødevare og spises til alle hovedmåltider. Der lægges vægt på, at måltidet er smukt anrettet. Alle ingredienser er skåret ud i små stykker.

Al mad kommer på bordet samtidigt. Under måltidet undgår man at blande forskellig smag og lugt, men spiser hver del af måltidet for sig. Maden er stærkt krydret.

Valg af fødevarer

Brød, mel og gryn. Brød i form af rispapir*.

Kartofler, ris og pasta. Ris er basisfødevare. Man foretrækker risen klæbrig. Risnudler* og æggenudler.

Grøntsager og frugt. Spinat, porrer, kartofler, gulerødder, hvidkål, bambusskud og svampe. Koges, dampes eller lynsteges og serveres med ris. Gerne friske salater.

Sojabønner, limabønner, sorte bønner og mungbønner, kogte eller spirede, i form af sojaost eller fermenterede (gærede) til sojasovs.

Mango, banan, kokos, papaya eller ananas spises som dessert eller som ingrediens i kød og fiskeretter. Kokosnødder er en vigtig ingrediens i madlavningen.

Mælk og ost. Anvendes ikke i madlavning. Somme tider i børnemad. Ost på brød.

Kød, indmad, fisk og æg. Svinekød er den mest almindelige kødsort i Vietnam. Også kylling, kalkun, and og oksekød samt skaldyr, blæksprutter og snegle spises. Lynsteges sammen med grøntsager og ris eller dampes/koges. Ikke lammekød.

Fisk kan indgå i curry*, koges, dampes eller steges over grill.

Forskellige salte, gærede fiskesovse, der kaldes namplah i Thailand, og nuoc mam i Vietnam. Bruges meget til råkostsalater i Thailand. Rejepasta. En del æggeretter.

Fedtstoffer. Svinefedt, planteolie (sojaolie), kokosfedt og jordnøddesmør.

Søde sager. I Vietnam spiser man kun dessert ved højtider og da i form af dampkogte ris og hvedekager. I Thailand laves en række kager og desserter samt mange snacks som for eksempel søde kager og pandekager.

Krydderier. Ingefær, koriander, hvidløg, cayennepeber og chili*. Kokos-, fiske- og sojasovs.

Drikkevarer. Te, bouillon og vin. I Vietnam en del kaffe.

SOMALIA

Omkring to tredjedele af Somalias befolkning er nomader, der holder kvæg. De fleste er muslimer.

Somaliere kan deles op efter madtraditioner:

- Kvægavlere, der mest spiser kød og mælk
- Landbrugere, der mest spiser landbrugsprodukter, grøntsager og frugt

- Byboere, der er påvirkede af vestlige, især italienske kosttraditioner
- Folk i kystnære områder, der spiser meget fisk.

Madtraditionerne ligner ikke nabolandenes.

Valg af fødevarer

Brød, mel og gryn. Hvidt brød, anjero* og muffo*. Ved festlige lejligheder spises en form for pirogger* med fyld af hvedemel og vand med stegt kød, porrer og chili*.

Kartofler, ris og pasta. Gerne ris og pasta.

Grøntsager og frugt. Landbrugsbefolkningen og folk i byerne spiser rå grøntsager, for eksempel peberfrugt, tomater, salat, grønne bønner og squash. Grøntsager bliver blandet med kød eller ris. Brune og grønne bønner samt linser koges og serveres ofte til aftensmad med ris og olie.

Alle former for tropiske frugter, gerne banan til frokost. Ofte frisk frugt som dessert.

Mælk og ost. Frisk mælk og yoghurt fra ko, får og ged. Ikke ost.

Kød, indmad, fisk og æg. Lam, kamel, oksekød og kylling. Aldrig svinekød. Kød bruges mest i gryderetter, for eksempel iskukaris*. Fisk er begrænset til kystbefolkningen. Gerne omelet.

Fedtstoffer. Sesam-, soja- og majsolie. Ghee*. Smør

Søde sager. Store mængder sukker i te, derudover stort set ikke søde sager.

Krydderier. Hvidløg, skalotteløg, citron, paprika, kardemomme, kanel og ingefær.

Drikkevarer. Vand, mælk, sodavand og te.

➜ Referencer

Danmarks statistik. Indvandrere i Danmark 2012.

Dansk muslimsk union. Ramadanen og dit helbred. (http://dmu.nu/fileadmin/Filearkiv/pdf/ramadanfolderen_PDF.pdf)

Fødevaredirektoratet. Maden hos indvandrere og flygtninge i Danmark. Fødevarerapport 2002:7.

Koctürk, Tahire: T. Madkulturens vandringer og forandringer. Perspektiv nr. 1, april 2003.

Leed, B. Mad, livsglæde og integration – for ældre indvandrere. 2005.

Nicolaisen, AP. Halal Guide, en vejledning i muslimske kostregler. 1999.

➜ Links

Den Nationale Kosthåndbog: www.kosthåndbogen.dk (opdateres i løbet af 2016)

Kost i Somalia

Måltidsmønstret varierer meget mellem by og land. Nedenstående er storbymønstret.

Morgenmad
Te med meget sukker. Brød eller anjero*. Somme tider stegt æg eller lever til brødet. Børn og voksne spiser det samme, men børn drikker mere mælk.

Frokost
Dagens hovedmåltid indledes ofte med en banan. Derefter spaghetti, ris med kødsovs (af hakket kød), eller lammekoteletter med anjero* eller kogt majsmel. Salat af hovedsalat, tomater og citronsaft. Desserten er frisk frugt, oftest banan og papaya. Til maden drikkes vand, citronsaft eller mælk.

Aftensmad
Et let måltid bestående af for eksempel kogte bønner med eller uden ris, stegt æg og brød. Somme tider gryderet af kød.

Mellemmåltider
Der spises ikke mellemmåltider, men om eftermiddagen drikkes te med meget sukker i.

Kost ved indlæggelse

Kosten til patienter

- Kosten er en vigtig del af behandlingen.
- Kostens betydning bør oppriori-teres.
- Måltidsservice er en tværfaglig opgave.
- Kosten skal sammensættes individuelt efter patientens behov.

Kost under ambulant behandling

Mange patienter behandles i primærsektoren eller ambulant før og efter en indlæggelse. Også for denne gruppe patienter gælder principperne for kost ved indlæggelse.

Kosten er en vigtig del af behandlingen i forbindelse med en indlæggelse.

Der bør allerede ved den første kontakt med patienten tages stilling til, hvilken kostform der er relevant. Beslutningen træffes på baggrund af sygdomsdiagnosen og en vurdering af patientens ernæringstilstand.

Det overordnede hensyn er at sikre tilstrækkelig kostindtagelse i forbindelse med en indlæggelse, der ofte stiller store krav til funktioner som immunforsvar og sårheling.

Forskellige kostformer kan komme på tale:

Sygehuskost, der er kendetegnet ved at være energitæt og proteinrig, er beregnet til patienter, der har nedsat kostindtagelse på indlæggelsestidspunktet eller har risiko for at få nedsat indtagelse under indlæggelsen. På de fleste sygehuse vil denne kostform være den mest anvendte. Grundlaget for sammensætningen af Sygehuskost er den traditionelle danske kost. Sygehuskost tilgodeser derfor også de patienter, der vil have svært ved at omstille sig til nyere kostanbefalinger som i Normalkost.

Normalkost, der er identisk med den kost, der anbefales til raske personer, bør ordineres til patienter, der ikke risikerer at få ernæringsproblemer eller ikke vurderes allerede at have ernæringsproblemer. Normalkost er desuden det rette diætetiske behandlingsgrundlag til patienter med hjerte-kar-sygdomme, type 2-diabetes og overvægt, såfremt der ikke er tale om ernæringsmæssige risikopatienter.

Yngre patienter med nedsat kostindtagelse vil ofte have svært ved at indtage tilstrækkeligt af den mere fedtrige Sygehuskost, hvorfor Normalkost også kan være førstevalg til denne gruppe.

Diæter, der omfatter specielle forskrifter til forebyggelse, behandling og undersøgelse af specifikke sygdomme, ordineres i relation til de relevante sygdomme eller tilstande.

Yderligere kostmæssige tiltag kan være påkrævet, for eksempel Kost til småtspisende og Kost med modificeret konsistens og/eller Sondeernæring og Energi- og proteintilskud. Patienter med særlig høj ernæringsmæssig risiko bør overgå til Individuel ernæringsterapi.

En kostordination er ikke endegyldig. Den bør løbende vurderes i relation til patientens ernæringstilstand, se flowdiagrammet i Bilag 6. Således kan en patient, der tidligere er vurderet til at være uden risiko for underernæring, under indlæggelsen udvikle sygdomme eller tilstande, der medfører underernæring eller risiko for det.

En sådan patient skal på et så tidligt tidspunkt i forløbet som muligt overgå fra for eksempel Normalkost til Sygehuskost. Patienter på diæt kan ligeledes risikere underernæring. I sådanne tilfælde kan det blive nødvendigt at fravige diætprincipper til

fordel for genoprettelsen af en god ernæringstilstand.

Selv om den gennemsnitlige indlæggelsestid kun er ca. 4 dage, er der adskillige patienter med lange indlæggelsestider. En kort indlæggelse på et sygehus kan desuden efterfølges af et længerevarende og måske mere belastende indlæggelsesforløb på et andet sygehus – eller et længerevarende ambulant forløb. Generelt er kosten derfor af stor behandlingsmæssig betydning – uanset indlæggelsestid.

Et gennemgående træk er desuden, at ældre patienter (over 65 år) har længere indlæggelsestid end yngre. Relevansen af kosten på sygehuse skal således vurderes i relation til belastende og tidskrævende lidelser samt i relation til ældres særlige problemer i form af for eksempel tygge- og synkeproblemer og behov for hjælp til at spise, se Kost til ældre side 71.

ANSVARS- OG OPGAVEFORDELING

Det er vigtigt, at der på alle kliniske afdelinger og ambulatorier findes en klar ansvars- og opgavefordeling, når det drejer sig om patienters fødeindtagelse og ernæringstilstand.

Ansvaret for patienternes ernæring påhviler såvel ledelsen som læger, plejepersonale, kliniske diætister, ledelsen i køkkenorganisationen og ernæringsassistenter.

Sygehusledelsen har ansvaret for, at der er en overordnet mad- og måltidspolitik, samt at indsatsen forankres organisatorisk. Afdelingsledelsen er ansvarlig for, at mad- og måltidspolitikken implementeres og at sikre, at alle nyindlagte patienter orienteres om sygehusets mad- og måltidspolitik. Desuden skal sygehusledelsen i samarbejde med de enkelte afdelingsledelser sikre, at de nødvendige vejledninger og instrukser foreligger, og at alle faggrupper undervises i dem.

Lægen skal løbende vurdere patientens ernæringstilstand og ordinere patientens kost. Det er lægens ansvar at sørge for, at ernæring betragtes som et lægefagligt anliggende og som et nødvendigt led i patientens samlede behandling.

Det er også lægens ansvar at motivere afdelingens personale i denne henseende. Lægen har ansvaret for næringstilførslen hos de patienter, som ikke selv kan spise, dvs. i forbindelse med sondeernæring og parenteral ernæring.

Sygeplejersken er ansvarlig for, at patienten tilbydes mad og drikke, som passer til patientens behov og ønsker. Sygeplejersken er ligeledes ansvarlig for, at patienten spiser og drikker tilstrækkeligt hver dag. Denne opgave administreres gennem daglig observation og dokumentation af patientens kostindtagelse samt dokumentation af vægtudvikling og ernæringsmæssig risiko.

Køkkenets leder er ansvarlig for produktion, levering og udbringning af maden. Lederen skal sikre, at maden er kulinarisk attraktiv og ernæringsmæssigt korrekt sammensat.

Den kliniske diætist har ansvaret for den individuelle diætvejledning

Tabel 17. Energifordeling (E%) i forskellige kostformer

	Sygehuskost	Gennemsnitskost	Normalkost
Protein	18	16	15
Fedt	40	38	32-33
Kulhydrat	42	46	52-53

samt planlægning af den individuelle diætbehandling og ernæringsterapi. I samarbejde med andre faggrupper har diætisten ansvar for den overordnede planlægning af diætbehandling og ernæringsterapi, herunder fastsættelse af diætprincipper og udvælgelse af screeningsparametre. Den kliniske diætist fungerer desuden som konsulent i den overordnede planlægning af kosten og varetager undervisning af det øvrige personale i ernæring og diætetik.

Det er også vigtigt, at der er formuleret en klar ansvarsfordeling for fødeindtagelse og ernæringstilstand hos ældre i hjemmepleje og plejebolig.

SYGEHUSKOST

Sygehuskosten skal være sammensat, så den dækker den enkeltes energi- og næringsstofbehov og skal samtidig være af god kulinarisk kvalitet og se indbydende ud.

Under sygdom er appetitten ofte nedsat, og patienten må af og til springe flere måltider over i forbindelse med undersøgelser. Indlagte patienter risikerer derfor at blive underernærede.

Mange patienter har også et øget behov for energi og protein. Kravene til Sygehuskostens energitæthed og proteinindhold er derfor højere end til Normalkosten. Med andre ord skal Sygehuskosten give patienten bedre mulighed for at indtage mere energi og protein i en mindre mængde mad. For at opnå det, må Sygehuskosten have et højere indhold af fedt og protein og et lavere indhold af kulhydrat og kostfiber end Normalkosten.

Det betyder, at Sygehuskosten ikke kan være forbillede for den raskes kostvaner.

Principper i kosten

Følgende retningslinjer bør gælde for Sygehuskosten:

- Et energiindhold svarende til patientens aktuelle behov
- Et proteinindhold på 15-20 E% (planlægningsnorm 18 E%)
- Et fedtindhold på 35-45 E% (planlægningsnorm 40 E%)
- Et kulhydratindhold på 40-45 E% (planlægningsnorm 42 E%)
- Et vitamin-mineralindhold svarende til Normalkostens anbefalinger om næringsstoftæthed, se Tabel 5 side 34.
- Et dagligt kosttilskud i form af en vitamin-mineral-pille
- En daglig måltidsfordeling på 3 hovedmåltider og 3 mellemmåltider.

Energifordelingen er vejledende, idet det vigtigste er, at patienten får tilstrækkelig energi og protein. Et fedtindhold, der er lidt højere end i Gennemsnitskosten, er acceptabelt.

Sygehuskostens indhold af kostfiber bliver lavere end Normalkostens som følge af det lavere kulhydratindhold.

Energiindhold. Et døgns Sygehuskost, inkl. drikkevarer, bør indeholde 9 MJ (standardportion), og vil dække de fleste patienters energibehov. Vedrørende beregning af energi- og proteinbehov hos syge, se side 122.

Protein 18 E% (ca. 95 g pr. døgn), variation 15-20 E%. Generelt anbefales en daglig proteinindtagelse på 1,0 -1,5 g pr. kg kropsvægt, se afsnittet om proteinanbefaling til syge side 121. Det er vigtigt, at energiindtagelsen samtidig svarer til energibehovet, da en del af kroppens protein ellers vil blive brugt til forbrænding.

Hvis patienten har et proteinbehov, der er højere end 1,5 g pr. kg, er energibehovet også øget. I så fald skal kostens E% fra protein ikke øges, men kosten skal have en øget energi- og næringsstoftæthed.

Fedt 40 E% (ca. 100 g pr. døgn), variation 35-45 E%. Et relativt højt fedtindhold i kosten øger patientens energiindtagelse.

Under de fleste indlæggelser er det forsvarligt, at fedtsyresammensætningen ikke følger Normalkostens. Man må dog sikre den anbefalede tilførsel af livsnødvendige fedtsyrer (minimum 3 E%), for eksempel ved brug af vegetabilsk margarine eller olie.

Kulhydrat 42 E% (ca. 225 g pr. døgn), variation 40-45 E%. Det lavere kulhydratindhold i Sygehuskosten sammenlignet med Normalkosten betyder, at Sygehuskosten vil få et mindre volumen, og kosten vil dermed være mere overkommelig at spise. Det betyder på den anden side en lavere indtagelse af fiberrige fødevarer som for eksempel brød og grøntsager.

Sukker øger kostens energitæthed og kan indgå i Sygehuskosten i den nødvendige mængde.

Kostfiber 15-20 g pr. døgn. Mængden af kostfiber er lavere end i Normalkosten. Da de forskellige kostfibre har forskellige egenskaber i kroppen, skal kosten indeholde fiber fra kornprodukter, frugt og grønt. Et eventuelt fibertilskud kan gives i form af klid, frøskaller eller lignende.

Vitaminer og mineraler. De fleste sygdomstilstande øger behovet for mange vitaminer. Tommelfingerreglen ved sygdom er, at vitaminer skal tilføres i dobbelt så store mængder, som angivet under anbefalede tilførsler til raske.

Det anbefales derfor, at Sygehuskosten suppleres med en vitamin-mineral-pille dagligt, medmindre specielle forhold taler imod.

Undertiden kan det blive nødvendigt at tilføre de vandopløselige vitaminer i 5-10 gange højere dosis. Med Sygehuskostens relativt høje fedtindhold nedsættes næringsstoftætheden, og der sker desuden et vis tab af vitaminer ved madens tilberedning, opbevaring og genopvarmning.

Sammenholdt med det øgede behov for flere mikronæringsstoffer under sygdom er det derfor ikke muligt at sikre en tilstrækkelig indtagelse gennem Sygehuskosten alene.

Valg af fødevarer

Brød, mel og gryn. Tynde skiver brød. Gerne grød og øllebrød.

Tabel 18. Mælkeprodukter med et særlig højt proteinindhold

Produkt	Omtrentligt protein pr 100 g
Fromage frais	8 g
Kvark, naturel	12 g
Skyr	11 g
Ymer, naturel	6 g

Brug næringsberegnede opskrifter

Alle kostformer og diæter, der tilbydes på sygehuse og i primærsektoren, bør tilberedes efter næringsberegnede opskrifter.

Kartofler, ris og pasta. Mindre mængder end i Normalkosten.

Grøntsager og frugt. Mindre mængder end i Normalkosten. Gerne frugt- og grøntsalater.

Mælk og ost. Fede mælke- og ostesorter. Fløde og creme fraiche i for eksempel sovs og desserter.

Kød, indmad, fisk og æg. Alle former for retter. Gerne æg, leverpostej, pølsepålæg, kød og fiskesalater, for eksempel som sandwichfyld. Gerne fiskepålæg. Gerne lune retter til de kolde måltider.

Fedtstoffer. Smør, vegetabilsk margarine eller andet fuldfedt produkt i stedet for minarine. Fedtstof på brødet, gerne vegetabilsk margarine. Olie. Dressinger med mayonnaise, creme fraiche eller fløde.

SYGEHUSKOST I PRAKSIS

Flere af de forhold, der omtales i dette afsnit er af generel karakter og kan også anvendes til andre personer, der modtager offentlig bespisning, men er medtaget her som følge af Sygehuskostens centrale betydning. De overordnede krav til Sygehuskosten er en høj kulinarisk kvalitet og mulighed for individuel forplejning.

Andre krav:

- Kosten bør fremstilles efter næringsberegnede opskrifter.
- Kosten bør fordeles på 6 måltider.
- Valgmuligheder skal tilstræbes.
- Der bør være mulighed for ekstra mad på afdelingen, også i form af energi- og proteintilskud.
- Udportioneringen/serveringsformen bør tilrettelægges efter patientens behov og afdelingens fysiske rammer.
- Kostfagligt uddannet personale bør tilknyttes afdelingen.
- Personalet, der forestår serveringen, bør vejledes i at varetage denne opgave.

Næringsberegnede opskrifter

Maden bør tilberedes efter næringsberegnede opskrifter, så kostens energifordeling og indhold af næringsstoffer er kendt.

Næringsberegningen er med til at sikre en ernæringsmæssig ensartet høj kvalitet af kosten og er en forudsætning for, at den anbefalede indtagelse af næringsstoffer opnås.

Kostens næringsstofindhold

Det er hverken nødvendigt eller muligt, at de forskellige kostformer og diæter indeholder den anbefalede mængde af alle næringsstoffer hver dag, men over en uge bør den daglige gennemsnitlige tilførsel af vitaminer og mineraler svare til anbefalingerne, se Tabel 5 side 34.

Patienternes yderligere behov for vitaminer og mineraler tilgodeses gennem tilskud af en vitamin-mineral-tablet.

Edb gør det muligt at overvåge det enkelte måltid og den samlede dagskosts næringsstofindhold. Jo flere valgmuligheder patienten har – for eksempel ved buffet – jo sværere vil det være at sikre det enkelte måltid et tiltænkt næringsstofindhold.

Den Nationale Kosthåndbog indeholder forslag til dagskost inden for de fleste kostformer og kombinationer, for eksempel til forskel-

lige energitrin, etniske grupper og forskellige diæter, se link i slutningen af kapitlet.

Måltiderne

- Måltiderne skal fordeles over hele dagen/aftenen.
- Mellemmåltiderne giver større variation og et øget energi- og næringsstofindhold i kosten.
- Det sene aftensmåltid bør have særlig opmærksomhed.
- Personalets rutine må tilpasses måltiderne, ikke omvendt.
- En billedbog med rigtigt sammensatte mellemmåltider kan være et arbejdsredskab for patienter og personale.

Måltidsmønster

Måltiderne bør fordeles på 3 hovedmåltider og 3 mellemmåltider. Mellemmåltiderne i form af energi- og proteinrige drikke eller bløde desserter skal opprioriteres og bør udgøre 15-30 % af dagens samlede energiindtagelse, se Tabel 19.

Måltiderne spredes over en stor del af døgnet, for eksempel ved hjælp af et sent aftensmåltid og et tidligt morgenmåltid, så nattens 'fasteperiode' forkortes.

Forstyrrelser i form af undersøgelser, behandling, blodprøver, stuegang m.v. bør ikke ske ved måltiderne. Mellemmåltiderne skal ikke serveres for tæt på hovedmåltider og kan eventuelt tages med til træning, undersøgelse m.v.

Mellemmåltider

Hovedmåltiderne i Sygehuskost udgør ca. 75 % af den samlede planlagte kostindtagelse. Resten udgøres af mellemmåltider. Mange syge har nedsat appetit og bliver hurtigt mætte.

Den nedsatte appetit kan ofte overvindes ved at nøde patienten, men den hurtige mæthed vil alligevel begrænse indtagelsen. Derfor er det nødvendigt med mellemmåltider, som kan tilbydes for eksempel formiddag, eftermiddag og aften, eller på andre tidspunkter af døgnet, hvor der erfaringsmæssigt kan lokkes lidt ekstra i patienten.

Mellemmåltiderne kan bestå af et sortiment af små retter (eventuelt frosne), brød/kiks med pålæg, legerede supper, bløde desserter og køkkenets proteindrik.

Det er helt afgørende for succes med mellemmåltider, at de er på lager på afdelingen, således at personalet hurtigt kan reagere på det rigtige tidspunkt og tilbyde et mellemmåltid.

Tilbuddene skal være synlige for patienterne, for eksempel kan man gå rundt med en 'fristevogn'.

Mellemmåltiderne må tilpasses patienternes behov og dagrytme

Patienter, der vågner meget tidligt om morgenen, kan have glæde af et ekstra måltid på dette tidspunkt, for eksempel i form af en energi- og proteinrig drik.

Patienter, der falder i søvn sent, kan have glæde af et ekstra måltid sent om aftenen. Husk at der bør være mulighed for tandbørstning bagefter.

Valgmuligheder

Valgmuligheder øger lysten til at spise. Mange valgmuligheder og et kompliceret system kan dog opleves anstrengende og uoverkommeligt

Tabel 19. Forslag til fordeling af energiindtagelsen på 6 måltider

Sygehuskost	
Morgen	20-25 %
Formiddag	5-10 %
Middag	20-25 %
Eftermiddag	5-10 %
Aften	25-30 %
Sen aften	5-10 %

Energi- og proteindrik

Mellemmåltider kan være hjemmelavede eller industrielt fremstillede energi- og proteinrige drikke.

Hjælp til patienten

Patienten kan have behov for hjælp til at:

- hente maden
- sammensætte måltidet rigtigt
- brede servietten ud
- tage låget af skålene
- åbne færdigpakkede ting (smør, yoghurt, sennep m.v.)
- skære kødet i stykker
- smøre brødet
- hælde mælk på grød og i glas
- vide, hvad der er på tallerkenen ved nedsat syn
- spise.

Energi- og proteinbehov omsat til mad

Et beregnet energi- og proteinbehov har kun værdi, hvis man ved, hvad det betyder omsat i mængder af mad.

Når en patient skal mades

Nogle vigtige punkter at være opmærksom på for personer, der mader:

- Bliv hos patienten under hele måltidet.
- Hav godt kendskab til patienten.
- Hav god tid og tålmodighed.
- Vær opmærksom på patientens reaktion på maden.
- Tilskynd patienten til selv at hjælpe (øger patientens selvværd).
- Vær sikker på, at patienten sidder godt, helst ude af sin seng.
- Sørg for, at patienten kan se maden, så syn og duft kan stimulere appetitten.
- Vær sikker på at madens konsistens og temperatur er den rette.
- Vær sikker på at de rette spisehjælpemidler er tilgængelige.

og dermed miste sin motiverende effekt.

En forudsætning for optimal udnyttelse af valgmuligheder er, at plejepersonalet kender til disse.

Valgmulighederne kan omfatte valg af andre kostformer, for eksempel Vegetarkost baseret på Sygehuskost eller en etnisk kostform baseret på Sygehuskost.

Positiv påvirkning af appetitten

Plejepersonalet har et stort ansvar og en vigtig funktion, når patienter med nedsat appetit skal motiveres til at spise. Mulighed for at spise, når sulten melder sig, øger indtagelsen. På afdelingerne bør der derfor være et lager af for eksempel frosne supper, desserter og småretter til hurtig opvarmning i mikrobølgeovn beregnet til patienter, der bliver sultne uden for de normale måltider.

Faktorer, der kan øge appetitten:

- God udluftning af stuen
- Ryddeligt og rent spisebord eller sengebord
- Mulighed for at spise oppe, dvs. ude af sin seng
- Mulighed for at vaske hænder, komme på toilet/bækken eller blive skiftet inden måltidet
- God siddestilling, også for kørestolsbrugere
- Ingen eller få forstyrrelser under måltidet
- Mulighed for at spise i selskab med andre
- Servering af maden, så snart den kommer på afdelingen
- Pæn opdækning på bakken
- Indbydende anretning af maden
- Låg på tallerkenen, indtil maden serveres
- Ingen forstyrrende duft af for eksempel stærk parfume.

Servering og observering

Der bør være tilstrækkeligt personale til at sikre, at patienterne får den nødvendige hjælp og tid til at spise i eget tempo. Samme person bør servere for patienten og tage bakken ud efter måltidet, så patientens indtagelse kan observeres.

Buffeten må bemandes, så der er mulighed for at vejlede og observere, hvad patienten vælger, se afsnit om serveringssystemer side 43.

At made patienten

Patienter, der ikke er i stand til at spise og drikke selv, har øget risiko for, at deres næringsstofbehov ikke bliver dækket. Det kan opleves nedværdigende og ydmygende at blive madet. At made en patient kræver derfor takt og gode evner til at improvisere, se boks.

Personalet må være særlig opmærksomt på madens konsistens og portionernes størrelse. Kost med modificeret konsistens og Kost til småtspisende kan være påkrævet, og kostregistrering er ofte nødvendig. Desuden bør personalet være opmærksom på, om patienten har de rette spisehjælpemidler, da det kan gøre det muligt selv at spise. Det er en god ide at få råd og hjælp af en ergoterapeut.

Energi- og proteinbehov, appetit og portionsstørrelse

Patientens energi- og proteinbehov er grundlaget for valg af energitrin og portionsstørrelse. Hvis den portionsstørrelse, som patienten er i stand til at spise, ikke dækker ener-

gibehovet, må kostens energitæthed øges, for eksempel ved at servere Kost til småtspisende eventuelt i kombination med energi- og proteinrige drikke. Supplerende sondeernæring kan også blive nødvendig.

Følgende skal vurderes:

- Patientens omtrentlige energi- og proteinbehov
- Patientens appetit og den portionsstørrelse, der svarer hertil
- Mængden og sammensætningen af maden ved den aktuelle portionsstørrelse
- Den aktuelle portionsstørrelses omtrentlige energiindhold.

Disse forhold skal indgå i overvejelserne om suppleringsmuligheder for at opfylde patientens beregnede energi- og proteinbehov.

De klassiske portionsstørrelser, lille portion, standardportion og stor portion, kan virke forældede i forbindelse med decentral måltidsservice. Herved overlades sammensætning af måltiderne til personalet (ofte uden kostfaglig baggrund) eller til patienten selv.

Muligheden for at tilgodese patienternes energi- og proteinbehov forudsætter imidlertid en viden om kostens energi- og proteinindhold omsat til madmængder. Derfor er portionsstørrelserne stadig aktuelle som vurderingsgrundlag for patientens indtagelse.

Portionsstørrelserne kan illustreres ved hjælp af modeller, for eksempel fotografier – se Figur 11 side 104-105 – i form af dagens menu arrangeret på tallerkener af køkkenet som model for personalet, der serverer maden eller ved buffeten som rettesnor for patienterne.

NORMALKOST TIL SYGE

– Til patienter med normalt næringsstofbehov, der ikke er i ernæringsmæssig risiko.

Patienter med normal appetit og uden behov for en øget energi- og proteintæthed i kosten i forhold til raske bør tilbydes Normalkosten. Der må derfor på ethvert sygehus være mulighed for at få en kost svarende til Normalkosten.

Når man anvender den fedtbegrænsede og kulhydratrige Normalkost på sygehuse, skal patienten – ligesom alle andre patienter – vejes regelmæssigt, så man hurtigt kan gribe ind over for et uønsket vægttab.

Hvis patientens ernæringstilstand forringes, må patienten overgå til Sygehuskosten.

Principper i kosten

Svarer til Normalkosten.

Valg af fødevarer

Svarer til Normalkosten.

KOST TIL SMÅTSPISENDE

– Til patienter, som har bevaret spiseevnen, men som på grund af kvalme, fysiske eller psykiske lidelser er ude af stand til at indtage mad i den mængde, der er nødvendig for at dække behovet for energi og næringsstoffer i perioder af mere end få dages varighed.

Portionsstørrelser og energiindhold

De enkelte portionsstørrelser kan have følgende energiindhold*:

7 MJ = Lille portion
Til patienten med lille appetit og med et let nedsat energi- og proteinbehov, for eksempel den sengeliggende patient i vedligeholdelsesfase. Der er således ikke tale om en 'halv' portion, men om en energitæt, proteinrig lille portion.

9 MJ = Standardportion
Til patienten med almindelig appetit og med et almindeligt energi- og proteinbehov, for eksempel den sengeliggende patient i vægtøgningsfase eller den oppegående patient i vedligeholdelsesfase.

12 MJ = Stor portion
Til patienten med stor appetit og med et moderat øget energi- og proteinbehov, for eksempel den oppegående patient i vedligeholdelsesfase.

**Se bokse side 121-122 vedr. udregning af energi- og proteinbehov.*

Figur 11 A Varm mad – anretning af Normalkost, Sygehuskost og Kost til småtspisende

Normalkost 9 MJ
– standardportion

Kendetegnet ved Y-modellen, dvs. ca. 2/5 grøntsager, ca. 2/5 kartofler og resten kød, samt et glas vand. Desserten er jordbærgrød med letmælk.

Sygehuskost 9 MJ
– standardportion

Kendetegnet ved moderate mængder af grøntsager og kartofler, men rigeligt med kød, samt et glas sødmælk. Desserten er en moderat portion jordbærgrød med sødmælk.

Sygehuskost 7 MJ
– lille portion

Kendetegnet ved en lille mængde grøntsager og kartofler og relativt rigeligt kød, samt et glas sødmælk. Desserten er en lille portion jordbærgrød med sødmælk.

Kost til småtspisende 9 MJ

Kendetegnet ved en meget lille mængde grøntsager og kartoffelmos og relativt rigeligt kød, samt et glas sødmælk. Desserten er en lille portion jordbærgrød med piskefløde.

Figur 11 B. Kold mad – anretning af Normalkost, Sygehuskost og Kost til småtspisende

Normalkost 9 MJ
– standardportion

3 halve stykker rugbrød med skrabet plantemargarine og pålæg, suppleret med en skål råkost. Desuden en skive fuldkornsbrød med skrabet fedtstof og ost (30+) samt et glas skummetmælk.

Sygehuskost 9 MJ
– standardportion

3 halve stykker rugbrød med smør, der ikke er skrabet, samt rigeligt med pålæg i forhold til brødet. Desuden en skive franskbrød med smør og ost (45+) samt et glas sødmælk.

Sygehuskost 7 MJ
– lille portion

2 halve stykker rugbrød med smør, der ikke er skrabet, samt rigeligt med pålæg i forhold til brødet. Desuden en skive franskbrød med smør og ost (45+) samt et glas sødmælk.

Kost til småtspisende 9 MJ

2 snitter rugbrød med smør, der ikke er skrabet, samt rigeligt med pålæg i forhold til brødet, suppleret med en portion beriget tomatsuppe. Desuden en snitte franskbrød med smør og rigeligt ost (45+) samt et lille glas sødmælk.

Ældre er ofte småtspisende

Mange ældre vil have behov for Kost til småtspisende, se fotos side side 104-105. Det gælder både ældre i plejebolig og ældre, som får madservice i eget hjem.

Kost til småtspisende

9 MJ og med et fedtindhold på ca. 50 E%.

Til patienter med en meget *lille* appetit og et *almindeligt* energi- og proteinbehov.

Berigelse

Energiberigelse:
- Maltodextrin

Proteinberigelse:
Animalsk:
- Mælkeprotein
- Kødprotein

Vegetabilsk:
- For eksempel sojaprotein

Til småtspisende henregnes:

- patienter med en kostindtagelse under indlæggelsen på mindre end 75 % af den sædvanlige kostindtagelse i en uge
- patienter i ernæringsmæssig risiko med utilstrækkelig kostindtagelse, se Bilag 6.

Ofte ses nedsat appetit i forbindelse med et øget næringsstofbehov. Ved at tilbyde små, overkommelige portioner med stor energitæthed, fordelt på mange måltider, er det muligt at forbedre indtagelsen. Kosten må individualiseres, og kostregistrering er nødvendig i forbindelse med denne kostform – bedst i samarbejde med en klinisk diætist. Patientens ernæringstilstand skal følges, så der kan gribes ind ved tegn på en forringet ernæringstilstand. Flydende energi- og proteinrige drikke vil have en væsentlig plads i Kost til småtspisende.

Principper i kosten

Kost til småtspisende har følgende retningslinjer:

- Stor energitæthed (højt fedtindhold og lavt kulhydrat-/kostfiberindhold)
- Proteinindhold svarende til Sygehuskosten
- Vitamin-mineralindhold svarende til Sygehuskosten
- Meget små portioner mad
- Hyppige måltider (6-8 inkl. energi- og proteinrige drikke)
- Individuelt tilpasset konsistens af de enkelte måltider.

Kostens fedtindhold skal være højere end i Sygehuskosten, for eksempel 50 E%. Maden skal serveres i små, indbydende portioner, se Figur 11 side 104-105.

Mellemmåltiderne skal give et væsentligt bidrag til den samlede energiindtagelse svarende til 30-50 %, se Tabel 19 side 101.

Såfremt den småtspisende ikke har appetit til både hovedret og biret, skal der være øget fokus på mellemmåltiderne, se Sygehuskost side 101.

Madens konsistens kan have stor betydning, hvis patienten er svækket eller af anden grund ikke magter at spise fast føde. Kost med modificeret konsistens – i form af Blød kost, Gratinkost eller Cremet kost – kan da være en løsning, se Tabel 21 side 109.

Valg af fødevarer

Da fedt er det næringsstof, der giver mest energi pr. gram, kan det med fordel tilsættes kosten for at øge energitætheden.

Smør, blød margarine, mayonnaise, olie og de fede mælkeprodukter er velegnede fødevarer til at øge fedtindholdet. Æg, kvark (fromage frais) og skummetmælkspulver er velegnede fødevarer til at øge proteinindholdet, se Tabel 18 side 100.

Brød, mel og gryn. Tynde brødskiver. Gerne beriget grød med smør. Gerne øllebrød med fløde.

Kartofler, ris og pasta. Gerne beriget kartoffelmos.

Grøntsager og frugt. Kogte grøntsager, berigede grøntsagssupper samt frugtgrød og frugtmos.

Mælk og ost. Fede produkter som sødmælk, piskefløde og creme fraiche. Fuldfede oste.

Kød, indmad, fisk og æg. Relativt meget kød og fisk på grund af proteinindholdet. Gerne æg, leverpostej, pølsepålæg, kød- og fiskesalater, for eksempel som sandwichfyld. Gerne fiskepålæg. Gerne lune retter til de kolde måltider.

Fedtstoffer. I rigelige mængder, for eksempel i sovs, supper, mos og på brød.

Drikkevarer. Gerne sødmælk. Ofte behov for energi- og proteinrige drikke.

KOST MED MODIFICERET KONSISTENS

Kost og væske med modificeret konsistens er baseret på de samme principper som Kost til småtspisende og anvendes til personer med synke-spise-problemer (dysfagi), se boks.

En meget høj andel svarende til 50-100 % af patienter med neurologiske sygdomme (som for eksempel Parkinsons sygdom, demens, apopleksi og amyotrofisk lateral sklerose) og over 90 % af patienter med traumatisk hjerneskade i den tidlige rehabiliteringsfase har dysfagi.

Da sikker synkning kræver et intakt fungerende nervesystem, forekommer synkebesvær ofte ved de nævnte neurologiske tilstande og sygdomme. Dysfagi forekommer også i forbindelse med behandling af for eksempel kræftsygdomme (medicinsk behandling og stråler m.v.), ved infektioner, for eksempel herpes, og især ved hoved-hals-kræft, på grund af de skader, der opstår i mund og svælg. Kronisk obstruktiv lungelidelse (KOL) kan ligeledes give anledning til dysfagi, idet den besværede vejrtrækning kan vanskeliggøre sikker synkning. Endelig kan aldring og dårlig ernæringstilstand, dvs. almen svækkelse, resultere i synkebesvær (presbyphagia).

Det er vigtigt, at konsistensen af mad og drikke er tilpasset den enkelte patients funktions- og ernæringsbehov for at sikre tilstrækkelig indtagelse af energi og protein, da denne patientgruppe har særlig stor risiko for ernæringsproblemer, se boks. Den rette konsistens, samt smag og udseende er ofte helt afgørende for, om patienten spiser maden og får drukket tilstrækkeligt.

Der bør altid samarbejdes med ergoterapeut med dysfagikompetencer, når konsistensniveauet vurderes og fastlægges, samt hvis der er behov for justeringer. Der vil hyppigt være behov for at supplere med energi- og proteinrige drikke, da mange med dysfagi vil være småtspisende. Patientens ernæringstilstand bør følges nøje.

Der findes tre typer af kost med modificeret konsistens, Blød kost, Gratinkost og Cremet kost, se Tabel 21 side 109.

Sygehuse, plejeboliger og madservice bør kunne tilbyde alle tre typer.

Modificeret kost i praksis

Kosten og næringsstofindholdet er baseret på principperne for Kost til småtspisende.

Udseendet og farvesammensætningen af retterne i den modificerede

Dysfagi

Dysfagi er problemer med fødeindtagelse, synkefunktion og/eller vanskeligheder med at spise og drikke. Dysfagi klassificeres efter, hvor dysfagien forekommer, dvs. øvre dysfagi, der er relateret til mund og svælg, og *nedre dysfagi,* der er relateret til spiserør og mavesæk.

Dysfagi kan have mange og alvorlige konsekvenser for den enkelte. Dog påvirker dysfagi primært sikkerheden og effektiviteten af synkefunktionen. Sikkerheden refererer typisk til risiko for aspiration (fejlsynkning) af mad eller drikke til luftrør og lunger, og effektivitet refererer til, hvor effektivt og med hvilken hastighed, personen kan synke mad og drikke. Tilsammen eller hver for sig kan disse to elementer af dysfagi føre til, at en person ikke kan spise tilstrækkeligt, med risiko for underernæring og dehydrering. Udover dette risikerer personen med dysfagi at fejlsynke (aspirere) og udvikle aspirationspneumoni (fejlsynkningsbetinget lungebetændelse).

Dysfagi er forbundet med øget risiko for sygelighed og død, reduceret livskvalitet, risiko for social isolation m.v.

Tabel 20. Konsistens af drikke

DRIKKE	
Umodificeret drikkekonsistens	Almindelige tynde drikkevarer, for eksempel vand, te og kaffe. Er ikke tilsat fortykningsmiddel og har et hurtigt til meget hurtigt flow, når det hældes fra en kande eller kop. Det kan drikkes af kop, glas, flaske eller med sugerør. Løber hurtigt gennem tænderne af en gaffel, og efterlader ingen belægning.
Let fortykket drikkekonsistens	Drikkevarer, der er naturligt tykke, for eksempel kakaomælk, drikkeyoghurt og drikkevarer med umodificeret drikkekonsistens, der er tilsat fortykningsmiddel. Har et stabilt, hurtigt flow, der er noget langsommere end drikkevarer med umodificeret drikkekonsistens. 'Løber' hurtigt fra en kop, men langsommere end drikkevarer med umodificeret drikkekonsistens. Drikkes bedst med kop/glas. Det kræver ekstra kraft at drikke denne type drikkevarer med et standard sugerør. Løber hurtigt gennem tænderne af en gaffel og efterlader en let belægning. Kan efterlade en belægning i koppen/glasset.
Moderat fortykket drikkekonsistens	Svarer til honning ved rumtemperatur eller til tyk shake. Har et meget langsomt flow. Er muligt at drikke direkte fra en kop, selvom drikkevaren 'løber' meget langsomt. Er sammenhængende. Vanskelig at drikke med sugerør (både smalle og brede). Den bedste måde at indtage den moderat fortykkede drikkekonsistens er med en teske. Drypper langsomt gennem tænderne af en gaffel.
Meget fortykket drikkekonsistens	Ekstremt tykt. Svarer til budding eller mousse. Har intet flow. Det er ikke muligt at drikke fra en kop. Det er ikke muligt at drikke med et sugerør. Er sammenhængende og holder formen på en teske. Kan kun spises med ske. Den meget fortykkede drikkekonsistens er for tyk, hvis en teske kan stå i alene i væsken. Sidder fast og løber ikke gennem tænderne af en gaffel.

Tabel 21. Konsistens af mad

MAD	
Umodificeret konsistens	Omfatter fødevarer, der kan udgøre en risiko for fejlsynkning (aspiration). Nogle skal bides og tygges, nogle kræver at blive blødt op med spyt for effektiv dannelse af fødebollen, nogle klæber til mundhulens slimhinde, og nogle er blandede konsistenser, som kan være vanskelige at bearbejde i munden ved svækket kontrol af strukturerne i mundhulen. Dvs.: 1) Blandet: Fødevarer, der består af faste stoffer i en flydende base. 2) Hård: Fødevarer, der skal bides over. 3) Sprød: Fødevarer, der skal bides over, men har en tendens til at smuldre. 4) Trævlet/sejt: Fødevarer, der skal tygges godt, inden de synkes. 5) Klæbrig: Fødevarer, der har en tendens til at klæbe til indersiden af munden, når de blødgøres. 6) Ydre skal: Fødevarer, der har skind eller en ydre skal. 7) Granuleret: Fødevarer, der er naturligt små eller findelte.
Blød konsistens	Blød og saftig/våd konsistens, hvor der er behov for at tygge maden. Alle ingredienser skal være naturligt bløde eller tilberedes, så de får en blød konsistens, dvs. koges, dampes eller bages. Maden skal være let at bide over. Den skal være let at dele eller mose med en gaffel. Hele kostkomponenter skal let kunne deles med en gaffel.
Gratinkonsistens	Konsistensen er blød, ensartet, og sammenhængende. Det er primært tungen, der benyttes til at bearbejde maden og blande den med spyt. Dvs. fødebollen kan dannes uden anstrengelse. Alle ingredienser og råvarer skal være pureret inden tilberedning. Er fast i konsistensen, som for eksempel en æggestand og holder formen på tallerkenen. Ingen hele kostkomponenter og skal kunne spises med gaffel.
Cremet konsistens	Tyk, cremet, ensartet og sammenhængende konsistens, som i sig selv danner en fødebolle. Alle ingredienser skal være naturligt cremede eller pureres til en cremet konsistens. Skal være fugtig og sammenhængende. Holder sin sammenhængende form på en ske og flyder ikke sammen på en tallerken. Skal kunne spises med en ske.

kost er meget afgørende for lysten til at spise. Der må ligeledes tages hensyn til farven på tallerkener/skåle (ikke grå-grøn suppe i grå termoskål).

Er der behov for, at drikkevarer får en tykkere konsistens, kan der tilsættes fortykningsmiddel til alle kolde og varme drikke, for eksempel kaffe, te og mælk,

Blød kost

Brød, mel og gryn. Brød uden skorpe. Gerne (beriget) grød og øllebrød.

Kartofler, ris og pasta. Kartoffelmos (beriget) og pasta, som er blandet med sovs.

Grøntsager og frugt. Kogte grøntsager, der kan moses med en gaffel eller grøntsagsmos (beriget). Gerne grøntsagssupper (berigede) og grøntsagsjuice. Frisk frugt, der kan moses med en gaffel, frugtgrød og -supper (berigede) samt frugtjuice.

Mælk og ost. Svarer til Kost til småtspisende.

Kød, indmad, fisk og æg. Ingen stegte kødretter, men gerne fiske- og æggeretter. Æg kan desuden anvendes som berigelse. Kogt fisk og skaldyr, pølser uden skind, Alle former for blødt pålæg og smørepålæg, for eksempel torskerogn, makrel, leverpostej, paté og kødpølse.

Fedtstoffer. Svarer til Kost til småtspisende.

Gratinkost

I Gratinkost skal alle ingredienser være pureret inden tilberedning. Er fast i konsistensen, som for eksempel en æggestand, og kan spises med en gaffel. Den orale (gennem munden) ernæring er ofte den primære, og sondeernæringen den sekundære.

Cremet kost

Cremet kost bør ikke anvendes som fuldgyldig ernæring, men som den første konsistens patienten er i stand til at spise, for eksempel efter hjerneblødning eller hjerneskade.

Alle ingredienser skal være naturligt cremede eller pureret til en cremet konsistens. Skal være fugtig og sammenhængende nok til at holde sin form på en ske, så den ikke flyder sammen på en tallerken. Cremet kost vil altid skulle suppleres med sondeernæring.

Metoder til vurdering af dysfagi

Der er udviklet og valideret forskellige screeningsmetoder, som kan bruges af enten patienten selv eller det tværfaglige personale til en indledende vurdering af, om en patient har dysfagi. Hvilke(n) der er relevant at bruge afhænger af, hvilken patientgruppe der er tale om.
En ergoterapeut med dysfagikompetencer kan hjælpe med at afgøre dette og endvidere bistå med at fastlægge det endelige konsistensniveau. Ergoterapeuten vurderer graden af dysfagi ud fra en klinisk undersøgelse af ansigt, mund og svælg og planlægger genoptræningen herudfra. Der vurderes behov for eksempelvis specifik oral motorisk træning, modificeret konsistens af mad og drikke, hjælp under måltidet, speciel hoved-/kropsstilling under måltidet for at undgå, at personen får noget galt i halsen.

Rammerne for mad og måltider ved dysfagi

Et øget fokus på betydningen af selve måltidet kan medvirke til, at personer med dysfagi får en bedre spiseoplevelse og livskvalitet.

Plejepersonalet har sammen med ledelsen ansvar for, at rammerne for måltidet er behagelige, dvs. at der er en ordentlig spisestue for dem, der gerne vil spise sammen med andre, og at de, som gerne vil eller er nødt til at spise på deres egen stue, har ordentlige forhold, for eksempel mulighed for at sidde på en almindelig spisestuestol ved et stabilt bord, at der er luftet ud, ryddet op osv., se Sygehuskost i praksis, side 100. Plejepersonalet har endvidere ansvar for at tilkalde eksperthjælp fra ergoterapeuter og kliniske diætister, når deres egen kompetence ikke er tilstrækkelig.

En central person i det tværfaglige team omkring patienter med dysfagi er ergoterapeuten, som har fokus på helhedsperspektivet: spisning er ikke bare en fysisk færdighed i at indtage føde, men også et middel til at etablere, fastholde og udvikle social kontakt.

Overgangen mellem primær og sekundær sundhedssektor

I hele forløbet og på tværs af sektorer er der behov for en detaljeret og omfattende identifikation og dokumentation af patientens/borgerens vanskeligheder ved at spise. En systematisk identifikation af spisevanskeligheder vil kunne sikre en fagligt velbegrundet og individuel tilrettelagt ernæringsterapi, som forebygger underernæring, øger patientens funktionsniveau og bedrer livskvalitet.

Ved information mellem sektorerne er det nødvendigt at være meget præcis i sin beskrivelse af mad og drikkes konsistens for at reducere risikoen for, at patienten får den forkerte mad og dermed risikoen for fejlsynkning.

SPECIELLE FORHOLD VEDRØRENDE SMÅTSPISENDE PATIENTER

Småtspisende findes overvejende blandt patienter med alvorlig, langvarig sygdom (for eksempel kræft), blandt ældre patienter, ældre i plejebolig og hjemmeboende ældre med madservice samt blandt patienter med (gentagne) kirurgiske indgreb. Nedenfor beskrives nogle særlige problemer hos disse patienter.

Småtspisende er ofte karakteriseret ved følgende symptomer:

- Træthed
- Appetitløshed
- Mundproblemer
- Ændringer i smagsopfattelsen
- Kvalme/opkastninger
- Diarré
- Smerter.

Mundtørhed er et ofte overset symptom, som patienterne ikke altid vil besvære andre med. Som følge af mundtørhed kan der også være besvær med at tale og synke, med dårlig smag i munden, nedsat eller ændret smagssans, dårlig ånde, svie og tand- eller proteseproblemer.

En øm mundhule kan lindres ved følgende:

- Kold yoghurt, flødeis eller eventuelt knust is før, under eller efter måltidet
- Sugerør, som kan lede væske forbi den ømme mundslimhinde
- At undgå syrlig, salt eller krydret mad
- Tandbørstning efter hvert måltid og jævnlig skylning af munden i vand eller kamillete
- Tilbud om pomade til læberne.

Sygdom og behandling kan *påvirke smags- og lugtesansen*. Maden vil ikke længere smage og dufte, som den plejer. Ofte vil syrlig og bitter smag opleves kraftigere end vanligt, modsat sød og salt smag, som kan opleves svagere. Okse- og svinekød kan opleves som bittert, hvorfor retter med fjerkræ, fisk eller æg anbefales i stedet. Tilbyd om muligt patienten at smage maden til med krydderurter, salt eller sukker, så maden tilpasses den ændrede smag.

Kvalme og opkastninger kan skyldes flere forhold. Meget kan tilskrives sygdommen eller behandlingen, men specielt psykiske faktorer som stress, ængstelse, spænding og depression kan medføre kvalme.

Kvalmestillende medicin er oftest nødvendig.

Herudover kan man være opmærksom på følgende:

- Et hvil inden måltidet kan dæmpe kvalmen og skærpe appetitten.
- Fordeling af måltiderne over så mange timer på døgnet som muligt forebygger kvalme. Sørg for en ordentlig siddestilling under måltidet.
- Ved at spise langsomt og tygge maden grundigt kan kvalme og ubehag undgås.
- Et syrligt bolsje, en pebermyntetablet eller tandbørstning kan fjerne en ubehagelig smag i munden, friske op og dermed forhindre kvalme i at opstå.
- Kulsyreholdige drikke (i særdeleshed cola) og syrlige drikke kan virke kvalmestillende og tåles i reglen bedre end andre drikkevarer.
- Dårligt indeklima kan give kvalme. Sørg derfor for udluftning af stuen før måltidet.
- Kolde måltider tåles nogle gange bedre end varme.
- Bananer, havregrød, ristet brød, tvebakker, kiks og knækbrød kan modvirke kvalme og er bedst til at forebygge opkastninger.

Vær opmærksom på, hvor meget patienter med *forstoppelse* spiser og drikker. Hvis årsagen til forstoppelsen er for lille energiindtagelse, er den bedste kur at spise og drikke noget mere. Det er vigtigt, at patienterne drikker rigeligt, ca. 1½-2 liter væske dagligt. Der er intet, der tyder på, at mælk virker stoppende. Mobilisering og fysisk aktivitet er vigtige og uundværlige dele af behandlingen af forstoppelse, blandt andet fordi det stimulerer appetitten. Ligeledes er regelmæssige toiletbesøg i fred og ro, samt regelmæssige og hyppige måltider en fordel.

Det er vigtigt at finde ud af, hvad årsagen til *diarré* er, så sygdommen kan blive behandlet. Bananer, revne æbler, havresuppe, havregrød, hvidt brød, kartofler, kartoffelmos, ris og

eventuelt rismelsblandinger med diverse salte har ry for at kunne afhjælpe de værste gener i det første døgn. Den bedste behandling er at opfordre patienter med diarré til at spise og drikke al slags mad og drikke. Sørg for, at patienter med diarré har en rigelig væskeindtagelse, da der hurtig kan opstå væske- og saltforstyrrelser.

Nervøs spisevægring

Nervøs spisevægring (anorexia nervosa) er en psykisk sygdom, der medfører spiseforstyrrelser i form af kostmæssige begrænsninger og præferencer. Hvis man efterkommer disse præferencer (som for eksempel ved en eksklusiv individuel diætplan) bevares og forstærkes sygdommens kostrelaterede symptomer.

I praksis kan man befri patienten for egne forbud og påbud ved at indføre det princip, at den kliniske diætist overtager ansvaret for patienten og udformer en diætplan under en vis hensyntagen til patientens præferencer og aversioner.

Det er vigtigt at mindske patientens mulighed for at manipulere med omgivelserne. Et tæt samarbejde i behandlerteamet nedsætter muligheden for manipulation. Diætisten bør ikke betragtes som en ekspert, der kommer på tilsyn ved behov, men som en del af behandlerteamet.

Kostændringer bør foretages på diætistens foranledning, for eksempel når der opstår behov for ændringer i energimængden.

Der bør fastlægges et mål for patientens vægtøgning, for eksempel ½-1 kg om ugen. Energiindtagelsen skal svare til den ønskede vægtøgning.

Diabetes mellitus, hjerte-karsygdom og svær overvægt

Det beror på et klinisk skøn, om hensynet til den aktuelle underernæring (dvs. ordination af Sygehuskost, Kost til småtspisende) eller den vanlige diæt til disse patienter skal vægtes højest.

Hvis patienten er i ernæringsmæssig risiko, se Bilag 6, vil underernæring normalt blive vægtet højest – også hos overvægtige patienter.

Der skal ved diabetes gøres en særlig indsats for at monitorere blodsukker med henblik på eventuel ændring i insulinbehandling.

Patienterne kan tilbydes de samme energi- og proteintilskud samt sondeernæring som andre.

Specielle forhold hos patienter med kroniske sygdomme

Patienter med kroniske sygdomme – for eksempel KOL, demens, gigt, knogleskørhed og inkompenseret hjertesygdom – er i særlig risiko for dårlig ernæringstilstand. Det er derfor vigtigt, at man på sygehuse og i primærsektoren sikrer, at disse patienter spiser en kost, der dækker deres behov for energi og protein, dvs. oftest svarende til Kost til småtspisende eller Kost med modificeret konsistens.

ENERGI- OG PROTEINTILSKUD

Energi- og proteintilskud anvendes for at øge energi- og/eller proteinindtagelsen. De bruges især til rekonvalescenter efter operative indgreb, til patienter med kronisk sygdom og til patienter, som får Kost til småtspisende og/eller Kost med modificeret konsistens. Energi- og proteintilskud bør i disse tilfælde

forsøges, før man begynder at give sondeernæring.

Baggrund
Mange syge drikker ofte en vis mængde næringsfattige produkter uden for hovedmåltiderne. Hvis de erstattes med næringsrige energi- og proteintilskud, oftest i flydende form, kan energiindtagelsen øges væsentligt, uden at det mindsker indtagelsen ved de andre måltider.

Der er en dokumenteret klinisk gavnlig effekt ved anvendelse af flydende fuldgyldige energi- og proteintilskud til ovennævnte patientgrupper.

Ca. en tredjedel af småtspisende udvikler smagstræthed over for flydende energi- og proteintilskud, men resten kan drikke ½-1 liter dagligt gennem lange perioder og derved forbedre det kliniske forløb.

Produkter
Sødmælk er et velegnet produkt til at øge energi- og proteinindtagelsen, men er ikke komplet (har lavt indhold af blandt andet jern og C-vitamin).

Næringsberigede drikke baseret på mælkeprodukter og æg kan tilberedes i køkkenet. Disse drikke er ofte tyktflydende, så det kan være besværligt at drikke store mængder. Desuden kan nogle mennesker ikke tåle mælk, og andre ikke lide mælk. Som alternativ findes industrielt fremstillede produkter.

En type af industrielt fremstillede produkter er *fuldgyldige* produkter, der ernæringsmæssigt kan erstatte Sygehuskosten/Normalkosten. De kan være tilsat forskellige smagsstoffer (kakao, vanilje, frugt), men smagsmæssigt er de af varierende kvalitet. Om de kan accepteres, er i udstrakt grad individuelt bestemt.

Den anden slags industrielt fremstillede produkter er *ikke-fuldgyldige* produkter. De anvendes til energiberigelse eller proteinberigelse af kosten eller som erstatning for den saft og juice, patienten ellers drikker (proteinholdige læskedrikke). Proteinholdige læskedrikke kan have et højere proteinindhold end mælk.

Anvendelse
Anvendelsen bør individualiseres mest muligt. Generelt bør den småtspisende have mulighed for at vælge mellem flere produkter.

SONDEERNÆRING

Sondeernæring (enteral ernæring) anvendes til patienter, hvor en tilstrækkelig næringsstofindtagelse ikke kan opnås med kost og/eller energi- og proteintilskud. Sondeernæring har væsentlig klinisk betydning hos patienter, som er underernærede eller småtspisende gennem længere tid, og som skal gennemgå eller nyligt har gennemgået en belastende behandling eller sygdom.

Sondeernæring har medført et bedre klinisk forløb (færre infektioner, hurtigere mobilisering, og i visse tilfælde kortere indlæggelsestid og lavere dødelighed) hos:

- patienter med brud på lårbenshals
- patienter med skrumpelever.
- patienter, som har gennemgået større mave-tarm-operationer
- brandsårspatienter.

Sondeernæring kan også være aktuelt hos den ældre medicinske

eller kirurgiske patient, der ikke kan komme i gang med at spise.

Sondeernæring bør foretrækkes frem for parenteral ernæring (ernæring uden om mave-tarm-kanalen via blodårer), da sondeernæring medfører færre alvorlige komplikationer, giver en mere naturlig næringsstofomsætning i organismen og er langt billigere. Sammenlignet med parenteral ernæring medfører sondeernæring færre infektioner hos patienter, som har gennemgået større mave-tarm-operationer og hos patienter med akut betændelse i bugspytkirtlen (pankreatit). Mulige årsager er, at ernæring givet gennem tarmen vedligeholder tarmvæggen og dermed nedsætter passagen af bakterier fra tarmen til blodet. Desuden øges kroppens evne til at dræbe de bakterier, der har passeret til blodbanen, og kroppens stress-metabole reaktion på infektioner bliver ligeledes reduceret, se side 121.

Parenteral ernæring bør primært anvendes til patienter med utilstrækkelig tarmfunktion.

Produkter

Kommercielle sondepræparater har en særlig sammensætning af næringsstoffer for at opnå optimal konsistens, osmolaritet og sterilitet. Præparaternes sammensætning afviger fra indholdet i naturlig mad, og deres anvendelighed må derfor vurderes i forhold til patientens energi- og næringsstofbehov. Det skal fremgå af præparatets varedeklaration, at det indeholder alle livsnødvendige næringsstoffer svarende til anbefalingerne for sondepræparater.

Protein. Proteinindholdet bør være 15-20 E%. De fleste præparater indeholder kasein (mælkeprotein) som proteinkilde, idet kasein er opløseligt i vand. Nogle præparater indeholder hydrolyseret valle eller hydrolyseret sojaprotein. Disse præparater kan bruges til patienter med svær malabsorption.

Fedt. De fleste præparater indeholder vegetabilsk fedt. Til patienter med steatoré (fedtdiarré) findes der præparater, hvor fedtet findes som mellemkædede triglycerider (MCT). Disse optages lettere fra tarmen end øvrige fedtstoffer. MCT danner flere ketonstoffer end almindeligt fedt og skal derfor gives med forsigtighed til diabetespatienter, der har tilbøjelighed til ketonstoffer i blodet (ketose).

Kostfiber. Præparater med indhold af fiber kan normalisere afføringen hos patienter med obstipation. Fiber kan gøre præparatet mere tyktflydende, så brug af pumpe bliver nødvendigt.

Dokumentation

For mange fuldgyldige præparaters vedkommende foreligger der nu klinisk dokumentation for den ernæringsmæssige effekt. Den kliniske dokumentation for et præparat er vigtigere end nok så overbevisende teoretiske fordele.

Farmakologisk ernæring

Med henblik på at stimulere immunsystemet og sårhelingen er der markedsført præparater, som indeholder udvalgte næringsstoffer i farmakologiske doser. Metaanalyser (større sammenfattende undersøgelser) har

Dosis af sondeernæring skal beregnes individuelt

Hvis en sengeliggende patient på 50 kg spiser ca. ⅓ af den sædvanlige Sygehuskost (dvs. ca. 3 MJ) vil 1000 ml standard sondeernæring være tilstrækkeligt til at sikre vægtøgning.For eksempel sojaprotein.

vist, at sådanne præparater reducerer forekomsten af postoperative komplikationer. Præparaterne bør kun anvendes til de patientgrupper, hvor man har fundet en klinisk effekt i en eller flere kontrollerede undersøgelser.

Sonder

Den patientvenlige sonde er blød, tynd og nem at lægge ned. Sonden skal være af et plastmateriale, som ikke bliver hårdt. Studsen til sammenkobling med overledningssættet skal være nem at holde ren. Sondens spids skal være afrundet.

Anvendelse

Da der kan være (undertiden alvorlige) bivirkninger til sondeernæring, skal begrundelsen for at ordinere sondeernæring fremgå af patientens journal, og sygehusets regime for sondeernæring skal være godkendt af en læge.

De hyppigste bivirkninger er kvalme, eventuelt opkastninger og diarré. Disse bivirkninger optræder hyppigst, når sondeernæring startes. Derfor skal sondeernæring startes langsomt, for eksempel med ½-¾ liter i løbet af 10-15 timer i det første døgn og derefter trappes op med for eksempel 250 ml om dagen til fuld dosis i løbet af 3-4 dage.

Det er vigtigt at beregne fuld dosis individuelt for hver patient for at undgå overdosering, se Figur 12 side 122 vedrørende energi- og proteinbehov.

De alvorlige bivirkninger er aspiration[6] til lungerne samt infektioner. Risikoen for aspiration til lungerne mindskes ved at kontrollere sondens placering i mavesækken (ventriklen) før hver anvendelse. Sondens placering kan kontrolleres ved måling af pH-værdi i ventrikelaspirat (ofte ikke muligt at aspirere ved brug af tynde sonder) eller ved indblæsning af luft i sonden. Disse metoder er imidlertid ikke altid sikre til vurdering af korrekt placering. Det drejer sig især om svækkede eller bevidstløse patienter. Ved mindste tvivl skal placering kontrolleres med røntgenundersøgelse. Det bør fremgå af journalen, hvilken kontrolmetode der anvendes.

Patientens hovedgærde bør holdes hævet 30-45° indtil 2 timer efter indgift af sondeernæringen. Patient og personale skal være opmærksom på udvikling af kvalme, som kan være et forvarsel om retention og dermed risiko for aspiration.

Hos patienter med svækkede hoste- og synkereflekser eller svækket bevidsthed skal der anvendes en tykkere sonde, så ventriklens tømning og sondens placering kan kontrolleres ved opsugning af maveindhold, eventuelt med yderligere kontrol af pH.

Risikoen for infektion mindskes ved at anvende engangshandsker, når man håndterer beholder, overledningssæt og sonde. Der bør anvendes færdigblandede præparater, som ikke må omhældes eller fortyndes med vand, og som kun må anvendes åbnet i det antal timer, som firmaet angiver. Overledningssættet skal skiftes dagligt.

Sondeernæring kan gives portionsvis eller ved kontinuerlig infusion. Ubehag i form af kvalme, opstød, mavesmerter eller diarré forekommer mindre hyppigt ved kontinuerlig

6 Indånding/optagelse i luftvejene.

infusion, som derfor tilrådes ved start. Afhængigt af præparatets konsistens kan det gøres med eller uden pumpe.

Hyperalimentationssyndrom (refeeding syndrom)

Svært underernærede patienters mangel på kalium, fosfat eller magnesium kan blive forværret ved starten på parenteral ernæring, men kan også ses ved sondeernæring og ensidig oral tilførsel af store mængder glukose i for eksempel sodavand og saft til den underernærede patient. Ernæringen stimulerer omsætningen i cellerne, og behovet for disse mineraler øges, hvorefter indholdet i blodet kan falde drastisk. Dette kan medføre mangel i flere organer, blandt andet hjerte og centralnervesystem og give hjerterytmeforstyrrelser (arrytmier) og neurologiske forstyrrelser, som i værste fald kan være dødelige.

Hyperalimentationssyndromet kan udløses trods tilførsel af de anbefalede mængder af mineralerne i sondeernæringen eller den parenterale ernæring, idet disse mængder svarer til behovet for vedligeholdelse og ikke til behovet ved hurtig genopbygning af vævene.

Hyperalimentationssyndromet hos den svært underernærede patient undgås ved langsom opstart af parenteral ernæring eller sondeernæring og ved dagligt at monitorere kalium, fosfat og magnesium i de første dage.

Tilskud

Regionsrådet yder tilskud til sondeernæring samt til visse industrielt fremstillede energi- og proteintilskud, som er ordineret af en læge i forbindelse med sygdom eller alvorlig svækkelse.

Tilskuddet er på 60 % af udgifterne til ernæringspræparat og eventuelle nødvendige remedier. De resterende 40 % af ernæringspræparatets pris, som brugeren selv skal betale, svarer gennemsnitligt til udgiften for almindelig kost. På Sundhedsstyrelsens hjemmeside findes lister over, hvilke præparater der er godkendt til tilskud, se link efter kapitlet.

Tilskuddet er uafhængigt af indkomst- og formueforhold.

→ Referencer

Andersen UT, Beck AM, Hansen T, Kjærsgaard A, Poulsen I. Klinisk retningslinje for modificeret kost og væske til voksne (+18 år) personer med øvre dysfagi. Center for kliniske retningslinjer 2012.

Beck AM, Balknäs UN, Fürst P, Hasunen K, Jones L, Keller U, Melchior JC, Mikkelsen BE, Schauder P, Sivonen L, Zinck O, Øien H, Ovesen L; Council of Europe (the Committee of Experts on Nutrition, Food Safety and Consumer Health of the Partial Agreement in the Social and Public Health Field). Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition – report and guidelines from the Council of Europe. Clin Nutr 2001; 20: 455-460.

Holst M, Beermann T, Mortensen MN, Skadhauge LB, Lindorff-Larsen K, Rasmussen HH. Multi-modal intervention improved oral intake in hospitalized patients. A one year

follow-up study. Clin Nutr 2015; 34 315-322.

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? Scand J Caring Sci 2013;27:953-961.

Hubbard GP, Elia M, Holdoway A, Stratton RJ. A systematic review of compliance to oral nutritional supplements.Clin Nutr 2012; 31: 293-312.

Kondrup, J. Proper hospital nutrition as a human right (editorial). Clin Nutr 2004; 23: 135-137.

Munk T, Beck AM, Holst M, Rosenbom E, Rasmussen HH, Nielsen MA, Thomsen T. Positive effect of protein-supplemented hospital food on protein intake in patients at nutritional risk: a randomised controlled trial.J Hum Nutr Diet 2014; 27:122-132.

Rasmussen HH, Kondrup J, Staun M, Ladefoged K, Lindorff K, Jørgensen LM, Jakobsen J, Kristensen H, Wengler A. A method for implementation of nutritional therapy in hospitals. Clin Nutr 2006; 25: 515-523.

Schaarup SZ, Holm T, Laursen G, Undén TL, Ringkjøbing A, Færgeman K, Johansen LS, Schow T, Lauwersen M. Identifikation af vanskeligheder med at spise hos patienter/borgere (>65år) efter apopleksi med henblik på at iværksætte en målrettet indsats. Center for kliniske retningslinjer 2013.

→ Links

Den Nationale Kosthåndbog:
www.kosthåndbogen.dk (opdateres i løbet af 2016)

Sundhedsstyrelsen
www.sst.dk
Søg på ernæringspræparater for at finde liste over tilskudsberettigede ernæringspræparater (energi- og proteindrikke samt sondeernæring)

Ernæring i klinikken

UNDERSØGELSE AF ERNÆRINGSTILSTANDEN

Personer, der tager sig af forplejningen til patienter, må være opmærksomme på patienternes ernæringstilstand og løbende kontrollere den. Til at bedømme ernæringstilstanden findes en række metoder, som mere eller mindre direkte afspejler den. Hos indlagte patienter indgår altid en undersøgelse, hvor det vurderes, om der er tab af muskel- og fedtvæv, om der er ødemer eller hud- og slimhindeforandringer, og om der er specifikke tegn på mangel af vitaminer eller mineraler.

Følgende objektive mål bør indgå i vurderingen af patienters ernæringstilstand:

- Undersøgelse af kostindtagelsen
- Antropometriske undersøgelser.

Undersøgelse af kostindtagelsen

Det er vigtigt at vurdere patienternes kostindtagelse som led i vurderingen af ernæringstilstanden, særligt om der har været ændringer i den sædvanlige kostindtagelse i forbindelse med den aktuelle sygdom.

En lang række sygdomme fører til nedsat kostindtagelse. Sygdommen i sig selv påvirker appetitregulationen i hjernen, således at patienten ikke mærker sult, og/eller at patienten føler sig mæt efter nogle få mundfulde. Den utilstrækkelige kostindtagelse bidrager i de fleste tilfælde langt mere til udviklingen af underernæring end de øgede næringsstofbehov, som sygdomme også kan medføre. I praksis betyder det, at langt de fleste patienter har god nyttevirkning af en øget kostindtagelse.

Ved indlæggelsen og ved ambulante kontakter udspørges patienten om kostindtagelsen i den seneste tid (dage eller uger). Man spørger, om patienten spiser mindre end sædvanligt, og i bekræftende fald om det er under 25 %, under 50 % eller under 75 %. Det er vigtigt at vurdere pålideligheden af patientens svar, for eksempel ved at spørge lidt mere detaljeret til middagsmaden dagene i forvejen. Disse oplysninger indgår i vurderingen af patientens ernæringsmæssige risiko. Forslag til et skema til brug for vurdering af ernæringsmæssig risiko fremgår af Bilag 6.

Oplysninger om kostindtagelsen bør suppleres med spørgsmål om appetitændringer, tygge- og synkeproblemer, mave-tarm-sygdomme og udsættelse for belastende operationer og traumer (for eksempel infektioner, kræftsygdomme og større knoglebrud), se Bilag 6.

Under indlæggelsen følges patientens kostindtagelse, idet man fortsat registrerer, om indtagelsen er under 25 %, under 50 % eller under 75 % af den kostindtagelse (energitrin), som patienten er blevet ordineret.

Hertil kan anvendes et screeningsskema som foreslået i Bilag 7. Disse oplysninger – sammenholdt med oplysninger om vægtændringer – indgår i den samlede vurdering af patientens ernæringsmæssige risiko,

Ernæringstilstand ved første kontakt

Vurdering af ernæringstilstanden foretages ved første kontakt med patienten, både i ambulatoriet og ved indlæggelse.

Body Mass Indeks (BMI)

BMI = vægt (kg)/højde^2 (m^2) = kg/m^2

BMI < 18,5	Undervægt
BMI 18,5 - < 25	Normalvægt
BMI 25,0 - < 30	Moderat overvægt
BMI ≥ 30	Svær overvægt

NB! Disse grænser gælder kun for voksne over 18 år.

Kilde: WHO 2000.

Måling af taljeomkreds, hofte-omkreds og talje-hofte-forhold

Taljeomkredsen måles stående, med afslappet mave, midt imellem den øvre del af hofteknoglen og den nederste del af ribbenene.

Ifølge WHO´s retningslinjer bør mænds taljeomkreds være under 94 cm og kvinders taljeomkreds være under 80 cm.

Hofteomfanget måles på det bredeste sted omkring hofterne.

Talje-hofte-forhold = taljeomkreds (cm)/hofteomkreds (cm).

Mænds talje-hofte-forhold bør være mindre end 1.

Kvinders talje-hofte-forhold bør være mindre end 0,8.

der bør foregå løbende, for eksempel ugentligt, se flowdiagram til monitorering af ernæringstilstanden i Bilag 6. Såfremt man vurderer, at patienten er i en ernæringsmæssig risiko, bør denne overgå til Individuel ernæringsterapi, se side 125.

Antropometriske undersøgelser
De antropometriske undersøgelser omfatter følgende:

- Højde og vægt og det heraf afledte BMI = Body Mass Indeks
- Hudfoldstykkelse
- Armmuskelomkreds
- Talje-hofte-forhold
- Taljemål.

Højde og vægt er enkle og uundværlige mål til bedømmelse af ernæringstilstanden.

BMI giver et bedre udtryk for ernæringstilstanden end højde og vægt i sig selv. Et ideelt BMI for både mænd og kvinder ligger mellem 18,5 og 25. Ved vurdering af ernæringsmæssig risiko anvendes der dog andre BMI-grænser, se Bilag 6.

Det skal understreges, at måling af højde og vægt er vigtige og simple undersøgelser, som bør foretages på indlæggelsestidspunktet og/eller ved den første ambulante kontakt. Alle indlagte bør herefter vejes regelmæssigt, mindst en gang ugentligt og hyppigere, hvis der er ernæringsproblemer.

Hudfoldstykkelse og armmuskelomkreds er usikre mål for størrelsen af henholdsvis fedtdepoter og muskelmasse, men kan være velegnede til at vurdere ernæringstilstanden hos patienter, hvor vejning ikke er mulig.

Ophobning af fedt omkring maven (bugfedme) har vist sig at medføre en større risiko for flere livsstilssygdomme, blandt andet hjerte-kar-sygdomme, end hvis fedtet sidder på lår og hofter. Måling af forholdet mellem taljeomkredsen og hofteomkredsen (talje-hofte-forhold) eller taljeomkredsen alene kan benyttes som mål for denne risiko.

Laboratorieundersøgelser
Der findes ingen laboratorieundersøgelser, som specifikt kan afsløre, om en patient er underernæret. For eksempel vil rutinemæssige laboratorieundersøgelser ofte være normale hos patienter med udtalt vægttab som følge af nervøs spisevægring.

Hertil kommer, at de fleste af de ernæringsrelaterede laboratorieundersøgelser – for eksempel plasmaproteinmålinger (albumin, transferrin) og lymfocyttal – vil påvirkes af mange andre forhold end ernæringstilstanden, for eksempel af sygdomsaktivitet, væskeophobning i kroppen og indtagelse af medicin.

Andre metoder til vurdering af ernæringstilstand
Måling af håndgribestyrke kan også bruges til at vurdere sværhedsgraden af patientens underernæring. En lav håndgribestyrke ved indlæggelsen øger risikoen for komplikationer til behandlingen. Målingen kan dog ikke erstatte vejning og registrering af kostindtagelse, idet mange andre faktorer påvirker håndgribestyrken.

En nedsat muskelmasse både hos underernærede og overvægtige har direkte betydning for udvikling af

ernæringsrelaterede komplikationer og er medvirkende til funktionstab.

Med måling af bioimpedans kan kropssammensætningen vurderes, herunder både muskel- og fedtmassen. Det foregår ved at anvende et apparat som via elektroder, der placeres på arm og ben, sender en svag strøm gennem kroppen og måler modstanden, som derefter omsættes til mængden af fedt- og muskelmasse. Der er ingen bivirkninger ved selve undersøgelsen. Bioimpedansmåling, eventuelt scanning, kan således anvendes til at identificere nedsat muskelmasse eller til at følge udviklingen af muskel- og fedtmasse under en ernæringsterapi.

ENERGIBEHOV HOS SYGE

Forskellige tilstande kan øge basalstofskiftet. Feber og større operationer, forbrændinger samt større traumer (under et kaldet stress-metabole tilstande) vil således øge basalstofskiftet betydeligt.

Der findes flere metoder til beregning af energibehovet. Som en hurtig hjælp giver Figur 12 side 122 et overslag over energi- og proteinbehovet hos voksne, normalvægtige personer (vægtvedligeholdelse) samt hos personer, der skal tage på i vægt (vægtøgning).

Der tages endvidere udgangspunkt i, om personen er sengeliggende eller oppegående.

Ved svær overvægt (BMI ≥30) beregnes energi- og proteinbehovet ud fra patientens aktuelle vægt og aktivitetsniveau. Et mindre vægttab hos disse patienter er acceptabelt, hvis de sikres en tilstrækkelig proteinindtagelse.

Energibehovet kan også beregnes hos den enkelte med udgangspunkt i basalstofskiftet (100 kJ/kg/døgn).

Hos raske beregnes energibehovet ved at gange basalstofskiftet med en aktivitetsfaktor, PAL (=Physical Activity Level), se Tabel 2 side 15. Hos syge med feber ganges yderligere med en faktor, se Figur 12 side 122.

Hos undervægtige patienter ganges med en vægtøgningsfaktor (VF), som fastsættes ud fra et skøn over, hvad patienten kan indtage. I daglig praksis sættes VF til 1,3.

En oppegående patients omtrentlige energibehov kan således skønnes ud fra basalstofstiftet ganget med en PAL på 1,3 svarende til:

vægt × 100 × 1,3 = kJ pr. døgn

På trods af et øget basalt energibehov som følge af stress-metabolisme har syge ofte et lavere totalt energibehov end raske. Dette skyldes, at den lavere fysiske aktivitet mere end opvejer det øgede behov.

PROTEINANBEFALING TIL SYGE

Ved fødemangel uden ledsagende stress-metabolisme er der god udnyttelse af tilført protein. Ved stress-metabolisme derimod er nedbrydningen af kroppens proteiner øget, og tilført protein udnyttes ikke helt så godt. Anbefalingerne for protein til syge er derfor noget højere end til raske, se Figur 12 side 122.

Raske mennesker skal have tilført 0,8 g protein pr. kg for at opretholde kroppens nitrogenbalance, dvs. det samlede proteinindhold i kroppen. NNR 2012 har et planlægningsmål på 1,1 g protein pr. kg, se side 32.

En oppegående patients omtrentlige energibehov

Vægt (vægt på 60 kg) × basalstofskiftet × PAL = 60 kg × 100 kJ/kg/døgn × 1,3 = 7.800 kJ/døgn.

Hvis patienten skal tage på i vægt, ganges yderligere med 1,3.

Hvis patienten har feber, ganges med den aktuelle faktor.

Ændring i stofskiftet

Anabolisme:
Den opbyggende del af stofskiftet.

Katabolisme:
Den nedbrydende del af stofskiftet.

Stress-metabolisme:
Hormonudløste ændringer i stofskiftet, der blandt andet medfører øget basalstofskifte, proteinnedbrydning, glukoseforbrænding og fedtforbrænding.

Stress-metabolisme ses for eksempel ved feber, traumer, operationer og forbrændinger.

Tabel 22. Anbefalet daglig proteintilførsel hos voksne pr. kg kropsvægt pr. dag

Ikke stress-metabole patienter	1,0-1,1 g
Underernærede, kronisk syge	1,0-1,5 g
Svær akut sygdom (stress-metabole)	1,3-1,8 g
Genopbygning efter sygdom	1,2-1,5

Figur 12. Vejledende energibehov pr. døgn hos voksne patienter

VEDLIGEHOLDELSE

	Sengeliggende		Oppegående	
Aktuelle vægt	Energitrin	Protein	Energitrin	Protein
90 kg	9.000	95	10.000	105
85 kg				
80 kg	8.000	85	9.000	95
75 kg				
70 kg	7.000	75	8.000	85
65 kg				
60 kg				
55 kg	6.000	65	7.000	75
50 kg				
45 kg			6.000	65
40 kg	5.000	55		
Energibehov (kJ) og proteinbehov (g)				

Ved 3 dages feber:

38° 1,2 × energi ved vægtvedligeholdelse =
1,2 × protein ved vægtvedligeholdelse =
39° 1,3 × energi ved vægtvedligeholdelse =
1,3 × protein ved vægtvedligeholdelse =
40° 1,4 × energi ved vægtvedligeholdelse =
1,4 × protein ved vægtvedligeholdelse =

Ved svær overvægt (BMI> 30):

Sengeliggende: Energi: aktuel vægt × 85 kJ =
Protein: aktuel vægt × 0,9 g =
Oppegående: Energi: aktuel vægt × 100 kJ =
Protein: aktuel vægt × 1,1 g =

VÆGTØGNING

	Sengeliggende		Oppegående	
Aktuelle vægt	Energitrin	Protein	Energitrin	Protein
90 kg	11.000	115	13.000	135
85 kg				
80 kg	10.000	105		
75 kg			11.000	115
70 kg	9.000	95		
65 kg			10.000	105
60 kg	8.000	85		
55 kg			9.000	95
50 kg				
45 kg	7.000	75	8.000	85
40 kg				
Energibehov (kJ) og proteinbehov (g)				

Ved øget tilførsel gennem kosten opbygges ikke yderligere depoter af protein, men overskuddet omdannes til urinstof og udskilles gennem nyrerne.

I sultperioder anvendes en del af kroppens proteiner til at dække energiforbruget.

Hos *underernærede mennesker*, der ikke er stress-metabole (for eksempel ved nervøs spisevægring), fører en øget proteintilførsel til, at det tabte protein genopbygges. Udnyttelsen af øget proteinindtagelse til genopbygning er 60-80 %, helt op til en indtagelse på 1,5-2,0 g protein pr. kg pr. dag.

Hos *underernærede, kronisk syge* uden aktuel svær, akut sygdom er behovet for at holde nitrogenbalancen øget til 1,0-1,5 g protein pr. kg pr. dag på grund af sygdomsprocesserne, og hos disse patienter synes der at være en god nyttevirkning af øget proteinindtagelse. I kontrollerede studier, som har givet effekt på det kliniske forløb hos denne type patienter, har der været anvendt ca. 1,5 g protein pr. kg pr. dag.

Hos *patienter med svær, akut sygdom* (stress-metabole) er nitrogentabet, hvis der ikke tilføres protein, 3-4 gange højere end hos raske, dvs. ca. 1,5 g protein pr. kg pr. dag eller mere, svarende til at der tabes ca. 1 % eller mere af kroppens proteinindhold pr. dag.

Patienter med svær, akut sygdom har en meget forskellig nyttevirkning af øget proteintilførsel. Hos nogle patienter er der ingen nyttevirkning ved tilførsel af mere end 1 g pr. kg pr. dag, og disse patienter kan ikke bringes i nitrogenbalance, uanset tilførslen.

Hos andre patienter er der en nyttevirkning på 30-50 %, og de kan nå nitrogenbalance ved at få tilført 2,0-2,5 g protein pr. kg pr. dag.

Hos akut syge patienter er det dog vigtigt ikke at tilføre mere protein, end kroppen kan udnytte på grund af risikoen for udvikling af uræmi. I kontrollerede studier, hvor der er vist en positiv klinisk effekt af ernæring, er der givet 1,3-1,8 g protein pr. kg pr. dag.

Anbefalingerne i Tabel 22 side 121 er baseret på de nævnte undersøgelser med hovedvægt på de undersøgelser, som har vist en positiv klinisk effekt af ernæring.

VÆSKEBALANCE

Kroppen mister vand gennem hud, lunger, afføring og urin. Det gennemsnitlige væskebehov til dækning af disse tab er under normale omstændigheder 30-40 ml pr. kg. For at skønne behovet for væskeindtagelse fra drikkevarer skal bidraget af væske fra den faste føde og kroppens metaboliske væskedannelse trækkes fra denne totale væskeomsætning, se Tabel 4 side 28.

Øgede tab af vand forekommer hyppigt. Det usynlige vandtab (perspiratio insensibilis) øges 10 % for hver grad, kropstemperaturen stiger. Også ved opkastninger, forbrændinger og diarré er væsketabet øget. Øget væsketab gennem urinen, for eksempel ved dårligt reguleret diabetes, forekommer ligeledes. Sådanne væsketab skal erstattes, og et omhyggeligt og nøjagtigt opført

Energiomsætning ved vægtændring

1 kg vægttab svarer til et energiunderskud på 20 MJ

En sengeliggende patient på 60 kg med vægtvedligeholdelse har et skønnet energibehov på 7 MJ/dag.

Hvis patienten kun indtager 5 MJ, vil det forventede vægttab være ca.: (7 MJ-5 MJ) × 7 dage/20 MJ = 0,7 kg pr uge.

1 kg vægtøgning svarer til et energioverskud på 30 MJ

En sengeliggende patient på 60 kg med et skønnet energibehov for vægtvedligeholdelse på 7 MJ får tilbudt 10 MJ med henblik på vægtøgning.

Den forventede vægtøgning er ca.: (10 MJ - 7 MJ) × 7 dage/30 MJ = 0,7 kg pr uge. Større vægtøgninger er ikke realistiske at opnå, og hos patienter med større vægtøgning må man mistænke væskeophobning.

Væsketab under sygdom

Det basale væskebehov skal opfyldes, se side 39, og løbende unormale tab skal erstattes.

Unormale væsketab under sygdom kan ske fra følgende organer:

- *Lunger og hud (perspiratio insensibilis og sved):*
  Regn med 20 % større tab for hver grad, kropstemperaturen er højere end 37˚C. Synligt væsketab fra hud (sved) medfører større væsketab. Brandsårspatienter kan tabe 4-8 liter pr. døgn.
- *Nyrer:*
  Diabetes mellitus og insipidus (ved sidstnævnte sygdom kan diuresen være10 liter pr. døgn). Indgift af hyperosmolære opløsninger, for eksempel sondeernæring. Svær sygdom nedsætter nyrernes koncentreringsevne.
- *Mave-tarm-kanal:*
  Opkastning og diarré, eventuelt eksterne fistler. Ved svære tarminfektioner kan der tabes 5-10 liter pr. dag.
- *'Internt':*
  Væskeophobning i hud og tarmvæg (ødem), bughule og lignende.

Væsketabene vil variere meget afhængigt af art og sværhedsgrad af sygdom.

NB! Husk omhyggeligt ført kost- og væskeskema.

væskeskema er nødvendigt. Væskeomsætning pr. døgn for patienter fremgår af boksen.

UNDERERNÆRING

I Danmark forekommer underernæring hovedsageligt i forbindelse med sygdom. Det er konstateret, at ved indlæggelse på danske medicinske og kirurgiske afdelinger er 20-30 % af patienterne underernærede, ofte i forbindelse med et nyligt opstået betydeligt vægttab. En endnu større del af patienterne er underernærede i den forstand, at deres kostindtagelse er utilstrækkelig i forhold til et beregnet behov. Efter en tid vil det uundgåeligt føre til et kritisk vægttab.

Ved underernæring af raske personer ses muskeltræthed, dårlig fysisk kondition, lav fysisk aktivitet og depression. Hos patienter med nervøs spisevægring udvikles de samme tegn på underernæring, indtil vægttabet er ca. 30 % af den normale kropsvægt. Fortsætter vægttabet, bliver blandt andet lungefunktionen forringet, og patienten kan ende i respirator for at overleve.

Konsekvenser af underernæring er særlig alvorlige hos patienter med aktiv sygdom. Det skyldes, at sygdommen i sig selv øger behovet for næringsstoffer, og at det øgede behov ikke kan dækkes hos en patient, som på grund af underernæring har nedsatte reserver, og som på grund af sygdomsaktiviteten er småtspisende.

Konsekvenser af underernæring hos syge er vanskelig at adskille fra konsekvenser af selve sygdommen. Uplanlagt vægttab og underernæring hos ældre har særlige konsekvenser, se side 73.

GOD ERNÆRINGSTILSTAND ER VIGTIG

Flere undersøgelser viser, at Individuel ernæringsterapi påvirker sygdomsforløbet positivt.

Hos *kirurgiske patienter* er der således påvist færre alvorlige infektioner og nedsat dødelighed, bedre sårheling, bedre muskelfunktion, hurtigere mobilisering og kortere indlæggelsestid.

Hos *medicinske patienter* er der påvist hurtigere normalisering af det syge organs funktion og lavere dødelighed.

Hos *geriatriske (ældre) patienter* er der påvist hurtigere mobilisering og lavere dødelighed.

I alle disse undersøgelser har der været tale om patienter, som både var underernærede, og som havde en akut sygdom, en forværring af en kronisk sygdom, havde været udsat for et voldsomt fysisk traume (for eksempel forbrænding) eller havde undergået en belastende behandling (en større operation).

INDIVIDUEL ERNÆRINGSTERAPI

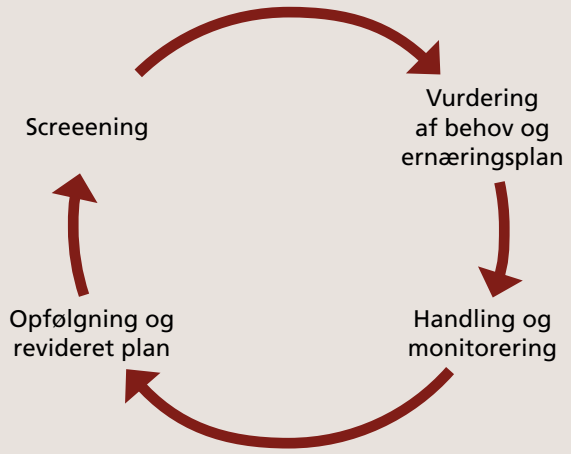
Med Individuel ernæringsterapi forstås her en individuel vurdering af patientens næringsbehov (energibehov) efterfulgt af en plan for genoprettelse af ernæringstilstanden og monitorering, se figur 13.

Indikationen omfatter patienter, der er underernærede ved indlæggelsen og patienter, der bliver underernærede under indlæggelsen. Indikationen omfatter også patienter, som er i god ernæringstilstand, men som skal gennemgå en belastende behandling eller er udsat for et belastende sygdomsforløb, som erfaringsmæssigt fører til underernæring. Disse forskellige kategorier af patienter kaldes samlet for *patienter i ernæringsmæssig risiko*.

Patienter i ernæringsmæssig risiko identificeres ved screeningsskemaet i Bilag 6. Skemaet er udarbejdet på grundlag af kontrollerede undersøgelser, som har vist en positiv effekt af ernæringsterapi på det kliniske forløb. Det betyder, at hvis ernæringsterapi ikke iværksættes hos disse patienter, vil de sandsynligvis få et mere kompliceret sygdomsforløb med omkostninger både for patienten og for sygehuset.

Energibehovet beregnes ud fra kropsvægt, aktivitetsniveau, febertilstand, om patienten er sengeliggende eller oppegående, og om

Figur 13. De 4 faser i en ernæringsindsats



Kilde: Socialstyrelsen 2015

Målgrupper med individuelle behov

Patienter med særlig høj ernæringsmæssig risiko, hvor Individuel ernæringsterapi bør anvendes, kan være patienter:

- som har spist mindre end 25 % af (Sygehus)kosten i en uge *eller*
- er mere end 20 % undervægtig (BMI <18,5) *eller*
- nyligt har tabt mere end 5-15 % af den sædvanlige vægt *eller*
- har været udsat for et større fysisk traume eller har svære infektioner (sepsis).

Eksempler på patienter, der har behov for Individuel ernæringsterapi:

En ældre patient, som har været småtspisende i 2-3 uger i forbindelse med sin lungesygdom, og som fortsat vil være det i længere tid, vil få en total score på 3 i skema i bilag 6.

En yngre patient, som har været udsat for en større trafikulykke og er indlagt på intensivafdeling, men som forinden hverken har været småtspisende eller haft vægttab, vil få en total score på 3 i skema i bilag 6.

patienten er i en vægtøgningsfase, se Figur 12 side 122.

Genoprettelse af ernæringstilstand sker i form af forskellige kostformer og/eller sondeernæring – eventuelt parenteral ernæring. Patientens ernæringstilstand monitoreres, for eksempel ved registrering af kost- og væskeindtagelse og ved hyppige vejninger. Resultat af screening samt ordination af kostform og plan for opfølgning noteres i journalen.

Det er vigtigt at prioritere ernæringen højt hos disse patienter, også om aftenen og i weekenden. Hvor aktiv man skal være med ernæringen hos den enkelte patient afhænger i høj grad af, hvor aktiv man i øvrigt er med patientens behandling. Ernæringsterapi kan også være en kunstigt livsforlængende behandling, som ud fra en etisk betragtning kan være betænkelig.

Målsætning, plan og behov

Med udgangspunkt i patientens kliniske situation formuleres en målsætning, for eksempel om patientens ernæringstilstand skal forbedres eller blot vedligeholdes. Under alle omstændigheder er målsætningen, at patienten på 4. indlæggelsesdag skal have dækket mindst 75 % af sit energi- og proteinbehov.

I forlængelse af målsætningen udarbejdes en plan, som i videst muligt omfang tilpasses individuelt, for eksempel ud fra principperne i Kost til småtspisende, suppleret med Energi- og proteintilskud og/eller Sondeernæring. Hos nogle patienter kan parenteral ernæring være nødvendig for at dække energibehovet.

Patientens behov for energi og protein skal beregnes, se Figur 12 side 122.

Vægtøgningsfaktoren sættes til 1,3, fordi det erfaringsmæssigt svarer til det overskud, som syge, undernærede patienter kan indtage.

I planen indgår også, hvordan vurderingen af ernæringsterapien skal foretages.

Vurdering af behandlingen

Før start på Individuel ernæringsterapi bør der foreligge en plan for, hvordan forløbet skal vurderes og dokumenteres. Vurderingen afhænger af, hvilken form for ernæringsterapi, der er iværksat.

Hos alle patienter i Individuel ernæringsterapi skal der foretages en egentlig kostregistrering, dvs. energi- og proteinindtagelsen skal registreres og beregnes dagligt. Hvis patienten i løbet af 4 dage indtager mindre end 75 % af sit behov, skal planen justeres, efter at årsagerne til den utilstrækkelige kostindtagelse er vurderet og behandlet. Den sikreste metode til at følge behandlingen er at foretage en kostregistrering.

Til brug for denne registrering vil det være en hjælp at tage udgangspunkt i et standard dagskostforslag udarbejdet af køkkenet, svarende til hvert af de energitrin, der anvendes, se forslag hertil i Bilag 8. Billeder, der viser portionsstørrelser for de enkelte energitrin, vil også være et godt redskab, se Figur 11 side 104-105. Det kan desuden være en hjælp, hvis køkkenet dagligt sender en anvisning sammen med dagens menu, specielt når der anvendes buffetservering.

Det kan blive nødvendigt med en mere nøjagtig kostregistrering i samarbejde med en klinisk diætist.

De fleste patienter i Individuel ernæringsterapi skal følge retningslinjerne for Kost til småtspisende. Til denne gruppe patienter bør der også være en liste med energi- og proteinindhold i de supplerende tilbud, der kan gives til patienterne, således at plejepersonalet hurtigt kan bestille en erstatning for det, patienten mangler at indtage ved de regulære (mellem-)måltider.

Et mål for ernæringsterapiens effekt er desuden at registrere patientens vægtændringer ud fra regelmæssige vejninger, mindst tre gange ugentligt. Hvis patienten ikke kan vejes, eller hvis patienten har ødemer, må man vurdere ud fra kostregistreringen. Selv med pålidelige vejninger kan det være svært at vurdere forløbet. Et ernæringsark til journalen er et godt redskab til dokumentation af behandlingen, se Bilag 9.

Med vellykket ernæringsterapi hos underernærede patienter opnås almindeligvis en vægtøgning på ca. ½ kg pr. uge, så der skal gå flere uger, før en vægtændring kan vurderes med sikkerhed.

Til den planlagte vurdering hører også registrering af eventuelle bivirkninger til for eksempel sondeernæring og parenteral ernæring.

Alle patienter i ernæringsterapi bør med mellemrum have vurderet væskestatus. De bør ligeledes have kontrolleret blodets indhold af salte (elektrolytter) og nyrernes funktionsevne via nyretallene i blodet.

Samarbejde med primærsektoren

En aktiv ernæringsindsats, også efter udskrivelsen, har en positiv effekt på patienternes funktionsevne, kropsvægt og ikke mindst livskvalitet. Derfor er kommunikationen med primærsektoren af væsentlig betydning i forbindelse med henvisning til og afslutning af sygehusbehandling. Forslag til indhold i et udskrivningsbrev vedrørende ernæringstilstanden, en ernæringsepikrise, fremgår af Bilag 10.

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

Standarder for kommunikation mellem sektorerne beskrives i Det danske Sundhedsdatanet, MedCom, se link efter kapitlet. Kommunikationsstandarderne kan anvendes i kommunikationen mellem hjemmepleje og sygehus i forbindelse med indlæggelse og udskrivelse. Ernæring kan indskrives i MedCom ved overgangen mellem sektorer.

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. Der kan være tale om forløbskoordinatorer, opfølgende hjemmebesøg ved praktiserende

læge eller følge-hjem-teams, der udgår fra sygehuset.

Ophør af ernæringsterapi
Ernæringsterapi ophører normalt, når patienten ikke længere er i ernæringsmæssig risiko, men indtager tilstrækkelig kost ved egen hjælp. Hvis aktiv behandling indstilles, mens patienten er i ernæringsterapi, vil ernæringsterapien oftest også blive aftrappet. Hos den terminale (døende) patient kan kosten dog stadig have betydning for livskvaliteten.

FYSISK AKTIVITET OG SYGDOM

Fysisk aktivitet i forbindelse med sygdom kan have god effekt ved direkte at påvirke sygdomsforløbet (for eksempel ved hjerte-kar-sygdomme), ved at bedre symptomer (for eksempel ved kronisk obstruktiv lungelidelse, KOL) og/eller ved at øge kondition, styrke og livskvalitet (for eksempel for kræftpatienter).

For mere specifik viden om træning i forbindelse med de enkelte sygdomme henvises til Sundhedsstyrelsen publikation om fysisk aktivitet, forebyggelse og behandling, se link efter kapitlet.

Patienterne bør desuden opfordres til at fortsætte med træningen efter udskrivelsen.

KOSTFAGLIGT UDDANNET PERSONALE PÅ AFDELINGEN

Udviklingen inden for måltidsservice går i retning af flere valgmuligheder for patienten og decentralisering, dvs. at maden udportioneres tættere på patienten. Det betyder samtidig, at afdelingens personale i tiltagende grad involveres i kosten, og at behovet for kostfaglig ekspertise i afdelingen øges. Hvor tæt og hyppig kontakten mellem plejepersonale og kostfagligt personale skal være afhænger af, hvilket udportionerings- og serveringssystem man har, se boks side 129.

Den kostfaglige kontaktperson kan være en ernæringsassistent eller andet personale med lignende kostfaglig uddannelse. Kontaktpersonen skal være behjælpelig med at løse kostrelaterede opgaver som for eksempel bestilling eller afbestilling af den daglige mad, temperaturmåling af maden og hjælp i forbindelse med decentral udportionering og buffet, for eksempel ved opvarmning af køle- eller frysemad. Specifikke ernærings- og diætopgaver varetages af en klinisk diætist.

Information
Information er et godt redskab til at motivere patienten til at spise. Sygehuset bør informere patienten om, at kosten er et led i behandlingen, og at der stilles specielle krav til kosten under sygdom samt om mulighederne for at opfylde disse krav.

Information mellem køkken og afdeling. God information og et godt samarbejde mellem køkken og afdeling er grundlaget for en velfungerende måltidsservice.

En kosthåndbog, der detaljeret beskriver måltidsservice, kan være et godt fælles arbejdsredskab for køkken og afdeling. Kosthåndbogen kan tage udgangspunkt i *Den Nationale Kosthåndbog* (netbaseret) og bør revideres løbende.

En kostfaglig kontaktperson på afdelingen kan hurtigt løse problemer vedrørende måltidsservice.

Obligatorisk information til nyansatte om sygehusets mad- og måltidspolitik i almindelighed og anvendelse af kostsystemet i særdeleshed er ønskeligt.

Information mellem køkken og patient. Køkkenet må informere patienten om serveringstidspunkter samt valgmuligheder til de forskellige måltider.

Information bør omhandle kostens betydning under sygdom og begrunde, hvorfor Sygehuskosten er anderledes sammensat end den kost, der anbefales til raske.

En overskuelig folder er en mulighed, som kan indeholde en beskrivelse af, hvad der især skal lægges vægt på ved sammensætning af maden og med en liste over indholdet af energi og protein i et udvalg af mad- og drikkevarer. Der kan være mulighed for at kommentere maden, for eksempel ved en returslip i folderen. En menuplan på afdelingen og stuen, skrevet med store typer, øger interessen for maden. Patienten informeres om muligheden for diætisthjælp til at sammensætte kosten i forbindelse med forebyggelse/behandling af ernæringsproblemer.

Information mellem plejepersonale og patient. Patienten må informeres om, at kosten er en vigtig del af behandlingen. Personalet må kende mulighederne for at opfylde patienternes behov og ønsker under hensyntagen til tandstatus, synkebesvær, præferencer, spisetider m.v. Det er plejepersonalets opgave og ansvar at oplyse patienten om valgmuligheder, dvs. portionsstørrelse, brødtype, samt alternative madtilbud til hoved- og mellemmåltider. Plejepersonalet må desuden lægge vægt på mellemmåltiderne, som mange patienter ikke er vant til at spise.

Information til pårørende. Pårørende har ofte behov for at spise på sygehuset. Muligheder for dette kan fremgå af opslag eller anden information. Det er ønskeligt, at alle afdelinger har et køleskab, som pårørende og patienter kan benytte. Mange pårørende vil gerne have livretter eller andre lækkerier med til patienten, hvis maden kan opbevares. Denne mulighed er særlig værdifuld for småtspisende patienter og for patienter med fremmed madkultur.

Koordinator i fremtidens måltidsservice

Når produktionskøkkenet ligger langt fra patienten, er det særlig vigtigt, at kommunikationen er god. Det kan sikres af en kostkoordinator, der kender de patienter, der serveres for. Desuden skal kostkoordinatoren have god kontakt til ledelsen af de enkelte personalegrupper og til sygehusledelsen.

Yderligere arbejdsområder for kostkoordinatoren kan være at vejlede og undervise plejepersonalet og personalet i modtagerkøkken om kostens sammensætning til syge og sammensætning af de forskellige diæter.

Kontakt mellem plejepersonale og kostfagligt personale

Ved central udportionering:
- Jævnlige besøg (for eksempel 1 gang om ugen).

Ved decentral udportionering:
- Hyppigst mulige besøg (gerne 2-3 gange om ugen).

Ved buffet og andre systemer, hvor en del af tilberedningen finder sted på afdelingen:
- Dagligt til stede ved hovedmåltiderne.

Information om mad og drikke til patienter

Information mellem køkken og afdeling kan omfatte:
- information til nyansatte af kostfagligt uddannet personale
- skriftlig information fra køkkenet til afdelingen ved ændringer omkring kosten
- etablering af en kostfaglig kontaktperson
- etablering af en kosthåndbog
- etablering af et kostudvalg
- etablering af et ernæringsteam.

Information mellem plejepersonale og patient kan omfatte:
- mulighed for mad uden for måltiderne
- valgmuligheder til hvert måltid
- mellemmåltider
- drikkevarer
- afdelingens daglige rutine vedrørende måltidsservice
- mulighed for diætisthjælp.

Information mellem køkken og patient kan omfatte:
- pjece/folder om sygehusets kosttilbud
- menuplan på afdeling/stue
- sygehusets radiokanal.

Kostudvalg
De fleste sygehuse har etableret et tværfagligt samarbejde i form af et kostudvalg (ernæringskomite). Kostudvalget kan bestå af repræsentanter fra følgende grupper:

- Ledelsen
- Lægegruppen
- Plejepersonalet
- Måltidsservice-personalet
- De kliniske diætister.

Formål med kostudvalget:

- At fastlægge en mad- og måltidspolitik
- At øge forståelsen for kostens betydning i behandlingen
- At bedre information om kosttilbuddene
- At bedre styringen af kosttilbuddene
- At sikre, at diæterne stemmer overens med den nyeste viden.

Ernæringsteam
Et ernæringsteam adskiller sig fra et kostudvalg ved at arbejde med patienter i det daglige.

Ernæringsteamet har et detaljeret teoretisk og erfaringsmæssigt kendskab til særlige ernæringsproblemer hos sygehusets patienter.

Ernæringsteams kan oprettes lokalt for enkelte afdelinger eller patientgrupper, for eksempel medicinsk eller ortopædkirurgisk ernæringsteam.

Et ernæringsteam kan rådgive de enkelte afdelinger om følgende:

- Hvornår/hvornår ikke kostbehandling
- Hvornår enteral/parenteral ernæring
- Hvilke ernæringspræparater i hvilke situationer
- Hvilke sondepræparater til hvilke patienter
- Fastlæggelse af ernæringsmæssige behov
- Eventuelle kontraindikationer mod standardernæring
- Målsætning og plan for ernæringen
- Behandling af eventuelle komplikationer til ernæringen
- Opfølgning af ernæringsindsatsen.

Et ernæringsteam kan bestå af læger, kliniske diætister og sygeplejersker, men bør altid fungere under lægeligt ansvar.

→ Referencer
ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition.Clin Nutr 2006; 25: 177-360.

Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. Clin Nutr 2003; 22: 415-421.

Kondrup J, Bak L, Hansen BS, Ipsen B, Ronneby H. Outcome from nutritional support using hospital food. Nutrition 1998; 14: 319-321.

Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 2. Art. No.: CD003288. DOI:10.1002/14651858.CD003288.pub3.

Socialstyrelsen. National handlingsplan for måltider og ernæring til ældre i hjemmeplejen og plejeboligen. 2013.

Socialstyrelsen. Faglige anbefalinger og beskrivelser af god praksis for ernæringsindsats til ældre med uplanlagt vægttab. 2015.

Sundhedsstyrelsen. Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister – Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko. København: Sundhedsstyrelsen; 2008.

Sundhedsstyrelsen. Fysisk aktivitet – en håndbog om forebyggelse og behandling. København: Sundhedsstyrelsen; 2011.

Sundhedsstyrelsen. Forebyggelsespakke Mad & måltider. København; Sundhedsstyrelsen;2012.

Sundhedsstyrelsen. Forebyggelsespakke Fysisk aktivitet. København; Sundhedsstyrelsen;2012.

Sundhedsstyrelsen. Forebyggelsespakke Overvægt. København; Sundhedsstyrelsen;2013.

WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: WHO; 2000.

→ Links

Den Nationale Kosthåndbog: www.kosthåndbogen.dk (opdateres i løbet af 2016)

Medcom: www.medcom.dk

Sundhedsstyrelsen: www.sst.dk

Diæter

Diæterne i dette kapitel tager som hovedregel udgangspunkt i Normalkosten. Undersøgelsesdiæter er ikke medtaget.

Flere af diæterne har dog en udvidet anbefaling af en række næringsstoffer i forhold til Normalkosten, og nogle diæter har desuden anbefalinger for væskeindtagelse og måltidsfordeling. Disse anbefalinger fremgår af teksten under de enkelte diæter. Flere detaljer om valg af fødevarer inden for de enkelte diæter findes i *Den Nationale Kosthåndbog*, se link efter afsnittet.

Patienter på diæt kan ligesom andre patienter være i ernæringsmæssig risiko, se afsnittet om Ernæring i klinikken, se side 119. I sådanne tilfælde kan det blive nødvendigt at fravige diætprincipperne til fordel for genoprettelsen af en god ernæringstilstand.

Hvis patienten er i ernæringsmæssig risiko, skal der i stedet tages udgangspunkt i Sygehuskost eller Kost til småtspisende.

Det gælder ligeledes for ældre i hjemmepleje og plejebolig, hvor en eventuel risiko for underernæring træder foran diætkrævende sygdom, vedr. diæter til disse ældre, se side 76. I alle tilfælde kan der med fordel samarbejdes med en klinisk diætist.

Diæter med udgangspunkt i Normalkost bør kun anvendes til ernæringsmæssigt 'raske' personer, der indlægges på sygehus, flyttes i plejebolig eller modtager madservice.

Diæterne er overvejende navngivet efter deres indhold eller manglende indhold af specifikke næringsstoffer frem for efter diæternes effekt (for eksempel Fedt- og kolesterolmodificeret diæt frem for Lipidsænkende kost). Enkelte diæter er dog fortsat opkaldt efter deres anvendelsesområde, for eksempel Diabetesdiæt.

→ Link
Den Nationale Kosthåndbog: www.kosthåndbogen.dk (opdateres i løbet af 2016)

FEDT- OG KOLESTEROLMODIFICERET DIÆT

Formålet med diæten er at med virke til et fald i blodets indhold af lipider for at reducere risikoen for åreforkalkning og udvikling af hjerte-kar-sygdomme.

Baggrund

En lang række undersøgelser dokumenterer sammenhængen mellem kost og hjerte-kar-sygdom. Specielt er kost med et højt indhold af mættede fedtsyrer og kolesterol forbundet med øget risiko for udvikling af eller forværring af hjerte-kar-sygdom. Undersøgelser har tilsvarende vist, at en fedt- og kolesterolreduceret diætmindsker risikoen for hjerte-kar-sygdom. Desuden forlænges livet for patienter, der allerede har hjerte-kar-sygdom.

Principper i diæten

Fedt- og kolesterolmodificeret diæt er baseret på de samme kostprin-

cipper og kostråd som næringsstofanbefalingerne, NNR 2012, og de officielle kostråd. Under indlæggelsen kan patienten derfor tilbydes Normalkost.

Energiindhold. Til normalvægtige skal energitilførslen være dækkende. Til overvægtige patienter med forhøjet BMI eller talje-hofte-forhold (se side 120) skal energiindholdet reduceres, indtil den ønskede vægt er nået, se Energireduceret diæt.

Energiprocentfordeling. Svarer til Normalkosten.

Protein. Svarer til Normalkosten.

Fedt. Svarer til Normalkosten. Hvis indtagelsen af fedt overstiger 30 E%, bør det være i form af umættet fedt.

En øget fedtindtagelse kan være relevant, for eksempel ved undernæring.

Ved forhøjet indhold af triglycerid i blodet, og/eller hvis der ikke sker det ønskede fald i blodets indhold af kolesterol – selvom diæten overholdes – kan man forsøge at begrænse indholdet af mættet fedt yderligere.

Fiskeolietilskud kan nedsætte blodets triglycerid.

Kulhydrat. Svarer til Normalkosten. Sukker (og andre simple kulhydrater for eksempel fruktose) kan i større mængder medvirke til at øge triglyceridindholdet i blodet, og indtagelsen bør derfor ikke overskride næringsstofanbefalingerne i NNR 2012, se side 34.

Alkohol. Alkohol kan øge blodets triglycerid, og det kan derfor være nødvendigt at begrænse indtagelsen hos patienter med hypertriglyceridæmi.

Vitaminer og mineraler. Svarer til Normalkosten.

Måltidsmønster
Svarer til Normalkosten.

Valg af fødevarer
Fedtrige mejeri- og kødprodukter begrænses til fordel for fødevarer med lavt fedtindhold eller med et fedtindhold, som hovedsageligt består af umættet fedt.

Da kolesterol i maden sædvanligvis findes sammen med mættede fedtsyrer, medfører en reduktion af fedtmængden i kosten automatisk en reduktion af indtagelsen af kolesterol.

Brød, mel, gryn, kartofler, ris, pasta, grøntsager og frugt. Svarer til Normalkosten.
Ca. 30 g nødder dagligt (uden tilsat salt, sukker og fedt).

Mælk og ost. Svarer til Normalkosten.

Kød, indmad, fisk og æg. Kød svarer til Normalkosten. Alle typer indmad kan spises. Det anbefales at spise 350 g fisk om ugen, heraf hovedparten (300 g) i form af fede fisk.

Fedtstoffer. Svarer til Normalkosten. Smør og hårde margariner skal udskiftes med bløde margariner og olie, gerne raps- og olivenolie. Fedtstofmængden kan nedbringes ved at servere kogte retter eller

ovnretter frem for pandestegte, panerede retter. Dampning er også en god mulighed.

Sukker og alkohol. Svarer til Normalkosten, jf. dog ovenstående om forhøjet triglycerid.

Der findes en patientforening, Hjerteforeningen, Hauser Plads 10, 1127, København K (www.hjerteforeningen.dk).

→ Referencer

Rees K, Dyakova M, Wilson N, Ward K, Thorogood M, Brunner E. Dietary advice for reducing cardiovascular risk. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 12. Art. No.: CD002128. DOI: 10.1002/14651858.CD002128.pub5.

Tetens I, Andersen LB, Astrup A, Gondolf UH, Hermansen K, Jakobsen M, Knudsen VK, Mejborn H, Schwarz P, Tjønneland A, Trolle E. Evidensgrundlaget for danske råd om kost og fysisk aktivitet. DTU Fødevareinstituttet 2013.

DIABETESDIÆT

Formål med diabetesdiæten:

- At medvirke til stabile blodsukkerværdier, så tæt på normalværdierne som muligt
- At medvirke til at normalisere blodets indhold af fedtstoffer
- At forebygge eller forsinke udviklingen af diabetiske senkomplikationer
- At opnå en stabil vægt forenelig med høj livskvalitet
- At give individuel fleksibilitet med henblik på at fremme sund livsstil og livskvalitet.

Kostens sammensætning af makronæringsstoffer er forsat vigtig i diabetesdiæten, men i dag lægges der også vægt på individuelle mål og strategier. Der skal opnås en balance mellem den metaboliske kontrol, behandlingen af risikofaktorer, og patientens velbefindende under hensyntagen til sociale og kulturelle forhold.

Formålet med diætbehandlingen er den samme for type 1- og type 2-diabetes.

Baggrund

Individuel diætbehandling er en vigtig del af diabetesbehandlingen. Diæten er med til at forebygge for højt blodsukker efter måltiderne og for lavt blodsukker mellem måltiderne. Samtidig øges følsomheden for insulin, og insulinbehovet falder. Overvægtige med diabetes anbefales vægttab.

Diabetes er en kronisk sygdom, og diætbehandlingen er livslang.

Principper i diæten

Diabetesdiæten adskiller sig som udgangspunkt ikke fra Normalkosten.

Energiindhold. Energitilførslen vurderes individuelt med henblik på at opnå og opretholde en anbefalet vægt og fysisk aktivitet.
Til overvægtige patienter med diabetes anbefales energireduktion med henblik på vægttab.

Energiprocentfordeling. Svarer til Normalkosten.

Protein. Proteinindtagelsen hos patienter med diabetes uden nefropati (nyresygdom) bør følge anbefalingerne i Normalkosten. Ved type 1-diabetes og manifest nefropati bør proteinindtagelsen være i den lave ende (0,8 g/kg/dag). Ved mikroalbuminuri (dvs. let forhøjet udskillelse af proteinstoffet albumin i urinen) er der ikke holdepunkt for, at proteinbegrænsning vil gavne nyrefunktionen.

Fedt. Svarer til Normalkosten. Hvis indtagelsen af fedt overstiger 30 E%, bør det så vidt muligt være i form af umættet fedt, der blandt andet findes i raps- og olivenolie, avocado, nødder og mandler. En øget fedtindtagelse kan være relevant, for eksempel ved underernæring.

Kulhydrat. Kulhydrat er den primære kilde til energi i en diabetesdiæt, og der bør være fokus på mængde, fordeling og type med henblik på at sikre god kontrol af blodsukkeret. Samtidig anbefales det at give relativt vidde rammer for kulhydratindtagelse og -fordeling efter patientens præferencer. Patienter med diabetes, der behandles med insulin, kan benytte kulhydrattælling til at beregne behovet for insulin i de enkelte måltider. Ved kulhydrattælling udregnes mængden af kulhydrater i det enkelte måltid, hvorefter insulinbehov justeres. Kulhydrattælling kan også anvendes til patienter med diabetes, der ikke får insulin, med henblik på at tilbyde en varieret kost med et stabilt kulhydratindhold i måltiderne.

Sukkerindtagelsen følger anbefalingerne i NNR 2012, hvis blodglukoseniveauet er tilfredsstillende. Sukkerholdige drikke, for eksempel sodavand og saftevand, bør dog normalt ikke indgå, på grund af det meget høje indhold af sukker i et enkelt glas.

Meget store mængder sukker kan medføre stigning i blodets triglycerider.

I praksis kan der derfor anvendes små mængder marmelade, honning, pålægschokolade og marinerede/syltede produkter med sukker. Man kan med fordel anvende små mængder sukker i kager og desserter, da det forbedrer konsistensen. Det forudsættes, at sukkeret fordeles på dagens måltider.

Diabetesdiæten anbefales at indeholde 25-40 g kostfibre pr. dag svarende til 5 g pr. MJ (1000 kJ), hvilket er højere end NNR 2012. Det betyder i praksis, at en Diabetesdiæt har et endnu højere indhold af fibre, fuldkorn og grove grøntsager end Normalkosten,

Vitaminer og mineraler. Svarer til Normalkosten.

Kunstige sødestoffer. Sødestoffer kan være energiholdige og ikke-energiholdige. De energiholdige sødestoffer vil påvirke blodsukkeret, hvorfor kun de ikke-energiholdige sødestoffer bør anvendes. Ikke-energiholdige sødestoffer er sakkarin, cyklamat, steviol-lycosid og acesulfam-K. Aspartam har samme energiindhold som sukker, men da

aspartam er ca. 200 gange sødere end sukker, behøver man kun at bruge meget små mængder for at opnå en sød smag. Aspartam kan derfor sidestilles med de ikke-energiholdige sødestoffer. Sødemidlerne kan være tilsat i sodavand og saft samt købes som tabletter, drys eller pulver, der kan anvendes for eksempel til kaffe, te, bagning, grød og desserter.

Anvendelse af tilsat fruktose frarådes, da større mængder fruktose kan øge indholdet af triglycerid i blodet. Naturligt forekommende fruktose fra frugt og grøntsager kan godt spises.

Sukkeralkoholer (for eksempel sorbitol og xylitol), der er energiholdige sødestoffer, anbefales kun i begrænsede mængder i Diabetesdiæten.

Måltidsmønster

Fordelingen af måltider og den medicinske behandling må tilpasses hinanden. Diabetikere, der får insulin, kan benytte kulhydrattælling til at beregne behovet for insulin i de enkelte måltider.

Valg af fødevarer

Det anbefales at reducere mængden af synligt fedt.

Brød, mel og gryn. Fuldkorns- og grovbrød, groft mel og gryn anbefales fremfor for eksempel franskbrød, rundstykker og cornflakes. Gode kilder til fuldkorn, gryn og grovbrød er rugbrød, groft hvedebrød og havregryn.

Kartofler, ris og pasta. Kartofler, brune ris (fuldkornsris) og fuldkornspasta anbefales fremfor hvide ris og almindelig pasta.

Grøntsager og frugt. Grove grøntsager og rodfrugter anbefales, eksempelvis gulerødder, knoldselleri, kål, bønner, porrer og løg. Vælg gerne tørrede bønner og linser som supplement eller alternativ til kødretter. Ca. 3 stykker frugt dagligt, fordelt over dagen.

Mælk og ost. Fedtfattige produkter uden tilsat sukker.

Kød, indmad, fisk og æg. Svarer til Normalkosten.

Fedtstoffer. Svarer til Normalkosten.

Drikkevarer. Kaffe, te, sodavand og læskedrikke uden tilsat sukker kan drikkes frit. Frugtsaft uden tilsat sukker indeholder rigtig frugt og kan derved påvirke blodsukkeret, hvis det indtages i større mængder. Det samme gælder grøntsagsjuice. Læskedrikke, der indeholder både sødemiddel og tilsat sukker samt frugtjuice og æblemost, bør undgås.

Alkohol. Svarende til Normalkosten.

Der findes en patientforening, Diabetesforeningen, Rytterkasernen 1, 5000 Odense C (www.diabetes.dk).

→ Referencer

American Diabetes Association. Foundations of care: education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization. Diabetes Care 2015; 38 (Suppl:S20-30).

Dyson, P. A., Kelly, T., Deakin, T., Duncan, A., Frost, G., Harrison,

Z., Khatri, D., Kunka, D., McArdle, P., Mellor, D., Oliver, L., Worth, J; Diabetes UK Nutrition Working Group. Diabetes UK evidence-based nutrition guidelines for the prevention and management of diabetes. Diabetes Med 2011; 28: 1282–1288.

Wheeler ML, Dunbar SA, Jaacks LM, Karmally W, Mayer-Davis EJ, Wylie-Rosett J, Yancy WS. Macronutrients, food groups, and eating patterns in the management of diabetes: A systematic review of the literature, 2010. Diabetes Care 2012; 38: 434-445.

ENERGIREDUCERET DIÆT

Formålet med diæten er, at den overvægtige taber en passende mængde fedtvæv, så de fysiske, psykiske og sociale problemer som følge af overvægten reduceres.

Baggrund

Overvægt er ledsaget af øget risiko for en række sygdomme, blandt andet type 2-diabetes og hjerte-kar-sygdomme. Den optimale makronæringsstofsammensætning for at opnå vægttab har været genstand for mange undersøgelser, men indtil videre er det fortsat en energireduceret diæt med lavt fedtindhold, der er den bedst undersøgte og oftest anbefalede af sundhedsmyndighederne

Når den ønskede vægt er nået, er det vigtigt at instruere i en livslang kostomlægning, svarende til principperne i Normalkosten for at sikre bevaring af et vægttab.

Principper i diæten

Det overordnede princip er at nedsætte den totale energiindtagelse.

Energireduceret diæt er baseret på de samme kostprincipper og kostråd som NNR 2012. Under indlæggelsen kan patienten derfor tilbydes Normalkost, se side 48.

Fedt har den størst energitæthed af alle de energigivende makronæringsstoffer. Desuden har fedt en relativt ringe påvirkning på både mæthed og sult. Derfor har det også den største umiddelbare effekt på energiindholdet i den samlede kost at reducere fedtindholdet.

Særligt i form af komplekse kulhydrater fra grøntsager og kornprodukter har kulhydrater en god mættende effekt. For at sikre stort volumen af kosten samtidig med et lavt energiindhold er højt indhold af komplekse kulhydrater derfor hensigtsmæssigt.

Proteinindtagelsen (i gram) bør være uændret, hvorved protein E% stiger i forbindelse med, at energiindtagelsen falder

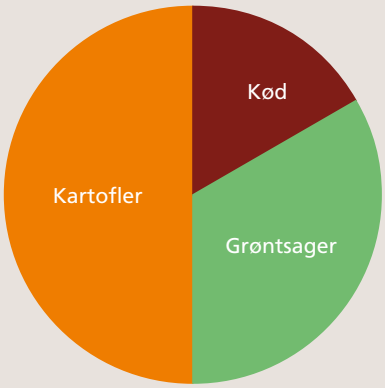
Energiindhold. Energiindholdet vurderes individuelt, og der tilstræbes en negativ energibalance på 2-4 MJ pr. dag, hvilket giver ½-1 kg vægttab pr. uge. Energitrinnet skal muligvis korrigeres undervejs, enten fordi vægttabet stagnerer (kan skyldes lavere energibehov efter et vist vægttab), eller hvis patienten synes, at diæten er for svær at overholde. Fleksibilitet er altafgørende.

Det frarådes at reducere kostens energiindhold til under 5 MJ pr. dag.

Ønskes en stærkt energibegrænset diæt (VLCD = Very Low Calorie Diet),

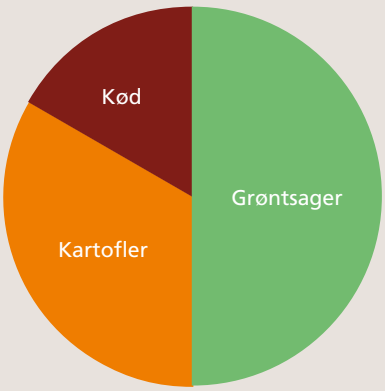
Figur 14. Modeller for diabetesdiæt og energireduceret diæt

Diabetesdiæt



Tallerkenen opdeles, så halvdelen udgøres af kartofler/ris/pasta/brød, den anden halvdel deles mellem kød/fjerkræ/fisk/æg og grøntsager, således at grøntsager fylder mere end kød.

Energireduceret diæt



Tallerkenen opdeles, så halvdelen udgøres af grøntsager, den anden halvdel deles mellem kartofler/ris/pasta/brød og kød/fjerkræ/fisk/æg, således at kartofler fylder mere end kød.

Bemærk, at andelen af 'kød' er uændret.

kan man benytte sig af specialfremstillede næringspulvere. VLCD er ikke uden risiko og bør kun indtages i samråd med en læge. En dagsdosis skal tilføre minimum 50 g protein af høj biologisk værdi. Ligeledes skal en tilstrækkelig indtagelse af vitaminer og mineraler sikres. Energiindtagelsen skal ligge mellem 1.880 og 3.350 kJ pr. døgn.

Energiprocentfordeling. Svarer til Normalkosten.

Vitaminer og mineraler. En nedsættelse af energiindholdet øger kravet til kostens indhold af vitaminer og mineraler. Da det kan være vanskeligt at opnå et tilstrækkeligt indhold, anbefales en kombineret vitamin-mineral-tablet, så længe diæten varer.

Måltidsmønster
Det kan være hensigtsmæssigt at fordele maden jævnt over dagen med 3 mindre hovedmåltider og 2-3 små mellemmåltider.

Valg af fødevarer
Valg af fødevarer følger Normalkosten. En god tommelfingerregel er at anvende en tallerkenmodel, se modellen for energireduceret diæt side 137.

→ Referencer
Clifton, PM, Condo D, Keogh JB. Long term weight maintenance after advice to consume low carbohydrate, higher protein diets – a systematic review and meta analysis. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2014; 24: 224–235.

Johnston BC, Kanters S, Bandayrel K, Wu P,NajiF,Siemieniuk RA, Ball GDC,Busse JW,Thorlund K, Guyatt G, Jansen JP, MillsEJ. Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese Adults. : JAMA 2014; 312: 923-933.

Seagle HM, Strain GW, Makris A, Reeves RS. Position of the American Dietetic Association: weight management. J Am Diet Assoc 2009; 109: 330-346.

DIÆTER VED NYRESYGDOM

Patienter med svært nedsat nyrefunktion kan ikke omsætte/udskille en række næringsstoffer og nedbrydningsprodukter.

I stadiet med lav nyrefunktion (stadie 4 og stadie 5) kan det være hensigtsmæssigt at begrænse proteinindtagelsen i forhold til danskernes gennemsnitlige indtagelse, men det er vigtigt, at patienten ikke bliver proteinunderernæret. Derfor vælger man ofte ved nedsat nyrefunktion i stadie 4 og 5 en energitæt kost svarende til principperne for Sygehuskost eller Kost til småtspisende for at undgå uhensigtsmæssigt vægttab.

Dialysebehandlede patienter har et øget proteinbehov, da der tabes protein i forbindelse med dialysebehandlingen. Desuden vil en energitæt kost som beskrevet ovenfor ofte være nødvendig.

Til nyresyge patienter kan der blive tale om en diæt eller en kombination af følgende diæter:

- Diæt ved lav nyrefunktion i stadie 4 og 5 (proteinkontrolleret diæt)
- Diæt ved dialyse (proteinrig diæt)

- Diabetesdiæt (omkring ⅕ af patienterne har diabetes), se side 134
- Kaliumreduceret diæt
- Fosfatreduceret diæt
- Natrium- og væskereduceret diæt.

Vejledning i ovennævnte diæter er en specialistopgave, der bør varetages af en klinisk diætist med speciale i nefrologi.

Tabel 23. Protein, fosfat og kalium ved nyresygdom og -behandling

Lav nyrefunktion i stadie 4 og 5	0,8 g protein pr. kg pr. dag.
Hæmodialyse	1,0-1,2 g protein pr. kg pr. dag.
Peritoneal dialyse	1,2-1,5 g protein pr. kg pr. dag.
Lav nyrefunktion i stadie 4 og 5	800-1000 mg fosfat, 2000-2500 mg kalium pr. dag
Hæmodialyse	800-1000 mg fosfat, 2000-2500 mg kalium pr. dag
Peritoneal dialyse	800-1000 mg fosfat, 2000-2500 mg kalium pr. dag

Bemærk: Anbefalingerne bør afstemmes efter patientens aktuelle serumværdier.

Principper i diæten

Diæter ved nyresygdomme skal være sufficiente på trods af eventuelle begrænsninger af de næringsstoffer, der er problemer med at udskille. Diæten skal sikre en sufficient energi- og proteinindtagelse. Desuden skal kosten tage højde for de næringsstoffer, der mistes under dialyse.

Bemærk:

I visse tilfælde kan patienten være så småtspisende, at diæt ikke er nødvendig.

Energiindholdet i kosten skal svare til patientens aktuelle behov. I praksis anvendes 150 kJ/kg/dag for patienter < 65 år, og 125 kJ pr/kg/dag for ældre patienter. Udgangspunktet er altid patientens tørvægt, dvs. vægt fratrukket ophobet væske. I princippet skal eventuelt tilført energi fra peritonealdialysevæsken fratrækkes ved beregningen. Men praksis er at vurdere patientens energiindtagelse og vægtudvikling/-status.

Der findes en patientforening: Nyreforeningen, Herlufsholmsvej 37 st., 2720 Vanløse (www.nyreforeningen.dk).

Diæt ved lav nyrefunktion i stadie 4 og 5

Formålet med diæten er at kontrollere proteinindtagelsen (til omkring 0,8 g/kg/dag) for at mindske dannelsen af nedbrydningsprodukter fra proteinomsætningen i kroppen. Herved kan forgiftnings- (uræmi-) symptomer som hudkløe, kvalme og opkastning mindskes eller forhindres.

Patienter på proteinkontrolleret diæt bør følges nøje på grund af risikoen for at komme i en katabol tilstand. Diæt ved lav nyrefunktion i stadie 4 og 5 bør tilrettelægges individuelt ud fra patientens blodprøver og symptomer samt aktuelle kostindtagelse og ernæringsmæssige risiko. En proteinkontrolleret diæt er en specialistopgave.

Diæt ved dialyse

Diæten ved dialysebehandling skal kompensere for det tab af næringsstoffer, der er ved behandlingen. Ved hæmodialyse tabes der 10-12 g protein pr. dialyse, og ved peritonealdialyse 5-15 g protein pr. dag.

Ernæringstilstanden hos dialysepatienter bør følges tæt på grund af patientgruppens store risiko for proteinunderernæring.

Diætbehandlingen skal være individuel med udgangspunkt i patientens kostindtagelse og -vaner, ernæringstilstand, aktuelle blodprøver og eventuel væskebegrænsning. For at sikre patienten en sufficient energi- og/eller proteinindtagelse kan der være behov for supplement med ernæringsdrikke. Det kan være nødvendigt at tage højde for eventuelle begrænsninger af kalium, fosfat og væske i de forskellige produkter.

Kaliumreduceret diæt
Ordineres til nyresyge patienter med et for højt indhold af kalium i blodet. Diætens kaliumindhold begrænses til 2000-2500 mg kalium pr. dag blandt andet ved at ændre tilberedningen af grøntsager og kartofler, begrænse indholdet af frisk frugt og grøntsager, samt visse drikkevarer (for eksempel kaffe, juice og vin).

Fosfatreduceret diæt
Ordineres til nyresyge patienter med et for højt indhold af fosfat i blodet, med henblik på at nedsætte risikoen for afkalkning af knoglerne, åreforkalkning, samt aflejring af kalkkrystaller i for eksempel øjne, muskler og led. Diætens fosfatindhold begrænses til 800-1000 mg fosfor pr. dag. I en fosfatreduceret diæt skal mælk, mælkeprodukter og ost begrænses.

Natrium- og væskereduceret diæt
En strengt natriumfattig diæt er kun sjældent nødvendig.

→ Referencer
Cano N, Fiaccadori E, Tesinsky P, Toigo G, Druml W; DGEM (German Society for Nutritional Medicine), Kuhlmann M, Mann H, Hörl WH; ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Adult renal failure. Clin Nutr 2006; 25: 295-310.

Fouque D, Laville M, Boissel JP. Low protein diets for chronic kidney disease in non diabetic adults. Cochrane Database Syst Rev 2006; 19 (2): CD001892.

Fouque D, Vennegoor M, Ter Wee P, Wanner C, Basci A, Canaud B,Vanholder R. EBPG Guideline on Nutrition. Nephrology Dialysis Transplantation 2007, 22 (suppl 2), ii45-ii87.

Stall S. Protein recommendations for individuals with CKD stages 1-4. Nephrol Nurs J 2008; 35: 279-282.

ANTIDUMPING DIÆT

Formålet med diæten er at begrænse eller fjerne symptomer hos patienter med dumping syndrom.

Baggrund
Efter fjernelse af større eller mindre dele af mavesækken, efter fedmeoperationer og efter vagotomi (overskæring af vagusnerven) kan der optræde en række symptomer, når man spiser – under et kaldet dumping syndrom.

Især fødevarer med et højt indhold af osmotisk aktive kulhydrater (mono- og disakkarider) kan trække væske fra blodbanen og vævene ud i tarmen. Det medfører udspiling af tyndtarmen og en øget peristaltik samt eventuelt påvirkning fra kredsløbet, fordi blodvolumen forbigå-

ende mindskes. Dumping er derfor karakteriseret ved ubehag, træthed, mathed, hjertebanken, svedeture og eventuelt diarré umiddelbart efter måltiderne, hvorfor dumping ofte ledsages af nedsat fødeindtagelse og vægttab.

Principper i diæten

Kostens indhold af drikkevarer med osmotisk aktive indholdsstoffer begrænses. Det vil i praksis sige, at drikkevarer med mono- og disakkarider, som findes i sukker, juice, saft og mælkeprodukter, begrænses. Patienten bør undgå at drikke til måltiderne, men i stedet drikke imellem måltiderne.

Patienten skal tilbydes små og hyppige måltider.

Valg af fødevarer

Frugt. Frugtjuice og saft tåles ofte dårligt.

Sukker. Sukker og sukkerholdige fødevarer bør begrænses, især i flydende form.

Drikkevarer. Undgå drikkevarer til måltiderne.

→ Referencer

Decker GA, Swain JM, Crowell MD, Scolapio JS. Gastrointestinal and nutritional complications after bariatric surgery. Am J Gastroenterol 2007; 102: 2571-2580.

Tack J, Arts J, Caenepeel P, De Wulf D, Bisschops R. Pathophysiology, diagnosis and management of postoperative dumping syndrome. Nat Rev Gastroenterol Hepatol 2009; 6: 583-590.

LAKTOSEREDUCERET DIÆT

Formålet med diæten er at eliminere symptomer som følge af laktosemalabsorption (intolerance). Laktosefri diæt bruges stort set kun diagnostisk.

Baggrund

Ved mangel på tarmenzymet laktase optræder uspaltet laktose i tarmen. Laktose bliver derved osmotisk aktivt og trækker vand ud i tarmen. Symptomer ved laktosemalabsorption er diarré, rumlen i maven, luftafgang og koliksmerter efter indtagelse af laktose.

Malabsorption af laktose kan også opstå som følge af anden tyndtarmssygdom, for eksempel cøliaki og kaldes da sekundær laktoseintolerance.

Hos en lille gruppe danskere er sygdommen primær, dvs. ikke forårsaget af anden sygdom. I andre kulturer er denne form langt mere udbredt.

Principper i diæten

Laktose findes naturligt kun i mælk og mælkeprodukter. Diætbehandlingen er derfor at reducere madens indhold af laktose enten ved at undgå at indtage det eller ved at tilsætte det manglende enzym, laktase, der spalter laktosen. Mange med primær erhvervet laktasemangel tåler 5-10 g laktose pr. måltid (svarende til 1-2 dl mælk). Andre får først symptomer ved indtagelse af 12 g laktose, mens langt de fleste får gener ved 25 g.

Smør, der består af næsten rent fedtstof kan indgå i diæten. Alle former for oste har et lavt indhold af laktose og kan indgå i diæten.

Laktose tilsættes industrielt til farsretter, pølser, kager m.v., men mængden af laktose er minimal og tåles af de fleste. Fødevarer med tilsat laktose som for eksempel leverpostej, pølse, chokolade, brød og lignende kan derfor normalt indgå i diæten.

Valg af fødevarer
Svarer til Normalkosten.

Mælk og ost. Laktosefri mælk og mælkeprodukter som yoghurt og fløde kan anvendes. Produkterne forhandles i de fleste supermarkeder. Flødeis indeholder laktose.
Alle former for oste kan indgå.

Fedtstoffer. Smør kan indgå i diæten.

Sammensatte fødevarer. I sammensatte fødevarer, som for eksempel pølser, kager og chokolade, indgår der laktose. Mængden af laktose er dog så lille, at disse fødevarer normalt tåles af patienten.

→ Referencer
Levitt M, Wilt T, Shaukat A, Clinical Implications of Lactose Malabsorption versuslactose Intolerance. Clin Gastroenterol 2013; 47: 471–480.

Misselwitz B, Pohl D, Frühauf H, Fried M, Vavricka SR, Fox M. Lactosemalabsorption andintolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. United European Gastroenterol J 2013; 1: 151-159.

Lomer MC, Parkes GC, SandersonJD. Review article: lactose intolerance in clinical practice – myths and realities. Aliment PharmacolTher 2008; 27: 93-103.

FEDTREDUCERET DIÆT

Formålet med diæten er at begrænse eller forhindre de gener, der opstår på grund af et for højt fedtindhold i kosten.

Baggrund
En del sygdomme kan give anledning til malabsorption af fedt, hvilket medfører fedtdiarré. Det kan dreje sig om følger efter strålebehandling og efter operationer, hvor der er fjernet dele af tyndtarmen.

Et andet eksempel er kronisk pankreatit (betændelse i bugspytkirtlen). Ved nedsat funktion af bugspytkirtlen kan patienten tilbydes enzymer til måltiderne. Enzymerne nedbryder kulhydrat, protein og fedt og øger optagelsen af næringsstoffer.

Principper i diæten
Diæten bør have et højt energiindhold og bør tilrettelægges individuelt.

Fedt. Graden af fedtreduktion bestemmes individuelt og er ikke nødvendigvis konstant, blandt andet fordi fedtoptagelsen kan bedres. Det er meget vigtigt, at der i stedet tilbydes andre energikilder i form af kulhydrat og/eller protein samt eventuelt tilskud af MCT-fedtstof.

Diætens fedtindhold bør angives i E% (for eksempel 25 E%) frem for i gram fedt.

Kulhydrat. Diæten kan blive voluminøs med risiko for, at den småtspisende eller underernærede patient ikke får nok energi. I disse tilfælde må diæten efter individuel tilrettelæggelse suppleres med MCT-fedtstof og energi- og proteintilskud.

Vitaminer og mineraler. På grund af malabsorption skal diæten suppleres med vitaminmineraltilskud.

MCT (MELLEMKÆDETRIGLYCERID) TILSKUD

Formålet med MCT-tilskud er at øge energiindholdet i en Fedtreduceret diæt.

Baggrund

Fordelen ved MCT-fedt er, at det nemmere spaltes af pancreaslipase og i stor udstrækning kan optages uden miceldannelse. MCT-fedtstof findes som pulver, emulsion, olie til stegning samt en MCT-margarine til erstatning for smør. MCT-produkterne er tilskudsberettigede.

Valg af fødevarer

Til madlavning fås MCT som olie og margarine.

➜ Referencer

Afghani E, Sinha A, Singh V. An overview of the diagnosis and management of nutrition in chronic pancreatitis. Nutr Clin Practice 2014; 29: 295-311.

Caliari S, Benini L, Sembenini C, Gregori B, Carnielli V, Benini L. Medium-chain triglyceride absorption in patients with pancreatic insufficiency. Scand J Gastroenterol. 1996; 31: 90-94.

Matarese LE. Nutrition and fluid Optimization for patients with short bowel syndrome. JPEN 2013; 37:161-170.

GLUTENFRI DIÆT

Formålet med diæten er helt at undgå gluten i kosten.

Baggrund

Gluten er en del af kornets proteinprolaminer og findes i hvede (gliadin), rug (secalin) og byg (hordein), med de højeste koncentrationer i hvede. Havre indeholder prolaminet avenin, som tåles af langt de fleste cøliakipatienter. Havreprodukter kan imidlertid være kontamineret med hvede, hvorfor cøliakipatienter alene bør indtage certificeret glutenfri havre (*ren havre)*. Prolaminerne i gluten virker toksiske i tarmen via en immunologisk reaktion, som hos disponerede personer giver anledning til en kronisk tyndtarmssygdom. Sygdommen hedder cøliaki eller glutenintolerance og karakteriseres ved en flad tyndtarmslimhinde og dårlig optagelse af næringsstoffer samt diarré og dårlig trivsel. Hos nogle patienter er symptomerne vage og ukarakteristiske.

Hos hovedparten af patienterne begynder symptomerne at svinde kort tid efter start på en glutenfri diæt. Den glutenfri diæt må ikke påbegyndes, før en sikker diagnose er stillet.

Ved hudlidelsen dermatitis herpetiformis observeres også flad tyndtarmsslimhinde, og sygdommen bedres ofte på glutenfri diæt. Glutenfri diæt er livslang.

Glutenfri

Glutenfri melsorter
Boghvedemel, hirsemel, kartoffelmel, kikærtemel, majsmel, majsstivelse, polentamel, quinoamel, rismel, sojamel og tapiokamel.

Glutenfri fuldkorn
Fuldkornsmajsmel, fuldkornsrismel, brune-, røde og sorte ris, fuldkornsrisflager, havregryn, fuldkornshirsemel, fuldkornsdurummel.

Glutenfri gryn og kerner
Birkes, boghvedegryn, chiafrø, græskarkerner, hirseflager, hørfrø, kokosmel, loppefrøskaller, majsgryn, ris og sesamfrø.

Principper i diæten

Fuldstændig udelukkelse af gluten i kosten. Ved ledsagende laktoseintolerance skal diæten desuden for et kortere tidsrum være laktosereduceret.

Både plejepersonale og patient bør være opmærksomme på, at gluten kan findes i fødevarer, som pårørende medbringer.

Energiindhold. Svarer til Normalkosten.

Protein. Svarer til Normalkosten.

Fedt. Svarer til Normalkosten.

Kulhydrat. I en kort periode kan det være nødvendigt at udelukke eller begrænse disakkarider, fortrinsvis laktose. Det kan være svært at få tilstrækkelig med kostfibre og fuldkorn i diæten, såfremt man udelukkende anvender brød fortrinsvis baseret på stivelse (færdige glutenfri brødmix).

Vitaminer og mineraler. Det anbefales at supplere kosten med en vitamin-mineral-tablet dagligt.

Valg af fødevarer

Mad, der indeholder hvede, byg og rug skal undgås, dvs. alle de almindelige brødsorter, kiks, kager m.v. I stedet kan anvendes glutenfri brødmix og færdigbagt/hjemmebagt glutenfrit brød. Havre er en væsentlig kilde til fuldkorn, fibre, B-vitamin, magnesium og jern og bør ikke begrænses ved cøliaki.

Gluten forekommer blandt andet i hvedemel, durumhvede, sigtemel, grahamsmel, fuldkornsmel, rugmel, pastamel, pizzamel, hvedeklid, hvedekim, hvedekerner, rugkerner, byggryn, rasp, pasta, makaroni, spaghetti, nudler, lasagne, bulgur, couscous, spelt, urhvede, emmer, enkorn, mannagryn, semulje, mysli, semoulina, malt og hvedeprotein.

Ved valg af fødevarer er det vigtigt at kontrollere varedeklarationen. Grænserne for indholdet af gluten i en glutenfri diæt er fastsat i Codex Alimentarius under WHO, se link side 145. Fødevarer mærket *glutenfri* må indeholde højst 20 mg gluten/kg. Fødevarer mærket *meget lavt indhold af* gluten må indeholde op til 100 mg gluten/kg. Generelt er mærkningen af glutenfri fødevarer i Europa god.

Brød, mel og gryn. Som i Normalkosten i form af glutenfrit brød. Forskellige gryn og kerner, der er naturligt fri for gluten, kan anvendes.

Kartofler, ris og pasta. Svarer til Normalkosten. Anvend kun glutenfri pastaprodukter.

Grøntsager og frugt. Svarer til Normalkosten.

Mælk og ost. Svarer til Normalkosten.

Kød, indmad, fisk og æg. Svarer til Normalkosten.

Fedtstoffer, sukker og alkohol. Svarer til Normalkosten. Øl har varierende indhold af gluten, højest i hvedeøl. Øl uden deklaration af glutenindhold må generelt frarådes. Certificeret glutenfri øl kan indtages.

Vær opmærksom på at gluten kan findes i følgende fødevarer:

- Morgenmadsprodukter og panering
- Fars, pølser, middagsretter, pålæg og patéer
- Ristede løg, kartoffelprodukter
- Grøntsagsstuvninger, sovse og madlavningsfløde
- Dej, for eksempel uden på produkter til fritering
- Sojasovs, sennep, ketchup, remoulade, mayonnaise, dressing, karry og andre krydderiblandinger
- Lakrids, vingummi, karameller og fyldt chokolade
- Øl.

Tilskudsregler
Patienter med cøliaki kan indtil pensionsalderen søge kommunen om tilskud til dækning af merudgifter i forbindelse med køb af glutenfri fødevarer, jf. servicelovens §100. Beløbet, som refunderes fra hjemkommunen, udregnes for den enkelte patient efter blandt andet indkomst. Pensionister kan søge støtte som et personligt tillæg ud fra blandt andet formue.

Der findes en patientforening, Dansk Cøliaki Forening, Postboks 117, 5100 Odense C (www.coeliaki.dk) og en hjemmeside www.foedevareallergi.dk.

→ Referencer
Fric P, Gabrovska D, Nevoral J. Celiac disease, gluten-free diet, and oats. Nutr Rev 2011; 69: 107-115.

Mooney PD, Hadjivassiliou M, Sanders DS. Coeliac disease. BMJ 2014; 348: g1561.

Rubio-Tapia A, Hill ID, Kelly CP, Calderwood AH, Murray JA, American College of Gastroenterology. ACG clinical guidelines: Diagnosis and management of celiac disease. Am J Gastroenterol 2013; 108: 656-676.

Sundhedsstyrelsen og Fødevarestyrelsen. Cøliaki og mad uden gluten. 2015.

→ Link
Codex Alimentarius:
www.codexalimentarius.org

Sundhedsstyrelsen:
www.sst.dk

DIÆTER VED OVERFØLSOMHED OVER FOR FØDEVARER

Patienter med overfølsomhed over for fødevarer adskiller sig fra andre patientgrupper ved, at deres diæter ofte er individuelt sammensat. Indtagelse af blot små mængder af en 'forkert' fødevare kan for nogle patienter være forbundet med livsfare. Det betyder, at både måltidsservice- og plejepersonale skal være ekstra opmærksomme ved rekvisition og fremstilling af diæter til denne patientgruppe.

Patienter med overfølsomhed over for fødevarer deler sig principielt i to grupper:

- Patienter indlagt til udredning for overfølsomhed over for fødevarer, og som er på en diæt i den forbindelse (= diagnostisk diæt)
- Patienter indlagt til undersøgelse/behandling for anden sygdom og som samtidig er på en diæt i forbindelse med overfølsomhed over for fødevarer (= terapeutisk diæt).

Hos den første gruppe er det vigtigt, at alle personalegrupper er opmærksomme på, at patientens diæt ændres i takt med, at udredningsproceduren skrider frem. Således kan fødevarer, der tidligere skulle udelades, pludselig tillades i diæten, når elimination kombineres med resultaterne af provokationer.

For at opnå så stor sikkerhed som muligt for at den rigtige diæt serveres, bør en række forholdsregler iagttages, blandt andet bør diæten altid planlægges i samarbejde med en klinisk diætist.

For plejepersonalet gælder specielt følgende:

- Gennemgå kostrekvisitionen med patienten, så der ikke er tvivl om, hvilke fødevarer diæten må indeholde og hvilke, der skal undgås.
- Lad ikke patienter med overfølsomhed over for fødevarer spise mad, som er bestilt til andre patienter, da det ikke altid er muligt at gennemskue hvilke ingredienser, der indgår.
- Undlad at servere maden for patienterne, hvis der er den mindste tvivl om, hvorvidt indholdet er korrekt. Det er heller ikke nok af fjerne 'forkert' tilbehør eller pynt fra patientens mad. Alene det, at fødevarerne har været i kontakt med hinanden, kan udløse overfølsomhedsreaktioner hos særligt følsomme patienter.

For måltidsservicepersonalet gælder specielt følgende:

- Hold råvarer til patienter med overfølsomhed over for fødevarer adskilt fra råvarer til andre patienters diæter under tilberedningen. Brug for eksempel ikke det samme spækbræt til forskellige fisk eller til forskellige grøntsager.
- Lav en liste over ingredienser, som indgår i sammensatte retter, og læg den på patientens madbakke. Det giver patienten større tryghed, og fejl og misforståelser kan nå at blive rettet.

Varedeklarationer

Både patient og personale bør altid kontrollere varedeklarationen grundigt for at sikre sig mod uønskede ingredienser i en fødevare.

Færdigpakkede fødevarer skal være mærkede med de ingredienser, der indgår i produktet. Desuden skal de mest almindelige allergifremkaldende ingredienser altid deklareres.

EU har opstillet en liste over ingredienser, som altid skal fremgå af mærkningen. Når en ingrediens fra listen indgår i en færdigpakket fødevare, skal det fremgå enten af

ingredienslisten, af varens navn eller oplyses på en anden måde i mærkningen[7].

Diæter til diagnostik og behandling af patienter med fødevareoverfølsomhed bør varetages af specialister, bedst kliniske diætister. En generel beskrivelse af disse diæter er derfor ikke medtaget.

Der findes en forening for personer med overfølsomhed over for fødevarer, Astma-Allergi Danmark, Universitetsparken 4, 4000 Roskilde (www.astma-allergi.dk) og en hjemmeside www.foedevareallergi.dk

→ Referencer

Kulis M, Wright BL, Jones SM, Burks AW. Diagnosis, management, and investigational therapies for foodallergies.Gastroenterology 2015; 148: 1132-1142.

O'Keefe AW, DeSchryver S, Mill J, Mill C, Dery A, Ben-Shoshan M. Diagnosis and management of food allergies: new and emerging options: asystematic review. J Asthma Allergy 2014; 7: 141-164.

Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. J Allergy Clin Immunol 2014; 133: 291-307.

KOST VED BEHANDLING MED K-VITAMINANTAGONISTER (AK-BEHANDLING)

Visse fødevarer som spinat, broccoli, rosenkål, grønkål, avocado, kikærter, sojaprodukter og tang er K-vitaminrige. Anbefalingerne om 600 g frugt og grønt dagligt gælder også ved AK-behandling. En regelmæssig indtagelse af K-vitaminrige fødevarer er tilladt, mens en uregelmæssig indtagelse vil kunne ændre effekten af peroral AK-behandling. Oftest er der ingen problemer ved at spise Normalkost, Sygehuskost, Kost til småtspisende eller Kost med modificeret konsistens.

ANDRE DIÆTER

De diæter, der er beskrevet indtil nu, har en dokumenteret effekt på de omhandlede sygdomstilstande.

Udover disse findes en række diæter, hvor effekten er mere kontroversiel. Disse er ikke medtaget her.

7 Listen med allergene ingredienser kan findes i bilag 5 til Bekendtgørelse om ændring af Bekendtgørelse om mærkning af fødevarer, nr. 416 af 29/05/2008.

Bilagsoversigt

Bilag 1.
Referenceværdier for energiindtagelse 149

Bilag 2.
Anbefalinger for vitaminer og mineraler 150

Bilag 3.
Anbefalinger for energigivende næringsstoffer for børn op til 2 år 152

Bilag 4.
Estimerede øvre indtagsniveauer (upper level) for mikronæringsstoffer 153

Bilag 5.
Ordliste med *mærkede ord 154

Bilag 6.
Vurdering af ernæringsmæssig risiko 156

Bilag 7.
Skema til screening af kostindtagelsen 161

Bilag 8.
Kostregistreringsskemaer med dagskostforslag for forskellige kostformer 162

Bilag 9.
Ernæringsark til journal 165

Bilag 10.
Ernæringsepikrise 166

Bilag 1

REFERENCEVÆRDIER FOR ENERGIINDTAGELSE

Referenceværdier for energiindtagelse iindtag gældende for grupper af voksne med stillesiddende og aktiv livsstil [a]

Køn og alder	Kropsvægt [b]	REE [c]	*Stillesiddende* Stillesiddende arbejde og begrænset fysisk aktivitet i fritiden (PAL [d] = 1,6)	*Aktiv* Stillesiddende arbejde og regelmæssig fysisk aktivitet i fritiden [e] (PAL [d] = 1,8)
	Kg	MJ/dag	MJ/dag	MJ/dag
Mænd				
18-30 år	75	7,3	11,7	13,2
31-60 år	74	6,9	11,0	12,4
61-74 år	72	6,1	9,7	10,9
Kvinder				
18-30 år	64	5,8	9,4	10,5
31-60 år	64	5,5	8,8	9,9
61-74 år	62	5,0	8,1	9,1

[a] Bemærk at disse estimater har en stor usikkerhed pga. usikkerhed i estimaterne for både REE og PAL. Derfor bør værdierne kun anvendes på gruppeniveau.

[b] Afrundede værdier. De estimerede referencevægte er baseret på befolkningsgennemsnit med justeringer for individer uden for BMI-intervallet 18,8-25. Værdierne i tabellen forudsætter således, at alle er normalvægtige.

[c] REE = resting energy expenditure = hvilestofskifte.

[d] PAL – physical activity level = fysisk aktivitetsniveau = det totale energiforbrug divideret med basalstofskiftet.

[e] Energiforbrug svarende til 60 minutters rask gang dagligt.

Bilag 2

ANBEFALINGER FOR VITAMINER OG MINERALER

Anbefalet indtagelse af udvalgte næringsstoffer – angivet pr. person og pr. dag – til anvendelse ved planlægning af kost til grupper af personer [a]. Behovet er lavere hos næsten alle enkeltpersoner.

	Vitamin									
Alder	A RE [c]	D [d] µg	E α-TE [e]	Thiamin mg	Riboflavin mg	Niacin NE [f]	B_6 mg	Folat µg	B_{12} µg	C mg
< 6 mdr [b]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6-11 mdr	300	10	3	0,4	0,5	5	0,4	50	0,5	20
12-23 mdr	300	10	4	0,5	0,6	7	0,5	60	0,6	25
2-5 år	350	10	5	0,6	0,7	9	0,7	80	0,8	30
6-9 år	400	10	6	0,9	1,1	12	1,0	130	1,3	40
Mænd										
10-13 år	600	10	8	1,1	1,3	15	1,3	200	2,0	50
14-17 år	900	10	10	1,4	1,7	19	1,6	300	2,0	75
18-30 år	900	10	10	1,4	1,6	19	1,6	300	2,0	75
31-60 år	900	10	10	1,3	1,5	18	1,6	300	2,0	75
61-74 år	900	10*	10	1,2	1,4	16	1,6	300	2,0	75
≥ 75 år	900	20*	10	1,2	1,3	15	1,6	300	2,0	75
Kvinder										
10-13 år	600	10	7	1,0	1,2	14	1,1	200	2,0	50
14-17 år	700	10	8	1,2	1,4	16	1,3	300	2,0	75
18-30 år	700	10	8	1,1	1,3	15	1,3	400	2,0	75
31-60 år	700	10	8	1,1	1,2	14	1,2	300 [g]	2,0	75
61-74 år	700	10*	8	1,0	1,2	13	1,2	300	2,0	75
≥ 75 år	700	20*	8	1,0	1,2	13	1,2	300	2,0	75
Gravide	800	10	10	1,5	1,6	17	1,5	500	2,0	85
Ammende	1100	10	11	1,6	1,7	20	1,6	500	2,6	100

[a] Refererer til den mængde, der skal spises; dvs. at der skal korrigeres for ændringer i fødevarernes indhold af næringsstoffer under oparbejdning og tilberedning m.m.

[b] For spædbørn op til 6 måneder anbefales udelukkende amning. Der er derfor ingen anbefalinger for enkelte næringsstoffer gældende for spædbørn < 6 måneder. Hvis amning ikke er mulig, anbefales modermælkserstatning, som er sammensat til at være eneste næringskilde for spædbørn Hvis supplerende kost startes i 4-5-månedersalderen, benyttes anbefalingerne for 6-11 måneder.

[c] Retinolækvivalenter; 1 retinol ækvivalent (RE) = 1 µg retinol = 12 µg ß-caroten.

[d] Fra 1-2-ugersalderen skal spædbørn have 10 µg D-vitamin pr. dag som kosttilskud. For personer, der får meget lidt soleksponering af huden, er den anbefalede indtagelse fra kost og kosttilskud 20 µg D-vitamin pr. dag.

[e] α-tocopherolækvivalenter; 1 α-tocopherolækvivalent (α-TE) = 1 mg RRR-α-tocopherol.

[f] Niacinækvivalenter; 1 niacinækvivalent (NE) = 1 mg niacin = 60 mg tryptophan.

[g] Kvinder i den fødedygtige alder anbefales 400 µg/dag.

* I Danmark anbefales alle ældre over 70 år et dagligt D-vitamintilskud på 20 µg kombineret med et kalciumtilskud på 800-1000 mg.

Anbefalet indtagelse af udvalgte næringsstoffer – angivet pr. person og pr. dag – til anvendelse ved planlægning af kost til grupper af personer [a]. Behovet er lavere hos næsten alle enkeltpersoner.

	Mineraler								
Alder	Calcium mg	Fosfor mg	Kalium g	Magnesium mg	Jern [h] mg	Zink [i] mg	Kobber mg	Jod µg	Selen µg
< 6 mdr [b]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6-11 mdr	540	420	1,1	80	8	5	0,3	50	15
12-23 mdr	600	470	1,4	85	8	5	0,3	70	20
2-5 år	600	470	1,8	120	8	6	0,4	90	25
6-9 år	700	540	2,0	200	9	7	0,5	120	30
Mænd									
10-13 år	900	700	3,3	280	11	11	0,7	150	40
14-17 år	900	700	3,5	350	11	12	0,9	150	10
18-30 år	800 [j]	600 [j]	3,5	350	9	9	0,9	150	10
31-60 år	800	600	3,5	350	9	9	0,9	150	10
61-74 år	800	600	3,5	350	9	9	0,9	150	10
≥ 75 år	800	600	3,5	350	9	9	0,9	150	10
Kvinder									
10-13 år	900	700	2,9	280	11	8	0,7	150	40
14-17 år	900	700	3,1	280	15 [k]	9	0,9	150	50
18-30 år	800 [j]	600 [j]	3,1	280	15 [k]	7	0,9	150	50
31-60 år	800	600	3,1	280	15 [k] (9 [l])	7	0,9	150	50
61-74 år	800	600	3,1	280	9	7	0,9	150	50
≥ 75 år	800	600	3,1	280	9	7	0,9	150	50
Gravide	900	700	3,1	280	- **	9	1,0	175	10
Ammende	900	900	3,1	280	15	11	1,3	200	10

[h] Måltidets sammensætning har indflydelse på udnyttelsen af kostens jern. Tilgængeligheden øges, hvis kosten indeholder rigeligt med vitamin C og kød eller fisk dagligt, mens den mindskes ved samtidigt indtagelse af bl.a. polyphenoler eller fytinsyre.

[i] Udnyttelsen af zink påvirkes negativt af kostens indhold af fytinsyre og positivt af animalsk protein. Anbefalingerne gælder for en blandet animalsk/vegetabilsk kost. For en vegetarisk cerealiebaseret kost anbefales 25-30 % højere indtagelse.

[j] De 18-20 årige anbefales 900 mg calcium og 700 mg fosfor pr. dag.

[k] Menstruationsblødninger og deraf følgende jerntab kan variere meget fra kvinde til kvinde. Det betyder, at nogle kvinder behøver større jerntilførsel end andre. Ved en tilgængelighed på 15 % vil 15 mg/dag dække behovet for 90 % af kvinder i fertil alder. Nogle kvinder har behov for mere jern end kosten kan give.

[l] Anbefalet indtagelse for ikke-menstruerende kvinder er 9 mg pr. dag.

** I Danmark er anbefalingen: Da det fysiologiske behov for jern i den senere del af graviditeten ikke kan tilgodeses alene gennem kosten, bør der gives et kosttilskud på 40-50 mg jern pr. dag fra 10. graviditetsuge og frem til fødslen.

Bilag 3

ANBEFALINGER FOR ENERGIGIVENDE NÆRINGSSTOFFER FOR BØRN OP TIL 2 ÅR

Anbefalinger for energigivende næringsstoffer for børn i alderen 6-23 måneder [a].
Inden for aldersintervallet anbefales en gradvis reduktion i fedtindtagelsen gennem hele perioden fra den højeste til den laveste værdi med en modsvarende forøgelse af kulhydrat.

Alder	*g pr. Mj*	*Energiprocent (E%)*
6-11 måneder		
Protein	4-9	7-15
Fedt	8-12	30-45
Kulhydrat [b]		45-60
12-23 måneder		
Protein	6-9	10-15
Fedt	8-9	30-40
Kulhydrat [b]		45-60

[a] Der gives ingen anbefalinger om fedt, kulhydrat og protein for spædbørn yngre end 6 måneder, fordi modermælk anbefales som eneste næringskilde. For spædbørn, som ikke brysternæres, anbefales det at anvende værdierne for modermælkserstatning. Hvis supplerende kost startes i 4-5-månedersalderen, benyttes anbefalingerne for 6-11 måneder.

[b] Indtagelsen af tilsat sukker skal være mindre end 10 E%.

Bilag 4

ESTIMEREDE ØVRE INDTAGSNIVEAUER (UPPER LEVEL) FOR MIKRONÆRINGSSTOFFER

Estimerede øvre niveauer (tolerable upper intake level, UL) for gennemsnitlig daglig indtagelse af visse mikronæringsstoffer gældende for voksne

Næringsstof		UL
Præformeret A-vitamin[a]	µg	3000[b]
D-vitamin	µg	100
E-vitamin[c]	α-TE	300
Niacin[c]		
Nicotinsyre	mg	10[d]
Nicotinamid	mg	900
B_6-vitamin[c]	mg	25
Folsyre[c]	µg	1000
C-vitamin	mg	1000
Kalium[c]	g	3,7
Kalcium	mg	2500
Fosfor	mg	5000
Jern	mg	25[e]
Zink	mg	25
Jod	µg	600
Selen	µg	300

[a] Som retinol og eller retinylpalmitat.

[b] Indtagelse af retinol over 3000 µg/dag hos gravide er blevet associeret med en øget risiko for fosterskader. UL-værdien tager muligvis ikke tilstrækkeligt hensyn til en mulig risiko for knoglebrud hos sårbare grupper. Derfor bør postmenopausale kvinder, som har en forøget risiko for knogleskørhed og knoglebrud begrænse deres indtagelse til 1500 µg/dag.

[c] Gælder kun for indtagelse via kosttilskud og berigelser.

[d] Ikke anvendelig for gravide og ammende.

[e] 10 mg i tillæg til det sædvanlige jernindtagelse fra kosten.

UL-værdierne er maksimumsniveauer for længerevarende daglig indtagelse, der er vurderet til at være uden risiko for uønskede effekter for helbredet hos raske voksne personer. Der er betydelig usikkerhed i flere af UL-værdierne, og de skal anvendes med forsigtighed på enkeltpersoner. Værdierne er ikke nødvendigvis anvendelige i tilfælde, hvor tilskud er lægeordineret som led i en behandling.

Bilag 5

ORDLISTE MED *MÆRKEDE ORD

Anjero
En blanding af hvede- og majsmel, der steges i olie.

Ayran
Drik lavet af yoghurt og vand, eventuelt tilsat salt. Populær i Tyrkiet.

Bulgur
Dampet, knækket og tørret hvede.

Börek
Middagsret bestående af mange lag af tynd dej med lige så tynde mellemlag af for eksempel kød, feta eller spinat. Eller: Samme fyld, men dejen udenom i individuelle pakker. Bagt eller friturestegt.

Carry
Blandingskrydderi af gurkemeje, koriander, nelliker, kanel, peber, kardemomme og ingefær.

Chai
Te kogt med sukker, mælk og kardemomme.

Chapati
Fladt, ugæret pakistansk eller indisk brød, bagt på tør stegepande.

Chili
Små røde og grønne peberfrugter med meget stærk smag. Fås friske, tørrede og stødte, som pulverkrydderi.

Chutney
Stærkt krydret 'marmelade' af frugter eller grøntsager, for eksempel mangochutney.

Curry
Sovs: Tyk, stærk, kogt eller stegt grøntsagssovs med kokosmel og -mælk, chili, koriander, gurkemeje, hvidløg og løg.

Curryblade
Blade fra et træ beslægtet med citrontræet. Bladene, som anvendes både friske og tørrede, giver en curryagtig smag. Kan ikke erstattes, men kan udelades i retten.

Dolmas (dolmades)
Grøntsager auberginer, tomater, løg, squash, vin- eller kålblade fyldt med kød, bulgur, ris, nødder og krydderier.

Falafel
Friturestegte boller af kikærtemos.

Garammasala
Pakistansk eller indisk krydderiblanding, tør eller fugtig som en sovs. Består af kanel, sort peber, nellike, kardemomme og sort kommen.

Ghee
Klaret smør.

Glasnudler
Tynde nudler fremstillet af ris- eller bønnestivelse.

Gurkemeje
Gult, svagt bittert krydderi, der kan erstatte safrans gule farve.

Halva
Sødt slik. I arabiske lande fremstillet af sesampasta, sukker og nødder. I Pakistan og Indien fremstillet af semulje- eller mannagryn, sukker, vand, eventuelt nødder, rosiner og kardemomme.

Humus
Kogte, mosede kikærter rørt med citron, olie, tahina*og hvidløg.

Iskukaris
En ret bestående af hvidløg, stegt kød, peberfrugt, kartofler og ris.

Kallun
Mavesæk fra for eksempel kalv og får.

Kebab
Spidstegt kød, ofte marineret, eller spidstegte grøntsager. Kan også tilberedes i ovn.

Kikærter
Garbanzobønner.

Knudekål
Glaskål.

Kondenseret mælk
Koncentreret mælk, købes på dåse. Tykt, sødt, brunligt produkt.

Lassi
Nationaldrik i Pakistan. Består af bøffelmælk og vand. Minder lidt om yoghurt. Kan også bestå af kærnemælk fortyndet med 4-5 dele vand.

Lokum
Hårde og bløde bolcher, 'russisk marmelade'.

Miso
Sojapasta.

Muffo
Majs- og hvedemelsblanding.

Okra
5-8 cm lang frugt, sekskantet tværsnit. Kaldes også gumbo eller ladies fingers. Anvendes som grøntsag i gryderetter. Stilken skæres af før tilberedning. Okra indeholder et slimstof, der virker som jævning.

Pappadums
Sprøde, meget tynde pandekager lavet af kikærtemel, der friturestegés i olie og spises til hovedretter.

Paratha
Pakistansk ugæret fladt brød, stegt i olie eller klaret smør.

Perle-
Perlebyg, perlerug og perlespelt. "Perle" henviser til måden, de forskellige kornarter er behandlet på. Med en specialmaskine har man fjernet kornets yderste grove skal, og herefter har man poleret kernen. Fremgangsmåden betyder, at hverken perlebyg, perlerug eller perlespelt er fuldkornsprodukter.

Pickles
Sursyltede grøntsager.

Pinjekerner
Frø af koglen fra pinjetræet.

Pirogger
Små brød med fyld af grøntsager, kød eller ost.

Pistacienødder
Fås saltede og usaltede. Usaltede pistacienødder bruges i madlavning.

Risnudler
Tynde nudler fremstillet af risstivelse.

Rispapir
Meget tynde plader af ugæret brød, fremstillet af marven af et orientalsk træ. Rulles med forskelligt fyld og dampes eller friteres.

Quorn
Vegetabilsk proteinprodukt, lavet af svampen Fusarium-venenatum, der har en kødlignende konsistens.

Sambal
Tynd, stærk sovs med kokosmel og -mælk, hel chili og grøntsager. Spises rå eller stegt.

Spidskommen
Almindeligt krydderi i mellemøstlig og pakistansk mad. Må ikke forveksles med dansk kommen, da de har vidt forskellig smag.

Tahina (tahin, tahini)
Sesampasta.

Tamarind
Meget syrlig frugt fra tamarindtræet, beslægtet med johannesbrød.

Tofu
Sojamasse/-ost.

Vinblade
Blade fra vinplanten. Bruges til dolmas. Købes konserverede i saltlage. Udvandes før brug.

Økologisk
Dyrket uden kunstige gødnings- og bekæmpelsesmidler. Avlet under hensyntagen til dyrenes naturlige adfærdsmønster.

Bilag 6

VURDERING AF ERNÆRINGSMÆSSIG RISIKO*

Primær og sekundær screening
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.

PRIMÆR SCREENING

Alle patienter, som ikke er i et terminalt forløb, screenes for mulige ernæringsproblemer ved indlæggelsen, se flowdiagram side 157. Dette gøres ved at besvare fire spørgsmål:

	JA/NEJ
Er BMI <20,5?	
Har patienten haft et vægttab inden for de sidste 3 måneder?	
Har patienten haft en nedsat kostindtagelse i den sidste uge?	
Er patienten svært syg, dvs. stress-metabol (se boks) som en patient i intensiv terapi?	

Hvis svaret er **Nej** til alle spørgsmål, bør en forebyggende indsats overvejes, for eksempel hvis patienten skal gennemgå en større operation. Hvis dette ikke er tilfældet, ordineres en passende kostform til patienten, der re-screenes 1 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 til sekundær screening* se side 158.

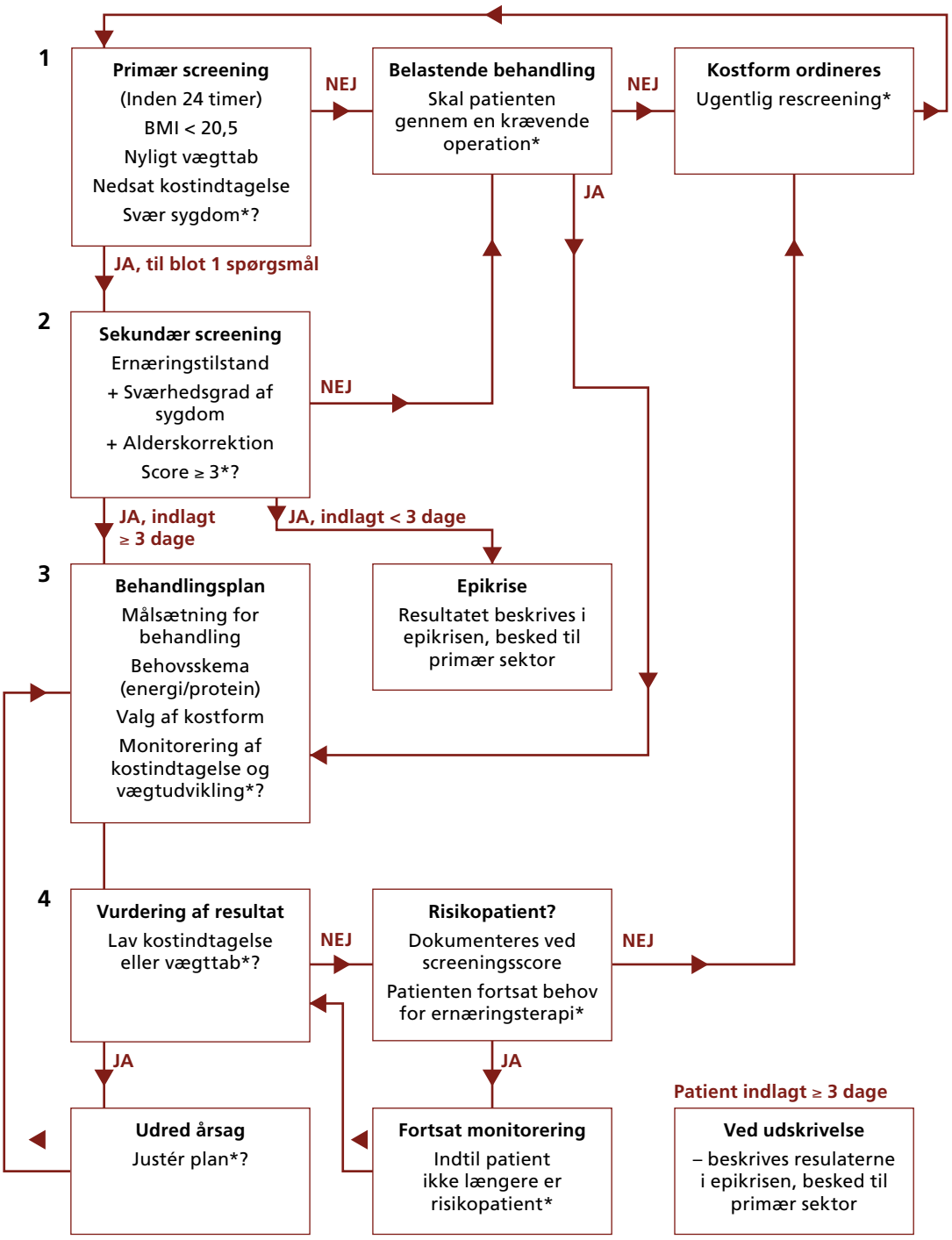
Stress-metabolisme

Hormonudløste ændringer i stofskiftet, der bl.a. medfører øget basalstofskifte og proteinnedbrydning.

Stress-metabolisme ses for eksempel ved feber, traume, operationer og forbrændinger.

* Baseret på Sundhedsstyrelsens vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister. 2008.

Flowdiagram til screening, behandling og journalisering af patienter i ernæringsmæssig risiko



* Resultatet af hvert element noteres i journalen

SEKUNDÆR SCREENING

Screeningsskema til bestemmelse af ernæringsmæssig risiko

	Ernæringstilstand		*Sværhedsgrad af sygdom (stress-metabolisme): Patientkategorier*
Normal score = 0	Normal ernæringstilstand	Normal score = 0	Normale behov
Let score = 1	Vægttab > 5 % på 3 måneder *eller* 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 *Øvrige (i flg. klinisk skøn): Kronisk prægede ptt. med nyreinsufficiens, IDDM eller cancer.*
Moderat score = 2	Vægttab > 5 % på 1½ måned *eller* BMI 18,5-20,5 *eller* Kostindtagelse 25-50 % af behovet i sidste uge	Moderat score = 2	Store abdominalkirurgiske indgreb (colektomi, astrektomi, hepatektomi), Postoperativ ATIN, apopleksi. *Øvrige (ifølge klinisk skøn):, gentagne operationer, svær pneumoni, ileus, anastomoselækager, svære inflammatoriske tarmsygdomme eller cancer.*
Svær score = 3	Vægttab > 5 % på 1 måned/ 15 % på 3 måneder *eller* BMI < 18,5 og påvirket almentilstand *eller* Kostindtagelse 0-25 % af behovet i sidste uge	Svær score = 3	Kranietraumer, knoglemarvstransplantation Forbrænding > 50 % *Øvrige (i flg. klinisk skøn): svære infektioner (sepsis), Ptt. i intensiv terapi, svær akut pankreatitis eller cancer.*

Score: + Score: = Total score:

Alderskorrektion:
ved alder ≥ 70 år, lægges tallet 1 til scoren ovenfor **= alderskorrigeret Total score:**

Hvis alderskorrigeret Total score ≥ 3: patienten er i ernæringsmæssig risiko, og der startes behandlingsplan:
1) Målsætning for behandling
2) Skøn over behov,
3) Stillingtagen til kostform,
4) Plan for monitorering, evaluering og justering af indtagelse og vægt.

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

Ernæringsmæssig risiko vurderes ud fra en kombination af ernæringstilstand, sværhedsgrad af sygdom og alder. For sværhedsgraden af ernæringstilstand og sygdom gives points fra 0-3, mens der gives 1 point for alder. Ernæringsmæssig risiko udtrykkes således som et alderskorrigeret Total score på 0-7 point: Jo højere, des større risiko for underernæring. Det bemærkes, at mange af patienterne ikke har øgede behov for næringsstoffer og derfor har en score = 0.

Ernæringstilstand
Det søges oplyst, om et nyligt vægttab er let, moderat eller svært, dvs. >5 % i løbet af 3 måneder, 1½ måned eller 1 måned.

Det søges oplyst, om kostindtagelsen i den sidste uge før indlæggelsen har været let, moderat eller svært nedsat, dvs. 50-75 %, 25-50 % eller 0-25 % dækning af patientens behov.

Den mest påvirkede værdi (for BMI, nyligt vægttab eller nylig kostindtagelse) afgør patientens score for ernæringstilstand.

Udregning af vægttab

Vægttab/tidligere vægt × 100 = vægttab i %

Eksempel (mere end 5 % vægttab):

- Mere end 4,0 kg fra 80 kg
- Mere end 3,5 kg fra 70 kg
- Mere end 3,0 kg fra 60 kg
- Mere end 2,5 kg fra 50 kg.

Sværhedsgrad af sygdom
Sværhedsgraden af patientens sygdom bedømmes som let, moderat eller svær på grundlag af de patientkategorier, der er anført i screeningsskemaet. Det bemærkes, at sværhedsgrad af sygdom er et udtryk for øgede næringsstofbehov, ikke for eksempel for prognose eller grad af invaliditet.

Patientkategorierne i skemaet anført med normal skrift svarer til kontrollerede undersøgelser. 'Øvrige' anført med kursiv er medtaget ifølge klinisk skøn, for eksempel på grundlag af kendskab til proteinbehov. På tilsvarende vis anfører den enkelte afdeling de hyppigste patientkategorier i skemaet.

Den kliniske tilstand (se prototyper) afgør patientens score for sværhedsgrad af sygdom.

Prototyper for sværhedsgrad af sygdom:
- *Let (Score= 1)*: En patient med kronisk sygdom, som indlægges pga. komplikationer. Patienten er svag, men oppegående. Ernæringsbehovet er øget, men kan som regel dækkes ved øget kostindtagelse og/eller tilskudsdrikke.
- *Moderat (Score= 2):* En patient, som er sengeliggende pga. sygdom, for eksempel efter større gastrokirurgi. Ernæringsbehovet er væsentligt øget, men kan dækkes. I mange tilfælde er tilskudsdrikke eller sondeernæring dog nødvendig.
- *Svær (Score= 3):* En patient, som er i intensiv terapi med multiorgansvigt. Ernæringsbehovet er øget så meget, at behovet ikke kan dækkes, selv med sondeernæring eller parenteral ernæring. Tab (for eksempel kvælstoftab) fra kroppen kan dog begrænses væsentligt.

Hvis de nødvendige informationer om ernæringstilstand og sværhedsgrad af sygdom ikke kan indhentes, gives et Total score på 3.

Alderskorrektion
Ved alder ≥70 år alderskorrigeres ved at lægge 1 point til total score.

Ved alderskorrigeret Total score ≥3
Patienten er i ernæringsmæssig risiko, og der udarbejdes en behandlingsplan med henblik på Individuel ernæringsterapi.

I de tilfælde, hvor patienten er i ernæringsmæssig risiko, men kun skal være indlagt i 2 dage eller mindre, noteres resultatet af sekundær screening i epikrisen, og der gives besked til primærsektor/ praktiserende læge med henblik på iværksættelse af en indsats efter udskrivelsen.

Ved alderskorrigeret Total score < 3
Der overvejes en forebyggende indsats, for eksempel hvis patienten skal gennemgå en større operation. Hvis dette ikke er indiceret, ordineres kostform, og patienten re-screenes ugentligt under indlæggelsen.

Resultatet af primær og sekundær screening dokumenteres i journalen og i udskrivningsbrevet.

Bilag 7

SKEMA TIL SCREENING AF KOSTINDTAGELSEN

Navn:

		Kostindtagelse: sæt X			
Dato	Mængde	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %
	Morgenmad				
	Formiddag				
	Frokost				
	Eftermiddag				
	Aften				
	Sen aften				
	Morgenmad				
	Formiddag				
	Frokost				
	Eftermiddag				
	Aften				
	Sen aften				
	Morgenmad				
	Formiddag				
	Frokost				
	Eftermiddag				
	Aften				
	Sen aften				
	Morgenmad				
	Formiddag				
	Frokost				
	Eftermiddag				
	Aften				
	Sen aften				
	Morgenmad				
	Morgenmad				
	Frokost				
	Eftermiddag				
	Aften				
	Sen aften				
	Morgenmad				
	Formiddag				
	Frokost				
	Eftermiddag				
	Aften				
	Sen aften				

Ugens score (se bilag 6)

1	2	3	4		5		6	
Vægttab, %	BMI	Kost-indtagelse	Score* for Ernærings-tilstand	+	Score for stress-metabolisme	+	Score for alder	=
				+		+		=

* Den højeste score af 1, 2 eller 3 overføres hertil

Bilag 8

KOSTREGISTRERINGSEKEMAER MED DAGSKOSTFORSLAG FOR FORSKELLIGE KOSTFORMER

Morgenmad

Menu	Sygehuskost 9MJ						Kost til småtspisende 9MJ						Normalkost 9MJ					
Supplement	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g
Øllebrød	250 ml	790	3,4				100 ml	320	1,4				250 ml	790	3,4			
Letmælk													100 ml	200	3,5			
Sødmælk	100 ml	280	3,5															
Piskefløde							100 ml	1540	2,1									
Grovbrød													2 stk.	900	6,5			
Franskbrød	1 stk.	470	3,1															
Minarine													1 brik	150	0,1			
Smør	1 brik	310	0,1															
Ost, 30+													1 skive	220	5,7			
Ost, 45+	1 skive	280	5,0															
Marmelade	1 brik	190	0,1										1 brik	190	0,1			
Vand													175 ml	0	0,0			
Supplement																		
I alt																		

Formiddagsservering

Menu	Sygehuskost 9MJ						Kost til småtspisende 9MJ						Normalkost 9MJ					
Supplement	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g
Juice	175 ml	320	1,0										175 ml	320	1,0			
Proteindrik							300 ml	1310	28,0									
Banan	½	180	0,5				½	180	0,5				½	180	0,5			
Supplement																		
I alt																		

Koldt måltid

Menu	Sygehuskost 9MJ						Kost til småtspisende 9MJ						Normalkost 9MJ					
Supplement	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g
Rugbrød	2/2 stk.	500	3,0										3/2 stk.	750				
Grovbrød													1 stk.	450				
Franskbrød	1 stk.	470	3,1				2/4 stk.	235										
Minarine													1 brik	150				
Smør	2 brik	620					1 brik	315										
Marineret sild m/løg													X	300				
Kalkun m/ broccoli													X	110				
Skinke m/ tomat													X	150				
Æg m/ mayonnaise	X	320					½ X	160										
Tunsalat	X	310					½ X	150										
Ost, 30+													1 skive	220				
Ost, 45+	1 skive	280					½ skive	140										
Aspar-ges-suppe m/ piskefløde							125 ml	570										
Sødmælk							75 ml	210										
Vand													175 ml	0				
Supplement																		
I alt																		

Eftermiddagsservering

Menu	Sygehuskost 9MJ						Kost til småtspisende 9MJ						Normalkost 9MJ					
Supplement	ml/stk./ port	energi kJ	prote-in g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g
Chokola-de-kage	1 stk.	840	3,3				1 stk.	840	3,3				1 stk.	840	3,3			
Sødmælk							150 ml	420	5,3									
Supplement																		
I alt																		

Varmt måltid

Menu	Sygehuskost 9MJ						Kost til småtspisende 9MJ						Normalkost 9MJ					
Supplement	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g
Kogt rød-spætte	1 stk.	590	28,6				¾ stk.	390	19,1				1 stk.	590	28,6			
Reje-aspar-ges-sovs													100 ml	220	4,7			
Reje-aspar-ges-sovs m/ piskefløde	100 ml	560	4,2				100 ml	560	4,2									
Kartofler	2 stk.	360	2,1				1 stk.	180	1,0				4 stk.	720	4,2			
Gulerods-råkost	½ X	120	0,3				½ X	120	0,3				X	240	0,6			
Henkogt pære	1 stk.	280	0,1				1 stk.	280	0,1				2 stk.	560	0,2			
Cremesovs	100 ml	330	3,9				100 ml	330	3,9									
Vand													175 ml	0	0,0			
Supplement																		
I alt																		

Sen aftenservering

Menu	Sygehuskost 9MJ						Kost til småtspisende 9MJ						Normalkost 9MJ					
Supplement	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g	ml/stk./ port	energi kJ	protein g	spist ml/stk./ port	energi kJ	protein g
Varm kakao	150 ml	380	5,4				150 ml	380	5,4				150 ml	380	5,4			
Flødeskum	2 spsk	310	0,4				2 spsk	310	0,4				2 spsk	310	0,4			

Energiindhold og -fordeling (%) på måltider

Menu	Sygehuskost 9MJ	Kost til småtspisende 9MJ	Normalkost 9MJ
Morgenmad	2,3 MJ (25 %)	2,1 MJ (22 %)	2,5 MJ (27 %)
Formiddagsservering	0,5 MJ (5 %)	1,5 MJ (16 %)	0,5 MJ (5 %)
Middagsmåltid	2,5 MJ (27 %)	1,7 MJ (19 %)	2,2 MJ (24 %)
Eftermiddagsservering	0,8 MJ (9 %)	1,3 MJ (15 %)	0,8 MJ (9 %)
Aftensmåltid	2,4 MJ (26 %)	2,0 MJ (22 %)	2,5 MJ (27 %)
Sen aften servering	0,7 MJ (8 %)	0,7 MJ (8 %)	0,7 MJ (8 %)

Bilag 9

ERNÆRINGSARK TIL JOURNAL

Navn:	CPR:	Ark. Nr.:
Screening ikke relevant ☐	Årsag _____	Signatur _____

Trin 1: Primær Screening	Habituel vægt	Ved indl.	Re-screening	Re-screening	Re-screening	Ved udskr.
Dato/signatur						
Vægt i Kg (A= Skønnet B= Vejet*)						
BMI Højde: _____ m						
Vægttab >5 % af kropsvægt inden for de sidste 3 måneder? (Ja/Nej)						
Kostindtagelse < det normale inden for den sidste uge? (Ja/Nej)						
Er patienten syg eller skal igennem belastende behandling? (Ja/Nej)						

Trin 2: Vurdering af ernæringsrisiko	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato
1. Samlet score for ernæringstilstand (0, 1, 2 eller 3)						
2. Sværhedsgrad af sygdom (0, 1, 2 eller 3)						
2. Tillæg af 1 point for alder ≥ 70 år						
Sum af 1+2+3 (hvis ≥ 3 point = ernæringsrisiko)						

Trin 3: Ernæringsplan				
Dato/signatur				
Mål med indsats: A = Vedligeholde ernæringstilstand B = Forbedre ernæringstilstand				
Ordination af				
• Kostform:				
• Proteindrikke:				
• Sondeernæring:				
• Parenteral ernæring:				
• Diætist:				

Trin 4: Monitorering og opfølgning	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato
Dato/signatur									
Vægt									
Beregnet energibehov									
• Energiindtagelse i kJ per os (skønnet)									
• Energiindtagelse i kJ enteralt (via sonde)									
• Energiindtagelse i kJ parenteralt									
Faktisk energiindtagelse i kJ									
Dækningsgrad energiindtagelse i % (indtagelse/behov × 100)									
Beregnet proteinbehov									
Proteinindtagelse pr os i gram									
Proteinindtagelse, enteralt (via sonde) i gram									
Proteinindtagelse, parenteralt i gram									
Faktisk proteinindtagelse									
Dagens difference (indtagelse – beregnet behov)									
Beregnet væskebehov									
Faktisk væskeindtagelse									
Dækningsgrad proteinindtagelse i % (indtagelse/behov × 100)									
• Ascites (+/-), Ødemer (+/-)									

Trin 5: Udskrivelse		
Dato/signatur:	Har pt. behov for ernæringsplan ved udskrivelse? ☐ Ja ☐ Nej	Hvis ja, er ernæringsplan anført i epikrisen? ☐ Ja ☐ Nej
Patientfolder udleveret?	☐ Ja ☐ Nej	

Bilag 10

ERNÆRINGSEPIKRISE

Navn:	CPR:	Højde i cm:

Ernæringsstatus	
1. Har der været vægttab forud for indlæggelse?	☐ Ja ☐ Nej
Hvis ja – hvor stort har vægttabet været?	_____ kg
2. Har der været vægttab under indlæggelsen?	☐ Ja ☐ Nej
3. Vægt ved udskrivelse:	_____ kg
4. BMI ved udskrivelse:	_____
5. Alderskorrigeret total score ved udskrivelse	_____
Ernæringsindsats under indlæggelse:	

Målsætning og handlingsplan	
1. Målet er, at patienten	☐ Vedligeholder sin vægt ☐ Øger sin vægt
2. Det er ønskeligt, at patienten tager ca.	_____ kg på inden for _____ uger
3. Patienten har behov for ca.	_____ MJ og _____ g protein pr. døgn
4. Følgende kost anbefales til patienten	☐ Kost til småtspisende ☐ _____ Antal mellemmåltider over dagen ☐ Energi- og proteinrig drik – medgivet recept? ☐ Ja ☐ Nej ☐ Andet: _____
5. Kommunal madordning?	☐ Er bestilt gennem områdesygeplejerske ☐ Andet: _____
6. Hjemmesygeplejerske?	☐ Mhp. rådgivning/støtte ☐ Opfølgende kontrol _____ (fx vejning 1 × ugentlig)
7. Anden opfølgning?	☐ Patienten skal ses i ambulatorium, dato: _____ ☐ Patienten har fået besked om at søge egen læge mhp. _____
8. Særlige forhold med betydning for kosten – for eksempel sociale forhold, fysiske forhold mv.	

Register

A
A la carte-servering 43
AK-behandling, diæt ved 147
Aktivitetsfaktorer, raske 15
Alkohol 28
  ammende 33, 54
  anbefaling 49
  diabetikere 136
  gravide 33, 53
  hypertriglyceridæmi 133
  omregningsfaktor 13
  ældre 73
Allergi, børn 63, 68
Allergifremkaldende ingredienser 146
Ambulant behandling 96
Aminosyrer 15
Ammende 33, 54
Amylopektin 20
Amylose 20
Anabolisme 121
Anbefalinger, kost- 30-40
Anorexia nervosa 113, 120, 123, 124
Ansvars- og opgavefordeling 75, 97
Antidumping diæt 140
Antropometriske undersøgeler 120
Appetit 102
Armmuskelomkreds 120
Aspiration 116

B
Basalstofskifte 14
Behov, energi
  ammende 54
  børn 57, 64
  gravide 52
  raske 13, 32, 48
  syge 99, 121
Berigelse106, 114
Biologisk værdi 15
Blød kost 109, 110
BMI 51, 75, 120
Body mass index 51, 75, 120
Bordservering 43
Buddhisme 90
Buffet/tag selv-bord 43
Bær 61
Børn 57
  diabetes 69
  fysisk aktivitet 65, 66
  normalkost til 57
  overfølsomhed 68
  overvægt 66
  sund skolemad 65

C
Cellulose 21, 22
Central udportionering 43
Cerealier 24
Cook-chill 44
Cook-freeze 44
Cook-serve 44
Cremet kost 109, 110
Cøliaki 69

D
Daginstitutioner, kost i 63
Dagsportion 10
Decentral udportionering 43
Demens 107, 113
Dermatitis herpetiformis 143
Diabetes, børn 69
Diabetesdiæt 134
Diagnostisk diæt 146
Dialyse, diæt ved 139

Diarré 112, 123, 124, 141
Disakkarider 21, 141, 144
Diæt 132
  AK-behandling 147
  diagnostisk 146
  fedtreduceret 132
  glutenfri 143
  ved nyresygdom 138
  ved overfølsomhed 145
Diæter, andre 147
Dumping syndrom 140
Dysfagi 107, 110

E
Egenkontrol 46, 47
Energi 13, 32
  børn 64
  spædbørn 57
Energibalance 13, 64
Energibehov
  ammende 54
  børn 14, 57, 64
  gravide 52
  raske 13, 32, 48
  syge 99, 121
Energiberigelse 114, 115
Energifordeling 98
Energigivende næringsstoffer 13, 152
Energiindtagelse 149
  ammende 54
  gravide 52
Energi- og proteintilskud 96, 114, 126
Energiprocent (E %) 13, 152
Energiprocentfordeling 13, 58, 64
Energireduceret 137
Energitrin 48, 122
Ernæringsark 165
Ernæringsepikrise 166
Ernæring, oral 110, 117
  parenteral 115, 17, 159
Ernæringslære 13
Ernæringsmæssig risiko 77, 96, 106, 119, 126, 156
Ernæringsteam 130
Ernæringsterapi, individuel 125
Ernæringstilstand 120, 125, 158
  ældre 74, 77
  undersøgelse af 119, 156, 161

F
Farmakologisk ernæring 115
Fedt 17, 32, 37, 58
Fedt- og kolesterolmodificeret diæt 132
Fedt, anbefaling, raske 32
  anbefaling, syge 99
Fedtreduceret diæt 142
Fedtstoffer 27, 50
Fedtsyrer, cis- 18
  livsnødvendige 33, 99
  mættede 17, 32, 132
  marine 17
  monoumættede 17, 18, 27, 28, 32
  n- 17, 19, 33
  polyumættede 17, 18, 28, 32
  trans- 28, 32
Fiber, se under kostfibre
Fisk 17, 27, 35, 37
Formulering af menuplan 41
Fortykket konsistens 108, 109
Fosfatreduceret diæt 139, 140
Friskost 27
Frokostordning 64
Frosne bær 45
Frugt 25, 37
Fuldkorn 22, 37, 49
Fysisk aktivitet
  ammende 55
  børn 65, 66
  gravide 53
  syge 128
  voksne 39
  ældre 80

Fysisk aktivitetsniveau, PAL 15, 64, 80
Fødevaregrupper 24, 35, 36, 38, 92
Fødevarepræferencer 78
Fødevaretabel 42

G
Gennemsnitskost 11, 38, 83, 98
Genstand (alkohol) 33, 54
Glutenfri diæt 143
Glutenintolerance 69
Glykæmisk indeks 21
Glykæmisk respons 21
Gratinkost 106, 109, 110
Gravide, alkohol 33, 53
  energibehov 51
  energiindtagelse 52
  normalkost til 51
Grøn ernæringsrecept 78
Grøntsager 25, 35, 37, 50, 60
  fine og grove 25

H
HACCP 46, 47
Havredrik 63
Hinduisme 89
Hudfoldstykkelse 120
Hyperalimentationssyndrom 117

I
Individuel ernæringsterapi 125
  børn 67
Indlagte ældre 77
Indlæggelsestid 77, 97, 114, 125
Indmad 27, 50, 61, 85
Information 111, 128, 129
Irak 90
Iran 90
Islam 88, 90, 91
ISO 22000 46

J
Jernholdig overgangskost 61, 62
Jerntilskud, børn 58, 62
Jødedom 89

K
Kaliumreduceret diæt 140
Kartofler 25, 36, 49
Katabolisme 15, 121
Ketonstoffer 19, 115
Kolesterol 17, 131, 132
Konsistens 107, 108, 109
Kornprodukter 24, 49, 87
Kostberegning 42
Kostfibre 22, 25, 33, 52
  viskøse og ikke-viskøse 22
Kostformer 62, 76, 96, 162
Kostplanlægning 41
Kostråd, de officielle 36
Kostregistrering 102, 106, 126, 162
Kostudvalg 129, 130
Kostundersøgelse, den nationale 24
Kostvaner 35
Kristendom, ortodoks 89
Kroniske sygdomme 113
Kulhydrat 13, 19, 21, 33, 67, 72, 133
  tilgængeligt 13, 19
  omregningsfaktor 13
Kunstige sødestoffer 135
Kvalitetsstyring 46, 47
Kvalitetsudvikling 46
Kvalme/opkast 111, 112, 116
Kød 27, 37

L
Laboratorieundersøgelser 120
Lakto-ovo-vegetarkost 63, 83
Laktose 19, 21, 27, 141
Laktosereduceret diæt 141
Lav nyrefunktion 139

Let fortykket konsistens 108, 109
Libanon 90
Lipidsænkende kost, se fedt- og kolesterolmodificeret diæt
Livsnødvendige næringsstoffer 15, 17, 22, 32, 99
Livsstilssygdomme 10, 30, 120
Lægeerklæring 69

M
Madlavning 51
Madning af patient 102
Madservice 45, 76, 106, 111
Margarine 27, 38, 50, 62
Marint fedt 17
MCT-tilskud 143
Mellemkædede triglycerider 115
Mellemkæde triglycerid-tilskud 143
Mellemmåltider 51, 62, 101
Menuplan, formulering 41
Minarine 50
Mineraler 22, 33, 58, 150
  anbefaling, raske 150
Minimumsbehov 31
Modificeret atmosfære 44
Modificeret konsistens, mad med 107
Monosakkarider 21, 141, 144
Morgenmadsprodukter 49
Mundproblemer 111
Mælk 26, 53, 60, 73, 84
Måltid 41, 62, 101, 129
Måltidsmønster, børn 62, 65, 67
  Normalkost 52, 53
  Sygehuskost 101
Måltidsvært 42

N
Natrium- og væskereduceret diæt 140
Nedkøling 45
Nervøs spisevægring 113, 120, 123, 124
NNR, Nordic Nutrition Recommendations 30
Nordiske Næringsstofanbefalinger 30
Normalkost 48
  børn 57
  energifordeling 98
  på sygehuse 103
  ældre 71
Nyresygdom, diæter ved 138
Næringsstofanbefalinger 30
  børn 57
  voksne 34, 48
Næringsstofbehov 54, 57, 103, 106, 119
Næringsstoffer, energigivende 13, 63, 152
Næringsstofkilder, vegetariske 84
Næringsstoftæthed 34, 71, 99
Nøglehulsmærket 40

O
Olie 17, 27, 35, 38, 50, 100
Omregningsfaktor 13
Oral ernæring 110, 117, 147
Ortodoks kristendom 89
Ost 26, 51
Overfølsomhed hos børn 68
  fødevarer 145
Overvægt hos børn 66

P
Pakistan 91
PAL, Physical Activity Level 15, 64, 121, 149
Parenteral 115 117, 126, 159
Pasta 25
Pektin 22, 25
Physical activity level, PAL 15, 64, 121, 149
Planlægningsnorm 32, 34, 71, 72, 98
Polysakkarider 19-22
Portionsstørrelser 104, 105
Primær screening 156
Produktionssystemer 44
Protein 15,17, 32, 52, 54, 57, 58
  omregningsfaktor 13
  -berigelse 114, 115

-omsætning 15
Proteinanbefaling, raske 17, 32
syge 98
ældre 73
Proteintilskud 52, 113, 117, 143

R
Refeeding syndrom 117
Rehabilitering 78
Religioner 88
Ris 25
Risdrik 59, 63
Rovfisk 37, 53, 55, 59, 62, 65
Råderum for søde sager 65

S
Sakkarider, di- 21, 141, 144
mono- 20, 21, 25
poly- 19-22
Sarkopeni 72
Salt, anbefaling 33, 38, 40
anbefaling børn 59
Screening 126, 156, 158, 161
Sekundær screening 158
Serveringssystemer 43
Skolemad 65
Smagsopfattelse, ændringer i 111
Smør 27, 37, 38, 51
Småtspisende 11, 36, 67
kost til 103
specielle forhold vedrørende 111
Sojadrik 63
Somalia 92, 94
Sondeernæring 103, 114, 126, 159
Sous-vide 44
Spisemiljø 42, 66, 77
Sporstoffer 22
Sri Lanka 92, 93
Stivelse 19, 20, 21, 25
Stofskifte 121
Stress-metabolisme 121, 156, 158
Sukker 19, 28, 33, 50 62
anbefaling, raske 38
Svær overvægt hos ældre 79
Sydøstasien 92, 94
Sygehuskost 11, 96, 98, 104, 105
energifordeling 99
Sødestoffer, kunstige 135

T
Tag selv-bord, buffet 43
Talje-hofte-forhold 120, 133
Tallerken, model af 48, 137
Taoisme 90
Temperaturkrav 44
Terapeutisk diæt 146
Tilskud, energi- og protein 111
økonomisk 117, 143, 153
Tilsætningsstoffer, animalsk oprindelse 83
Transfedtsyrer 28, 32
Triglycerider 17, 115, 135
mellemkædede 115
Tyrkiet 90, 92

U
Udportionering 43, 100, 128, 129
Udredning af vægttab 159
Umodificeret konsistens 108, 109
Underernæring 96, 107, 113, 120, 124
hos ældre 73
Undervægtige børn 67
Uplanlagt vægttab 73, 75, 79, 124
Upper level, øvre indtagsniveauer 153
Urinstof 123

V
Vand 28, 39, 51, 62
Vandtab, usynligt 123
Varedeklaration 115, 146
Veganerkost 83, 85
børn 63
Vegetarkost 83

Vegetarkost, lakto-ovo- 84
Vejning 74
Viskøse kostfibre 22
Vitaminer, anbefaling, raske 34,150
  anbefaling, syge 99
  fedtopløselige 17, 22, 33, 58
  vandopløselige 22
Vitaminpiller 52, 59, 67, 138
Vægttab 73, 75, 79, 124, 159
Vægtændring 14, 51, 119, 127
Vægtøgningsfaktor 76, 121, 126
Væskebalance 39, 123
Væskeomsætning, raske 123
  syge 124
  total 28
Væskeskema 124
Væsketab 28, 123, 124

Y
Y-model 48, 137

Æ
Æg 27, 50, 62, 65, 73
Ældre, ernæringstilstand 74, 77
  funktionsevne 73, 75, 78, 80
  fysisk aktivitet 80
  kost til syge 77
  madservice 45, 76, 106, 111
  normalkost til 71
  plejebolig 76

Ø
Økologiske fødevarer 23
Østlige middelhavsområde 90, 92
Øvre indtagsniveauer, upper level, 153

Anbefalinger for den danske institutionskost

Anbefalinger for den danske institutionskost opridser de officielle danske anbefalinger for kosten på institutioner herunder sygehuse, plejeboliger og døgninstitutioner. Bogens målgruppe er bred og tværfaglig, hvilket afspejler sig i indholdet, der spænder fra grundlæggende ernæringslære til specialafsnit om ernæring i den kliniske hverdag.

Bogens vigtigste pædagogiske budskab er at skelne mellem kost til *raske*, hvor man *forebygger* sygdomme og kost til *syge*, hvor man *behandler* sygdomme.

Sundhedsstyrelsen

DTU Fødevareinstituttet

Miljø- og Fødevareministeriet
Fødevarestyrelsen

Stationsparken 31-33
2600 Glostrup
Tlf. +45 72 27 69 00

www.fvst.dk
www.altomkost.dk

ISBN 978-87-93147-12-6
9 788793 147126